PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO DEL DEPARTAMENTO DE MALDONADO EN SU ÁREA RURAL E INTERFASES URBANAS

1er ETAPA
PLAN ESTRATÉGICO: PAISAJE Y AEROGENERADORES

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. gral. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

asesoramiento:
INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA I CURE I UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO

abril 2013

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

El Plan Estratégico "Paisaje y Aerogeneradores" constituye una primera fase de la propuesta de Asesoramiento coordinada por el Programa de Investigación "Paisaje y Espacio Público" del Instituto de Diseño entre 2011 y 2013, concertada por Convenio entre la Intendencia de Maldonado y la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República, en acuerdo con el Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

Este Asesoramiento se realiza en el marco del conjunto de estudios orientados a la valoración de "la dimensión del paisaje, en el entendido que este representa un insumo fundamental para el desarrollo de instrumentos de ordenamiento territorial en el Departamento de Maldonado"[1].
Tiene como objeto la elaboración de Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas, cuya primera etapa nominada "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores" corresponde a la definición de criterios para el emplazamiento de parques eólicos en el departamento desde la mirada paisajística.

Es importante señalar que este trabajo constituye la primera propuesta de Ordenamiento paisajístico general a escala departamental desarrollada en nuestro país, por tanto, se convierte en experiencia piloto para la Dirección Nacional de Ordenamiento territorial (DINOT) del Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) la que realizará el seguimiento del estudio dado sus posibilidades de replicabilidad en otras situaciones similares del territorio nacional.

El equipo de trabajo está integrado por profesores investigadores del programa Paisaje y Espacio público del Instituto de Diseño de la Facultad de Arquitectura y por profesores y estudiantes de la Licenciatura de Diseño de Paisaje del Centro Universitario Regional Este.

[1]. Acta de Aprobación de Actividades específicas. "Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del Departamental de Maldonado". Convenio Intendencia de Maldonado – UdelaR

"La ventura va guiando nuestras cosas mejor de lo que acertáramos a desear; porque ves allí, amigo Sancho Panza, donde se descubren treinta o pocos más desaforados gigantes, con quien pienso hacer batalla..."

Don Quijote de la Mancha, Miguel de Cervantes 1605-1615

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

CONSIDERACIONES GENERALES

Las políticas de cambio de matriz energética impulsadas por el estado que han incorporado energías alternativas y renovables, tienen como contrapartida, el gran consumo de territorio y fundamentalmente el surgimiento de nuevos y contundentes paisajes, como es el caso de los generados por los parques eólicos. Habitualmente, estos parques son implantados en el territorio con criterios de localización definidos exclusivamente por la rentabilidad, técnica y económica - mapas de rendimiento eólico, accesibilidad y cercanía a infraestructuras –. En la gran mayoría de los casos no se tiene en cuenta el impacto en el paisaje preexistente y por tanto sus consecuencias socioculturales dado los resultados en las percepciones locales y en la imagen territorial.

Por otra parte, la implantación preferencial de los parques en paisajes naturales de gran valor ecológico y paisajístico como son los paisajes serranos, detona situaciones de conflicto que implican la necesaria articulación de intereses operando en espacios de interfase entre naturaleza y cultura, lo local y lo departamental, lo municipal y lo nacional, entre los escenarios tradicionales y los futuros.
De las características particulares del sitio, la inminencia del proceso de creación de parques eólicos y las percepciones primarias generadas en la población, se evidencia la instalación creciente en el imaginario colectivo de un nuevo paisaje como es el conformado por las Sierras con los Aerogeneradores en sus cumbres. Este paisaje emergente no es indiferente a los actores del territorio.

En este sentido, es de destacar la actitud pionera y diferencial en el territorio nacional del gobierno departamental de la Intendencia de Maldonado, que, de forma proactiva diseña una serie de convocatorias y jornadas de intercambio con el fin de construir una "convivencia amigable" de estos Parques con los valores paisajísticos y ambientales.
En éstas, se relevan las percepciones de los diversos actores territoriales, a la vez que miradas "expertas" plantean los estudios posibles de las problemáticas generadas, no consideradas con la profundidad pertinente, en los estudios de impacto ambiental. Estas problemáticas se centran principalmente en el impacto acústico, el impacto sobre la fauna local y el impacto paisajístico.

En este marco surge entonces, la necesidad de una propuesta paisajística que determine criterios para el emplazamiento de estos Parques así como identifique y georeferencie en el departamento de Maldonado tanto áreas restringidas como recomendables para su instalación. [2]

Para la construcción de la propuesta se plantea una estrategia teórico metodológica que por una parte, defina la caracterización paisajística general del departamento haciendo especial énfasis en el análisis estructural del paisaje, la consideración del paisaje visual y las valoraciones socioculturales de las percepciones locales, y por otra, el estudio de las especificidades provenientes de la interacción de los Parques eólicos y el paisaje.
Esta estrategia permitirá aportar a dos escalas de trabajo:
- definiendo la Propuesta metodológica plausible de replicabilidad para la incorporación de la dimensión paisajística en los planes de Ordenamiento Territorial y coadyuvando a la generación de nuevos Instrumentos para la efectiva implementación de la Ley,
- estableciendo las Pautas y recomendaciones generales y los protocolos específicos para los parques eólicos, a incorporar a los requerimientos solicitados por la DINAMA en los estudios de Impacto Ambiental. Así mismo se definirán Áreas de preservación paisajística, Áreas de localización de Aerogeneradores con restricciones o mitigación y Áreas de localización de Aerogeneradores con propuestas de generación de nuevos paisajes.
Finalmente se realizarán una serie de aproximaciones proyectuales que explorarán las potencialidades expresivas de los parques eólicos desde la mirada paisajística.

[2]. A pesar de que este mismo Programa de Investigación ha realizado diversos asesoramientos paisajísticos a distintas Instituciones nacionales y departamentales de nuestro país, es de destacar las políticas pioneras del gobierno departamental de Maldonado al encargar por primera vez a nivel nacional, un trabajo de de estas características enmarcado en una propuesta de Ordenamiento paisajístico general para el Departamento.

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

ÍNDICE

CAPÍTULO 0
HIPÓTESIS DE PAISAJE 01 / IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE CUSTODIA DESDE UNA VISIÓN PROYECTUAL DE MACROESCALA..... 03

CAPÍTULO 1
DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS..... 15
1.1: MARCO CONCEPTUAL / OBJETIVOS
1.2: ESTRATEGIA TEÓRICO METODOLÓGICA
- 1.2.1: Introducción
- 1.2.2: Rutas de trabajo / primera fase
- 1.2.3: Instancias metodológicas / primera fase

1.3: ESTUDIO DEL MARCO REFERENCIAL INTERNACIONAL
- 1.3.1: Análisis de infomación internacional
  - Introducción
  - Situación mundial
  - Situación mundial por región
  - Situación mundial por países
  - Proyecciones futuras
  - Reflexiones surgidas de artículos y estudios
  - Análisis de manuales y guías
  - Análisis comparativo. Energía eólica /cultura paisajística
- 1.3.2: Análisis de ejemplos
- 1.3.3: Comentarios finales

CAPÍTULO 2
CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE 107
2.1: CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE
- 2.1.1: Procesamiento de información
- 2.1.2: Selección de descriptores
- 2.1.3: Descriptores
- 2.1.4: Matriz de articulación geoformas - coberturas
- 2.1.5: Cruzamiento de información
- 2.1.6: Verificación de datos en gabinete
- 2.1.7: Descripción e interpretación
- 2.1.8: Consideraciones de esta etapa de avance

CAPÍTULO 3
CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES..... **127**
3.1: PREPARACIÓN DE LA CONSULTA
- 3.1.1: Definición de herramientas y procedimientos para la realización de la consulta y carácter de la misma -estructura y contenidos del cuestionario-.
- 3.1.2: Definición del universo de la muestra (territorio+actores)
- 3.1.3: Definición de preguntas a realizar, formato, armado de cuestionario y selección de imágenes.
- 3.1.4: Preparación de participantes y discusión de cuestionario en función de los resultados esperados.
- 3.1.5: Ensayo de consulta, evaluación, ajuste y elaboración de consulta definitiva.

3.2: TRABAJO DE CAMPO
- 3.2.1: Definición de equipos de trabajo
- 3.2.2: Análisis y distribución territorial
- 3.2.3: Distribución de localidades por equipo de trabajo -cantidad de consultas y sitios
- 3.2.4: Realización de consulta

3.3: TRATAMIENTO DE DATOS
- 3.3.1: Definición de forma de ordenar y agrupar datos recogidos
- 3.3.2: Procesamiento: análisis y evaluación de la información recogida (datos cualitativos+datos cuantitativos)

3.4: RESULTADOS OBTENIDOS
- 3.4.1: Análisis de resultados pregunta a pregunta
- 3.4.2: Reflexiones generales
- 3.4.3: Reflexiones particulares

CAPÍTULO 4
CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANALISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL..... 145
4.1: CONSTRUCCIONES DE GABINETE
- 4.1.1 Visualización avanzada para la estimación de impacto físico. Definición de cuencas visuales
- 4.1.2 Calificación de las cuencas visuales por grados de visibilidad a través del cálculo de la exposición visual

4.2: REGISTRO Y VALORACIÓN DE CAMPO
- 4.2.1 Registro de percepción cualitativa y observación sistemática
- 4.2.2 Calificación de vistas

CAPÍTULO 5
SÍNTESIS / PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN DESDE LA MIRADA PAISAJÍSTICA PARA LA LOCALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE PARQUES EÓLICOS..... 213

CAPITULO 6
PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES / PROPUESTA DESDE LA MIRADA PAISAJÍSTICA PARA LA LOCALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE PARQUES EÓLICOS..... 228
6.1: PROPUESTA DE ÁREAS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE MALDONADO / HIPÓTESIS DE PAISAJE 2
6.2: PAUTAS Y RECOMENDACIONES GENERALES
6.3: ESTUDIOS DE EVALUACIÓN PAISAJÍSTICA
- Consideraciones a incorporar en los estudios de impacto ambiental (EsIA) del los parques eólicos
- Protocolo

6.4: DIAGRAMA DE METODOLOGÍA PLAUSIBLE DE GENERALIZACIÓN PARA LA DEFINICIÓN DE ÁREAS A NIVEL DEPARTAMENTAL

ANEXOS..... 253

GLOSARIO 286

BIBIOGRAFÍA..... 291

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

CAPITULO 0

HIPÓTESIS DE PAISAJE 01
Identificación de áreas de Custodia desde una visión proyectual de macroescala

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
tel 400 1106 08 int 141 Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

asesoramiento:
INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA I CURE I UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño I Facultad de Arquitectura I Universidad de la República I Intendencia Departamental de Maldonado
diciembre 2011

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Coordinación académica:
Arq. Rosana Sommaruga

Coordinación ejecutiva
Arq. Norma Piazza

Equipo de investigación:
Arq. Graciela Baptista
Arq. Norma Piazza
Arq. Javier Prieto
Arq. Rosana Sommaruga
Bach. Lucía Cantero
Bach. Julio Pereira

Asesoramiento:
Ing.Agr Mario Michelazzo
Ing.Agr. Graciela Romero

Intendencia de Maldonado
Ing. Jorge Hourcade
Analista de Sistemas Claudia García Da Rosa
Arq. Santiago Pons
Arq. Ricardo Pereira
Arq. Jhoana Fernández

HIPOTESIS DE PAISAJE 1
Identificación de áreas de Custodia desde una visión proyectual de macroescala

El presente apartado pretende constituir un puñado de **reflexiones generales, a modo de hipótesis**, que orienten las futuras etapas del asesoramiento y provean de una serie de ideas-guía preliminares, **a considerar en instancias intermedias de toma de decisiones** que se realicen durante el período del asesoramiento.

Si bien, los contenidos del mismo no estaban previstos como producto de la primera etapa del proyecto ó "Informe preliminar", - el que está configurado por el marco conceptual, la propuesta teórico metodológica y antecedentes internacionales referidos a los parques eólicos -, se ha estimado pertinente incorporar estas consideraciones al Informe, dado las vertiginosas dinámicas contemporáneas en los procesos de ocupación del territorio a través de estas nuevas formas de generación de energía, promovidas por las políticas nacionales respecto al cambio de matriz energética.

A pesar de que el objeto del asesoramiento, esto es, las Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del Departamento, - en su primera etapa referidas a la implantación de Parques eólicos -, requiere el desarrollo integral de todas las etapas de la propuesta metodológica de trabajo, se considera oportuno incorporar una serie de criterios preliminares que aporten a las etapas de elaboración y discusión a la vez que contribuyan a los momentos decisorios que transcurren durante el período del presente asesoramiento y que en consecuencia, definen nuevas transformaciones en el espacio territorial y el paisaje.

foto 1: Slerra Los Caracoles con Parque eólico "Los Caracoles 1"

Este Informe entonces, apunta a la visualización y construcción de **una idea de proyecto general del departamento**, que, en base a sus componentes territoriales, identifique las configuraciones paisajísticas potencialmente comprometidas en el creciente y acelerado proceso de implantación de parques eólicos.
De esta forma esta construcción, procura aproximarse a ideas de consenso que no comprometan sustancialmente la propuesta final del trabajo, sino que por el contrario coadyuven a su definición. La misma permitirá **ponderar algunas áreas del territorio** según aspectos e indicadores significativos que hoy por hoy ya se puedan incluir en un proceso evaluatorio preliminar, posibilitando el manejo de una serie de elementos generales substanciales en futuras e inmediatas instancias de decisión sobre el tema.

Por otra parte, esta idea o visión proyectual del territorio pretende también **detonar procesos de discusión** tanto al interior del equipo de trabajo como en los distintos ámbitos de gestión del territorio y por tanto acelerar la instalación de la temática – esto es la relación entre los parques eólicos y el paisaje -en los nuevos escenarios de ordenación territorial.
La visualización de esta idea en un **Mapa hipótesis** y en prefiguraciones de situaciones posibles aunque no deseables de generalizar indiscriminadamente, constituyen las imágenes que nos permiten comprender la envergadura de las transformaciones del territorio y del paisaje.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 8663
idd@farq.edu.uy
idD

Principales fortalezas paisajísticas.

El Departamento de **Maldonado** ocupa hoy un lugar destacado en el concierto de las dinámicas territoriales de nuestro país todo. Múltiples son las **fortalezas naturales y culturales** del Departamento que explican esta situación relativa. Solo haciendo referencia a los aspectos naturales específicamente, sin duda sus características ambientales y geográficas y configuraciones paisajísticas singulares han cumplido históricamente un rol atractor primordial para el turismo, en cuanto a la oferta de un soporte territorial calificado.

Por una parte, y a pesar de los fuertes procesos de antropización de su borde costero, es de destacar el **alto grado de naturalidad** de su territorio con relación al territorio nacional, lo que constituye en sí mismo y culturalmente hoy, uno de los principales elementos de valoración ambiental y territorial, siendo este aspecto además, referencia distintiva del Uruguay turístico, nacional e internacional, esto es, la marca "Uruguay Natural".

Por otra parte, es notable y particular del Departamento, **la diversidad y mixtura** de estas características ambientales, geográficas y por ende paisajísticas.

El departamento de Maldonado presenta una muy alta heterogeneidad ambiental, que abarca desde lagunas costeras a nivel del mar, hasta sierras de 500m de altura, dando lugar a una elevada diversidad de ambientes y especies.[1]

1. Brazeiro Alejandro, Achkar Marcel (coord, et. Al), 2010. Insumos Ecológicos y Ambientales para la Ordenación territorial del Departamento de Maldonado. Informe Final

Esta confluencia y diversidad hace que el Departamento de Maldonado se sitúe en lugar de privilegio con relación a otros confines de nuestro país ya que se configuran paisajes ricos y variados donde conviven imágenes costeras con los horizontes serranos al fondo de la escena, constituyendo esta combinación, carta de presentación e i**magen paisajística distintiva** del Departamento.
Cabe resaltar y reconocer esta singularidad, dada la constante tensión entre estas imágenes variadas en distintos parajes del Departamento. No obstante, podemos afirmar que la presencia dominante del paisaje serrano es constatable y representativa de la región, afectando, por contexto o por proximidad, cualquier situación paisajística de la misma.

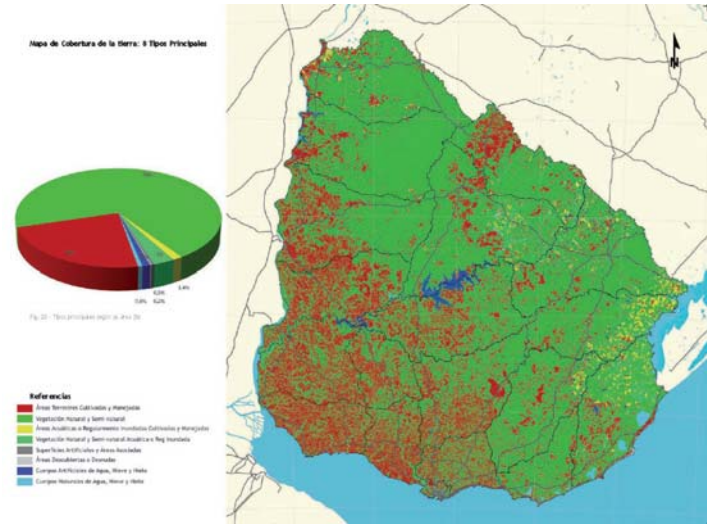


figura 1: Mapa de cobertura de la tierra: 8 tipos principales. Land Cover Classification System (OPP, MGAP, MVOTMA, FAO, UNESCO)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fa.edu.uy
idD

El paisaje serrano

La imágenes prevalentes de la faja costera, con sus variadas configuraciones urbanísticas balnearias, su ambiente costero y sus lagunas dan paso al interior del Departamento a la omnipresencia del **paisaje serrano** que, constituyéndose en telón de primer o segundo plano, alterna con praderas, cultivos, forestación, residencias turísticas y establecimientos productivos.

El paisaje serrano típico presenta un relieve enérgico con una sucesión regular de cerros, con cursos de agua intercalados entre ellos, y manchas de vegetación arborescente y en ocasiones afloramientos rocosos y pedregales. La topografía es de sierras y cuchillas, con alturas que regularmente superan los 200 m, donde el elemento clave es el desnivel entre las cimas y el pie de los cerros.
El paisaje tiene una estructura manchada…. La matriz dominante tiene fisonomía de pradera. Dos tipos de manchas son las más frecuentes: unas corresponden a los afloramientos rocosos y pedregales y la otra a vegetación arbórea.
…….Las manchas de vegetación arbórea y arborescente que se observan en las laderas del los cerros conforma el bosque serrano.[2]

2. Evira,Gerardo y Eduardo Gudynas, 1999. Ecología del paisaje en Uruguay. Aporte para la conservación de la diversidad biológica. AECI, Junta de Andalucia , MVOTMA.

Esta descripción por demás gráfica del paisaje serrano no solo delinea sus principales características sino evidencia también los **elementos dominantes** en la escena. A pesar de la variedad de vistas y combinaciones que generan estos elementos, cualquier transformación de **matriz foránea**, alterará de forma evidente la configuración paisajística primigenia. Esto se produce básicamente en dos situaciones: cuando la transformación implica un **consumo** importante de territorio (ej: grandes cultivos, forestación), como también, cuando ésta difiere sustancialmente por la **ajenidad** de su morfología y expresividad (ej. líneas de alta tensión, edificaciones, etc).

Históricas son las transformaciones en el paisaje serrano por la acción humana tanto por los establecimientos productivos y la residencia, como por los cultivos y montes de abrigo. Sin embargo, es en las últimas décadas que se aprecian **drásticas transformaciones** en este paisaje, que no solo se incorporan de forma inarmónica sino que su presencia ineludible por escala y por contraste, convierte lo existente en una realidad otra. Es el caso ya constatable de la forestación en múltiples áreas serranas de nuestro país.

Las Serranías del Este

Hoy por hoy, las **Serranías del Este** en particular, sufren numerosas presiones cada vez más frecuentes. Éstas han detonado fuertes transformaciones del hábitat nativo y del paisaje, producto de sostenidos procesos de ocupación para residencia turística o para plantaciones de cultivos emergentes y forestación. En muchos casos y fundamentalmente en los últimos tiempos, es notorio que paulatinamente se compromete el recurso primigenio que dió origen a estos procesos.

A estas dinámicas crecientes se agrega hoy otro tipo de intervención con fuerte transformación del paisaje serrano: la instalación de los **parques eólicos**. Dado sus características topográficas, así como su potencial eólico, las Serranías del Este se han convertido en las áreas más apreciadas para la instalación de estos parques. Prueba de estos son los incesantes proyectos presentados para su autorización.

Por lo anterior, estos sitios se han convertido hoy en áreas de **alta vulnerabilidad** paisajística, tanto desde el punto de vista ambiental como visual.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 8663
idd@farq.edu.uy
idD

Las Serranías en el Departamento de Maldonado

Las Serranías del Este presentan características geológicas que hacen, que su región Sur se distinga por concentrar formaciones rocosas y muy rocosas evidenciándose los mayores afloramientos y pedregosidad del área. Estos **afloramientos rocosos** constituyen elementos distintivos en el paisaje serrano y sus diversas conformaciones incluso han dado nombre a cerros caracterizados por la singularidad morfológica del afloramiento (Cerro de la Bola, Cerro Catedral, etc.)

Por otra parte, partiendo de la importancia de las carreteras como elementos viabilizadores del acceso a los paisajes valiosos y como aspecto fundamental a tener en cuenta en los estudios de impacto paisajístico, se constata que la **estructura vial** del departamento posibilita en gran medida la accesibilidad visual y física a estas configuraciones.

Las Serranías del Departamento se orientan principalmente de norte a sur con importantes formaciones secundarias perpendiculares a este eje. Esta disposición en el territorio, hace que su **visualización** a través de las rutas nacionales y regionales, sea muy notoria, así como la **intervisibilidad** entre los diferentes planos. Desde la ruta 9 y perimetralmente desde la ruta 10, se cruzan las principales formaciones y desde las radiales como las 60, 12, 39 y 109 se acompañan a las mismas o bien en trayectos paralelos o bien sobrepuestos en las áreas de mediana altura. Nótese que la propia nominación de algunas de estas rutas detenta este reconocimiento histórico ya que están consagradas popularmente como **rutas panorámicas**. Estas últimas, conjuntamente con el **"arco del sol"** proyecto surgido de los talleres territoriales, constituyen parte de la oferta turística alternativa a la modalidad tradicional de sol y playa.

"La ruta Nº 12 es una ruta panorámica excepcional que atraviesa los departamentos de Maldonado, Lavalleja y Florida. Une la bahía de Portezuelo con la ciudad de Minas, conectando las llanuras de la costa platense con el corazón de las sierras minuanas. ……. La ruta Nº 12 permite el acceso a distintos puntos significativos: ambientes naturales, pueblos y ciudades e instalaciones turísticas, que complementan la oferta estival del espacio costero y ofrecen un turismo de todo el año muy arraigado en la idiosincrasia uruguaya. Pero también pone en evidencia una experiencia paisajística particular, donde la horizontal se desdibuja por una topografía variada de escala armónica y de múltiples perspectivas. No solo cumple el objetivo de conexión territorial, sino que constituye en sí mismo un paisaje, un mirador en movimiento." [3]

Hacia un estado de situación / Mapa hipótesis 1

En el marco de las consideraciones anteriores y en el contexto de los acelerados procesos de transformación del territorio, - **en particular lo ateniente a la instalación de parques eólicos**- , es que se plantean estas hipótesis que intentan avanzar en los procesos tanto de caracterización paisajística del Departamento como de propuesta de ordenación del mismo.
Si bien el desarrollo metodológico del trabajo incluye la caracterización paisajística general, el estudio pormenorizado de cuencas visuales y el relevamiento de las preferencias y representaciones culturales, estas primeras hipótesis de trabajo hacen énfasis en algunos aspectos significativos y representativos de las **fortalezas paisajísticas** del departamento, atendiendo especialmente a los atributos de la **visualidad**.

En este sentido, es fundamental reconocer la generación e instalación creciente en el imaginario colectivo de un **nuevo paisaje cultural** como es el conformado por las Sierras con los Aerogeneradores en sus cumbres, así como también la **ausencia de indiferencia** de los usuarios del territorio, provocada por este paisaje emergente.

Por una parte, se encuentran los réditos económicos por el cambio de matriz energética, los embelesados por el significado del progreso asociado a una cultura ambientalmente sustentable- hoy instalada en nuestra contemporaneidad- , incluso los que valoran desde el punto de vista estético el duro contraste entre la naturalidad y la sofisticación de la tecnología. Por otra, los defensores militantes del ambiente, de las áreas ecológicamente

3. Sommaruga, Rosana coord.(et.al), 2010. La frontera del agua. El paisaje costero del Uruguay. Montevideo, UDELAR, Facultad de Arquitectura, Instituto de Diseño-IMM-MVOTMA-Junta de Andalucía.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fa.edu.uy
idD

significativas y del paisaje primigenio, tanto residentes particulares como promotores de instalaciones turísticas que ofertan la naturalidad como un valor reconocido, hoy cada vez más preciado en un mundo con vertiginosos procesos de antropización.

Por tanto se torna imprescindible, el reconocimiento de esta transformación acelerada provocadora de situaciones irreversibles así como la articulación de estos intereses nacionales y regionales muchas veces en pugna.

Independientemente de promover y acompasar las políticas nacionales en cuanto al cambio de matriz energética en particular a través de este tipo de energía, es ineludible constatar que la instalación indiscriminada de Parques eólicos, trasforma sustancialmente el paisaje serrano, y **por tanto transforma radicalmente una de las principales fortalezas paisajísticas de la región.**
Es indispensable prefigurar un escenario tendencial que permita imaginar a corto y mediano plazo, las implicancias territoriales y paisajísticas de estas intervenciones, **y actuar en consecuencia antes de que las transformaciones sean definitivas.**

Tomando como base las afectaciones actuales del paisaje serrano tanto por los parques existentes como por los futuros a instalar dada las autorizaciones otorgadas, se realiza un **mapa hipótesis** que pretende evidenciar **el grado de compromiso paisajístico** que presenta el departamento de Maldonado en su interland, así como también una propuesta de **"áreas en custodia"** que preserve zonas de paisaje serrano natural, esto es, que preserve uno de los **principales elementos caracterizadores del Departamento desde el punto de vista ambiental y paisajístico.**
A su vez, esta propuesta implica preservar el paisaje no solo como recurso proveniente de sus valores escénicos, sino también de sus componentes identitarios, soporte de culturas locales y calidad de vida, lo que constituye un capital valioso para otros desarrollos como la industria turística.

"Áreas en custodia paisajística"

Para la identificación de las áreas en custodia paisajística se realiza un **proceso de calificación primaria del territorio** que no pretende ser abarcativo del universo de situaciones posibles aunque si constituirse en selectivo de las situaciones de alta vulnerabilidad ante la implantación de un parque eólico.

Esta calificación pondera una serie de elementos significativos que refieren a las valoraciones realizadas y a las capacidades del paisaje para absorber los cambios, por tanto hace énfasis en las **áreas de calidad paisajística reconocida en el paisaje serrano con mayor fragilidad visual**, -esto es la menor aptitud que tiene un paisaje de absorber visualmente modificaciones sin detrimento de su calidad visual.-
Teniendo en cuenta que la mayor fragilidad se presenta en situaciones de contundencia morfológica y monocromática, en situaciones de pendientes pronunciadas y de mayor exposición a la visualización – todas estas características visibles en las cumbres del paisaje serrano,- para la construcción del mapa se seleccionan los siguientes elementos:

- áreas de serranía con altitudes destacadas
-afloramientos rocosos significativos
-áreas de alta naturalidad
-entidades paisajísticas destacadas
-áreas de mayor visibilidad e intervisibilidad
-estructura vial general, rutas panorámicas y arco del sol
-ubicación de parques eólicos

Nótese que parte de estas áreas coinciden con las ZZP Zonas de Protección Paisajística y de Nacientes de Recursos Hídricos y Biodiversidad, delimitadas en los talleres territoriales, las cuales están definidas como *"aquellas áreas de cumbre de cadenas de sierras y otras alturas con nacientes de cursos de agua, así como las laderas y bosques de galerías de cursos serranos y las hendiduras entre pliegues con bosque de galería y serrano-vegetación."* [4]

4. ITU, Facultad de Arquitectura- Intendencia Municipal de Maldonado. 2010. Talleres territoriales de Maldonado. "construyamos el territorio departamental entre todos"

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel 400 1106 06 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

Del mapeo de estos aspectos se desprende que el paisaje serrano del **corazón** del Departamento de Maldonado **hoy por hoy, ya está visiblemente afectado desde el punto de vista paisajístico** por la instalación de los actuales y futuros emprendimientos eólicos.
Esta área comprende **toda la formación de la Sierra de Caracoles como gran parte de la Sierra de Carapé**, dado que los Parques del Libertador y de Carapé afectan la configuración tanto al este de la Ruta 39 como al Oeste respectivamente.
Si a esto sumamos la consideración de las visuales desde las rutas y la intervisibilidad probable entre estas formaciones geográficas, es fácil detectar que el centro del Departamento ya está comprometido con este tipo de intervención, generando un **nuevo paisaje de Sierras y Aerogeneradores** que se deberá analizar en profundidad para que se incorpore al concierto visual y socio-cultural de Maldonado dado que el paisaje es un constructo cultural.

En este marco, y como estrategia primaria se identifican y definen para su preservación un conjunto de Sierras que se disponen en el perímetro del Departamento y que aún no han sido afectadas por emprendimientos eólicos autorizados. Estas **"Áreas en custodia paisajística"** además de los elementos comunes que las definen, presentan caracterizaciones diversas que van desde el protagonismo visual y su comportamiento como "umbral" del Departamento, caso de la Sierra de las Ánimas, hasta áreas de singularidad geológica y valores histórico – culturales como las Sierras de Sosa donde se encuentran las Grutas de Salamanca.

"La Sierra de las Ánimas constituye el elemento geográfico distintivo y caracterizador de esta región, y la impronta de su perfil (skyline) es componente indiscutible en la construcción cultural de este paisaje costero que se extiende desde Atlántida hasta Punta del Este……..
Imponente telón de fondo a la vez que atalaya de espectaculares vistas panorámicas, la Sierra de las Ánimas posibilita acceder a amplias cuencas visuales. Es de destacar que en este sistema se encuentra el Cerro de las Ánimas —ex Mirador Nacional— de 501 metros de altura, siendo este el segundo punto más alto del país." [5]

5. Sommaruga, Rosana coord.(et.al), 2010. La frontera del agua. El paisaje costero del Uruguay. Montevideo, UDELAR, Facultad de Arquitectura, Instituto de Diseño-IMM-MVOTMA-Junta de Andalucía.

Por su parte, al noreste del Maldonado:
"Poco antes de llegar a Aiguá, la ruta nos indica la entrada a las Grutas de Salamanca, mentadas como antiguo refugio de fieras, contrabandistas y de un bandido apellidado Lemos, que dio su nombre a uno de sus rincones. <Es una caverna imponente por su aspecto y tamaño, pues su entrada tiene 33 metros de ancho por cuatro de alto (...) es una de las grutas más grandes que existen en territorio uruguayo>, dice el clásico Diccionario Geográfico del Uruguay de Orestes Araújo. Está ubicada a unos 200 metros de altura, en lo alto de un pintoresco cerro coronado por una gran roca."

Estas áreas en custodia paisajística definidas como hipótesis de partida, constituyen un marco de referencia amplio que permitirá ir ajustando sus características y límites en el proceso de trabajo más detallado y complejo. Estas precisiones en la caracterización del paisaje se apoyarán en estudios antecedentes, verificaciones de campo, estudios de cuencas visuales y en otros pasos metodológicos ya previstos, y deberán cotejarse con otros estudios paralelos como la "Zonificación eólica del Departamento" que está realizando el IMFIA así como el estudio de avifauna en proceso.
Otro enfoque importante a incorporar en futuros avances tiene que ver con la dimensión cultural íntimamente ligada a las percepciones cotidianas y representaciones paisajísticas de la población local y otros actores involucrados.

En **síntesis**, la incorporación paulatina de la **dimensión paisajística** en los procesos de ordenación y gestión territorial es hoy por hoy ineludible. A modo de hipótesis se identifican áreas de calidad paisajística reconocida en el paisaje serrano con mayor fragilidad visual. De las mismas se definen dos tipos de áreas: las ya comprometidas por la instalación de parques eólicos existentes y autorizados, y aquellas **"Áreas en custodia paisajística"** que aún no han sido afectadas y que debe ser preservado su caracter original.
Este primer conjunto de hipótesis se configura como aporte inicial para su puesta en consideración y pretende colaborar con los **procesos actuales de negociación y gestión** del territorio en las permanentes instancias de toma de decisiones que afectan al mismo de forma significativa.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
Bvar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 430 1106-08 int 141_Fax 400 6663
idd@fa.edu.uy
idD

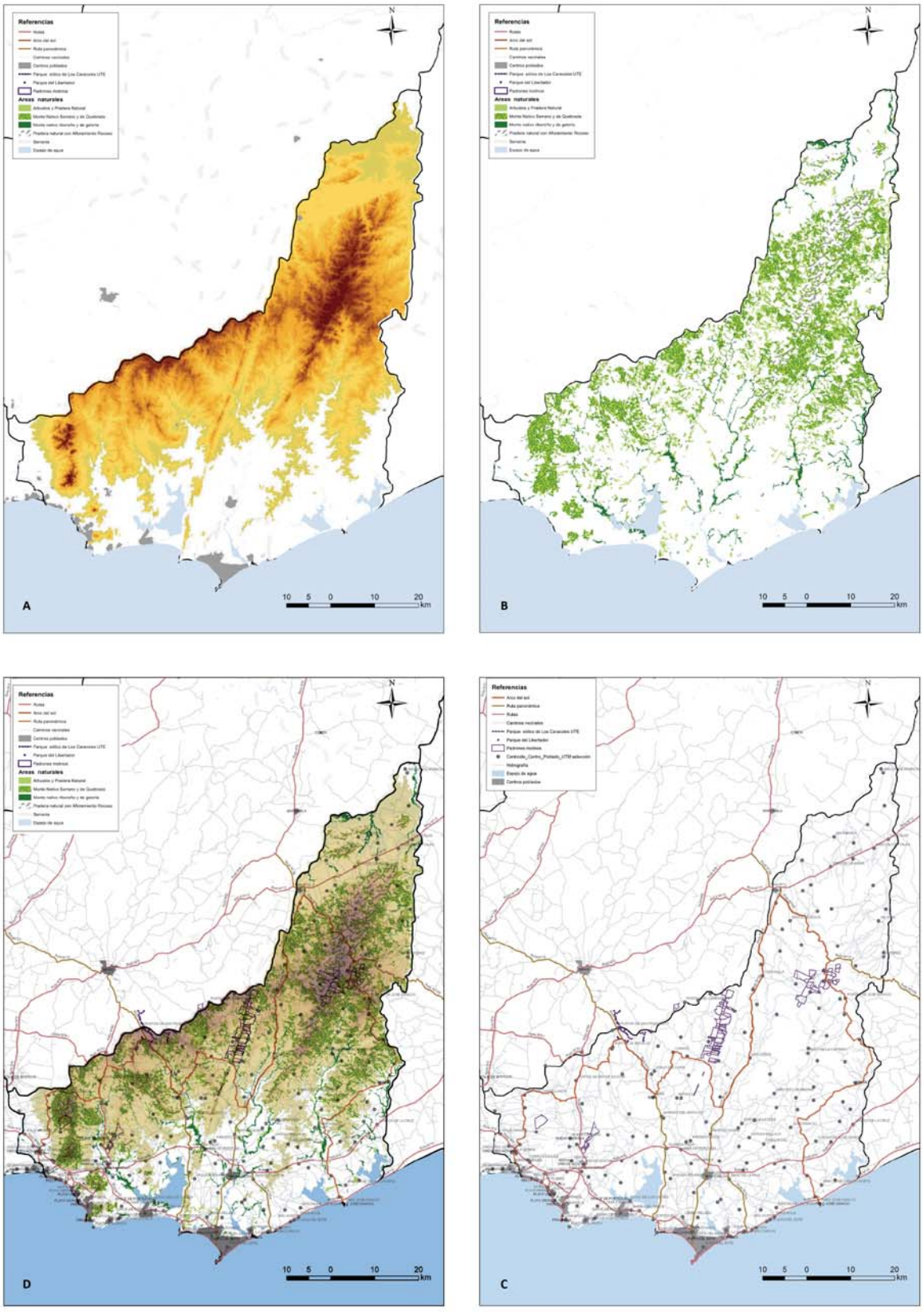


figura 2: Planos del Departamento de Maldonado: A- altimetría, B- Coberturas naturales del suelo, C- estructura vial y centros poblados, D- integración de A, B y C. (elaboración propia en base a información de Intendencia Departamental de Maldonado, OPP, MGAP, MVOTMA, FAO, UNESCO y SGM)

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

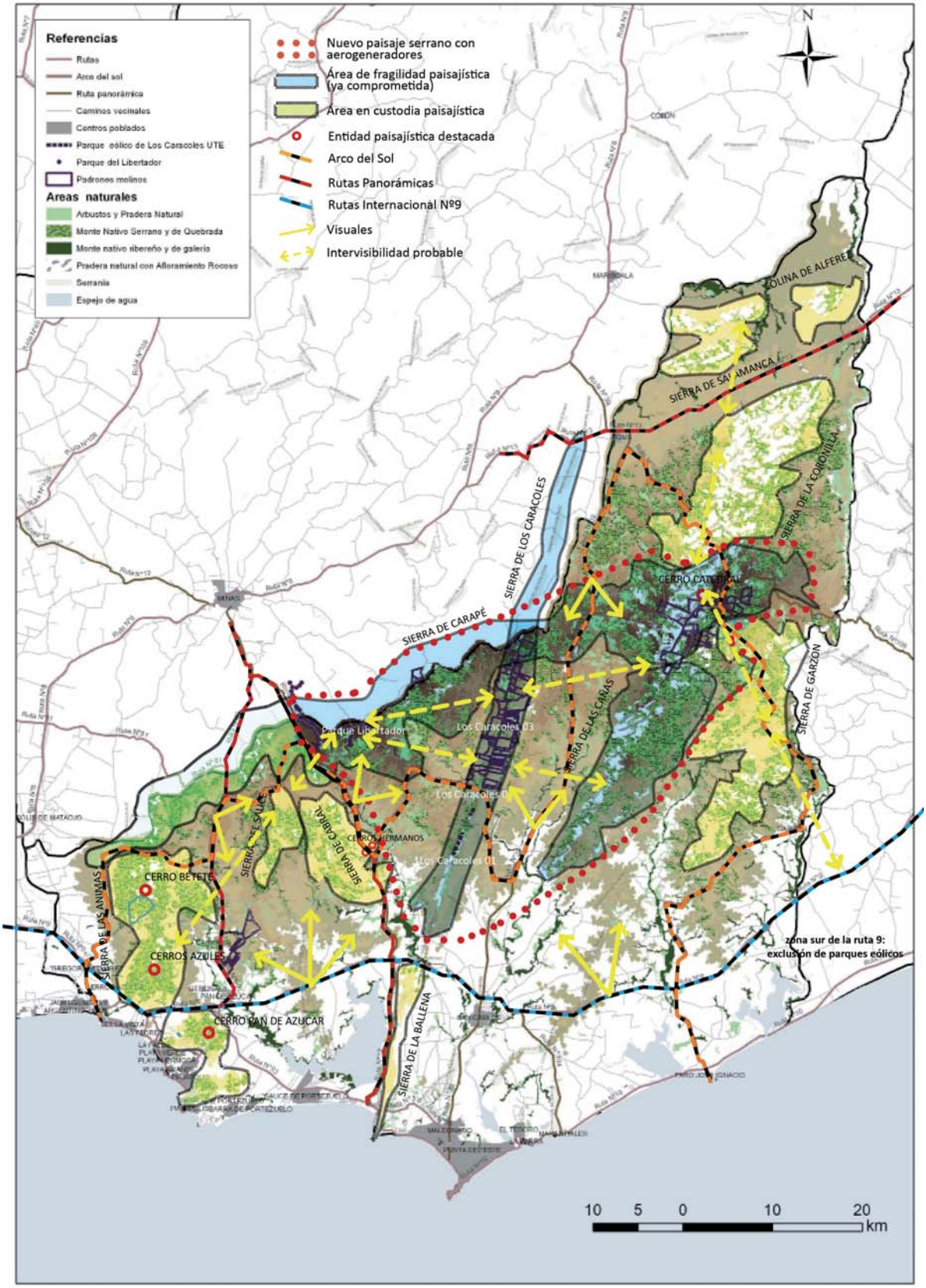


figura 2: Mapa hipótesis 1. (elaboración propia en base a información de Intendencia Departamental de Maldonado, OPP, MGAP, MVOTMA, FAO, UNESCO y SGM)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

HIPOTESIS DE PAISAJE 01
Identificación de áreas de Custodia desde una visión proyectual de macroescala
diciembre 2011

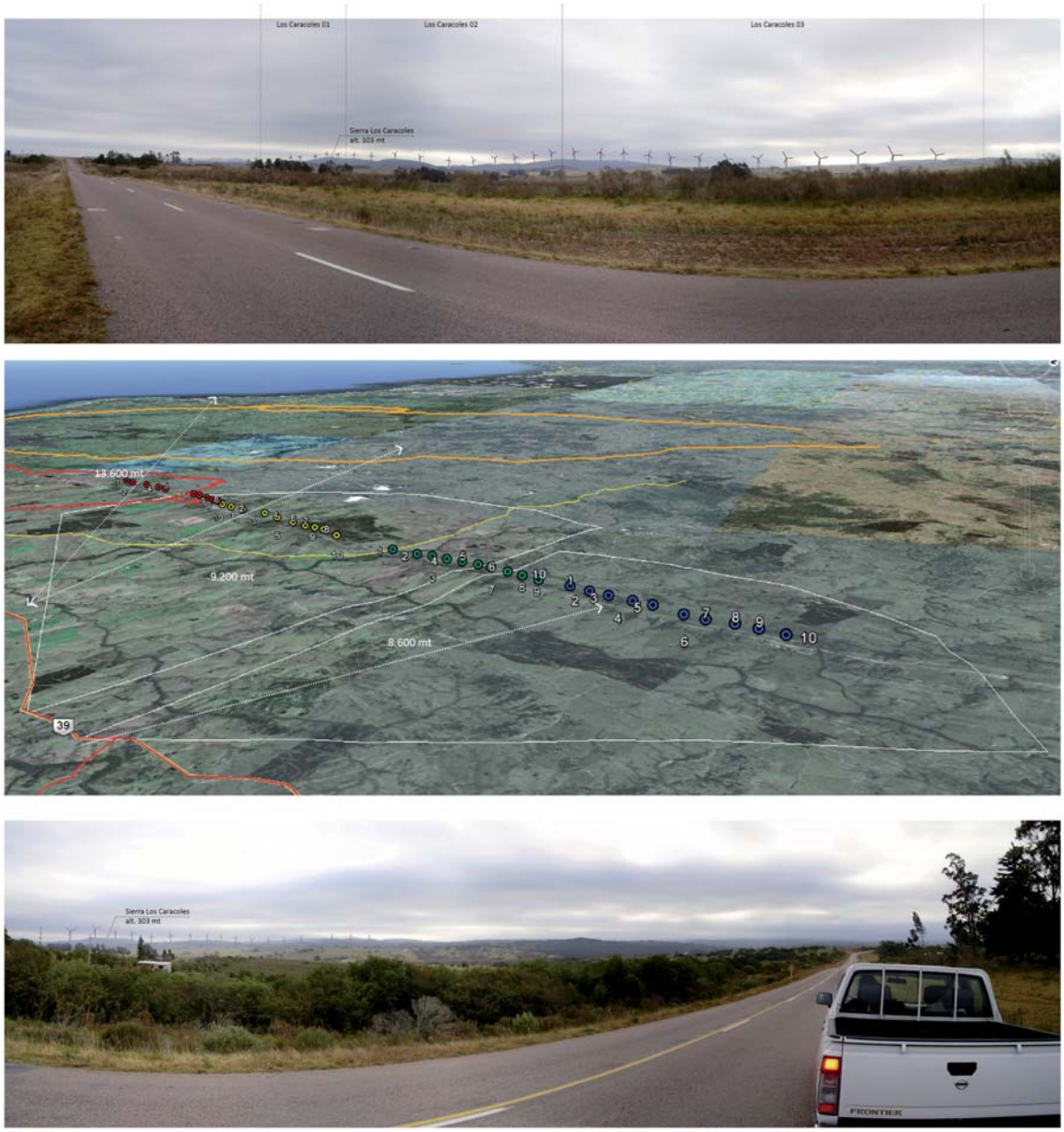


figura 3: Fotomontaje Sierra de los Caracoles desde Ruta nº 39. (elaboración propia. Imagen satelital google earth)

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

figura 4: Fotomontaje Sierra de las Ánimas desde Ruta nº 9. (elaboración propia. Imagen satelital google earth)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 430 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@fiq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

figura 5: Fotomontaje Sierra de las Ánimas y cerro Pan de Azúcar desde Cerro San Antonio. (elaboración propia. Imagen satelital google earth)

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 8663
idd@farq.edu.uy
idD

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
Bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 430 1106-08 int 141_Fax 400 6663
idd@fa.edu.uy
idD

CAPITULO 1

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

1.1: MARCO CONCEPTUAL / OBJETIVOS
1.2: ESTRATEGIA TEÓRICO METODOLÓGICA
- 1.2.1: Introducción
- 1.2.2: Rutas de trabajo / primera fase
- 1.2.3: Instancias metodológicas / primera fase

1.3: ESTUDIO DEL MARCO REFERENCIAL INTERNACIONAL
- 1.3.1: Análisis de infomación internacional
  - Introducción
  - Situación mundial
  - Situación mundial por región
  - Situación mundial por países
  - Proyecciones futuras
  - Reflexiones surgidas de artículos y estudios
  - Análisis de manuales y guías
  - Análisis comparativo. Energía eólica /cultura paisajística
- 1.3.2: Análisis de ejemplos
- 1.3.3: Comentarios finales

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy

idD

asesoramiento:
INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA I CURE I UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Coordinación académica:
Arq. Rosana Sommaruga

Coordinación ejecutiva
Arq. Norma Piazza

Equipo de investigación:
Arq. Graciela Baptista
Arq. Norma Piazza
Arq. Javier Prieto
Arq. Rosana Sommaruga
Bach. Lucía Cantero
Bach. Julio Pereira

Intendencia de Maldonado
Ing. Jorge Hourcade
Analista de Sistemas Claudia García Da Rosa
Arq. Santiago Pons
Arq. Ricardo Pereira
Arq. Jhoana Fernández

1.1
MARCO CONCEPTUAL / OBJETIVOS

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. gral. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy

idD

18	

“Resulta difícil de creer, sin embargo es un hecho: desde tiempos inmemoriales el hombre ha tenido a su disposición una máquina bastante buena que le ha permitido utilizar la energía del medio ambiente, el molino de viento”.

Nikola Tesla
“The problem of increasing human energy with special references to the harnessing of the Sun´s energy” [“El problema del incremento de la energía humana con referencia especial a aprovechamiento de la energía solar”] junio de 1900. (Ivancic A, 2010)

PRESENTACIÓN

El capítulo 1 o Informe preliminar, presenta las definiciones de partida desde el punto de vista teórico- metodológico y una síntesis de antecedentes internacionales con referencia a información general sobre los parques eólicos en el mapa mundial, destacando la evolución en los países pioneros en su desarrollo, estudios y ejemplos significativos, tendencias recientes de implantación y nuevas y potenciales modalidades en el uso del viento tanto del punto de vista energético como paisajístico.

A este informe se le ha incorporado un apartado llamado Hipótesis de Paisaje 1 que plantea una serie de reflexiones generales así como un Mapeo hipótesis del departamento de Maldonado cuyo puesta en consideración pretende detonar procesos de discusión y aportar a las instancias intermedias de toma de decisiones que se realicen durante el período del asesoramiento.

MARCO CONCEPTUAL

Cada vez con mayor fuerza y frecuencia, la **cuestión del paisaje** emerge hoy en el pensamiento contemporáneo, tanto en las nuevas conceptualizaciones y disquisiciones teóricas de la relación del hombre con su hábitat, como en las prácticas cotidianas de ordenación del suelo e instalación de las actividades en el territorio, en el marco de los procesos de planificación del mismo. El desarrollo firme y progresivo de ésta área disciplinar y su relación con la constelación de espacios interdisciplinares se instala en discursos públicos y privados, convirtiéndose por tanto en **nuevo requerimiento de la cultura contemporánea**.
Hemos arriesgado algunas hipótesis que intentan explicar porque este surgimiento cada vez más afianzado en el momento actual:

“Una de las hipótesis posibles es que la cualidad cada vez más compleja de la realidad presente que se expresa en nuestro hábitat y territorio requiere que las disciplinas habituales que la estudian, proyectan y planifican se complementen y confronten con nuevas miradas e interpretaciones.
Otra hipótesis puede devenir de constatar que esta mirada consolida la sensibilidad contemporánea en cuanto a la revalorización creciente de los recursos naturales y culturales. En consecuencia, promueve una visión crítica de la manipulación actual de estos recursos, aportando a la generación de conciencia sobre la dimensión real de las transformaciones humanas.
Una tercera hipótesis se basa en la consideración cada vez más consensuada del propio paisaje como recurso en los procesos de desarrollo territorial. Lejano de la concepción de

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

escenario pasivo para su contemplación, se consolida la significación del paisaje como recurso social, económico y cultural, como promotor y calificador de desarrollos a nivel local y nacional." [1]

Es notorio que todas estas interpretaciones pueden aportar los diferentes potenciales que ofrece esta mirada diferencial- esto es la mirada paisajística - a la hora de enfrentar las nuevas problemáticas y conflictos contemporáneos que atañen a la planificación y gestión territorial. No obstante, es la tercera hipótesis la que parece ajustarse en todos sus términos en relación al caso que nos convoca, esto es la definición de criterios para el emplazamiento de Parques eólicos en el departamento desde la mirada paisajística. [2] Recordemos que los conflictos generados por el impacto en el paisaje que han generado estas intervenciones se han planteado a nivel mundial y nuestro país no ha escapado a estas tendencias[2].

En primer lugar es pertinente aclarar que la consideración del **paisaje como recurso** se suscribe en cuanto al valor inherente que éste posee para coadyuvar *"al crecimiento de la existencia humana en todas sus manifestaciones"*[3], incorporando al crecimiento económico como un aspecto del problema.

En este sentido, los beneficios generados por la utilización u explotación de este recurso deben considerarse de forma integral incluyendo todas las expresiones posibles del **concepto de valor.** Nos referimos a la consideración de la abundancia o escasez de todos los tipos y cualidades del recurso, los tangibles e intangibles, los fácilmente cuantificables o los cualitativamente evaluables.

Por tanto, partimos de la consideración del valor económico incorporando toda la complejidad inherente a los procesos de valoración, construcción y ordenación territorial. Cabe señalar, que esta concepción está directamente relacionada al concepto de **sustentabilidad**, no solo por un aprovechamiento inteligente del recurso y la posibilidad de usufructo del mismo en las sucesivas generaciones, sino también por la promoción de un desarrollo integral en todos sus términos.

Es así que en el caso del recurso paisaje, este puede considerarse desde **múltiples perspectivas**, en algunos casos relacionados a su rol o simple función, en otros casos relacionados al concepto del mismo. Por ejemplo, el paisaje es recurso en tanto solo "soporte" de la actividad humana, ó en tanto marco singular coadyuvante a las mismas. No obstante, el paisaje también es recurso como componente fundamental de la calidad de vida en el territorio considerado y como indicador de identidad y pertenencia de una comunidad. También es recurso tanto como acervo patrimonial, como detonante para la construcción de nuevos paisajes, para su representación y su proyecto.
Nótese también que este recurso paisaje puede considerarse incluso "como producto a vender, que no se explica por sus cualidades singulares sino por adaptarse a estándares de consumo globalizado." [4]

En segundo lugar, todo este despliegue, además de evidenciar las posibilidades del recurso, nos muestra también que la acepción de paisaje cultural en el sentido más amplio de la idea, es pertinente y operativa. Esta acepción plantea que *"los paisajes son ilustrativos de la evolución de la sociedad humana y del uso del espacio a lo largo del tiempo, y poseen la capacidad de hacer visibles los elementos culturales esenciales y distintivos de una región".* [5]
Particularmente, es interesante notar que en esta definición, el paisaje ilustra no solo los elementos de valor en cuanto a su **especificidad y permanencia** sino también ilustra sobre la **evolución y uso del espacio en el tiempo**.

En este sentido hemos afirmado en reiteradas ocasiones que la idea de paisaje cultural, *"... asegura la incorporación de los imaginarios colectivos, la puesta en valor de los elementos e imágenes referenciales y el reconocimiento de los valores escénicos como atributos que forman parte de la cultura urbana y territorial. Además de reivindicar identidades, estos valores integran la batería de cualidades de una región que aporta a la conformación de los sentimientos de pertenencia, bienestar y calidad de vida. Por tanto, la categorización cultural de las cualidades paisajísticas hace que, además de que las*

1. Sommaruga, Rosana coord. (et. al.) "La frontera del agua" 2010. UDELAR, Fac. de Arquitectura, Instituto de Diseño, IMM, Mvotma , Junta de Andalucía. 256p. ISBN 978-9974-0-0631-7

2. "La rápida implantación de los parques eólicos y su impacto en el paisaje han suscitado muchas polémicas, llegando a provocar un cisma ente los medioambientalistas. Una de las corrientes medioambientalistas con una visión más global prioriza la solución de los problemas medioambientales a escala mundialz sobre su impacto visual, mientras que otra más conservacionista, con una mirada más local, huye del contexto global de la problemática energética y del contexto histórico de lo que es un paisaje "natural" y sus consecutivas modificaciones por el ser humano." (Ivancic A, 2010)

3. Sommaruga, R. coord. (et. al.). Loc cit.

4. Ibidem.

5. Este concepto de paisaje cultural es expuesto en la Convención de Patrimonio Mundial de la Unesco de 1998

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6163
idd@fa.edu.uy
idD

mismas sean objeto de protección y preservación, puedan ser también sujeto de propuesta y reinvención, puedan ser sujeto de proyecto." [6]

6. Sommaruga, R. coord. (et. al.). Loc cit.

Y esta mirada integradora donde se valora el capital patrimonial a la vez que se da lugar a la evolución y las transformaciones - podríamos agregar, en forma armónica - es por demás apropiada para analizar este tipo de intervención territorial, - los parques eólicos en el paisaje-, que lejos de ser una alteración coyuntural han venido para quedarse y desarrollarse.
"…vale la pena hacer hincapié en la primacía del ajuste territorial en la discusión de los temas energéticos; es decir, de averiguar cuales son las propuestas urbanísticas y o paisajísticas que tienen como fin cicatrizar un territorio fragmentado por infraestructuras energéticas, algunas en desuso y otras en pleno funcionamiento. Más que en aspectos propiamente tecnológicos, la discusión se centrará en como las innovaciones energéticas se integran armónicamente, o no, en nuestro mundo y en como los artefactos técnicamente obsoletos pueden acoger otros usos en lugar de ser simplemente abandonados." [7]

7. Ivancic A. Energyscapes. Barcelona: G. G., 2010.

En este contexto, la noción de **paisaje como constructo cultural** parece afianzarse.

Suscribiendo a Joan Nogué en su planteo: *"Entendiendo, pues, el paisaje como una mirada, como una 'manera de ver' y de interpretar, es fácil asumir que las miradas acostumbran a no ser gratuitas, sino que son construidas y responden a una ideología que busca transmitir una determinada forma de apropiación del espacio"*. [8]

8. Nogué J. La construcción social del paisaje, Biblioteca Nueva, Madrid, 2007.

Por tanto esta noción no solo refiere a la **postura teórica** que enmarca al concepto paisaje, sino también, a la **estrategia para desarrollarlo**, apelando a la importancia de la confluencia de saberes para la construcción colectiva del mismo.
La **confluencia de saberes**, se integra entonces, con la **confluencia de actores**, tanta de profesores como estudiantes del paisaje, tanta de legos como iniciados, tanto de gestores como de usuarios del territorio. Y esta **construcción colectiva**, involucra también **procesos de transferencia** del conocimiento en múltiples direcciones.

Por último, interesa reafirmar para el caso que nos convoca, la consideración del **paisaje como materia de proyecto**. La condición proactiva inherente al concepto contemporáneo del paisaje, no solo propone **superar las posturas defensivas del paisaje** sino también cultivar su **protagonismo creciente** a la hora de la construcción del espacio territorial. Por otra parte, esta condición garantiza además su desarrollo disciplinar futuro, reinstalando, definitivamente al paisaje en el actual concierto de saberes.
Hoy se plantean **desafíos** que van bastante mas allá que la mera preservación de una herencia valiosa. Promover el paisaje como materia de proyecto desplegará sus múltiples posibilidades: manejo, conservación, preservación, reciclaje, transformación, invención.

Las actividades consagradas como el **hábitat y el turismo** relacionado al ambiente natural deben confluir con las **actividades incipientes** de alta tecnología, producción y generación de energía, asumiendo el cambio de paradigma energético del siglo XXI.
"Desde la revolución Industrial, los sistemas e infraestructuras energéticos impregnan cada vez más nuestro entorno, son omnipresentes y tejen una "armadura" que sostienen el entorno urbanizado. El futuro energético pasa por unas redes todavía más potentes y mejor interconectadas, por lo que ha llegado la hora de pensar como hay que integrarlas de la mejor manera posible, en lugar de rechazar la cruda realidad, pues nuestra dependencia está más que demostrada." [9]

9. Ivancic A. Energyscapes. Barcelona: G. G., 2010.

La construcción del **nuevo paisaje** es el reto ya que éste, se ha convertido *"… en el lugar donde lo natural y lo artificial componen una nueva materialidad"* [10]
La consideración del paisaje como **oportunidad de desarrollo**, debe conjugar las múltiples valoraciones del recurso, respetando los existentes e integrando los nuevos, dado que el proyecto del paisaje contemporáneo se configura como un **proyecto de reconciliación con el territorio**.
Por tanto, las estrategias teórico metodológicas que orientan el presente trabajo pretenden recoger consecuentemente estos preceptos ponderando los aspectos escénicos y socioculturales del paisaje en tanto construcción cultural.

10. Galofaro, Luca. Artscapes. El arte como aproximación al paisaje contemporáneo. Barcelona: G. G., 2003.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6163
idd@farq.edu.uy

idD

OBJETIVOS

Objetivo general

Definición de criterios para el emplazamiento de parques eólicos en el departamento de Maldonado desde la dimensión paisajística, en el marco de la elaboración de pautas y recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del mismo en su área rural e interfases urbanas, que coadyuven a la valoración del paisaje y su incorporación en la planificación territorial.

Objetivos específicos

Conocer el estado del arte a nivel internacional en relación a los impactos generados por la instalación de parques eólicos en el paisaje y definir los aspectos pertinentes y transferibles a la realidad nacional.

Elaborar la caracterización del paisaje del departamento, que permita identificar sus principales recursos desde el punto de vista paisajístico.

Ponderar los atributos visuales y las percepciones socioculturales en tanto elementos definitorios de una concepción contemporánea del paisaje cultural.

Definir una propuesta de localización georeferenciada que prevea áreas de preservación y áreas de localización preferencial como nuevas propuestas de paisaje.

Elaborar una metodología de trabajo plausible de generalización y aplicabilidad en otras situaciones similares del territorio nacional.

Promover la generación de conocimiento sobre el paisaje desde ámbitos interdisciplinarios, atendiendo de este modo a su complejidad intrínseca.

Promover procesos de transferencia entre las diferentes funciones universitarias involucrando actividades de investigación, enseñanza y extensión.

1.2
ESTRATEGIA TEÓRICO METODOLÓGICA

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. gral. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

24	

INTRODUCCIÓN

Entre los objetivos, este trabajo se propone generar una metodología que permita su replicabilidad, y que constituya una herramienta para la toma de decisiones en relación a futuras actuaciones. Esto implica desarrollar tanto métodos de reconocimiento y valoración de paisaje como de evaluación de la incidencia de distintos tipos de intervención sobre el mismo.
A continuación se plantea un mapa conceptual de las "rutas de trabajo" planteadas para esta primera fase del trabajo y una matriz donde se explicitan sintéticamente las instancias metodológicas a través de los pasos a seguir, sus objetivos, actividades a desarrollar, instrumentos o herramientas en las que se apoyan y los resultados esperados como subproductos y productos.

La definición de una metodología genérica de caracterización y valoración del paisaje independiente del estudio de las actuaciones sobre el mismo, en este caso independiente de la aplicación a aerogeneradores, es fundamental para poder desarrollar un abordaje desde esta mirada. La propuesta entonces es centrar la atención en el carácter de los paisajes, para desarrollar una propuesta de valoración de los mismos, ya que es sobre esos paisajes donde se va a intervenir, y conjuntamente, estudiar el tema de localización de los parques eólicos y sus relaciones con el paisaje.

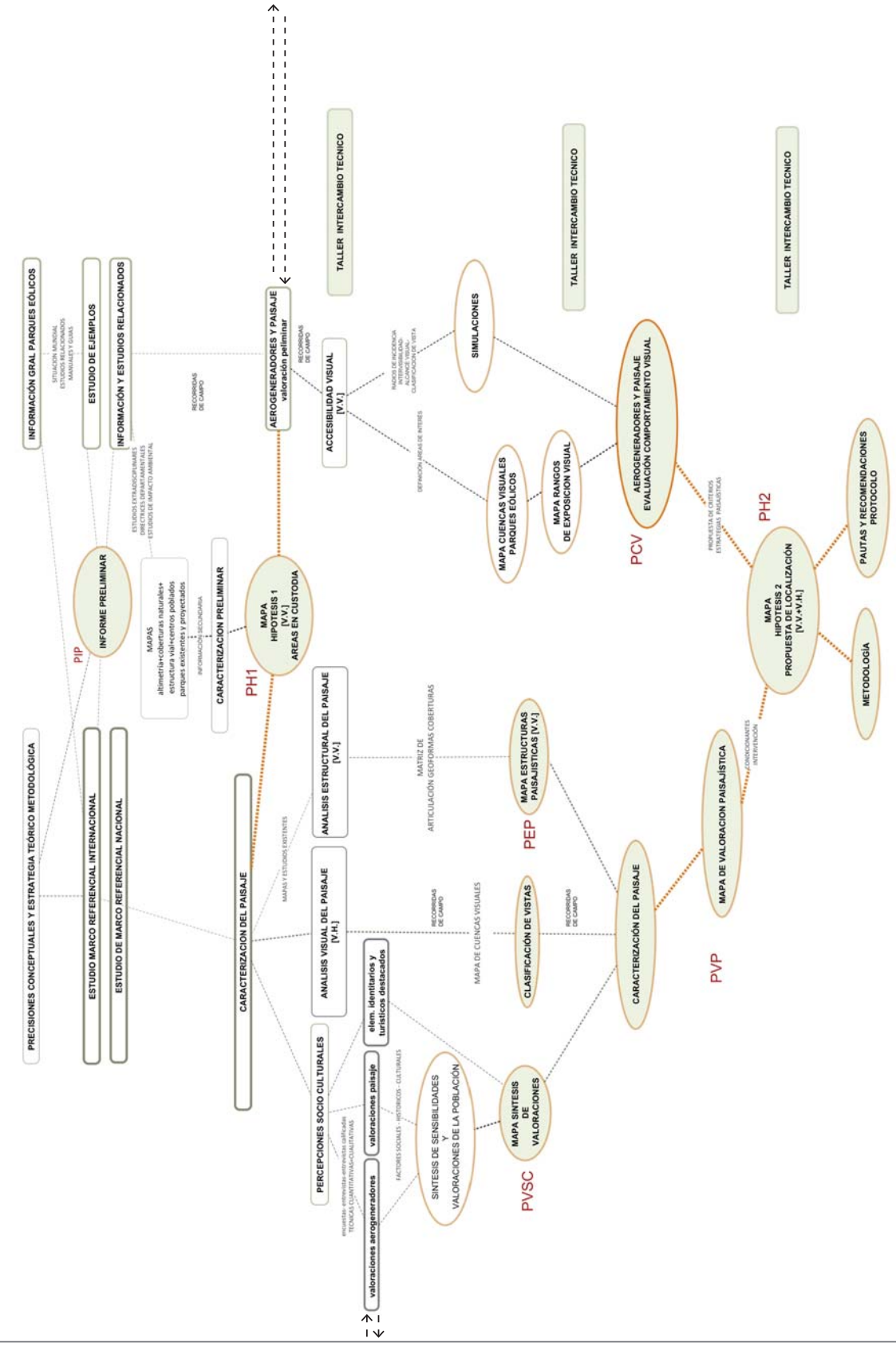
Las premisas conceptuales en las que se apoya esta propuesta tienen que ver con la posibilidad de interpretar la realidad desde la multiplicidad conjugando la mirada y percepción de expertos con la mirada y percepción de actores involucrados.
Propone asimismo un abordaje que no se centra en los componentes y sus cualidades, sino en la manifestación visual de sus interrelaciones (organización, conectividad, trama, sistema) y en el sujeto como parte del paisaje.
El enfoque seleccionado apunta a la consideración de estructuras, aspectos visuales y construcciones culturales del paisaje en el entendido de que estos aspectos conjugan valores importantes del recurso determinantes en lo relativo al desarrollo del territorio.

La estrategia opta por una aproximación interescalar, seleccionando variables significativas en cada una de las escalas consideradas e interrelacionándolas. Esto implica la consideración del paisaje como un sistema complejo.
Otro elemento de la estrategia es la elaboración de una hipótesis de partida apoyándose en la información aportada por estudios extradisciplinares e información georeferenciada proveniente de otros trabajos, así como en una serie de recorridas preliminares. La información secundaria se estructura en mapas por capas que se superponen, dando como resultado una nueva cartografía que conjuntamente con las percepciones y datos recogidos en las recorridas se constituye en la base de un mapa hipótesis. Este mapa devela no solo características del paisaje sino que permite identificar limitaciones y potencialidades.
Este procedimiento se apoya en el SIG como una herramienta para elaborar una caracterización preliminar al mismo tiempo que generar la hipótesis de trabajo.
Como parte de esta primer aproximación se llevan adelante dos procesos: el de reconocimiento y caracterización del paisaje y el de reconocimiento de las características de los aerogeneradores y las nuevas condiciones que generan en el paisaje.

En síntesis, luego de una revisión del estado del arte a nivel internacional, tanto en relación al paisaje como al tema de aerogeneradores, se realiza el trabajo de reconocimiento y caracterización del paisaje que tendrá como producto el mapa de caracterización y valoración del paisaje del departamentoto de Maldonado.
Paralelamente se desarrolla el estudio y valoración del comportamiento de los parques eólicos en relación al paisaje con miras a la elaboración del mapa hipótesis 2 y a la elaboración de pautas y recomendaciones específicas.
Finalmente se realiza una revisión y reformulación de la metodología propuesta.

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 408 6163
idd@farq.edu.uy
idD

1.2.2 RUTAS DE TRABAJO / PRIMERA FASE



idD
Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bvar. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 6163
idd@fq.edu.uy

1.2.3. PROPUESTA DE TRABAJO: INSTANCIAS METODOLÓGICAS / PRIMERA

pasos		objetivo	actividades	instrumento o herramientas	Sub productos	productos
Precisiones conceptuales		Definir el marco conceptual y el contexto desde el cual se lleva adelante el trabajo			Marco conceptual	**PIP**
Definiciones estratégicas		Definir líneas principales del trabajo y su orientación			Estrategia teórico metodológica	**Informe preliminar**
Estudio marco. Referencial Internacional		Conocer el estado del arte a nivel mundial.	-Recolectar y analizar información relacionada al tratamiento del paisaje y aerogeneradores -Selección, estudio y Valoración de ejemplos de parques eólicos existentes y proyectados. -Análisis comparativo	Búsquedas bibliográficas Búsquedas internet Análisis documental (EIA)	Síntesis estudios relacionados. Síntesis de manuales y guías. Resultado análisis de ejemplos	
Estudio marco referencial Nacional 1		Conocer el marco nacional	- estudio y valoración de ejemplos de parques eólicos existentes y proyectados	Análisis documental (EIA disponibles en MVOTMA)	Reflexiones sobre el ítem paisaje del Informe Parque eólico Carapé (Fingano S.A.)	
Puesta en común		Recoger posturas y posicionamientos	Encuentro intercambio técnico. Exposición y debate	Taller		
Caracterización preliminar Idea proyectual de partida		Primera aproximación al reconocimiento del paisaje en el territorio a estudiar.	**Paisaje** -Recolección de datos Estudio, síntesis y articulación de información secundaria. -Evaluación de paisajes significativos - valoraciones de experto	Representación /mapas de distribución espacial/capas GIS	Caracterización preliminar	**PH1** **Mapa hipótesis 1** **+** **simulaciones**
		Primeras valoraciones de comportamiento de aerogeneradores y paisaje	**Aerogeneradores** -Recorridas de campo con relevamientos -Sistematización de información recogida y Valoraciones provisorias de impacto visual: visibilidad, alcances, intervisibilidad, radios de incidencia. -Evaluación y valoración de los paisajes producto de los emprendimientos existentes	-Mapeos -Relevamiento fotográficos -simulaciones fotomontajes	Valoración preliminar Comportamiento visual de los parques eólicos	
Puesta en común		Recoger posturas y posicionamientos	Encuentro intercambio técnico. Exposición y debate	Taller		
Estudio marco referencial Nacional 2		Conocer y valorar los antecedentes nacionales relativo a estudios territoriales y marcos legales.	- estudio y valoración de ejemplos de parques eólicos existentes y proyectados - estudio de documentos relativos al OT a nivel nacional y departamental. -estudio de informes extradisciplinares	Análisis documental	Síntesis y reflexiones	
Caracterización del paisaje	Análisis estructural del paisaje **[VV]**	Identificar desde la visión vertical [VV] macro áreas de paisaje con características visuales distintivas.	-Analizar, sistematizar y articular la información proveniente de geoformas y coberturas. -Identificación de configuraciones visuales y mapeo de las mismas	Imágenes satelitales Mapas de información secundaria (geología, , coberturas(land cover, topografía,) Recorridas de campo verificatorias SIG	**PEV - [VV]** Mapa de geoformas, Mapa de coberturas Mapa de estructuras paisajísticas Matriz de articulación geoformas-coberturas	
		-Elaboración de mapas de cuencas visuales -Determinación de grados de visibilidad y exposición visual.	- Análisis de la accesibilidad visual -Identificación de áreas de visibilidad teórica	SIG	Mapa de cuencas visuales rutas Mapa de rangos de exposición visual.	
	Análisis visual del paisaje **[VH]**	Determinar a escala peatón las variables más significativas para la identificación de configuraciones visuales. Determinación de recursos visuales.	Verificación desde la escala peatón de categorías y configuraciones visuales identificadas en [VV] Calificación de tipos de vistas	-Mapeos -Relevamiento fotográficos -fichas	Fichas de relevamiento Caracterización de rutas	
	Percepciones socio culturales	Conocer e incorporar el conocimiento, las percepciones y la valoración de los actores en relación al paisaje , a los aerogeneradores y a otros tipos de intervención.	-Definición y elaboración de pautas para la aplicación de técnicas (cuali-cuantitativas) -Realización de las consultas -Elaboración de síntesis de sensibilidades y valoraciones de la población	Encuestas, entrevistas. Recopilación de fuentes secundarias.	**PVSC** Mapa síntesis de valoraciones actores	
Comportamiento aerogeneradores		Determinar categorías de visibilidad e Intervisibilidad	Medición de radios de incidencia Evaluación de condiciones de intervisibilidad y visibilidad	Recorridas Determinación de puntos y mediciones Evaluación y valoración	Mapa de cuencas visuales parques eólicos	
			Determinación de cuencas visuales	SIG		
Caracterización integral [VV] + [VH]		Valoración de los diferentes paisajes del departamento de Maldonado en gral e Identificación de referencias y singularidades	Elaboración de cartografía de paisaje. Reconocimiento de valores y cualidades singulares del paisaje.	**Superposición de capas (GIS)** **PVSC** +Valoración de expertos	Mapa de valoración de calidad paisajística	**PVP** **Mapa de valoración paisajística**
Definición de áreas y condiciones de localización de parques eólicos		**Definición de propuesta de localización georeferenciada**	-Definición de distintos tipos de área para la localización de P. eólicos (Areas de preservación, Areas de localización con restricciones, Areas de localización con prop de paisaje) -Definición de **pautas y recomendaciones**		Mapa propuesta de ordenación y gestión	**PH2** **Mapa hipótesis 2** **Pautas y recomendaciones** **Protocolo**
Propuesta metodológica final		Aportar una metodología posible de replicar	Revisión y retroalimentación de metodología aplicada	Evaluación del proceso realizado	Redefiniciones	**Propuesta metodológica**
Puesta en común		Aportar a la construcción interdisciplinar	Encuentro de intercambio de los distintos trabajos	Taller	Aporte a la construcción de un abordaje integral	

28	

1.3
ESTUDIO DEL MARCO REFERENCIAL INTERNACIONAL

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. gral. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy

idD

30	

1.3.1
ANÁLISIS DE INFORMACIÓN INTERNACIONAL

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. josé artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

32	

1.3.1 ANALISIS DE INFORMACION INTERNACIONAL

INTRODUCCIÓN

Es parte de todo proyecto revisar la información existente respecto a los diferentes antecedentes vinculados con el tema a estudiar. Este capitulo se apoya en base a una revisión bibliográfica, donde una profunda compilación permite conocer la situación internacional, a los efectos de realizar las valoraciones pertinentes e identificar los elementos posibles de replicar en nuestra realidad.

La rápida proliferación en el uso de las energías renovables ha dado origen a varias formas de divulgación de las ventajas de las mismas. La revista Energías Renovables, de origen español, con una versión mensual en papel y productos en Internet, en continua actualización, es representativa del interés que han generado estas formas de energía. Entre ellas la energía eólica ha tenido una destacada aceptación. Ella se analiza en libros, revistas, artículos y constituye el tema central de tesis de maestrías. Por otra parte ha dado origen a la formación de variadas asociaciones, con múltiples cometidos y cuyos informes permiten también conocer la actual situación mundial y sus aspiraciones futuras.
A modo de ejemplo podemos citar:

fig 1. Portadas de revistas y publicaciones de energía eólica

La Asociación Mundial de Energía Eólica (WWEA) es una organización sin fines de lucro, que aborda el uso de las energías renovables, con la energía eólica como la base principal. Uruguay la integra. “WWEA actúa como plataforma de comunicación para todos los actores de la energía eólica en el mundo, WWEA asesora a los gobiernos nacionales y organizaciones internacionales sobre las políticas favorables para la aplicación de la energía eólica y mejora el intercambio tecnológico, clave en la difusión de esta tecnología limpia.”(1)

(1) World Wind Energy Association - Home www.wwindea.org

El Fondo Mundial para la Eficiencia Energética y las Energías Renovables (GEEREF), propuesto por la Comisión Europea, tiene por objetivo la inversión de fondos para infraestructuras de energía renovable y sostenible en las regiones del mundo donde no existen este tipo de iniciativas. Da prioridad al uso de tecnologías que respeten el medio ambiente, que ya hayan demostrado su viabilidad técnica, y atendiendo especialmente a las inversiones con un importe inferior a 10 millones de euros.

El Global Wind Energy Council (GWEC - Consejo Global de Energía Eólica), establecido en 2005, tiene por objetivo asegurar que la energía eólica se establezca como una de las fuentes de energía más importantes del mundo. Por otra parte, tambien tiene por objetivo proveer de un forum creíble y representativo para todo el sector de energía eólica a escala internacional.

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@fa.edu.uy
idD

SITUACIÓN MUNDIAL

En la búsqueda de una alternativa menos agresiva al medio ambiente, cada vez hay más países que han adoptado las fuentes de energías renovables como forma de reducir la emisión de CO_2. Es así que las energías renovables, y entre ellas la energía eólica, constituyen soluciones frente al conflicto que se plantea entre lograr satisfacer la creciente demanda de energía y, al mismo tiempo, afrontar la amenaza del cambio climático.
Para el estudio del desarrollo de la energía de los parques eólicos, como primera instancia se realizó un relevamiento de los mismos a nivel mundial. Los gráficos provienen de varias fuentes, pero fundamentalmente de la página TheWindPower y de los diferentes Reportes Anuales, dado que los mismos se encuentran en continua actualización y son representativos del material analizado.
TheWindPower es una base de datos mundial que contiene los datos relacionados con parques eólicos, turbinas, fabricantes, desarrolladores y operadores. Los Reportes Anuales corresponden a diferentes agrupaciones que, entre otros cometidos, relevan y analizan la actual situación mundial, y en base a ellas, realizan proposiciones futuras.
A modo de ejemplo se presentan a continuación dos mapas mundi.

fig.2 Paises que cuentan con energía eólica, año 2010/Fuente: www.thewindpower.net

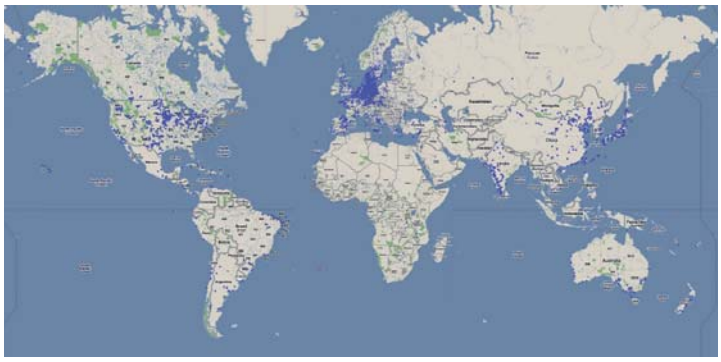


fig.3 Ubicación de los parques eólicos en el mundo, año 2010/Fuente: www.thewindpower.net

EL primer mapa indica aquellos países que hacen uso de la energía eólica, lo que pone en evidencia la amplia aceptación a nivel mundial de esta forma de energía.

El segundo, refleja la cantidad de parques eólicos instalados por países, donde los Países Europeos y EEUU, pioneros en su implantación, se destacan por la cantidad de parques realizados. Sin embargo puede apreciarse también un gran desarrollo en el continente Asiático.

Ya desde la primera mitad del siglo XX, en las zonas rurales de países europeos, la energía eólica fue aprovechada como generadora de energía eléctrica. Pero es a partir de principios de los años 80 en que se producen e instalan las primeras turbinas eólicas de carácter industrial. Las mismas son instaladas mayoritariamente en California con una capacidad de producción de 22KW. Nuevos avances lograron reducir el costo de los arogeneradores incrementando su potencia, y hoy nuevos modelos, con potencias de más de 5MW, más

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6163
idd@fadu.edu.uy
idD

eficientes, de dimensiones mayores y un menor precio por cada MW instalado generan a nivel mundial miles de GW de energía eléctrica.

En 1990 se instaló en Suecia el primer aerogenerador marino. Actualmente muchos países, Dinamarca, Alemania, Holanda, Francia, Reino Unido, Suecia, EEUU y China, están interesados en la implantación de parques offshore. Si bien el precio de una instalación eólica offshore y el mantenimiento de la misma son superiores que en tierra, los mismos poseen una vida útil más larga. Por otra parte la mayor velocidad del viento incrementa la producción de electricidad, pudiéndose lograr una rentabilidad superior.
Las gráficas presentadas muestran la evolución de la capacidad de energía eólica a nivel mundial. Una de ellas se refiere a la capacidad instalada en forma anual, mientras que la otra refleja la capacidad acumulada. Las cifras expuestas en ellas prevén un futuro prometedor para la energía eólica, detectándose una producción creciente que permite proyectarse a los próximos años.

Según la asociación Global Wind Energy Council (GWEC), en su informe anual de la energía eólica ésta ha presentado un incremento de un 21% durante el 2011. El mismo corresponde, aproximadamente a una instalación de 41.000 MW en el año, llevando la capacidad total instalada en todo el mundo a 238.000 MW. Este porcentaje se encuentra distribuido en 75 países, donde 22 de ellos han sobrepasado el nivel de 1 GW.

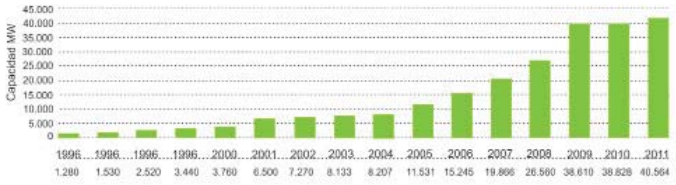


fig.4 Capacidad eólica global instalada 1996-2011/Fuente: Global Wind Report

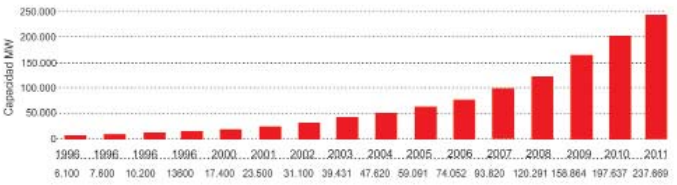


fig.5 Capacidad eólica global acumulada 1996-2011 /Fuente: Global Wind Report

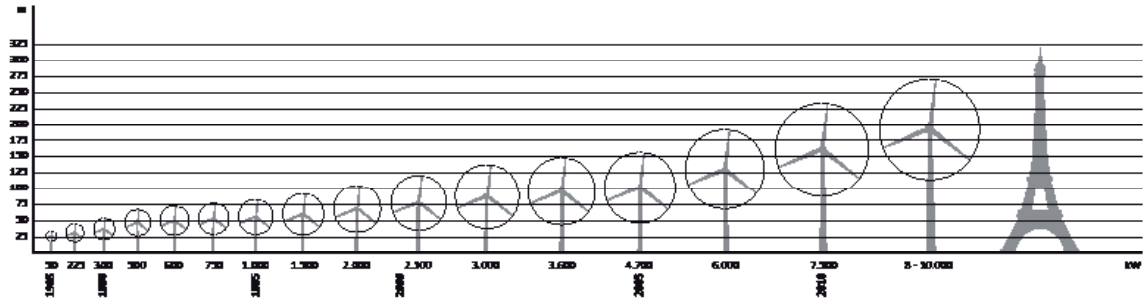


fig6 .Evolución del tamaño y de la potencia de gereradores eólicos, adaptado de Energyscapes (Ivanic 2010)

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. e.v. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6563
idd@fa.edu.uy
idD

SITUACIÓN MUNDIAL POR REGIÓN

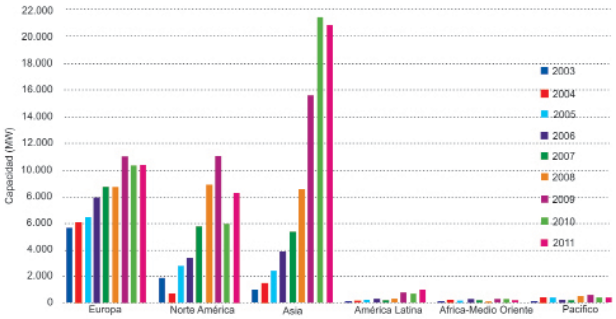


fig.7 Capacidad eólica anual instalada por región 1996-2011 Fuente: Global Wind Report

Esta gráfica muestra las diferencias evolutivas en la instalación de parques eólicos en cada región, donde la cantidad de parques instalados en los diferentes años, resalta las variadas políticas aplicadas en cada país. En ella se pone de manifiesto aquellas que fueron pioneras en la instalación de parques eólicos, así como las que han adoptado la energía eólica en forma reciente. La notoria demanda de energía, la necesidad de reducir las emisiones de carbono y las óptimas condiciones geográficas, han permitido el surgimiento de nuevos mercados de energía eólica. Se destaca también que los nuevos emprendimientos se hicieron mayoritariamente en los mercados emergentes de Asia

En el continente asiático, tanto en China como en la India, han proliferado los grandes parques eólicos. China presenta una capacidad acumulada de 62.000MW, la India por su parte con la capacidad instalada en el 2011 alcanza un poco más de 16.000MW. Por otra parte los demás países asiáticos, aunque con un menor aceleramiento, denotan también un crecimiento en el uso de la energía eólica,. (Japón, Taiwán, Corea del sur). Japón, con la eliminación de la última de sus centrales nucleares, y nuevas políticas de apoyo en las tarifas de las energías renovables presenta un excelente mercado para el desarrollo masivo de las energías limpias. Durante los tres últimos años, Asia fue el continente que tuvo la mayor tasa de crecimiento de todas las regiones del mundo.

Europa, por su parte, demuestra una estabilidad en el mercado, la capacidad instalada en el año 2011 es similar a la del año 2010. En términos de instalaciones anuales, podemos decir que Alemania fue el mayor mercado en el 2011, con la instalación de 2086 MW, el Reino Unido ocupo el segundo lugar (1293MW), seguidos por España (1050MW), Italia (950MW), Francia (830MW), Suecia (763MW), Rumania (520MW), Turquía (470MW) y Polonia (436MW). La falta de territorio en algunos casos o las políticas proteccionistas de paisaje han llevado a diferentes países a optar por los parques offshore. La mayoría de estas instalaciones se encuentran en el Reino Unido, y en segundo lugar Dinamarca.

Según un informe de la revista Energías renovables (Revista digital- Energías renovables Nº110 de abril 2012- página 24) la aceptación de las energía eólica en el continente americano va en aumento. Las velocidades de crecimiento son muy variables, hay un primer grupo donde EEUU y Canadá mantienen su liderazgo, por su parte Brasil se presenta como una potencia emergente que se separa del resto de los demás países. En un segundo grupo se encuentran México, Argentina y Chile. Según informe suministrado por el Consejo Mundial de Energías Eólicas (GWEC), de las 41.000MW instalados en el mundo, en el año 2011, 1.206 MW se efectuaron en la región latinoamericana(Brasil y México suman casi el 80%). La diferencia de cantidad de parques eólicos implantados en América, hace necesario analizar América del Norte y América del Sur por separado.

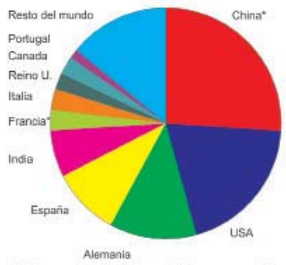
El norte de África, con Egipto, Marruecos y Túnez, constituye la región con mayor capacidad de energía eólica. Por otra parte Sudáfrica, con la introducción de un sistema de primas, y dado su potencial, podría convertirse en el líder africano. Se detecta la necesidad de crear nuevos esquemas políticos para el financiamiento de los parques eólicos, a tales efectos, la creación de un Fondo Global de Inversión para las Energías Renovables posibilitaría a muchos países africanos obtener los recursos financieros necesarios para su implantación.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@fadu.edu.uy
idD

Oceanía, por su parte presenta un crecimiento más lento. Sin embargo la aprobación, por el Senado australiano de una ley, que considera que antes del 2020 el 20 por ciento de la electricidad que consume el país será eólica, geotérmica o solar, dará un fuerte impulso al desarrollo de las energías renovables. Los excelentes recursos eólicos con los que cuenta Australia, su economía en crecimiento y un buen acceso a la infraestructura de la red eléctrica, posibilitaran el desarrollo de la energía eólica.

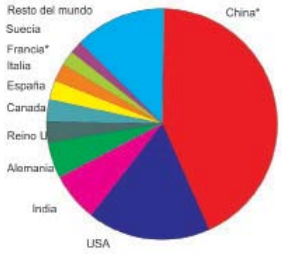
A modo general podemos decir que si bien existe un gran interés y un rápido crecimiento en los incipientes mercados de América Latina y África, la mayor parte del mercado mundial se mantiene en Asia, Europa y América del Norte.

SITUACIÓN MUNDIAL POR PAISES



País	MW	Porcentaje
China*	62.364	26.2
USA	46.919	19.7
Alemania	26.060	12.2
España	21.674	9.1
India	16.084	6.8
Francia*	6.800	2.9
Italia	6.737	2.8
Reino Unido	6.540	2.7
Canada	5.265	2.2
Portugal	4.083	1.7
Resto del mundo	32.143	13.5
Total 10 paises	205.526	86.5
Total del mundo	237.669	100.0

*cifra provisional



País	MW	Porcentaje
China*	17.631	43
USA	6.810	17
India	3.019	7
Alemania	2.086	5
Reino Unido	1.293	3.2
Canada	1.267	3.1
España	1.050	2.6
Italia	950	2.3
Francia*	830	2.0
Suecia	763	1.9
Resto del mundo	4.865	12.0
Total 10 paises	35.699	88
Total del mundo	40.564	100.0

fig.8 Izquierda: Capacidad acumulada diciembre 2011, derecha Capacidad instalada enero-diciembre 2011
Fuente: Global Wind Report

Estas gráficas reflejan lo sostenido anteriormente: Estados Unidos junto a los países europeos y asiáticos son los mayores generadores de energía eólica.
En ellas se presentan 10 países, en la primera gráfica aquellos con mayor potencia acumulada al 2011 y en la segunda los de mayor potencia instalada en el periodo enero-diciembre 2011. En las mismas puede observarse que aquellos países que tenían la mayor capacidad acumulada, son los que más han instalado. Portugal constituye la excepción, si bien al 2011 ocupa el décimo lugar en potencia acumulada, su lugar fue ocupado por Suecia, en cuanto a potencia instalada en el último año. También podemos afirmar, que solo en EEUU y China, la relación entre acumulada e instalada se mantiene, en los restantes países se detectan variaciones entre la relación de capacidad acumulada e instalada.

En estas gráficas se destaca China que si bien la energía eólica ha tenido un lento crecimiento en periodos anteriores, hoy atraviesa por un prometedor presente. Este país cuenta con abundantes recursos eólicos, disponibles tanto en tierra, dada su extensa superficie, como en el mar debido a su larga línea costera. La implantación de un modelo de concesiones públicas, definido y coordinado por la Comisión de Planificación Energética del mismo gobierno, contempla una serie de incentivos y de regulaciones, que garantizan los mayores beneficios para todos los agentes involucrados. Con un crecimiento de una tasa media anual de más del 90 %, ha sobrepasado el crecimiento del 16 % en Estados Unidos, y se ha convertido en el número uno del sector a nivel mundial. No sólo se la puede considerar líder en la capacidad instalada, sino que su industria es cada vez más competitiva, lo que ha generado un incremento de ventas al nivel mundial. Sin embargo, su poca in

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6563
idd@farq.edu.uy
idD

fraestructura, le dificulta la conexión de los aerogeneradores a la red, existiendo parques eólicos sin conectar.

Por otra parte India, que ocupa el quinto lugar en potencia acumulada, ha sido el tercer país en la instalación de energía eólica en el último periodo. En la regulación y ejecución de la actividad del sector eólico se involucran organizaciones tanto del gobierno central como otras dependientes de los respectivos gobiernos estatales. Dentro de los diferentes organismos de competencia estatal el Center for Wind Energy Technology, dependiente del Ministerio de Energía Renovables, es un organismo encargado entre otros temas, de la identificación y determinación de las zonas potencialmente viables para la instalación de parques eólicos. Diferentes políticas gubernamentales tratan de incentivar la intervención extranjera. Actualmente se están desarrollando diferentes proyectos de "repowering". Por otra parte su larga linea costera y unos costos de construcción bajos le otorgan un destino atractivo para la energía eólica offshore.

Según informe de la Asociación Europea de Energía Eólica el pasado marzo, situá a Italia como el quinto país europeo productor de energías renovable. De este país no se encontró suficiente información, referente a sus políticas sobre los parques eólicos,
En Canadá la energía eólica es aprovechada desde hace muchas décadas, Durante el año 2011, tuvo un año récord superando los 5.000 MW de potencia acumulada, ocupando el 6° lugar a nivel mundial y suministrando un 2,3% de la demanda energética del país. Entre sus objetivos se encuentra para el año 2025 alcanzar el 20% de la potencia que el país necesita. Ontario constituye el actual líder provincial, con una potencia acumulada de aproximadamente 2000MW. Una encuesta encargada por la Canadian Wind Energy Association (CANWEA), fuente de información de la industria canadiense de la energía eólica, a los habitantes de Ontario dio por resultado que los mismos consideran a la energía eólica como una de las formas más seguras de la generación de electricidad.

PROYECCIONES FUTURAS

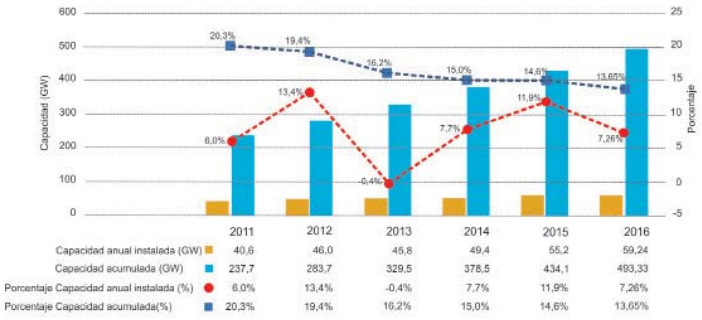


fig 10.Estimación de capacidad instalada mundial en los años 2011/2012/2013/2014/2015/2016/Fuente: Global Wind Report

Si bien la energía eólica continua extendiéndose en todos los continentes, este proceso tan variable ha generado distintas opiniones sobre su proyección futura.
La GWEC (Consejo Mundial de la Energía Eólica), en el Global Wind Report, Annual Market Update 2011, presenta las previsiones, reflejo de las realidades del mercado a marzo del 2012, para el periodo comprendido entre los años 2012-2016. En el prevé un crecimiento de mercado acumulado promedio cercano al 16%, y una capacidad próxima a 500GW para finales del 2016.

El Boletín Eólico, de fecha 22 de abril de 2012, basándose en este informe, destaca en una de las previsiones del mismo, duplicar la potencia instalada en cuatro años. La GWEC prevé que se instalen 255 gigavatios (255.000 megavatios, MW) entre los años 2012 y 2016, presentando un fuerte crecimiento en 2012 y una desaceleración en 2013. "Durante los próximos cinco años, el crecimiento anual del mercado será impulsado principalmente por India y Brasil, con contribuciones asimismo importantes tanto de los nuevos mercados de América Latina como de África y Asia", según expresiones Steve Sawyer, secretario general de GWEC.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

Por otra parte asegura que en el futuro próximo, “esta tendencia continuará”. “Asia, que continuará siendo el mayor mercado, instalará 118 GW de aquí a 2016, mucho más que cualquier otra región”, superando a Europa como primera región en términos de potencia acumulada.
Sostiene también, que el mercado europeo “sigue siendo estable”, dados los objetivos establecidos hasta 2020, donde los mercados de Rumanía, Polonia, Suecia y Turquía compensarán la caída del mercado español. El mercado norteamericano tendrá un fuerte crecimiento entre 2012 y 2016, Estados Unidos, presenta actualmente más de ocho mil megavatios en construcción, por otra parte Canadá y México instalarán “bastante más que 1.000 MW” en 2012. En Sudamérica Brasil “ya se convierte en un mercado internacional, con una fuerte base industrial que podría suministrar un creciente mercado regional en el Cono Sur”.

Por otra el Reporte Anual de la Energía Eólica 2010, la WWEA, (Asociación Mundial de Energía Eólica) basándose en las tasas de crecimiento actuales, a esa fecha, presenta un pronóstico para los años 2015 y 2020, en el que considera que es posible de llegar a una capacidad global de 600000 MW para el 2015 y de 1.500000 MW para el 2020. Sostiene, además que si bien es necesario reforzar las políticas nacionales e internacionales referentes a la energía eólica, ésta continuará su acelerado proceso de crecimiento. Entre las causas de este crecimiento destaca el actual debate sobre el cambio climático, el agotamiento de los recursos fósiles, el creciente reconocimiento de los peligros nucleares, los daños causados por ambas fuentes de energía, así como las potencialidades de las energías renovables y sus prominentes avances tecnológicos.

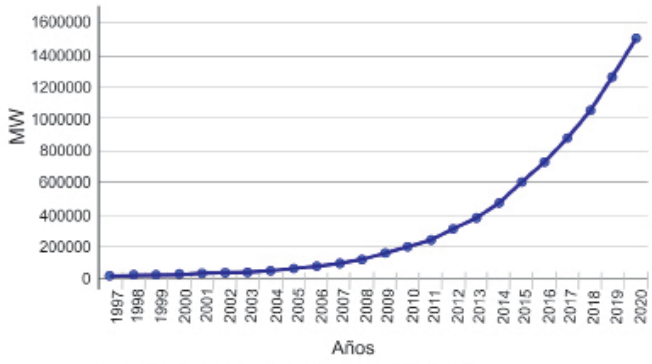


fig 11.Capacidad total instalada 1997-2010 (MW) Evolución y pronóstico/
Fuente:Reporte Anual de la Energía Eólica en el Mundo 2010
www.windea.org/.../worldwindenergyreport2010.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6563
idd@farq.edu.uy
idD

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultac de arquitectura
Bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-06 int 141_Fax 400 6663
idd@fcrq.edu.uy
idD

REFLEXIONES SURGIDAS DE ARTÍCULOS Y ESTUDIOS

En otra línea de trabajo se analizan diferentes **estudios** que relacionan el paisaje y los parques eólicos. De ellos se valoriza, entre otros aspectos, las opiniones, las conclusiones y las recomendaciones realizadas por diferentes autores. Algunos de estos estudios presentan contextos diferentes o, el mismo contexto pero en temporalidades distintas. Otros se refieren a la temática en general, o corresponden a casos específicos. No obstante, todos ellos constituyen un marco de referencia, que permite recoger los conocimientos obtenidos por otros investigadores y elaborar hipótesis de trabajo y experiencias diversas en el tema.

A pesar de la diversidad presentada, la mayoría de estos estudios plantea un marco conceptual que recoge los conceptos actuales de **paisaje** de los últimos años y este es mencionado en numerosos instrumentos legales. Inicialmente su presencia es casi siempre marginal, en forma muy sutil ya es considerado en los primeros documentos de análisis y evaluación ambiental. Sin embargo con la aprobación del Convenio Europeo de Paisaje se produce una nueva orientación. Este en su artículo 5°, medidas generales, compromete a cada integrante "a reconocer jurídicamente los paisajes como elemento fundamental del entorno humano, expresión de la diversidad de su patrimonio común cultural y natural y como fundamento de su identidad"(Florencia 2002). Un importante aporte del mismo a las **políticas de ordenación del territorio es su aplicación a todos los paisajes** registra, no solamente a los paisajes excepcionales, convirtiendo los paisajes cotidianos u ordinarios en objeto de la legislación paisajística. Su conversión en un bien público le permite adquirir otro carácter, donde no sólo se necesitan políticas de protección, sino también de gestión y ordenación. Se constata de esta forma que la dimensión del paisaje ha adquirido gran importancia en las últimas décadas, entre sus muchas causas, porque es generador de identidades territoriales.

Por otra parte, los estudios se refieren en general a la evolución de la **energía eólica** y las diversas percepciones generadas por la consolidación de la instalación de parques. Se presenta así la necesidad de consolidar el desarrollo de las energías renovables a los efectos de una mejor calidad de vida de las poblaciones, preservando su identidad territorial y cultura local.
Las primeras instalaciones de energía eólica, compuestas generalmente de un aerogenerador, implicaron una transformación puntual en el paisaje que con el devenir del tiempo pasaron a formar parte del imaginario colectivo. Sin embargo, la construcción de grandes parques eólicos genera en el paisaje unas macro transformaciones inéditas, donde nuevas infraestructuras, edificaciones, redes eléctricas y aerogeneradores pasan a incorporarse al territorio. Estas incorporaciones provocan importantes modificaciones en el espacio territorial, generando un nuevo paisaje emergente. Se constata entonces que la generalidad de estos estudios plantea las **tensiones crecientes entre el paisaje y las instalaciones eólicas**. Este conflicto genera un nuevo reto a conciliar, qué paisajes conservar y donde promover este recurso energético.

La mayoría de los estudios y artículos analizados son de procedencia española, que si bien contemplan la situación mundial, predominan aquellos que refieren a la situación europea y más detalladamente a la española. Muchos de ellos realizan **análisis comparativo** entre países contemplando diferentes aspectos: **participación, gestión, nuevas estrategias, evaluación del impacto visual**. Se analizaron igualmente estudios y artículos de otras procedencias como por ejemplo Chile y Argentina dado la proximidad y estado de avance con la temática, en relación a nuestro país.

Los diferentes estudios sobre la percepción pública de la energía eólica y de otras fuentes de energía renovable han proliferado en los últimos años, ellos reflejan opiniones antagónicas sobre el grado de aceptación de los parques eólicos. En algunas poblaciones estas instalaciones son bien recibidas al ser consideradas representantes de las nuevas tecnologías de la energía renovable; sin embargo para otras la densidad de las infraestructuras compromete la identidad territorial y paisajística. Las políticas gubernamentales, generando distintas formas de gestión, también han tenido incidencia en la aceptación pública. En algunos países una política inicial de carácter jerárquico y funcional, ha provocado la disconformidad ciudadana. En otros la participación de todos los agentes

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

sociales involucrados en el proceso facilitó la implantación de los parques (Japón, Dinamarca, y Holanda).

Las políticas preservacionistas ya consolidadas en numerosos países, antes del Convenio Europeo de Paisaje, han constituido un obstáculo para estos parques. Entre ellos podemos destacar el Reino Unido (especialmente en Inglaterra y Gales). Por otro lado en Francia, el desarrollo de la energía eólica no ha tenido el mismo empuje que en otros países debido, entre otras cosas, a la tradición centralizada del gobierno en torno a la conservación del paisaje. Aquellos países que compartían una cultura de planeación centralizada y sin inclusión de la participación de las comunidades y la propiedad privada en las políticas para estimular el sector de energía renovable, han provocado generalmente la disconformidad en la población .Por otra parte, Alemania y especialmente Dinamarca alentaron el desarrollo de grupos de base, con una política de fomento de la propiedad local generando una legislación que favorecía el desarrollo de parques eólicos gestionados por cooperativas locales. En estos casos la participación de todos los agentes sociales involucrados en el proceso facilitó la implantación de los parques provocando una amplia aceptación.
España, constituye un caso excepcional, aplicando una política centralizada durante mucho tiempo los parques eólicos no recibieron una amplia resistencia. Actualmente algunos grupos minoritarios han presentado oposición, la mayoría de ellos se refieren a espacios donde las instalaciones han alcanzado una alta densidad o donde existen conflictos importantes en su incompatibilidad con el actual uso del suelo o las actividades locales.

Las concepciones contemporaneas del paisaje, la creciente sensibilidad hacia los paisajes rurales y en algunos casos la participación de los actores locales en la toma de decisiones sobre la planificación territorial de estas instalaciones, acompañado por el continuo crecimiento del sector de energía renovable y el incremento en escala territorial, constituyen los nuevos obstáculos. De estas situaciones se desprende la importancia de la participación ciudadana y el relevamiento de la valoración sociocultural para una buena gestión en el proceso de instalación.

Podemos decir que para la instalación de parques eólicos los paisajes se construyen u son representativos de las **visiones y decisiones políticas**. Las politicas orientadas a obtener resultados inmediatos no han atendido a las modificaciones en el paisaje, alterando las características panorámicas de zonas naturales y modificando las siluetas de ciudades y pueblos. Considerando que el Convenio Europeo de Paisaje es un marco para un proceso de cambios legislativos lo suficientemente flexible para poder adaptarse a los variados valores e intereses paisajísticos de cada país, su aplicación constituye una nueva perspectiva para el empleo de **nuevas estrategias**. Las mismas ayudarán a reducir los impactos sobre el paisaje en la instalación de proyectos de energía eólica.
Se hace necesario destacar que la incidencia en el paisaje no se limita a la impronta visual y ambiental en la etapa de funcionamiento, sino que **implica todas las etapas**: instalación (movimientos de tierras, pérdidas de vegetación y posibles erosiones) y desinstalación de las mismas generando irreversibles modificaciones.

Como consecuencia de estas nuevas instalaciones, los paisajes naturales y rurales son los que sufren mayores impactos espaciales. Los intereses y las demandas de los habitantes son diferentes según cada país, la rápida expansión de las energías renovables y la escasa normativa de estos proyectos, complementada por las extensas superficies que ocupan, en algunos casos en enclaves privilegiados, ha incrementado aún más el interés hacia los paisajes, principalmente rurales. Tambien se aprecia en los estudios que los valores atribuidos al paisaje no son siempre medibles, sino que son fruto de la percepción de cada individuo y de cada comunidad.

La diferencia de **organización y agrupación** de los parques en el territorio puede considerarse otra de las causas de la valoración sociocultural. En Europa se distinguen básicamente dos formas de agrupación: un modelo centro-europeo,donde los aerogeneradores aparecen ubicados en **pequeñas concentraciones** próximos a las ciudades (Alemania, Dinamarca, Países Bajos), y otro, donde forman **grandes agrupaciones** generalmente retiradas de los núcleos de población (España). Por otra parte, el aerogenerador

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6163
idd@fadu.edu.uy
idD

puede disponerse, como ha sido tradicionalmente en forma descentralizada en el que el usuario dispone de su uso independiente de la red energética (ejemplo granjas en Alemania y Estado Unidos) o agrupados donde una serie de aerogeneradores vierten o intercambian su energía a la red. La incorporación de estas instalaciones en el territorio, independiente de su organización, implica la generación de una serie de huellas.

La energía eólica ha tenido un gran desarrollo en los parques eólicos onshore. Actualmente los parques eólicos **offshore** presentan un gran potencial para convertirse en una nueva fuente de energía. Si bien el mar presenta un mejor recurso eólico, y las mayores distancias desde la costa podrían reducir su impacto visual y acústico, sus costos son aún muy elevados en comparación con las instalaciones que se realizan en tierra.

Existen muy pocos estudios sistematizados referentes a los efectos que los parques tienen para el **turismo**. Estudios realizados en Escocia y en la República Checa restan importancia al impacto provocado por la presencia de los aerogeneradores en el paisaje. No obstante, en muchos casos hay una apreciación previa negativa del impacto de los parques en las actividades turísticas tradicionales, fundamentalmente en determinados tipos de turismo local,eco turismo, etc. Por otra parte en algunos casos los parques se han convertido en **atracciones turísticas**. Podemos citar a Swaffham, (Inglaterra) donde muchos de los turistas suben a la torre de un aerogenerador para disfrutar de las espectaculares vistas desde la cima de su plataforma de 65m de altura. En Dinamarca, la visita a una granja eólica localizada mar adentro en Middelgrunden, cerca de Copenhague, ha resultado un gran atractor turístico.

En su artículo sobre el desarrollo de las energías renovables y el paisaje, Frolova expresa: *"Probablemente la clave del equilibrio entre intereses tan dispares -promoción de las energías renovables versus conservación del paisaje- se encuentre en conceptos relacionados con el ritmo o velocidad con que se suceden las intervenciones que generan cambios en el paisaje y en la sostenibilidad última (entendida como equilibrio económico, ambiental y social) de estas intervenciones".*

Del análisis de las diferentes políticas de los países pioneros surge que estos no siguieron un modelo común, sino que cada uno lleva adelante diferentes políticas con continuas adaptaciones en sus objetivos, generando diferentes experiencias. Por otra parte, la amplia difusión de estas formas de energía no provocó el mismo desarrollo en las políticas gubernamentales, lo que no ha generado un marco normativo especifico que regule los procesos de implantación, valoración de los terrenos, implicaciones medio ambientales y paisajisticas, así como el beneficio sobre la ciudadanía.

En Dinamarca las políticas energéticas, contaron con un amplio apoyo político en el que se han implicado a todos los agentes partícipes en el proceso, las empresas de energía, industria, municipios e instituciones de investigación. Se desarrolló un modelo asociacionista de propietarios, bajo la forma de cooperativas de propietarios de los terrenos que fue fundamental a los efectos de definir una legislación que permitiese establecer el valor del terreno a los efectos de su uso eólico posibilitando una remuneración más adecuada y una mayor aceptación social. Lográndose así que el 85% de la capacidad instalada esté en manos de particulares o de cooperativas eólicas. En términos relativos se lo considera el país más destacado en cuanto a la fabricación y utilización de turbinas eólicas. Actualmente genera más del 20% de su electricidad mediante aerogeneradores, teniendo el mayor porcentaje que cualquier otro país, y es el quinto en producción total de energía eólica.

En Francia constituyen pilares fundamentales de la legislación entorno a paisaje : el patrimonio (lugares de bien común), la co-visibilidad (visibilidad desde un lugar protegido), los entornos (entorno inmediato, definido por áreas geométricas). Los parques eólicos con la fuerte presencia de los aerogeneradores, generan co-visibilidades, que muchas veces las autoridades locales no pueden solucionar por estar más allá de su jurisdiccional territorial, generando controversias con la tradición centralizada del gobierno en torno a la conservación del paisaje visual. Si bien la política estatal ha evolucionado desde el año 70, además de la incorporación del Convenio Europeo de Paisaje a la legislación, la existencia de zonas protegidas en torno a los monumentos aún persisten. La creación de Zonas para el Desarrollo de la Energía Eólica, propuestas por las comunidades locales y luego aprobadas por los representantes del estado a nivel local representan un paso para la descentralización. En algunos departamentos se han iniciados procesos de planificación basado en proyectos en los que los aerogeneradores forman parte del paisaje, dando lugar a nuevas categorías de paisajes que vinculan las entidades naturales y la forma que la población percibe el paisaje. Estos experimentos no cuentan con consultas a la opinión pública.

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel: 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultac de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-06 int 141_fax 400 6663
idd@fcq.edu.uy
idD

ANÁLISIS DE MANUALES Y GUIAS

Las guías y manuales constituyen herramientas que brindan lineamientos, marcos de referencia y orientación para la toma de decisiones y para la aplicación de criterios durante los procesos de proyecto, operación y seguimiento de diferentes tipos de intervenciones. No deben interpretarse como un conjunto de normas o preceptos incuestionables y rígidos, sino como un marco general que ofrece recomendaciones o pautas a considerar.
En este caso el asunto específico que nos compete es la relación entre los proyectos de parques eólicos y su vinculación con el paisaje (impactos, transformaciones, generación de nuevos paisajes).
En este sentido con el objetivo de conocer e incorporar la experiencia desarrollada en otros países respecto al tema, se realizó una búsqueda de antecedentes a nivel internacional. En esta búsqueda se tuvieron en cuenta tanto documentos guía para la evaluación o planeamiento del paisaje como documentos que atienden al diseño y planificación específico de parques eólicos y su incidencia en el paisaje.
Para la selección de documentos a analizar se propone manejar información de diferentes orígenes tomando en cuenta varios aspectos como la trayectoria del país en relación a la consideración del paisaje y la trayectoria en relación a la incorporación de parques eólicos como alternativa energética.
La sistematización de la información seleccionada se realizó considerando los siguientes aspectos:

- Tipo de documento, organismo y ámbito de producción del mismo.
- Objetivos que persigue, contenidos principales.
- Énfasis disciplinar.
- Destinatarios .
- Recomendaciones específicas.

De la búsqueda realizada finalmente 17 documentos fueron seleccionados y sistematizados. Estos proceden 1 de Australia, 1 de Canadá, 2 de Chile, 3 de España, dos de EEUU, uno francés y siete del Reino Unido. Por otra parte no se analizaron una serie de documentos provenientes de Alemania, Holanda, Noruega y otros países europeos debido a dificultades en la accesibilidad a los mismos.

A continuación se presenta una síntesis ordenada alfabéticamente.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 Fax 400 6163
idd@fa.edu.uy
idD

Australia

	"Wind Farms and Landscape Values " DRAFT ISSUES PAPER 2004. Australian Wind Energy Association and Australian Council of National Trusts	Analiza las posibles afectaciones al paisaje producidas por los parques eólicos y las posibilidades de diseñarlos reduciendo impactos. Trata temas como características de los parques eólicos, afectación a los valores del paisaje, impactos positivos, impactos negativos, formas de implantación y diseño para reducir impactos negativos y metodologías de valoración.

Canadá

	"Guide pour la réalisation d´une étude d´integration et d´harmonisation paysagéres. Projet d´implantation de parc éolien sur le territoire public." 2007 Direction Générale de la gestion du territoire public. Ministere des Resources Naturelles et de la Faune. Québec.	Brinda indicaciones para determinar los impactos de la implantación de parques eólicos sobre el paisaje y para plantear las medidas que apunten a la reducción de los mismos. Responde a las exigencias del Ministerio en materia de integración y de armonización paisajística según las categorías de los elementos del territorio en cuestión. El énfasis se hace en aspectos visuales del paisaje. Establece que todo proyecto de implantación de parques eólicos deberá respetar los objetivos y criterios inscriptos en el Plan de desarrollo del territorio público.

Chile

	"Proyectos eólicos. Guía para evaluación ambiental energías renovables no convencionales." 2006 Comisión Nacional de Energía - Comisión Nacional de Medio Ambiente	Orienta tanto a los servicios públicos como a los titulares de los proyectos respecto a requerimientos y procedimientos del proceso de evaluación ambiental de una inversión de energía eólica. En este caso la incorporación del paisaje se re dirije al Sistema de evaluación de impacto ambiental, no haciendo consideraciones especiales al respecto del paisaje.
	"Guía de conservación de paisaje" 1999 Programa de producción forestal y medio ambiente. Facultad de ciencias forestales Universidad austral de Chile.	El estudio se realiza en el marco de otros estudios de manejo forestal. Se apoya en una concepción de paisaje como expresión visual del medio y desde este enfoque el proceso que propone para su conservación se apoya en la valoración de las cualidades del paisaje visual y promueve la prevención apoyada en principios de diseño.

España

	Estudios de impacto e integración paisajística (EIIP) Generalitat de Catalunya Departament de Politica territorial i obres publiques.	Promueve una correcta inserción de las actividades en el paisaje. Orienta y facilitar la realización de buenos informes de impacto. El énfasis se realiza en aspectos de gestión e integración paisajística de actividades en general. Las diferentes comunidades autónomas españolas cuentan con guías de este tipo.
	"Buenas prácticas de paisaje. Líneas guía" 2007 Generalitat de Catalunya Departament de Politica territorial i obres publiques. Direcció General d´Arquitectura i Paisatge.	Brinda recomendaciones sobre como llevar adelante intervenciones en el territorio con criterios paisajísticos. El objetivo es promover actuaciones sensibles a las cualidades del paisaje. El trabajo se estructura según tipos de intervención, casi todas ellas vinculadas al sector productivo.
	Manuales de energías renovables. Energía eólica 2006 Instituto para la diversificación y ahorro de energía. Ministerio de industria, turismo y comercio.	Brinda información general sobre energía eólica. Apunta a información general. No entra en el tema de paisaje, ni establece recomendaciones.

Estados Unidos

	Committee's recommendations to the Secretary (Guidelines) 2010 U.U.S. Flish and Wildliffe Service Wind Turbine Guidelines Advisory Committee	Es una guía que recomienda métodos a aplicar, los que deberán actualizarse de acuerdo a resultados de investigación. Refiere sobre todo a especies naturales y su hábitat, preocupándose de la posible pérdida o fragmentación de hábitats de interés y realizando consideraciones sobre el paisaje. Propone una metodología para conducir las decisiones de localización. Está dirigida a desarrollistas y agencias federales.
	Manual H-8410-1 - Visual Resource Inventory U.S. Depatment of interior- Bureau of land management	Apunta a la evaluación de la calidad escénica y define criterios de calificación. Propone inventariar los recursos visuales, el inventario implica evaluación, análisis de niveles de sensibilidad, y delimitación de distancias. En base a estos tres factores se definen categorías que representan el valor relativo de los recursos visuales. El inventario es una herramienta de gestión de los recursos visuales.

figura 11: Síntesis de Manuales y Guías de Australia, Canadá, Chile, España y Estados Unidos. (elaboración propia)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
br. artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Francia

	Guide de l´étude d´impact sur l´environnment des parcs éoliens. 2010 Ministére de l´Ecologie, de l´Énergie, du Développement durable et de la Mer.	Considera el estudio de impacto como único medio para fundar la toma de desiciones y establece que los proyectos eólicos deben ser realizados de forma de prevenir efectos negativos en el paisaje, condiciones del medio natural, el patrimonio y la calidad de vida de la población. Realiza recomendaciones, propone métodos y analiza ejemplos.

Reino Unido

	Landscape Character Assessment **Guidance for England and Scotland** The Countryside Agency Scottish Natural Heritage	Es una Guia práctica para la valoración del carácter del paisaje. Se apoya en la consideración del paisaje como componente cotidiano de la calidad de vida. Está dirigido a individuos u organizaciones cuyas actividades afecten el paisaje.
	GUIDANCE ON THE ASSESSMENT OF THE IMPACT OF OFFSHORE WIND FARMS: Seascape and Visual Impact Report Seascape and Visual Impact Assessment: Guidance for Offshore Wind Farm Developers 2005 DTI Department of Trade & industry	Es una guía para la evaluación de impactos sobre el carácter del paisaje marino.
	COMMISSIONED REPORT **Landscape strategy and assessment guidance for wind energy development within Caithness and Sutherland.** 2005 Scottish Natural Heritage Commissioned Report	Brinda recomendaciones a planificadores y responsables de los desarrollos eólicos sobre los elementos a considerar en la ubicación y diseño de los parques. Promoviendo la conservación y valoración del paisaje desarrolla un método de estudio para evitar impactos negativos.
	Visual Representation of Windfarms Good Practice Guidance 2006 Scottish Natural Heritage, The Scottish Renewables Forum and the Scottish Society of Directors of Planning	El trabajo deriva de una investigación vinculada a Mejores Prácticas de la Universidad de Newcastle (2002). Incursiona en temas como zonas de visiblidad teórica, puntos de vista, tipos de visualizaciones, técnicas y representaciones.
	Guidance **CUMULATIVE EFFECT OF WINDFARMS** Version 2005	Plantea que los impactos acumulados usualmente refieren al paisaje visual pero que también involucran aspectos sociales y económicos. Es una guía para funcionarios que deban responder consultas sobre nuevos desarrollos.
	Planning Guidelines 2006 Department of the Environment, Heritage and Local Government	Tiene como objetivo dar asesoramiento a los responsables de la planificación y es parte de una serie de guias de apoyo. Aborda aspectos de ubicación y diseño de los parques eólicos en relación a las características del paisaje.
	Siting and designing windfarms in the lanscape versión 1 2009 Scotish Natural Heritage	Pretende aportar al establecimiento de principios generales de diseño y valoración. Plantea la necesaria identificación del carácter del paisaje y sus cualidades previa a la instalación del parque eólico. Al mismo tiempo hace distintos tipos de recomendaciones en relación a l tamaño y escala de las intervenciones.

figura 12: Síntesis de Manuales y Guías de Francia y Reino Unido. (elaboración propia)

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 Fax 400 6663
idd@fa.edu.uy
idD

Como resultado de esta búsqueda surgen algunos comentarios primarios. En primer lugar, la mayoría de los países europeos cuentan con **herramientas tanto para la catalogación y valoración de sus paisajes** como para **orientar los cambios y actuaciones** sobre el mismo. Esto revela la importancia que tiene para el avance en estos aspectos la existencia de una herramienta marco como lo es el Convenio Europeo del Paisaje. Este acuerdo que tiene como objetivo la gestión, protección y ordenación de un bien común como lo es el paisaje, considera al mismo como un activo de las sociedad, con potencialidades de desarrollo de largo plazo y soporte de calidad de vida.

La mayor parte de estos documentos -los que provienen de países europeos o los que se inspiran en ellos- recentran **la cuestión de cómo definir la ubicación, las posibilidades de organización y las características visuales de los parques eólicos**, apoyándose no solo en la cantidad de energía a producir y su rendimiento económico sino considerando al **paisaje como un recurso tan importante como el recurso energético**. Postulan el conocimiento del territorio y su paisaje desde una mirada integradora donde las dinámicas del paisaje, el patrimonio, la sensibilidad de los actores, se consideran en forma conjunta con la valoración de la energía eólica posible de producir.
Unos son simplemente guías para la realización de estudios de impacto, otros van más allá y realizan recomendaciones o proponen metodologías para que a partir del reconocimiento de los valores del paisaje se instrumenten la ubicación y las características de los proyectos de parques eólicos. En este sentido es notorio el uso del término **"armonización" paisajística** refiriéndose a la posibilidad de lograr mediante la incorporación de los aerogeneradores actuaciones que acompañen o potencien las cualidades del paisaje donde se insertan. Cabe señalar la importancia que se le otorga al paisaje visual como valor no solo estético sino como recurso de identidad.
Todos estos documentos manifiestan partir de políticas que apuntan a la sustentabilidad.
Es de destacar el caso del Reino Unido por la abundancia de materiales y métodos desarrollados en relación a la identificación, valoración y evaluación del paisaje **no solo considerando como objetivo su conservación sino como herramienta para la planificación territorial y para el desarrollo de proyectos de intervención**. Paralelamente han desarrollado también guías y manuales – donde se sugieren métodos y se realizan pautas y recomendaciones- que abordan diferentes temáticas vinculadas al paisaje con el propósito de orientar futuras actuaciones y/o evaluar impactos y posibles medidas de mitigación. ("Evaluación del carácter del paisaje- Guia para Inglaterra y escocia"; "Guía para la planificación de parques eólicos"; "Estrategias de paisaje y guía de valoración para desarrollos eólicos"; "Representación visual de parques eólicos"; "Efectos acumulativos de parques eólicos"; "Guia de evaluación de impacto de parques eólicos offshore"; "Localizando y diseñando parques eólicos en el paisaje".)
En el caso de EEUU es trascendente la experiencia acumulada en relación a la tradición de conservación de la naturaleza vinculada sobre todo a parques nacionales. También son a destacar instrumentos legislativos como la National Environment Policy Act cuya metodología da lugar al Environmental Impact Analysis and Statement que constituye unas de las bases de la planificación medio ambiental en todo el mundo.
Por su parte el Bureau of Land Management, ha elaborado guías para la consideración y evaluación de los recursos paisajísticos.
Canadá por su parte retoma aspectos del posicionamiento europeo, con notoria vinculación con los trabajos del Scotish Natural Heritage del Reino Unido.
En Latinoamérica es difícil rastrear el estado del arte en este sentido. Por un lado nuestros países recién están comenzando un proceso de valoración del paisaje como recurso por lo que no se cuenta con instrumentos legales específicos ni estudios que proporcionen información completa (cartografías, catálogos, atlas, etc). Por otro lado la incorporación de la energía eólica a la matriz energética ha tomado impulso recientemente. En este sentido, países como Chile y Argentina han realizado avances significativos.

En nuestro país no se encuentran antecedentes específicos y pertinentes -documentos avalados institucionalmente para su aplicación o protocolos- relativos a las formas y los criterios de actuación y de inclusión del paisaje en los estudios previos a la implantación de los mismos.
Algunos estudios de impacto ambiental incluyen en sus análisis el item paisaje pero queda en manos del consultor la elección del protocolo al que adhiere así como los criterios de evaluación y valoración del paisaje.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

ANÁLISIS COMPARATIVO
DESARROLLO DE ENERGÍA EÓLICA / CULTURA PAISAJÍSTICA

La temática del paisaje se ha ido instalando en distintos lugares del mundo, donde se está reconociendo su importancia y se observan distintas acciones para su implementación dentro de los cuerpos normativos de distintos países. Se ha profundizado en diversos temas tales como su conceptualización, análisis, planificación y gestión. Actualmente se entiende a este como bien de interés público, no solo como responsabilidad de los poderes públicos, sino de todos los ciudadanos y del resto de los agentes que actúan sobre el territorio. La cuestión paisajística emerge con fuerza y comienza a formar parte del debate en el ordenamiento del territorio. Por otro lado, la crisis energética instalada ha llevado a la búsqueda de nuevas fuentes energéticas renovables y entre ellas la producción de energía eólica ha tenido un desarrollo explosivo desde los últimos años del siglo XX, con la proliferación de parques eólicos en todo el mundo. Nuestro país no es una excepción, si bien hoy hay tres parques instalados de 10 Mw cada uno y uno de 13Mw existen numerosos parques eólicos prontos a instalarse (estimándose en los 1.000Mw para los próximos diez años), que tensionan el escenario.

Con la visión enfocada en el paisaje se analizan comparativamente las experiencias llevadas a cabo en diferentes países del contexto internacional con el objetivo de comprender y aprender de aciertos y errores en los diferentes procesos del desarrollo de la producción de energía eólica buscando incorporar desde este apartado a las recomendaciones generales de todo el trabajo. Para ello y a partir de una revisión bibliográfica basada en textos y páginas consultadas a través de la red de internet se determinarán los países que se estudiarán y la información que se incorporará de cada uno en relación a tres áreas: 1. Paisaje, 2. Energía eólica y 3. Su interrelación.

Para la selección de los países, se establecen los siguientes criterios:
. que tengan un desarrollo en energía eólica importante
. que representen a distintos continentes
. que posean distintas características en la planificación y gestión de energía eólica
. que posean distintas características en la planificación- gestión del paisaje
. que haya información disponible.

Una vez definidos éstos, en primer instancia se presenta como marco general la información que describe una síntesis de la cultura paisajística que posee cada uno al día de hoy, describiendo las instituciones involucradas y los marcos normativos en la planificación del paisaje.
En segunda instancia se presenta la información sobre el desarrollo de la energía eólica describiendo la cantidad de parques eólicos, energía total del país y promedio por parque, evolución anual 1997-2010, las instituciones involucradas en la planificación de la energía, los marcos normativos y planes específicos para este sector.
En un tercer paso, se presenta información acerca de la interacción entre estos dos sectores involucrados y se describen los vínculos existentes entre la planificación de la energía eólica a través de los parques eólicos con respecto al paisaje en documentos que aborden la problemática en su conjunto.
Finalmente, a partir de esta información se comparan los resultados según éstas tres áreas para evaluar el desarrollo de la producción de la energía eólica y sus impactos

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6163
idd@fadu.edu.uy
idD

sobre el paisaje. (figura 13 y 14)

ESTADOS UNIDOS

Estados Unidos de Norteamérica ha sido pionero y posee varias figuras jurídicas que se vinculan al paisaje y a su protección. Inicialmente el concepto de paisaje estuvo vinculado a la naturaleza contando con el primer Parque Nacional, el Parque Natural de Yellowstone (1872) y posteriormente se vincula a lo medioambiental, con la creación de la Agencia de Protección Ambiental (EPA o USEPA, 1969), agencia del gobierno federal que aborda la problemática ambiental en forma transversal.

La "National Environmental Policy Act" (NEPA) desde 1969 exige que los ministerios del gobierno federal con responsabilidad sobre acciones que requieren otorgamiento de permisos, financiamiento, o alguna otra acción clasificada como mayor o importante, deben preparar una evaluación ambiental previa, antes de iniciar la construcción del proyecto.

Hoy en día el "Bureau of Land Management" (BLM) dependiente del "U.S. Department of the Interior" (DOI), es el mayor administrador federal de la tierra pública y es responsable de más del 40% de toda la tierra pública federal de la nación, junto a el "U.S. Forest Service" (USFS), el "National Park Service" (NPS) y "Fish and Wildlife Service" (USFWS), mientras que el "United States Departament of Agriculture" (USDA) regula el paisaje en tierras rurales privadas.

Dentro de la legislación se concede un protagonismo especial a la iniciativa privada en la protección del paisaje través de "Iniciativas de Conservación Corporativa". Es un programa que estimula proyectos de coste compartido, que va del restablecimiento de la vegetación a pequeña escala a la protección de cuenca (Hervás Más, 2009). Existen también, a nivel federal, figuras jurídicas para la conservación del paisaje como: "National monument", "National conservation area", "Wilderness area", "Wilderness study area", "National wild and scenic river", "National scenic trail National historic trail", "Cooperative management and protection area", "Forest reserve" y "Outstanding natural area".

De acuerdo a la información de producción de energía eólica, es el gobierno federal el encargado de la planificación y regulación a través de "U.S. Department of Energy" en coordinación con el BLM del DOI. Dentro de las principales medidas impulsadas para el desarrollo de la energía eólica se encuentran la adopción de metas obligatorias de generación de energía renovable y otorgamiento de subsidios para las energías renovables. En cuanto a la implementación, se trata de compañías estatales que incorporan energía a la red y también agentes privados independientes que solicitan construir, operar, mantener los parques eólicos en tierras estatales incorporando la energía a la red mediante tarifas fijas establecidas de antemano.

Al año 2010 existen 853 parques eólicos construidos con un total de energía producida de 46.919 Mw lo que da un promedio de energía por parque de 55 Mw.

Finalmente analizando la interacción entre paisaje y energía eólica de la información analizada se desprende que el BLM-DOI realiza una amplia planificación del uso de la tierra a través de un enfoque de colaboración con los gobiernos locales, estatales y tribales, el público, y grupos de interesados. El resultado es un conjunto de planes entre ellos los referidos a paisaje y energía y un conjunto de protocolos como por ej. "Visual Resource Inventor" dentro del marco de la evaluación de impacto ambiental (EIA).

ALEMANIA

El concepto de paisaje se encuentra identificado con los conceptos de naturaleza y relacionado con los de ingeniería y el planeamiento estratégico. Está organizado en tres ámbitos de competencia política, el Estado federal, los "Länder" y los Municipios con asambleas locales dotadas de reconocimiento institucional. A nivel federal la Agencia Estatal de Protección de la Naturaleza define el programa paisajístico. Organismos regionales y/o organismos de protección de la naturaleza definen los planes regionales y las administraciones locales los planes municipales.

Cuenta con una Ley Marco Federal que aborda la conservación de la naturaleza y la gestión del paisaje en un mismo texto; y con una ley análoga en cada uno de los dieciséis Länder, que adoptan los objetivos de la ley federal, los profundizan y materializan en función de las necesidades y condicionantes de cada uno. Esta ley (aprobada en 1976) inserta el paisaje en la planificación medioambiental y reconoce como las figuras más

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fq.edu.uy
idD

importantes de protección, las Áreas de protección y el entorno paisajístico protegido (Hervás, 2009). Según Askasibar y otros autores la ordenación del territorio como la define esta ley se ocupa del paisaje como un sistema de hábitats y casi podría decirse que la protección y conservación del paisaje son un subproducto de la protección y mejora de los ecosistemas. En la actualidad ratificando el Convenio Europeo de Paisaje se promueven políticas integradas para la protección del paisaje, la gestión y planificación, y se fomenta la participación del público en el desarrollo de éstos.

Con una conciencia ambientalista los parques eólicos han proliferado impulsado por los productores rurales con un ritmo constante desde el inicio. La promulgación de la Ley de Suministro a la Red (1974) garantizó el acceso a las redes eléctricas y generó incentivos para la financiación colocando a Alemania como uno de los pioneros en la producción de energía eólica con el modelo de "un molino en cada granja". Es el gobierno federal el encargado de la planificación y regulación. Dentro de las principales medidas impulsadas se encuentran, la adopción de metas obligatorias de generación de energía renovable y el otorgamiento de subsidios para las energías renovables.
En cuanto a la implementación, se trata de agentes privados independientes que solicitan construir, operar, mantener los parques eólicos incorporando la energía a la red mediante tarifas fijas. Cuenta con 3.450 parques eólicos construidos con un total de energía producida de 29.060 Mw lo que da un promedio de energía por parque de 8.43 Mw.

En cuanto a la interacción entre paisaje y energía eólica son las Asambleas locales las responsables de habilitación de los parques eólicos mediante la utilización de EIA y se puede establecer que el modelo de "un molino en cada granja" ha llevado a la saturación del territorio rural lo que ha generado a cierta resistencia de los ciudadanos al ver el paisaje colonizado por las torres. A la fecha se encuentran en proceso de cambio hacia la tecnificación del sistema, a la concentración espacial y repotenciación de los parques existentes con máquinas más eficientes y también con el desarrollo de parques marinos u "offshore" (García Ugarte, I. 2007).

ESPAÑA
Actualmente se encuentra en proceso de cambio del marco normativo referido a la protección del paisaje, adaptando el existente para cumplir con las obligaciones que se desprenden de la ratificación del Convenio Europeo de Paisaje, que entre otras condiciones insta a incorporar el paisaje en el ordenamiento territorial.
Debido a la organización del sistema jurídico, la planificación y gestión del paisaje recae en la jurisdicción de las comunidades autónomas, en las que, adaptándose a la nueva realidad se promueven políticas integradas para la protección del paisaje, la gestión y planificación y se fomenta la participación del público en el desarrollo. Hasta el momento rige legislación sectorial distribuida en distintos cuerpos normativos destacándose entre otros las declaraciones de Espacios Naturales Protegidos, Patrimonio Histórico-Artístico, planes de ordenamiento territorial y urbanístico y la EIA.

Con el Real Decreto Legislativo 1/2008 la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental debe incluir al paisaje como un componente a considerar para los efectos del proyecto. Hasta el momento, existen numerosos estudios de análisis del paisaje incluidos en las EIA, sin embargo las reglamentaciones generales no ofrecen un marco científico o protocolo específico en el cual los expertos en ciencias del paisaje, técnicos o especialistas en ordenación del territorio puedan analizar un paisaje (Hervás, 2009).

Es el gobierno nacional, quien se encarga de la planificación y regulación de la producción de energía, donde agentes privados independientes incorporan la energía a la red vendiendo la energía al gobierno. Desde el gobierno se establecen mecanismos para el desarrollo de la producción con la adopción de metas obligatorias de generación de energía renovable, las compañías eléctricas españolas están obligadas a comprar toda la energía eólica generada, y los operadores de parques eólicos pueden elegir entre recibir un precio prefijado o vender su producción en el mercado y optar a una prima de generación.
Al año 2010 existen 894 parques eólicos construidos con un total de energía producida de 21.674 Mw lo que da un promedio de energía por parque de 24.24 Mw.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6163
idd@fa.edu.uy
idD

En cuanto a la interacción entre paisaje y energía eólica es en el ámbito de las Comunidades Autónomas donde se define la habilitación de los parques eólicos mediante la utilización de la EIA.
Las políticas energéticas y las políticas de paisaje se encuentran desacompasadas. Sin embargo en el ámbito de algunas Comunidades Autónomas estos procesos empiezan a coordinarse.
"Aunque la aproximación instrumental a los recursos naturales todavía tenga cierta continuidad en España, la política energética está entrando en una nueva etapa a través de la aparición de la sensibilidad paisajística y del desarrollo de la participación social. La integración del paisaje en las políticas energéticas españolas es una manifestación de la emergencia de formas más democráticas de gestión del territorio. A medida que la participación social está creciendo en España, los agentes locales están demostrando al Gobierno, que ya no están dispuestos a aceptar el medio ambiente y el paisaje degradado como una consecuencia inevitable del progreso técnico. Por otra parte, están manifestando al poder centralizado que ya no quieren permitirle modificar sus paisajes sin tomar en cuenta sus intereses." (Frolova y Pérez Pérez, 2008)
Se han ido incorporando protocolos de estudios de impacto e integración paisajística (EIIP), a modo de ejemplo: la "Generalitat de Catalunya Departament de Politica territorial i obres publiques", tiene entre sus objetivos: promover una correcta inserción de las actividades en el paisaje, orientar y facilitar la realización de buenos informes de impacto con énfasis en aspectos de gestión e integración paisajística de actividades en general.
Aparentemente no existe ninguna regulación específica y omnicomprensiva del paisaje en la legislación relacionada con instalaciones industriales en general, ni a las eléctricas en particular

BRASIL
De la información analizada se desprende que no cuenta con un marco específico para la regulación del paisaje. Ésta se encuentra distribuida en legislación sectorial de distintos cuerpos normativos, destacándose entre otros las declaraciones de Protección del Patrimonio Histórico, Cultural, Artístico, Turístico y Paisajístico, o dentro del cuerpo de protección ambiental, la EIA, el Sistema Nacional de Unidades de Conservación de la Naturaleza (Áreas Protegidas), los Parques Nacionales y los Parques Estatales.
El sistema jurídico se encuentra organizado según ámbitos de competencia, de esta forma al nivel de Distrito Federal la responsabilidad recae en el Ministerio de Educación y Cultura y el Ministerio de Medio Ambiente, mientras que a escala regional es la Unión de Estados mediante las "Prefeituras" quienes definen la planificación regional. La planificación y gestión en general se delega al interior de los estados, con libertad de acción frente a lo federativo.

La planificación y regulación de la producción de energía corresponden a la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANEEL), Comité de Monitoreo del Sector Eléctrico (CMSE), "Eletrobras", Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Minas y Energía, "Prefeituras de Estados".
La producción de energía se realiza por medio de agentes privados independientes que incorporan la energía a la red vendiendola al gobierno. Dentro de los mecanismos para estimular el desarrollo de la producción de la energía eólica la principal es la adopción de metas obligatorias de generación de energía renovable.
Al 2010 existen 82 parques eólicos construidos con un total de energía producida de 1.509 Mw lo que da un promedio de energía por parque de 18.40 Mw.

En cuanto a la interacción entre paisaje y energía eólica se desprende que según la localización y escala del emprendimiento, la viabilidad del licenciamiento ambiental de los parques eólicos será según 3 niveles (Federal, Estadual, Municipal) y mediante la utilización de EIA. Cuando el ámbito recae en el estado son las "prefeituras estaduales" las que poseen mayor peso específico, a veces definiendo con distinto criterio situaciones similares. No existe ninguna regulación específica y omnicomprensiva del paisaje en la legislación más allá de su inclusión en la EIA.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6163
idd@fa.edu.uy
idD

REINO UNIDO

Cuenta con una ley marco específica, la "Ley de Protección Ambiental" (1990) y con tres organismos regionales encargados de velar por la protección del paisaje: English Nature (Inglaterra), Scottish Natural Heritage (ESCOCIA), Countryside Comission (Gales). Estos organismos asesoran en lineamientos estratégicos y especialmente a las distintas Áreas Protegidas que se agrupan en: Cinturones Verdes, Áreas de Belleza Natural Sobresaliente, Parques Nacionales, Parques y Jardines Históricos, Áreas de Conservación, Patrimonio Costero, Reservas Naturales Nacionales, y Lugares de Interés Científico Especial. Estas numerosas figuras jurídicas han regulado lo medio ambiental y lo patrimonial desde larga data y cuentan con una larga tradición. A este respecto autores como Askasibar plantean que *"ha pecado de una visión museística y estática del paisaje. Esto se ha traducido en la creación de un sinfín de figuras de protección del paisaje que han acabado por crear un entramado mosaico en el territorio británico, donde virtualmente cada porción del terreno cae bajo el dominio de alguna figura de protección, pero debido a su gran número y diversa procedencia legal y administrativa resultan harto difíciles de gestionar y planificar".*

Específicamente en la temática del paisaje se destaca muy especialmente el Programa de Áreas Caracterizadas que realizó el Mapa Nacional de Áreas Caracterizadas del Paisaje. Éste identifica y analiza la diversidad del paisaje inglés, con objeto de preservarlo para las futuras generaciones. En la actualidad distintos condados han desarrollado sus propias líneas estratégicas en la gestión y protección del paisaje. En opinión de Downing (1990), la ordenación del paisaje en el reino unido se ha concentrado en los aspectos visuales y recreativos. La evaluación de los impactos visuales y paisajísticos en el Reino Unido está totalmente integrada en el proceso de evaluación de impacto ambiental, mientras que la implementación de los criterios de evaluación ambiental estratégica ha permitido abordarlos desde un punto de vista estratégico.

La planificación y regulación de la producción de energía en lo relativo al medio ambiente corresponden a "English Nature", "Scottish Natural Heritage", "Countryside Comission" asesorando a la consultora externa "Severn Tidal Power Feasibility" que decide en el contexto de la energía y el cambio climático los objetivos y las opciones alternativas para el logro de éstos.

Se establecen medidas para el incentivo de la producción de energía eólica como la adopción de metas obligatorias de generación de energía renovable, y son los agentes privados independientes los que incorporan la energía a la red vendiendo la energía al gobierno.

Al año 2010 existen 308 parques eólicos construidos con un total de energía producida de 6.540 Mw lo que da un promedio de energía por parque de 21.23 Mw.

Una de las referencias más importantes utilizada para evaluar los impactos visuales y paisajísticos en el Reino Unido es la publicación conjunta del "Landscape Institute" y el "Institute of Environmental Management and Assessment" titulada "Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment", pero son abundantes los manuales y guías relacionados tanto con la caracterización paisajística, metodologías de estudio de impacto en general y sectoriales vinculadas al paisaje, entre ellos:

"Landscape Character Assessment. Guidance for England and Scotland",
"Guidance on the assessment of the impact of offshore wind farms: Seascape and Visual Impact Report. Seascape and Visual Impact Assessment: Guidance for Offshore Wind Farm Developers" (2005),
"Commissioned report Landscape strategy and assessment guidance for wind energy development within Caithness and Sutherland" (2005),
"Visual Representation of Windfarms. Good Practice Guidance" (2006),
"Guidance acumulative effect of windfarms" (2005),
"Planning Guidelines",
"Siting and designing windfarms in the landscape" (versión 1, 2009) del "Scotish Natural Heritage".

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6663
idd@farq.edu.uy

idD

URUGUAY

A pesar de que **la temática paisajística** es mencionada en distintos cuerpos normativos de ordenamiento territorial cuenta con atención incipiente **aún no posee implementación específica** [3]. La Ley nº 18.308 / 08 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (LODTS nº 18.308 / 08) en proceso de implementación, establece:

Artículo 1º que "es el marco regulador general para el ordenamiento territorial y desarrollo sostenible. A tal fin:

a. define las competencias e instrumentos de planificación, participación y actuación en la materia

b. Orienta el proceso de ordenamiento del territorio hacia la consecución de objetivos de interés nacional y general

c. Diseña los instrumentos de ejecución de los planes y de actuación territorial."

Incluye como principio rector en el Art. 5º-j. "La tutela y valorización del patrimonio cultural, constituido por el conjunto de bienes en el territorio a los que se atribuyen valores de interés ambiental, científico, educativo, histórico, arqueológico, arquitectónico o turístico, referidos al medio natural y la diversidad biológica, unidades de paisaje, conjuntos urbanos y monumentos."

Al mismo tiempo en el "*Art. 8º se definen los tipos de instrumentos para la planificación y ejecución que se ejercerán a través de:*

a. En el ámbito nacional: Directrices Nacionales y Programas Nacionales.

b. En el ámbito regional: Estrategias Regionales.

c. En el ámbito departamental: Directrices Departamentales, Ordenanzas Departamentales, Planes Locales.

d. En el ámbito interdepartamental: Planes Interdepartamentales.

e. Instrumentos especiales: Planes Parciales, Planes Sectoriales, Programas de Actuación Integrada y los Inventarios, Catálogos y otros instrumentos de protección de bienes y espacios." [4]

Mientras que las Directrices son el instrumento general de la Planificación Nacional de Ordenamiento Territorial y Ordenamiento Sostenible, los Programas son instrumentos para la coordinación en ámbitos territoriales concretos o sectores específicos y las Estrategias son instrumentos de carácter estructural en áreas compartidas entre dos o más Departamentos. (Gorosito, R. et al, 2009).

Los Planes Interdepartamentales constituyen el instrumento que establece el ordenamiento estructural y detallado, formulado por acuerdo de partes, en los casos de micro regiones compartidas. Tendrán la naturaleza de los Planes Locales y serán elaborados y aprobados por los Gobiernos Departamentales involucrados.

Los Instrumentos Especiales son los instrumentos complementarios de los anteriores, entre los que se podrán incluir, entre otros: Planes Parciales, Planes Sectoriales, Programas de Actuación Integrada y los Inventarios, Catálogos y otros instrumentos de protección de bienes y espacios. Es recién en los **Planes Parciales** que la LODTS **incluye el paisaje** específicamente y establece que "constituyen instrumentos para el ordenamiento detallado de áreas identificadas por el Plan Local o por otro instrumento, con el objeto de ejecutar actuaciones territoriales específicas de: protección o fomento productivo rural; renovación, rehabilitación, revitalización, consolidación, mejoramiento o expansión urbana; conservación ambiental y de los recursos naturales o el paisaje; entre otras."

A nivel del gobierno nacional (MVOTMA-DINOT y DINAMA) y gobiernos departamentales existe preocupación creciente por incorporar instrumentos específicos referidos al paisaje en los planes de ordenamiento. Actualmente a nivel de gobierno nacional **los instrumentos que consideran la temática del paisaje,** en forma parcial, son las **Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA)** que están definidos en la Ley de Medio Ambiente nº 16.466/00 y sus reglamentaciones realizadas en el 1994, 2003 y 2005 y los incluidos en el **Sistema de Áreas Protegidas (SNAP)** creadas por la Ley nº 17.234/00 reglamentada por Decreto nº 52/005. A nivel de los gobiernos departamentales, solo en algunos departamentos se solicitan estudios y planes específicos.

Es el gobierno nacional a través del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) junto a UTE quienes se encargan de la planificación y regulación de la producción de energía en coordinación con los gobiernos departamentales. a nivel nacional se establece la adopción de metas obligatorias a alcanzar y el otorgamiento de subsidios para la generación de energías renovables. Se ha construido un Parque eólico estatal que incorpora la energía a la red y se han puesto en concesión de agentes privados otros que

3. Si bien en las Directrices Departamentales y Micro Regionales de Maldonado – Decreto 3867 se hace referencia expresa a zonas de protección paisajística la generalidad de estos enunciados y los zonning correspondientes hacen diícil su implementación.

Por ejemplo al Art. 71 – Literal "d" Zonas de protección paisajística y de Nacientes de Cursos de Agua y Biodiversidad. Siguen distintas referencias de significado paisajístico del decreto 3867.

4. El Poder Ejecutivo elaborará y someterá las Directrices Nacionales al Poder Legislativo para su aprobación. En la elaboración se fomentará la participación directa de las entidades públicas con competencia relevante en la materia y de los Gobiernos Departamentales.
La elaboración de los Programas Nacionales corresponde al MVOTMA, a través de la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial (DINOT), por sí o mediante la elaboración conjunta de éste con otros organismos públicos, que serán elevados al Poder Ejecutivo para su aprobación.
Las Estrategias Regionales precisan de coordinación supradepartamental para su óptima y eficaz planificación. Serán elaboradas mediante un procedimiento de concertación formal entre el Gobierno Nacional, representado por el MVOTMA y los Gobiernos Departamentales involucrados.
La Ordenanza Departamental constituye el instrumento con las determinaciones generales respecto a la gestión, planificación y actuación territorial en toda la jurisdicción del departamento. Es de competencia exclusiva de los Gobiernos Departamentales la elaboración y aprobación.
Las Directrices Departamentales constituyen el instrumento que establece el ordenamiento estructural del territorio departamental, determinando las principales decisiones sobre el proceso de ocupación, desarrollo y uso del mismo. Es de competencia exclusiva de los Gobiernos Departamentales la elaboración y aprobación.
Los Planes Locales son los instrumentos para el ordenamiento de ámbitos geográficos locales dentro de un departamento. Es de competencia exclusiva de los Gobiernos Departamentales la elaboración y aprobación de los presentes instrumentos.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bv. nvo. artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@fq.edu.uy
idD

venden energía al estado (a través de UTE).
Según la matriz adjunta al año 2010 se producían 21Mw pero ,según MIEM, a junio del 2011 se observan 4 parques eólicos construidos ("Nuevo manantial" 2006 / 13Mw, "Caracoles 1" 2008 / 10Mw, "Caracoles 2" 2010 / 10Mw y "Magdalena" 2011 / 10Mw) con un total de energía producida de 43Mw lo que da un promedio de energía por parque de 10.75Mw.

En cuanto a la interacción entre paisaje y energía eólica la LODTS 18.308 establece en el Art. 47 que "los instrumentos de ordenamiento territorial deberán contar con una evaluación Ambiental Estratégica aprobada por MVOTMA-DINAMA". La Ley de Evaluación de Impacto Ambiental 16.466/94 y su decreto reglamentario establece que es el gobierno nacional mediante el MVOTMA el responsable de la habilitación de los parques eólicos (Autorización Ambiental Previa) a través de la EIA. Mientras que en Maldonado el Decreto Departamental 3867/2010 establece que deberán llevar Viabilidad Ambiental de Localización (VAL), con la anuencia de la junta departamental y el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) los proyectos "de generación de más de 10mw".

Por otro lado, de igual forma que lo relacionado a la planificación del paisaje en general existe preocupación creciente por incorporar instrumentos específicos que relacionen el paisaje con estas formas de energía en la planificación, pero al momento no existe manual o protocolo específico para el análisis de impactos de proyectos de generación de energía eólica sobre paisaje. La poca relevancia de la cuestión paisajística en los protocolos de las evaluaciones de impacto ambiental actuales se evidencia en el art. 12 (estudio de impacto ambiental) del Decreto 119/2005, que constriñe el paisaje dentro del medio físico, planteando que se deberán evaluar impactos sobre el ambiente receptor según tres aspectos: **Medio físico**: agua, aire, suelo, **paisaje**, etc.; Medio biótico: fauna, flora, biota acuática, etc. ; Medio antrópico: población, salud, actividades, usos del suelo, sitios de interés histórico y cultural, etc. esta clasificación evidentemente no considera en el paisaje las condiciones sociales y culturales.

La guía para la solicitud de autorización previa de DINAMA establece que: Para la cuantificación de impactos ambientales se utilizarán metodologías y modelos fundados y probados, sin embargo no recomienda método específico.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

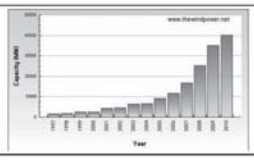
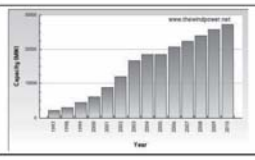
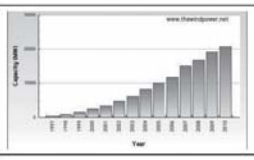
		ESTADOS UNIDOS	ALEMANIA	ESPAÑA
CULTURA PAISAJÍSTICA	INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN LA PLANIFICACIÓN DEL PAISAJE	LA AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (EPA) ES UNA AGENCIA DEL GOBIERNO FEDERAL CON INGERENCIA EN TODO EL TERRITORIO QUE ABORDA LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN FORMA TRANSVERSAL MIENTRAS DELEGA LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN AL INTERIOR DE LOS ESTADOS. BUREAU OF LAND MANAGEMENT (BLM) DEL U.S. DEPARTMENT OF THE INTERIOR (DOI) ES LA MAYOR ADMINISTRADORA FEDERAL DE LA TIERRA PUBLICA (40%) JUNTO A U.S FOREST SERVICE (USFS), NATIONAL PARK SERVICE (NPS) Y FISH AND WILDLIFE SERVICE (USFWS) UNITED STATES, DEPARTAMENT OF AGRICULTURE (USDA) REGULA EL PAISAJE EN TIERRAS RURALES PRIVADAS	ESTÁ ORGANIZADO EN TRES ÁMBITOS DE COMPETENCIA POLÍTICA (ESTADO FEDERAL, LOS LÄNDER Y LOS MUNICIPIOS CON ASAMBLEAS LOCALES DOTADAS DE RECONOCIMIENTO INSTITUCIONAL). A NIVEL FEDERAL LA AGENCIA ESTATAL DE PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA DEFINE EL PROGRAMA PAISAJÍSTICO. ORGANISMOS REGIONALES Y/O ORGANISMOS DE PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA DEFINEN LOS PLANES REGIONALES. LAS ADMINISTRACIONES LOCALES LOS PLANES MUNICIPALES.	SE ENCUENTRA EN PROCESO DE CAMBIO DEL MARCO NORMATIVO. A NIVEL NACIONAL SE HA RATIFICADO EL CONVENIO EUROPEO DE PAISAJE QUE INSTA A INCORPORAR EL PAISAJE EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL. LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL PAISAJE RECAE EN LA JURISDICCIÓN DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS.
	MARCOS NORMATIVOS Y PLANES	EL CONCEPTO DE PAISAJE ESTUVO VINCULADO DESDE UN INICIO A LO NATURAL PRIMERO Y MEDIOAMBIENTAL POSTERIORMENTE. LA LEY DE PROTECCION AMBIENTAL (NEPA- 1969) INSTAURÓ LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PREVIA AL INICIAR LA CONSTRUCCIÓN DE DETERMINADOS PROYECTOS LA INICIATIVA PRIVADA ES REGULADA A TRAVÉS DE "INICIATIVAS DE CONSERVACIÓN CORPORATIVA" ES UN PROGRAMA QUE ESTIMULA PROYECTOS DE COSTE COMPARTIDO, QUE VA DEL RESTABLECIMIENTO DE LA VEGETACIÓN A PEQUEÑA ESCALA A LA PROTECCIÓN DE CUENCA EXISTEN DIEZ FIGURAS DISTINTAS PARA LA CONSERVACIÓN A NIVEL FEDERAL DEL PAISAJE. EL BUREAU OF LAND MANAGEMENT (BLM) DEL U.S. DEPARTMENT OF THE INTERIOR (DOI) UTILIZA EL MÉTODO VISUAL RESOURCE MANAGEMENT (VRM) SYSTEM CONSERVATION EFFECTS ASSESSMENT PROJECT (CEAP) DEPENDIENTE DE USDA TIENE COMO OBJETO MEDIRAR "LOS RECURSOS NATURALES Y LA SUAID DE LOS ECOSISTEMPE A TRAVÉS DE LA CONSERVACIÓN Y MEJORA DE LA GESTIÓN DE LOS PAISAJES AGRICOLAS", UTILIZA EL MÉTODO THE VISUAL MANAGEMENT SYSTEM (VMS, 1973, 1974).	EL CONCEPTO DE PAISAJE SE ENCUENTRA IDENTIFICADO CON LOS CONCEPTOS DE NATURALEZA, EL DE LA INGENIERÍA Y EL PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO. LEY MARCO FEDERAL "LEY FEDERAL DE PROTECCION DE LA NATURALEZA" (1976, MODIFICADA EN 1993) QUE ABORDA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y LA LEGISLACIÓN DEL PAISAJE EN UN MISMO TEXTO PARA LOS DIFERENTES LÄNDER. SEÑALA LA OBLIGATORIEDAD DE INCLUIR PLANES DE PAISAJE EN EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO QUE PROFUNDIZAN Y MATERIALIZAN EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES Y CONDICIONANTES DE CADA UNO. INSERTA EL PAISAJE EN LA PLANIFICACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y RECONOCE COMO UNO DE LOS NIVELES MÁS IMPORTANTES DE PROTECCIÓN, LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN Y EL ENTORNO PAISAJÍSTICO PROTEGIDO EN LA ACTUALIDAD RATIFICANDO EL CONVENIO EUROPEO DE PAISAJE SE PROMUEVEN POLÍTICAS INTEGRADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL PAISAJE, LA GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN, Y SE FOMENTA LA PARTICIPACIÓN DEL PÚBLICO EN EL DESARROLLO DE ESTOS.	HASTA EL MOMENTO RIGE LEGISLACION SECTORIAL DISTRIBUIDA EN DISTINTOS CUERPOS NORMATIVOS, PRINCIPALES LEYES: ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS, PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO, ORDENACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS, QUE HAN INCORPORADO LAS DIRECTRICES DEL CONVENIO EUROPEO DE PAISAJE SE PROMUEVEN POLÍTICAS INTEGRADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL PAISAJE, LA GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN, Y SE FOMENTA LA PARTICIPACIÓN DEL PÚBLICO EN EL DESARROLLO DE ESTOS. EXISTE NUMEROSOS ESTUDIOS DE ANÁLISIS DEL PAISAJE SIN EMBARGO LAS REGLAMENTACIONES GENERALES NO OFRECEN UN MARCO "CIENTÍFICO" EN EL CUAL LOS EXPERTOS EN "CIENCIAS DEL PAISAJE", TÉCNICOS O ESPECIALISTAS EN ORDENACIÓN DEL TERRITORIO PUEDAN ANALIZAR UN PAISAJE CON EL REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2008 LA LEY DE EIA DEBE INCLUIR EL PAISAJE COMO UN COMPONENTE SOBRE EL QUE CONSIDERAR LOS EFECTOS DEL PROYECTO
DESARROLLO E ENERGÍA EÓLICA	PARQUES EÓLICOS	850	3.450	894
	ENERGÍA TOTAL PRODUCIDA (Mw)	46.919	29.060	21.674
	PROMEDIO ENERGÍA POR PQUE. EÓLICO (Mw)	55.00	8.43	24.24
	EVOLUCIÓN ANUAL nota: la escala de los gráficos difiere (abscisa: energía producida – ver valor más en fila de arriba-); ordenadas: año 1997 al 2010)			
	INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN LA PLANIFICACIÓN DE E.E.	EL GOBIERNO FEDERAL SE ENCARGA DE LA PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA A TRAVÉS DE U.S. DEPARTMENT OF ENERGY EN COORDINACIÓN CON BUREAU OF LAND MANAGEMENT (BLM) - DEPARTAMENT OF THE INTERIOR (DOI.)	EL GOBIERNO FEDERAL, SE ENCARGA DE LA PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA	EL GOBIERNO NACIONAL, SE ENCARGA DE LA PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA
	MARCOS NORMATIVOS Y PLANES ESPECÍFICOS	ADOPCIÓN DE METAS OBLIGATORIAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE Y OTORGAMIENTO DE SUBSIDIOS COMPAÑÍAS ESTATALES INCORPORAN LA ENERGÍA A LA RED Y AGENTES PRIVADOS INDEPENDIENTES SOLICITAN CONSTRUIR, OPERAR, MANTENER PARQUES EÓLICOS INCORPORANDO LA ENERGÍA A LA RED	ADOPCIÓN DE METAS OBLIGATORIAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE, OTORGAMIENTO DE SUBSIDIOS PARA LAS ENERGÍAS RENOVABLES, TECNIFICACIÓN Y REPOTENCIACIÓN DE LOS PARQUES EXISTENTES. AGENTES PRIVADOS INDEPENDIENTES VENDEN LA ENERGÍA GOBIERNO	ADOPCIÓN DE METAS OBLIGATORIAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE Y DEFINE EL VALOR DE COMPRA MEDIANTE SUBASTA PÚBLICA AGENTES PRIVADOS INDEPENDIENTES INCORPORAN LA ENERGÍA A LA RED VENDIENDO LA ENERGÍA AL GOBIERNO
MARCOS NORMATIVOS REFERENTES A PAISAJE Y ENERGÍA EÓLICA	VINCULO ENTRE PLANIFICACIÓN DE E.E. Y PAISAJE	EL DOI - BLM REALIZA LA PLANIFICACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN COLABORACIÓN CON LOS GOBIERNOS LOCALES, ESTATALES Y TRIBALES, EL PÚBLICO, Y GRUPOS DE INTERESADOS. EL RESULTADO ES UN CONJUNTO DE PLANES, ENTRE ELLOS LOS REFERIDOS A PAISAJE Y ENERGÍA Y UN CONJUNTO DE PROTOCOLOS COMO POR EJ. VISUAL RESOURCE INVENTOR DENTRO DEL MARCO DE LA EIA	LAS ASAMBLEAS LOCALES SON RESPONSABLES DE LA HABILITACIÓN DE LOS PARQUES EÓLICOS MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE EIA	LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS SON RESPONSABLES DE LA HABILITACIÓN DE LOS PARQUES EÓLICOS MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE EIA EXISTEN ORGANISMOS ESPECÍFICOS A NIVEL DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS COMO VALENCIA Y CATALUÑA (EJ. SERVICIO DE PAISAJE DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA Y PAISJE) CON INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA
	MANUALES ESPECÍFICOS Y GUÍAS	EXISTEN UN CONJUNTO DE PROTOCOLOS RECOMENDADOS POR EL BUREAU OF LAND MANAGEMENT (DOI) COMO POR EJ. VISUAL RESOURCE INVENTOR (BLM DOI) TAMBIEN OTROS AMBITOS PROPONEN PAUTAS DE TRABAJO COMO: COMMITTEE'S RECOMMENDATIONS TO THE SECRETARY (GUIDELINES) 2010 U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE "WIND TURBINE GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE". RECOMIENDA METODOS A APLICAR PARA EVALUACIÓN DE IMPACTOS PRE Y POST CONSTRUCCION. REFIERE SOBRE TODO A ESPECIES NARUALES Y SU HABITAT, SE PREOCUPA DE LA POSIBLE PERDIDA O FRAGMENTACION DE HÁBITATS DE INTERES.	NO SE ACCEDIÓ A INFORMACIÓN	LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS HAN IDO INCORPORANDO PROTOCOLOS DE ESTUDIOS DE IMPACTO E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA (EIIP), A MODO DE EJEMPLO: GENERALITAT DE CATALUNYA DEPARTAMENT DE POLITICA TERRITORIAL I OBRES PUBLIQUES. TIENE COMO OBJETIVOS: -PROMOVER UNA CORRECTA INSERCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EN EL PAISAJE. ORIENTAR Y FACILITAR LA REALIZACIÓN DE BUENOS INFORMES DE IMPACTO CON ÉNFASIS EN ASPECTOS DE GESTIÓN E INTEGACIÓN PAISAJÍSTICA DE ACTIVIDADES EN GENERAL NO EXISTE NINGUNA REGULACIÓN ESPECÍFICA Y OMNICOMPRENSIVA DEL PAISAJE EN LA LEGISLACIÓN RELACIONADA CON INSTALACIONES INDUSTRIALES EN GENERAL, Y LAS ELÉCTRICAS EN PARTICULAR
	BIBLIOGRAFÍA	Bureau of Land Management - United States Department of the Interior. http://www.blm.gov Espinoza, G. 2001. Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental. Guillermo Espinoza. Centro de Estudios para el Desarrollo (CED) de Chile. Fernández, F. ANÁLISIS Análisis legislativo y jurisprudencial en materia de paisaje y turismo. Implicaciones prácticas. Guidance for Federal Agencies on Sustainable Practices for Designed Landscapes. The United States Botanic Garden. Hervás Más, J. 2009. Ordenación del territorio, urbanismo y protección del paisaje. Editorial: Bosch, ISBN: 978-84-9790-390-5 http://www.whitehouse.gov/administration/eop/ceq/sustainability/landscaping-guidance http://huespedes.oca.es http://www.blm.gov/wo/st/en.html http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd51/fundamentos.pdf US Departament of the interior. http://www.doi.gov/index.cfm	Alain Nadal, et al. Comparando el surgimiento de paisajes de energía eólica en Francia, Alemania y Portugal Askasibar, M. Política y normativa del paisaje en Europa. Lurralde inves. esp. 21 (1998), p. 155-193. Fernández, F. Análisis legislativo y jurisprudencial en materia de paisaje y turismo. Implicaciones prácticas. http://huespedes.oca.es Hervás Más, J. 2009. Ordenación del territorio, urbanismo y protección del paisaje. Editorial: Bosch, ISBN: 978-84-9790-390-5 http://www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur21/21asca/21aska.htm ISSN 1697-3070 García Ugarte, I. 2007. Alemania: parques eólicos marinos. http://www.dw.de/dw/article/0,,2460305,00.html	Fernández, F. Análisis legislativo y jurisprudencial en materia de paisaje y turismo. Implicaciones prácticas. http://huespedes.oca.es Frolova, M. La evolución reciente de las políticas de paisaje en España y el convenio europeo del paisaje. Revista Proyección, Año 5 - Vol 1 - Número 6. Frolova, M. Los paisajes de la energía eólica: su percepción social y gestión en España. Revista Nimbus, nº 25-26, ISSN 1139-7136, 2010, 93-110 Frolova, M. y Pérez Pérz, B. 2008. El desarrollo de las energías renovables Y el paisaje: algunas bases para la implementación de la convención europea del paisaje en la política Hervás Más, J. 2009. Ordenación del territorio, urbanismo y protección del paisaje. Editorial: Bosch, ISBN: 978-84-9790-390-5 Ordenació i gestió del paisatge a Europa. Nogué, Joan; Puigbert, Laura; Bretcha, Gemma (eds.) (2009). Olot: Observatori del Paisatge de Catalunya. (Plecs de Paisatge; 6/nes; 2). ISBN: 978-84-613-5010-0. www.proyeccion.cfot.com.ar, ISSN: 1852-0006 Zoido Naranjo. El Convenio Europeo del Paisaje. http://www.upo.es/gjtf/gest/documentos/paisaje/Zoido_elConvenioEuropeodelPaisaje.pdf

figura 13: Cuadro comparativo de la cultura paisajística, el desarrollo de la energía eólica y los marcos normativos existentes para el paisaje y la generación de energía eólica para Estados Unidos, Alemania y España. (elaboración propia)

Instituto de Diseño
universidad de la republica_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106 06 int 141_fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

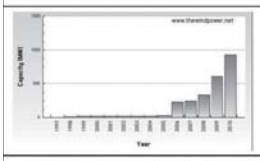
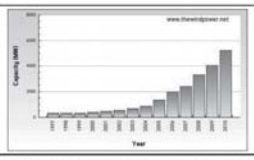
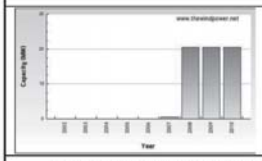
BRASIL	REINO UNIDO	URUGUAY		
EL SISTEMA JURIDICO SE ENCUENTRA ORGANIZADO SEGÚN AMBITOS DE COMPETENCIA: A NIVEL FEDERAL (MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA / MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE) A NIVEL REGIONAL LA UNION DE ESTADOS (PREFEITURAS DE ESTADOS) DEFINEN LA PLANIFICACIÓN REGIONAL. DELEGAN LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN EN GENERAL AL INTERIOR DE LOS ESTADOS.	TRES ORGANISMOS REGIONALES SE ENCARGAN DE LA PROTECCIÓN DEL PAISAJE: ENGLISH NATURE (INGLATERRA), SCOTTISH NATURAL HERITAGE (ESCOCIA), COUNTRYSIDE COMISSION (GALES) ASESORAN EN LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS Y ESPECIALMENTE A LAS DISTINTAS ÁREAS PROTEGIDAS SE DESTACA ESPECIALMENTE EL PROGRAMA DE ÁREAS CARACTERIZADAS QUE REALIZÓ EL MAPA NACIONAL DE ÁREAS CARACTERIZADAS DEL PAISAJE EN LA ACTUALIDAD DISTINTOS CONDADOS HAN IDO DESARROLLADO SUS PROPIAS LINEAS ESTRATÉGICAS EN LA GESTIÓN Y PROTECCIÓN DEL PAISAJE	EN MATERIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, AL GOBIERNO NACIONAL (MINISTERIOS INVOLUCRADOS) Y GOBIERNOS DEPARTAMENTALES: DIRECTRICES Y PROGRAMAS NACIONALES. GOBIERNO NACIONAL (MVOTMA) Y GOBIERNOS DEPARTAMENTALES: ESTRATEGIAS REGIONALES. GOBIERNOS DEPARTAMENTALES: DIRECTRICES, ORDENANZAS, PLANES LOCALES E INSTRUMENTOS ESPECIALES (PLANES PARCIALES ... AQUÍ SE ENCUENTRAN POSIBLES ACTUACIONES TERRITORIALES QUE INCLUYEN EL PAISAJE) EN EL AMBITO NACIONAL (MVOTMA) MARCA PAUTAS DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS		INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN LA PLANIFICACIÓN DEL PAISAJE
NO CUENTA CON UN MARCO ESPECIFICO PARA LA REGULACIÓN DEL PAISAJE LEGISLACION SECTORIAL: DISTRIBUIDA EN DISTINTOS CUERPOS NORMATIVOS. PRINCIPALES LEYES: PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO, CULTURAL, ARTISTICO, TURISTICO Y PAISAJISTICO. MEDIO AMBIENTE EIA (EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL), SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (ÁREAS PROTEGIDAS), PARQUES NACIONALES DE BRASIL, PARQUES ESTATALES DE BRASIL. IMPORTANTE INCIDENCIA EN LAS DECISIONES, POR PARTE DE LOS ESTADOS, A VECES DEFINIENDO CON DISTINTOS CRITERIOS SITUACIONES SIMILARES	CUENTA CON UNA LEY MARCO ESPECIFICA "LEY DE PROTECCIÓN AMBIENTAL" (1990) CUENTA CON 8 FIGURAS DE PROTECCIÓN PAISAJISTICA RATIFICANDO EL CONVENIO EUROPEO DE PAISAJE SE PROMUEVEN POLITICAS INTEGRADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL PAISAJE, LA GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN, Y SE FOMENTA LA PARTICIPACIÓN DEL PÚBLICO EN EL DESARROLLO DE ESTOS SE DESTACA EL MAPA NACIONAL DE ÁREAS CARACTERIZADAS QUE IDENTIFICA Y ANALIZA LA DIVERSIDAD DEL PAISAJE INGLÉS, CON OBJETO DE PRESERVARLO PARA LAS FUTURAS GENERACIONES EN OPINIÓN DE DOWNING (1990), LA ORDENACIÓN DEL PAISAJE EN EL REINO UNIDO SE HA CONCENTRADO EN LOS ASPECTOS VISUALES Y RECREATIVOS LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS VISUALES Y PAISAJÍSTICOS EN EL REINO UNIDO ESTÁ TOTALMENTE INTEGRADA EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	EL PAISAJE CUENTA CON ATENCIÓN INCIPIENTE, PERO AÚN, SIN IMPLEMENTACIÓN ESPECÍFICA. LA LODTS Nº 18.308-08 (EN PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN), DEFINE LAS COMPETENCIAS E INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y ACTUACIÓN EN LA MATERIA ES EL MARCO REGULADOR GENERAL PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE INCLUYE COMO PRINCIPIO RECTOR: LA TUTELA Y VALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL, CONSTITUIDO POR EL CONJUNTO DE BIENES EN EL TERRITORIO A LOS QUE SE ATRIBUYEN VALORES DE INTERÉS AMBIENTAL, CIENTÍFICO, EDUCATIVO, HISTÓRICO, ARQUEOLÓGICO, ARQUITECTÓNICO O TURÍSTICO, REFERIDOS AL MEDIO NATURAL Y LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA, **UNIDADES DE PAISAJE**, CONJUNTOS URBANOS Y MONUMENTOS. A NIVEL DE GOBIERNO NACIONAL (MVOTMA-DINAMA) Y GOBIERNOS DEPARTAMENTALES EXISTE PREOCUPACIÓN CRECIENTE POR INCORPORAR INSTRUMENTOS ESPECÍFICOS EN PLANES DE ORDENAMIENTO. ACTUALMENTE A NIVEL DE GOBIERNO NACIONAL LOS INSTRUMENTOS QUE CONSIDERAN EL PAISAJE EN FORMA PARCIAL SON LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL Y LOS INCLUIDOS EN EL SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS. (LODTS 18.308) A NIVEL DE GOBIERNO DEPARTAMENTAL (EN ALGUNOS DEPTOS) SE SOLICITAN ESTUDIOS Y PLANES ESPECÍFICOS.	CULTURA PAISAJÍSTICA	MARCOS NORMATIVOS Y PLANES
82	308	4	DESARROLLO E ENERGÍA EÓLICA	PARQUES EÓLICOS
1.509	6.540	43		ENERGÍA TOTAL PRODUCIDA (Mw)
18,40	21,23	10,75		PROMEDIO ENERGÍA POR PQUE. EÓLICO (Mw)
				EVOLUCIÓN ANUAL nota: la escala de los gráficos difieren (abscisas: energía producida – ver valor más en fila de arriba-); ordenadas: año 1997 al 2010)
LA PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA CORRESPONDEN A LA AGENCIA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA (ANEEL), COMITÉ DE MONITOREO DEL SECTOR ELÉCTRICO (CMSE), ELETROBRAS, AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA, MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE, MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, PREFEITURAS DE ESTADOS	EL GOBIERNO ES EL RESPONSABLE A TRAVÉS DE LA CONSULTORA EXTERNA "SEVERN TIDAL POWER FEASIBILITY", "NATURAL ENGLAND" ASESORA DIRECTAMENTE EN LO RELATIVO AL MEDIO AMBIENTE Y DERIVE EN EL CONTEXTO LA ENERGÍA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO LOS OBJETIVOS Y LAS OPCIONES ALTERNATIVAS PARA EL LOGRO DE ÉSTOS.	DESDE EL GOBIERNO NACIONAL (MIEM-DNE / MVOTMA) LA PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA CON ADOPCIÓN DE OBJETIVOS OBLIGATORIOS PARA LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN COORDINACIÓN CON INTENDENCIAS DEPARTAMENTALES		INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN LA PLANIFICACIÓN DE E.E.
EL GOBIERNO FEDERAL SE ENCARGA DE LA PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ADOPCIÓN DE METAS OBLIGATORIAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE Y OTORGAMIENTO DE SUBSIDIOS AGENTES PRIVADOS INDEPENDIENTES EN PREDIOS PRIVADOS INCORPORAN LA ENERGÍA A LA RED VENDIENDO LA ENERGÍA AL ESTADO	ADOPCIÓN DE METAS OBLIGATORIAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE, OTORGAMIENTO DE SUBSIDIOS AGENTES PRIVADOS INDEPENDIENTES EN PREDIOS PRIVADOS INCORPORAN LA ENERGÍA A LA RED VENDIENDO LA ENERGÍA AL ESTADO	ADOPCIÓN DE METAS OBLIGATORIAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE Y OTORGAMIENTO DE SUBSIDIOS PARQUES ESTATALES (UTE) INCORPORAN LA ENERGÍA A LA RED Y AGENTES PRIVADOS VENDEN ENERGÍA AL ESTADO (A TRAVÉS DE UTE) EN LOS PARQUES QUE SE DESARROLLAN EN PREDIOS PRIVADOS		MARCOS NORMATIVOS Y PLANES ESPECÍFICOS
LA RESPONSABILIDAD DEL LICENCIAMIENTO AMBIENTAL DE LOS PARQUES EÓLICOS SE DA EN 3 NIVELES (FEDERAL, ESTADUAL, MUNICIPAL) SEGÚN LOCALIZACIÓN Y ESCALA DEL EMPRENDIMIENTO MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE EIA. LAS PREFITURAS ESTADUALES POSEEN MAYOR PESO ESPECÍFICO A VECES DEFINIENDO CON DISTINTO CRITERIO SITUACIONES SIMILARES	EL LANDSCAPE INSTITUTE Y EL INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND ASSESSMENT DESARROLLAN UNA SERIA DE RECOMENDACIONES TANTO PARA LA EVALUACIÓN DEL PAISAJE COMO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PARQUES EÓLICOS Y LA REALIZACIÓN DE LA EIA	EL GOBIERNO NACIONAL ES EL RESPONSABLE DE HABILITACIÓN DE LOS PARQUES EÓLICOS. EL MVOTMA A TRAVÉS DE DINAMA SOLICITA LA EIA (LEIA. 16.466 / 94) A PARQUES DE MÁS DE 10Mw (DECRETO 349/005) QUE DEBERÁN LLEVAR VIABILIDAD AMBIENTAL DE LOCALIZACIÓN (VAL) CON LA ANUENCIA DE L GOBIERNO DEPARTAMENTAL. Y ADEMÁS EL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) (DECRETO DEPARTAMENTAL DE MALDONADO 3867/2010) A NIVEL DE ADMINISTRACIONES LOCALES EXISTE PREOCUPACIÓN CRECIENTE POR INCORPORAR INSTRUMENTOS ESPECÍFICOS EN PLANES DE ORDENAMIENTO.	MARCOS NORMATIVOS REFERENTES A PAISAJE Y ENERGÍA EÓLICA	VINCULO ENTRE PLANIFICACIÓN DE E.E. Y PAISAJE
NO SE ACCEDIÓ A INFORMACIÓN	EN EL CASO DE UK, SON ABUNDANTES LOS MANUALES Y GUÍAS RELACIONADOS TANTO CON CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA, METODOLOGÍAS DE ESTUDIO DE IMPACTO EN GRAL Y SECTORIALES VINCULADAS AL PAISAJE (VER CUADRO)	NO EXISTE MANUAL O PROTOCOLO ESPECIFICO PARA EL ANALISIS DE IMPACTOS DE PROYECTOS DE GENERACIÓN DE E.E. SOBRE PAISAJE. SOLO ES MENCIONADO EN ART. 12 (ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL) PARTE 1 QUE PLANTEA QUE SE DEBERAN EVALUAR IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE RECEPTOR SEGÚN 3 ASPECTOS: MEDIO FÍSICO: AGUA, AIRE, SUELO, **PAISAJE**, ETC. MEDIO BIÓTICO: FAUNA, FLORA, BIOTA ACUÁTICA, ETC. MEDIO ANTRÓPICO: POBLACIÓN, SALUD, ACTIVIDADES, USOS DEL SUELO, SITIOS DE INTERÉS HISTÓRICO Y CULTURAL, ETC. SEGÚN LA GUÍA PARA LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PREVIA DE DINAMA ESTABLECE QUE: PARA LA CUANTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SE UTILIZARÁN METODOLOGÍAS Y MODELOS FUNDADOS Y PROBADOS		MANUALES ESPECÍFICOS Y GUÍAS
Global Wind Energy Council (GWEC). Análise do marco regulatório para geração eólica no Brasil http://www.gwec.net http://www.egov.ufsc.br Marina Cordeiro. Análise dos atuais mecanismos de proteção do patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico nacional.	Askasibar, M. Política y normativa del paisaje en Europa. Lurralde inves. esp. 21 (1998), p. 155-193 Fernández, F. Análisis legislativo y jurisprudencial en materia de paisaje y turismo. Implicaciones prácticas. http://huespedes.cica.es Hervás Más, J. 2009. Ordenación del territorio, urbanismo y protección del paisaje. Editorial: Bosch, ISBN: 978-84-9790-390-5. http://www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur21/21asca/21aska.htm ISSN 1697-3070 Nogué, Joan; Puigbert, Laura; Bretcha, Gemma (eds.) (2009). Ordenació i gestió del paisatge a Europa. Olot: Observatori del Paisatge de Catalunya. (Fecs de Paisatge; Eines; 2). ISBN: 978-84-613-5030-0 Scottish Natural Heritage. http://www.snh.gov.uk/ Scottish Natural Heritage. Siting and Designing windfarms in the landscape. Version 1. December 2009. http://www.snh.gov.uk/docs/A337202.pdf	Decreto reglamentario (originalmente, el Decreto 435/994 sustituido por el Decreto 349/005) Decreto Departamental de Maldonado, 3867/2010 Dirección Nacional de Medio Ambiente. http://www.dinama.gub.uy Gorosito, R. et al. Construyendo territorios inteligentes. Ficha 3. Instrumentos. Leyes 18.308 y 18.367 de O.T y D.S. Ed. Astides, 2009. ISBN: 978-9974-96-706-9 Ley de Evaluación de Impacto Ambiental Nº 16.466-94 (LEIA) Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible Nº 18.308-08 (LODTS) Ministerio de Industria, Energía y Minería. http://www.miem.gub.uy Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. http://www.mvotma.gub.uy		BIBLIOGRAFÍA

figura 14: Cuadro comparativo de la cultura paisajística, el desarrollo de la energía eólica y los marcos normativos existentes para el paisaje y la generación de energía eólica para Brasil, Reino Unido y Uruguay. (elaboración propia)

Instituto de Diseño
universidad de la republica facultad de arquitectura
bv. e.v. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

SÍNTESIS

A modo de conclusión finalmente se realiza el análisis comparativo según los tres items considerados.

Con respecto al primer punto referido a la cultura paisajística y sus marcos normativos, se desprende que a pesar de que los casos estudiados internacionales poseen distintos tipos de organización político administrativa se constata que todos ellos tienen organismos que en forma directa o indirecta regulan la protección del paisaje, con una tendencia generalizada hacia la descentralización de las decisiones desde los gobiernos centrales o regionales hacia las comunidades involucradas más directamente, por ejemplo en Estados Unidos los gobiernos locales, tribales y público involucrado, o en Alemania los Länder y los Municipios con asambleas locales dotadas de reconocimiento institucional, o en España hacia las Comunidades Autónomas.

Por un lado, se observa que todos tienen herramientas jurídicas para la protección del medio ambiente que incluyen el paisaje como un aspecto existiendo en algunos casos herramientas jurídicas específicas para el mismo. Podríamos decir que a fines del siglo XX se puede constatar que mientras que el paradigma ambiental ya está consolidado el paradigma paisajístico está en vía de consolidación. Se observa que existe una tendencia a pasar de medidas indirectas a directas en la protección. Estas formas indirectas se desarrollaron inicialmente protegiendo espacios naturales como el caso del Parque Natural de Yellowstone (1872), primer Parque Nacional de Estados Unidos. Llegando a fines del siglo XX las formas de protección del paisaje se inscriben en las tendencias de la protección del patrimonio cultural y de la protección del medio ambiente a través de figuras del tipo “áreas protegidas” o a través de la exigencia de EIA para determinados proyectos. Hoy tanto los países europeos como Estados Unidos cuentan con medidas directas (herramientas específicas) para la protección del paisaje, es de destacar la ratificación del Convenio Europeo del Paisaje por parte de los países europeos la cual los insta a incluir el paisaje en el ordenamiento territorial con planes locales de paisaje, definir mecanismos para la mayor participación ciudadana involucrada en los procesos de planificación y gestión, e incluir el paisaje dentro de la EIA con protocolos específicos para la protección visual del paisaje entre otros. Por otro lado se destaca especialmente en el Reino Unido el mapa nacional de áreas caracterizadas como instrumento que identifica y analiza la diversidad del paisaje inglés con objeto de preservarlo para las futuras generaciones, así como, la utilización de manuales o guías específicos para el análisis de impactos sobre el paisaje.

Siguiendo con el segundo punto, la información acerca de la producción y marco normativo de la energía eólica, se observa que en todos los casos el desarrollo de la producción de la misma es llevada a cabo desde el gobierno central planificando y regulando desde los sectores con incidencia sobre la energía (ministerios, agencias estatales, etc.). Específicamente el Reino Unido se ha apoyado en el asesoramiento de las instituciones que regula el medio ambiente (“English Nature”, “Scottish Natural Heritage”, “Countryside Comission”) para establecer objetivos y opciones alternativas para el logro de las metas en el contexto del cambio climático.

Como medidas para el desarrollo se destacan en todos los países la definición de **metas obligatorias de crecimiento** del tipo “se debe incorporar a la matriz energética el 35% de energías renovables”. En algunos casos se promueve este tipo de energía con la construcción de parques eólicos estatales, la exoneración de impuestos y/o otorgamientos de subsidios tanto para emprendimientos eólicos como para la fabricación de las turbinas, extensión del plazo de concesión para la explotación y el establecimiento de tarifas fijas para la compra de energía. Por otro lado se definen objetivos para el sector del tipo “tecnificación de la matriz, re potenciación de las turbinas, ampliación de la red de media y alta tensión”.

Se marca una diferencia importante en la capacidad productiva de los países desarrollados por sobre los que están en vías de desarrollo, a pesar de esto es posible decir que el desarrollo de la energía eólica es un hecho, con un crecimiento constante y explosivo en todo el mundo a partir de finales del siglo XX. Sin embargo en algunos países europeos como Alemania e Inglaterra se está llegado al límite del crecimiento definido por los gobiernos por lo que se fomenta la aparición de parques eólicos sobre el agua territorial (off shore) o se proponen la concentración de turbinas en lugar de la diseminación en el territorio hacia parques eólicos más densos con turbinas más eficientes.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@fq.edu.uy
idD

Finalmente, el último punto, los marcos normativos existentes para el paisaje y la generación de energía eólica, el panorama general no difiere de lo ya mencionado para las tendencias referidas al paisaje en el primer punto.
La tendencia a la descentralización de las decisiones hacia ámbitos locales con la consecuente definición de mecanismos que viabilizan la participación de la comunidad local en los procesos de planificación y gestión, o el paso de medidas de protección del paisaje indirectas a directas.
Por último se destaca muy especialmente en el caso del Reino Unido la generación de manuales específicos para el análisis de los impactos sobre el paisaje de los parques eólicos, tanto desde el punto de vista del análisis visual como desde la caracterización paisajística. En el resto de los países analizados el impacto de los parques eólicos sobre el paisaje se incluye habitualmente con mayor o menor incidencia específica dentro de las evaluaciones de impacto ambientales.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

60

1.3.2 ANÁLISIS DE EJEMPLOS / PAISAJES EÓLICOS

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

62	

El siguiente apartado presenta un **conjunto de ejemplos** de diversos tipos donde el viento constituye factor fundamental tanto por configurar materia de proyecto para propuestas paisajísticas específicas como por ser fuente principal de energía en los proyectos de parques eólicos.
Esta identificación y descripción sintética de los ejemplos, tiene como objeto disponer de un **panorama variado de proyectos** donde la utilización del viento es determinante, lo que permite visualizar las diversidades expresivas y por tanto potencialidades paisajísticas que presentan estas configuraciones.
Asimismo, este apartado complementa la información general internacional posibilitando a través de datos e imágenes, verificar las relaciones entre las características propias del ejemplo y el territorio en el cual se implantan, lo cual resulta en diferentes comportamientos paisajísticos luego de la intervención.

Se seleccionan diversos **tipos** de ejemplos. Sin pretender ser abarcativo de la generalidad de situaciones, y planteándose como una serie abierta a completamientos futuros, este grupo es instrumental a los objetivos del asesoramiento dado que en su conjunto completan un espectro variado de paisajes eólicos.
Un primer tipo (1) es el **Parque Eólico** propiamente dicho, definiendo a éste como una agrupación de aerogeneradores que transforman la energía eólica en energía eléctrica. Este tipo, también nominado en algunas ocasiones como granja eólica, puede implantarse en tierra o en el mar (offshore) y su fin principal y único es la generación de energía.
Un segundo conjunto de ejemplos (2) agrupan proyectos de variado tipo cuyo denominador común es la utilización del viento para diversas finalidades y que exceden la finalidad del tipo anterior.
Dentro de ellos se identifican 3 modalidades:
El **Proyecto paisajístico de parque eólico** (2.1) que se define como aquella intervención que además de cumplir con el fin último de un parque eólico, esto es, la generación de energía, constituye un proyecto paisajístico en si mismo, dado que la intervención en el territorio se configura con una intencionalidad específica de creación de un nuevo paisaje de características espaciales, expresivas y culturales que modifican la situación existente;
El **Uso del viento en Proyectos paisajísticos** (2.2) agrupa aquellas intervenciones que constituyen proyectos paisajísticos con las características definidas anteriormente y donde el viento se configura como factor fundamental para la idea del proyecto, convirtiendo la energía eólica en evento expresivo. Este conjunto agrupa tanto ejemplos de pequeña escala asociada a propuestas de espacio público como mega intervenciones que afectan el paisaje a escala territorial;
En **Viento, Arquitectura y Urbanismo** (2.3) se agrupan un puñado de ejemplos donde la generación de energía eólica modifica esencial y sustancialmente la formalización tradicional de estos artefactos de habitar, generando nuevas configuraciones de paisajes emergentes. Esto se aprecia en ejemplos tanto de escala arquitectónica como en la macroescala urbano - territorial.

La sistematización de la información se presenta a través de **fichas de ejemplos**, organizadas con una estructura tipo que explicita los datos y características relevantes, así como permite fácilmente visualizar semejanzas y diferencias entre estos comportamientos paisajísticos en un análisis comparativo.
En los ejemplos de parques eólicos en particular, se relevan aspectos significativos de los mismos como: la situación territorial y paisajística que brinda las características del soporte territorial antes de la intervención, las características del parque eólico propiamente dicho con su consumo territorial, escala y organización y las características de sus componentes en cuanto a la potencia, dimensiones y expresividad.
Los **criterios de selección** de los ejemplos contemplan diferentes configuraciones y escalas del soporte territorial cubriendo situaciones representativas del abanico planteado.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
tel 400 1106 Int 141 Fax 400 8663
idd@farq.edu.uy
idD

Parque Eólico	Adensen	**T1.1**
	2001-2012	01

Instalación: 2001/12 País: Alemania Ciudad: Niedersachsen Localización: 52° 11’ 23.9”, 9° 44’ 24” Potencia total estmada:: 4.000 kW Produccion anual estimada: 8 turbines 10 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	planicie
	cobertura del suelo	cultivos
	uso del suelo aparente	agricultura
	infraestructura presente	caminería: ruta nº 3 120m
		centro poblado: Leine 1.400m
característica del parque eólico	ocupación estimada	10 hás.
	cantidad de turbinas	8
	organización	grilla ortogonal siguiendo division de parcelas
	escala	chico
	distancia entre turbinas	400 mts.
características de los componentes	turbina	Bonus
	altura	70mts.
	diametro aspas	40
	cantidad de aspas	3
	potencia	500kw.
	color	blanco

Observaciones:
Los aerogeneradores califican el paisaje aportando elementos al caracter del paisaje productivo.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Parque Eólico	Ahrenviöl	**T1.1**
	2003	02

Instalación: 2003 País: Alemania Ciudad: Schleswig-Holstein Localización: 54° 31’ 25.7”, 9° 11’ 36.4” Potencia total estmada:: 27.5 MW Produccion anual estimada: 11 turbinas 68 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	planicie
	cobertura del suelo	cultivos
	uso del suelo aparente	agrícola
	infraestructura presente	caminería: rutas a 600 mts.
		centro poblado: Ahrenviöl (600 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	20 hás.
	cantidad de turbinas	11
	organización	2 grupos con grilla no uniforme
	escala	mediano
	distancia entre turbinas	350 mts.
características de los componentes	turbina	Nordex N80/2500
	altura	12 de 40mts. + 4 de 70mts.
	diametro aspas	80mts.
	cantidad de aspas	3
	potencia	2.500kw.
	color	blanco y vivos rojos

Observaciones:
El plano que conforma la primer linea de aerogeneradores aparece como límite visual asociado a la planicie, transformando en telón de fondo el plano de las sierras.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

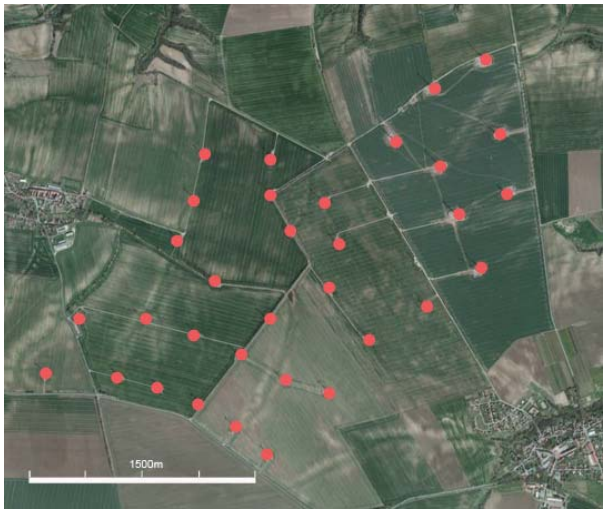
mayo 2012

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Parque Eólico	Beesenstedt	**T1.1**
	2000	**03**

Instalación: 2000 País: Alemania Ciudad: Sachsen-Anhalt Localización: 51° 34’ 12”, 11° 41’ 59.9” Potencia total estmada:: 58 MW Produccion anual estimada: 145 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	lomadas
	cobertura del suelo	cultivos
	uso del suelo aparente	agrícola
	infraestructura presente	caminería: local 200 mts
		centro poblado: Rottelsdorf 700 mts
característica del parque eólico	ocupación estimada	16 hás.
	cantidad de turbinas	17
	organización	2 grupos con grilla no uniforme
	escala	mediano
	distancia entre turbinas	200 / 300 mts.
características de los componentes	turbina	Enron 1.5s
	altura	85 mts
	diametro aspas	70 mts
	cantidad de aspas	3
	potencia	1.500kw.
	color	blanco con base verde y vivos rojos



Observaciones:
A distancia la superposición aparentemente desordenada produce una imagen confusa, sin embargo las distancias entre turbinas disminuye el efecto cuando la vision es próxima.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Parque Eólico	Agathenburg	**T1.1**
	2001	**04**

Instalación: 2001 País: Alemania Ciudad: Niedersachsen Localización: 53° 33’ 41.3”, 9° 33’ 53.3” Potencia total estmada: 4.95 MW Produccion anual estimada: 12 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	planicie
	cobertura del suelo	cultivos
	uso del suelo aparente	agrícola
	infraestructura presente	caminería: ruta 46 50 mts
		centro poblado: Agathenburg 1200 mts
característica del parque eólico	ocupación estimada	10 hás.
	cantidad de turbinas	9
	organización	grilla no uniforme, sigue geometría de predios
	escala	chico
	distancia entre turbinas	300 / 400 mts.
características de los componentes	turbina	
	altura	-
	diametro aspas	-
	cantidad de aspas	3
	potencia	550 kw
	color	blanco y vivos rojos

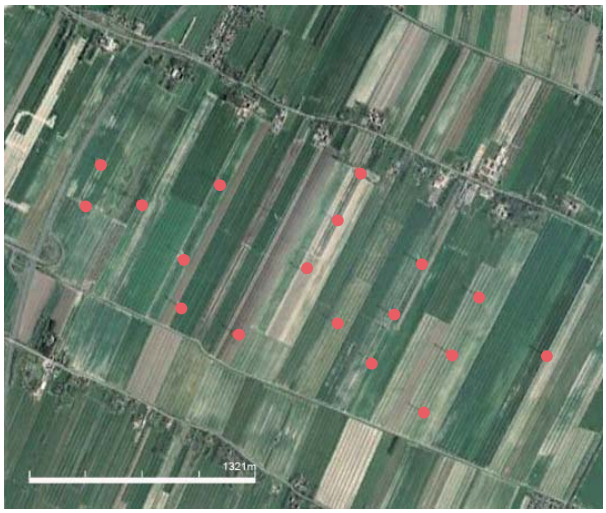
Observaciones:
La organización espacial acompañando las lineas de los predios, sumado a las distancias amplias entre turbinas, colabora en una lectura de poco impacto. En la próximidad las variaciones de color de las aspas producen interferencias visuales.

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel 400 1106 06 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

Parque Eólico	Altenbruch-Westerende	**T1.1**
	2009	**05**

Instalación: 2009 País: Alemania Ciudad: Niedersachsen Localización: 53° 49′ 12″, 8° 43′ 48″ Potencia total estmada: 25.8 MW Produccion anual estimada: 64 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	planicie
	cobertura del suelo	cultivos
	uso del suelo aparente	agrícola
	infraestructura presente	caminería: ruta 27 700 mts
		centro poblado: Altenbruch 800 mts
característica del parque eólico	ocupación estimada	27 hás.
	cantidad de turbinas	17
	organización	grilla uniforme
	escala	mediano
	distancia entre turbinas	400 / 500 mts.
características de los componentes	turbina	Nordex
	altura	85 mts
	diametro aspas	70 mts
	cantidad de aspas	3
	potencia	1.500kw.
	color	blanco con base verde y vivos rojos



Observaciones:
La superposición de turbinas y torres de alta tensión produce interferencias en la imagen del conjunto, mientras que a distancia la distribución alineada con la dirección que generan los cultivos parece favorable.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
Bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

Parque Eólico	Bellum	**T1.1**
	1999-2011	**06**

Instalación: sector 1: 2004 sector 2: 1999 /2011 País: Alemania Ciudad: Niedersachsen Localización: 53° 47’ 59.9”, 8° 59’ 24” Potencia total estmada: 25 MW roduccion anual estimada: 62 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	planicie
	cobertura del suelo	cultivos
	uso del suelo aparente	agrícola
	infraestructura presente	caminería: ruta 12 / 200mts
		centro poblado: Otterndorf 5.000 mts
característica del parque eólico	ocupación estimada	15 hás.
	cantidad de turbinas	sector 1: 8 + sector 2: 6
	organización	grilla no uniforme, sigue geometría de predios
	escala	chico
	distancia entre turbinas	380 mts.
características de los componentes	turbina	sector 1: Bonus B76/2000, sector 2: sin registro
	altura	sector 1: 76mts
	diametro aspas	-
	cantidad de aspas	3
	potencia	sector 1: 2000 kW / sector2: 1500 kwv
	color	blanco y vivos rojos

Observaciones:
La imagen es más clara y agradable cuando se observan las turbinas completas, en el caso de visiones parciales por interferencia de masas vegetales la relación con éstas parece requerir de condiciones particulares.

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel 400 1106 06 int 141 fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Parque Eólico	Arneburg	T1.1
	2001-2002	07

Instalación: 2001 / 2002 País: Alemania Ciudad: Sachsen-Anhalt Localización: 52° 40' 23.9", 12° 0' 15.6" Potencia total estmada: 65.1 MW Produccion anual estimada: 162 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	planicie
	cobertura del suelo	cultivos
	uso del suelo aparente	agrícola
	infraestructura presente	caminería: L16 1800 mts
		centro poblado: Arneburg 1900 mts
característica del parque eólico	ocupación estimada	--
	cantidad de turbinas	11 + 1 + 4 + 3 + 22 = 41
	organización	grilla no uniforme, sigue geometría de predios
	escala	grande
	distancia entre turbinas	280 / 500 mts.
características de los componentes	turbina	sector 5: GE 1.5sl
	altura	--
	diametro aspas	sector 5: 77 mts
	cantidad de aspas	3
	potencia	1.800 + 500 + 1.600 + 600 + 1500 kw.
	color	blanco con vivos rojos

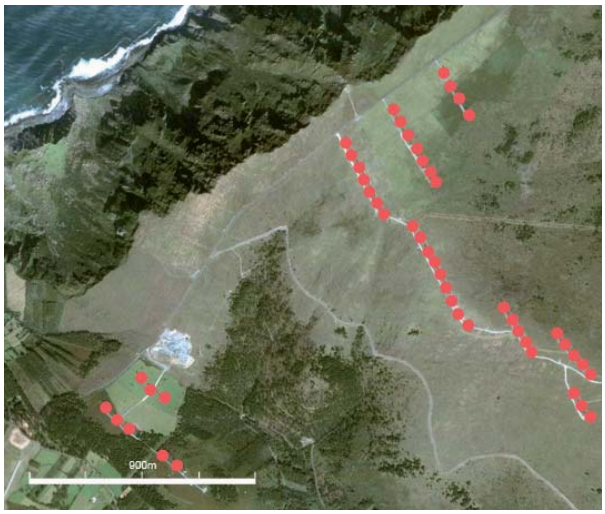
Observaciones:
A escala de visión normal las turbinas aparecen como mojones dispersos que califican planos aparentemente homogeneos, esto seguramente favorecido por la distancia amplia entre ellos. De cerca la variación de color de las aspas produce interferencia.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
tel 400 1106-08 int 141_Fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Parque Eólico	A Capelada I	**T1.1**
	1999-2011	**08**

Instalación: -- País: España Ciudad: Galicia Localización: 43° 43’ 1.5”, -7° 56’ 12.9” Potencia total estmada: 16.5 MW produccion anual estimada: 41 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	acantilado (600 mts altura) junto al Golfo de Vizcaya (1000 mts)
	cobertura del suelo	praderas
	uso del suelo aparente	pecuario
	infraestructura presente	caminería: local 500 mts
		centros poblados: Outeiro Calvo 1800 mts
característica del parque eólico	ocupación estimada	20 hás.
	cantidad de turbinas	50
	organización	lineal, por zona alta en cambio de pendiente
	escala	grande
	distancia entre turbinas	150 / 250 mts.
características de los componentes	turbina	Made AE-30
	altura	--
	diametro aspas	30
	cantidad de aspas	3
	potencia	330 kw
	color	blanco



Observaciones:
Sobre una configuración paisajística de geografía destacada la visualización del conjunto impacta negativamente.
La percepción del paisaje natural con distancias entre aeogeneradores escasa resulta confusa.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 8663
idd@farq.edu.uy
idD

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

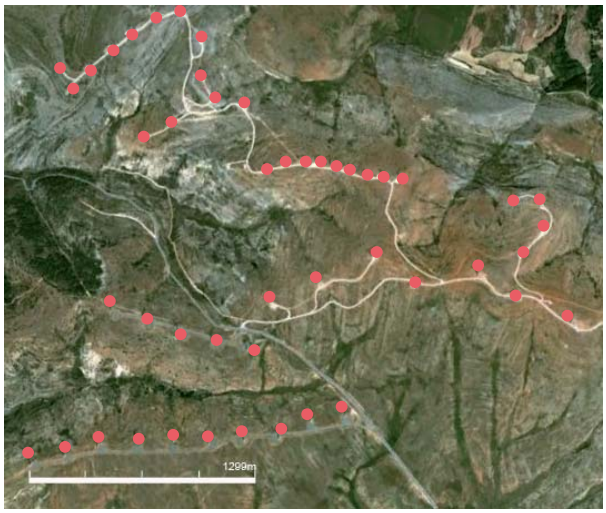
mayo 2012

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

Parque Eólico	Campisábalos	T1.1
	2001-2002	09

Instalación: 2001 / 2002 País: España Ciudad: Castilla-La Mancha Localización: 41° 17' 59.9", -3° 11' 23.9" Potencia total estmada: 24.42 MW Produccion anual estimada: 61 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	montaña (1480 mts)
	cobertura del suelo	pradera con afloramiento rocoso
	uso del suelo aparente	pecuario
	infraestructura presente	caminería: CM 110, 70 mts
		centro poblado: Grado del Pico 1600 mts
		otros parques eólicos
característica del parque eólico	ocupación estimada	2500 hás.
	cantidad de turbinas	37
	organización	en racimos por la cumbre
	escala	grande
	distancia entre turbinas	280 / 500 mts.
características de los componentes	turbina	Gamesa G47/660
	altura	--
	diametro aspas	47 mts
	cantidad de aspas	3
	potencia	660 kw.
	color	blanco



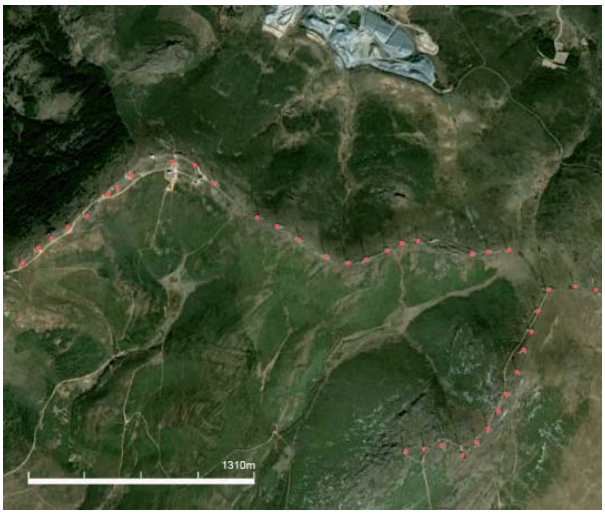
Observaciones:
Paisaje singular fuertemente impactado por la presencia de los aerogeneradores. A pesar de que la distancia entre turbinas es amplia la cantidad de turbinas y su distribución los convierten en un componente destacado.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
Bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Parque Eólico	Cruz de Hierro	**T1.1**
	2005	**10**

Instalación: 2005 País: España Ciudad: Castilla y León Localización: 40° 43’ 11.9”, -4° 28’ 11.9” Potencia total estmada: 14.52 MW produccion anual estimada: 36 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	montañas (1580 mts. de altura)
	cobertura del suelo	praderas con explotación forestal
	uso del suelo aparente	agropecuario
	infraestructura presente	caminería: ruta AP 51 (2100 mts)
		centros poblados: Santa María del Cubillo (2200 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	20 hás.
	cantidad de turbinas	22
	organización	lineal, por zona alta en cumbre
	escala	mediano
	distancia entre turbinas	80 / 100 mts.
características de los componentes	turbina	Gamesa G47/660
	altura	--
	diametro aspas	47
	cantidad de aspas	3
	potencia	660 kw.
	color	blanco



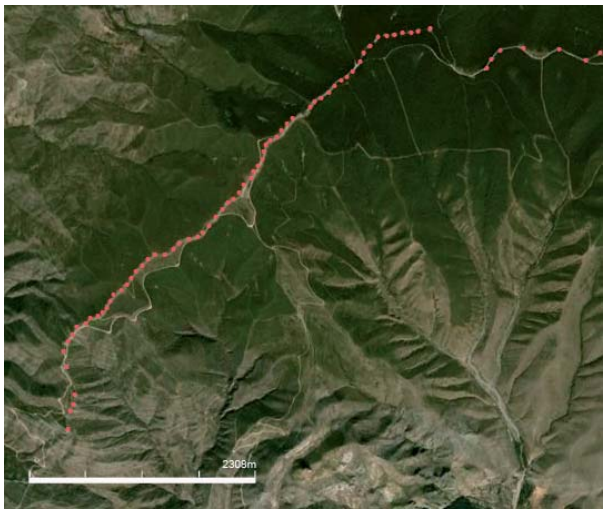
Observaciones:
Aunque la propuesta siguiendo las cumbres puede colaborar con la comprensión de la estructura del paisaje la escasa distancia entre las turbinas provoca una excesiva repetición que desequilibra la imagen.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

Parque Eólico	Gatún I	T1.1
	--	11

Instalación: -- País: España Ciudad: La Rioja Localización: 42° 15’ 35.9”, -2° 14’ 24” Potencia total estmada: 49.5 MW Produccion anual estimada: 123 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	montaña (1380 mts)
	cobertura del suelo	pradera con afloramientos rocosos y forestación
	uso del suelo aparente	pecuario y forestal
	infraestructura presente	caminería: ruta LR 115 (5000 mts)
		centro poblado: Arnedillo (5000 mts)
		otros parques eólicos: gatún II
característica del parque eólico	ocupación estimada	25 has
	cantidad de turbinas	33
	organización	lineal, por zona alta en cumbre
	escala	grande
	distancia entre turbinas	80 / 100 mts.
características de los componentes	turbina	General Electric 1.5se
	altura	--
	diametro aspas	70.5 mts
	cantidad de aspas	3
	potencia	1500 kw.
	color	blanco



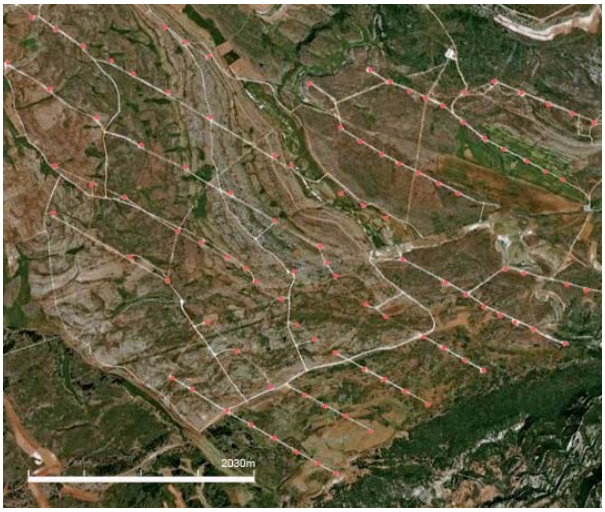
Observaciones:
Aunque la propuesta siguiendo las cumbres puede colaborar con la comprensión de la estructura del paisaje la escasa distancia entre las turbinas y la excesiva cantidad desequilibra la imagen de este lugar natural.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Parque Eólico	Páramo de Poza I	**T1.1**
	--	**12**

Instalación: -- País: España Ciudad: Castilla y León Localización: 42° 40’ 47.9”, -3° 34’ 48” Potencia total estmada: 49.5 MW produccion anual estimada: 123 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	montañas (1580 mts. de altura)
	cobertura del suelo	praderas con afloramiento rocoso
	uso del suelo aparente	pecuario
	infraestructura presente	caminería: ruta BU-502 (100 mts)
		centros poblados: Poza de la Sal (2000 mts)
		otros parques eólicos: Páramo de Poza II
característica del parque eólico	ocupación estimada	25 hás.
	cantidad de turbinas	66
	organización	lineas paralelas perpendiculares a ruta BU-502 como eje
	escala	grande
	distancia entre turbinas	80 / 100 mts.
características de los componentes	turbina	Ecotecnia 48
	altura	--
	diametro aspas	48
	cantidad de aspas	3
	potencia	660 kw.
	color	blanco



Observaciones:
La excesiva cantidad y la superposición de visuales motivadas por la disposición en lineas paralelas producen efectos de intervisibilidad que masifican la visión de aerogeneradores en detrimento de la imagen natural del lugar.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 8663
idd@farq.edu.uy
idD

Parque Eólico	Tarayuela	T1.1
	--	13

Instalación: -- País: España Ciudad: Castilla y León Localización: 41° 26' 23.9", -2° 22' 12" Potencia total estmada: 30 MW Produccion anual estimada: 75 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	planicie alta (1000 mts)
	cobertura del suelo	cultivos
	uso del suelo aparente	agrícola
	infraestructura presente	caminería: ruta SO-P-317 (200 mts)
		centro poblado: Morón de Almazán (2500 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	40 has
	cantidad de turbinas	15
	organización	lineal, por zona alta en cumbre
	escala	mediano
	distancia entre turbinas	80 / 100 mts.
características de los componentes	turbina	Gamesa G87/2000
	altura	--
	diametro aspas	87 mts
	cantidad de aspas	3
	potencia	2000 kw.
	color	blanco

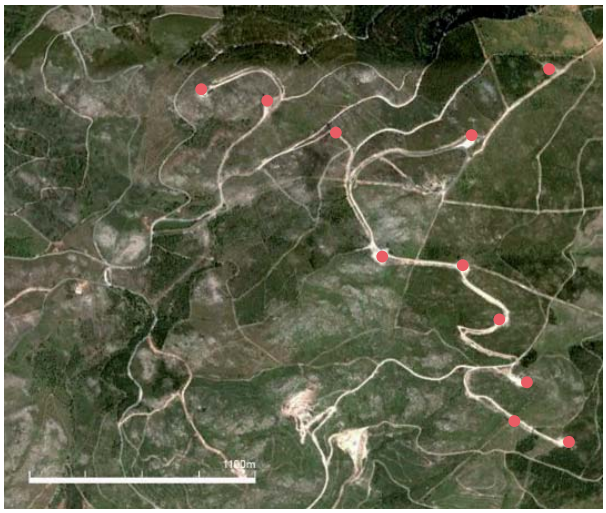
Observaciones:
La superposición de turbinas y torres de alta tensión produce interferencias en la imagen del conjunto, mientras que la distribución generando grupos más chicos matiza el impacto abriendo brechas de visuales libres de turbinas.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bul avar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

Parque Eólico	Xiabre I	**T1.1**
	--	**14**

Instalación: -- País: España Ciudad: Galicia Localización: 42° 37’ 48”, -8° 41’ 59.9” Potencia total estmada: 19.8 MW
produccion anual estimada: 49 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	montañas (600 mts. de altura)
	cobertura del suelo	praderas con afloramiento rocoso
	uso del suelo aparente	pecuario y forestal
	infraestructura presente	caminería: ruta AP 9 (2350 mts)
		centros poblados: Caldas de Reis (4000 mts)
		otros parques eólicos: Xiabre II
característica del parque eólico	ocupación estimada	25 hás.
	cantidad de turbinas	11
	organización	dispersa (desde 200 a 600 mts altura)
	escala	mediano
	distancia entre turbinas	300 mts.
características de los componentes	turbina	Vestas V90/1800
	altura	--
	diametro aspas	90
	cantidad de aspas	3
	potencia	1800 kw.
	color	blanco con vivos rojos



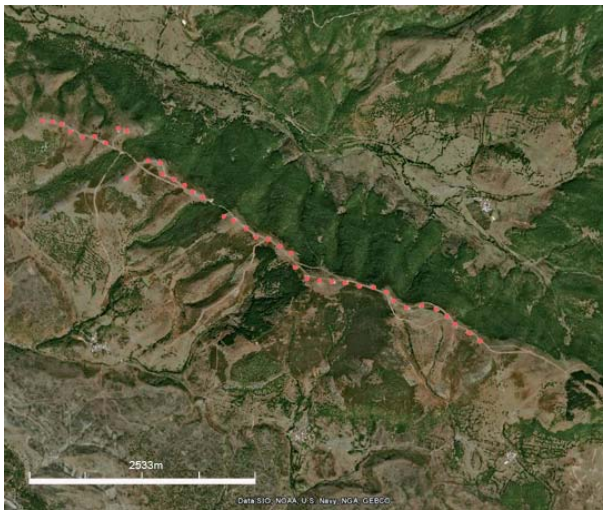
Observaciones:
El conjunto se dispersa por el territorio -con separaciones amplias entre turbinas- disminuyendo el impacto visual en el paisaje. Si bien se comportan como focos de atención no producen confusión visual.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

Parque Eólico	Villoruebo	T1.1
	--	15

Instalación: -- País: España Ciudad: Castilla y León Localización: 42° 10’ 47.9”, -3° 25’ 48” Potencia total estmada: 16.5 MW Produccion anual estimada: 40 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	montañas (1400 mts)
	cobertura del suelo	pradera con afloramientos rocosos
	uso del suelo aparente	pecuario
	infraestructura presente	caminería: ruta N 234 (10000 mts)
		centro poblado: Palazuelos de la Sierra (1600 mts)
		otros parques eólicos: Villoruebo II
característica del parque eólico	ocupación estimada	40 has
	cantidad de turbinas	19
	organización	lineal, por zona alta en cumbre
	escala	mediano
	distancia entre turbinas	80 / 100 mts.
características de los componentes	turbina	Gamesa G52/850
	altura	--
	diametro aspas	52 mts
	cantidad de aspas	3
	potencia	850 kw.
	color	blanco



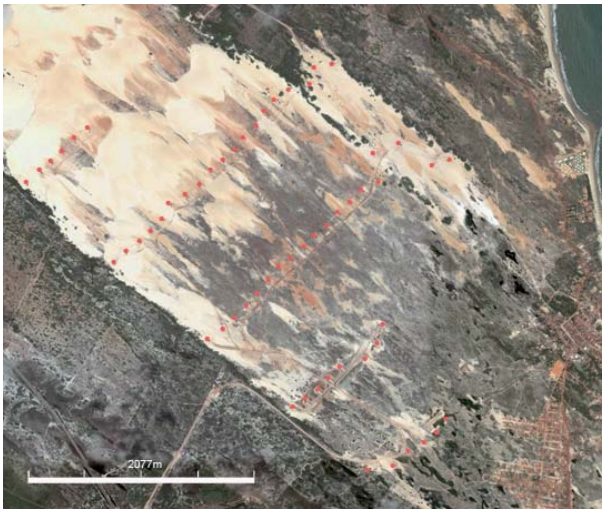
Observaciones:
La distribución lineal sobre la cumbre y la proximidad entre las turbinas produce un fuerte impacto visual con gran presencia de estos sobre el paisaje natural.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
Bvar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Parque Eólico	Rio do Fogo	**T1.1**
	2006-2007	**16**

Instalación: 2006/07 País: Brasil Ciudad: Rio Grande do Norte Localización: -5° 19' 12", -35° 22' 48" Potencia total estmada:49.6 MW produccion anual estimada: 124 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	dunas litorales (1340 mts. del océano Atlántico)
	cobertura del suelo	arena
	uso del suelo aparente	área natural
	infraestructura presente	caminería: ruta BR 101 (600 mts)
		centros poblados: Rio do fogo (500 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	68 hás.
	cantidad de turbinas	62
	organización	lineas paralelas a la dirección del viento
	escala	grande
	distancia entre turbinas	100 / 150 mts.
características de los componentes	turbina	Enercon E48/800
	altura	--
	diametro aspas	48
	cantidad de aspas	3
	potencia	800 kw.
	color	blanco



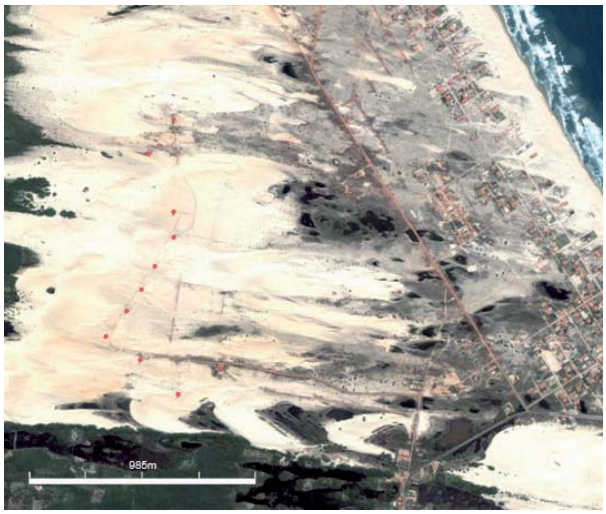
Observaciones:
El parque eólico contrasta e impacta el caracter agreste del paisaje pre existente. La excesiva cantidad de turbinas crea una nueva imagen artificial.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Parque Eólico	Taiba	T1.1
	1998-2012	17

Instalación: 1998/12 País: Brasil Ciudad: Ceará Localización: -3° 30’ 0”, -38° 56’ 23.9” Potencia total estmada: 16.5 MW Produccion anual estimada: 41 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	dunas litorales (1600 mts. del océano Atlántico)
	cobertura del suelo	arena
	uso del suelo aparente	área natural
	infraestructura presente	caminería: Av. Cap. Inacio Prata (10000 mts)
		centro poblado: Palazuelos de la Sierra (1600 mts)
		Laguna Dos Talos (1000 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	14 has
	cantidad de turbinas	10
	organización	principalmente lineal,
	escala	chico
	distancia entre turbinas	80 / 100 mts.
características de los componentes	turbina	Enercon E40/500
	altura	--
	diametro aspas	40 mts
	cantidad de aspas	3
	potencia	500 kw.
	color	blanco con vivos rojos



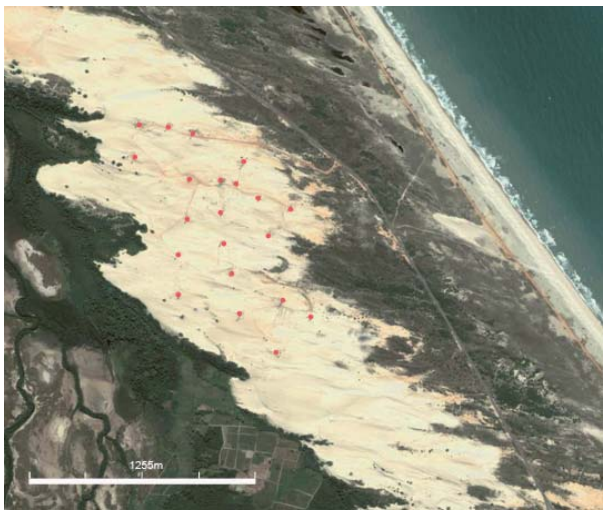
Observaciones:
El parque eólico contrasta e impacta el caracter agreste del paisaje pre existente debido a la gran cantidad de turbinas creando una imagen donde lo artificial es foco de atención.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Parque Eólico	Prainha	**T1.1**
	1999	**18**

Instalación: 1999 País: Brasil Ciudad: Rio Grande do Norte Localización: -3° 52’ 12”, -38° 22’ 48” Potencia total estmada:10 MW produccion anual estimada: 25 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	dunas litorales (1000 mts. del océano Atlántico)
	cobertura del suelo	arena
	uso del suelo aparente	área natural
	infraestructura presente	caminería: ruta CE 025 (350 mts)
		centros poblados: Balneario Porto das dunas (1000 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	15 hás.
	cantidad de turbinas	20
	organización	en racimo conectado a ruta CE 025
	escala	mediano
	distancia entre turbinas	150 / 250 mts.
características de los componentes	turbina	Enercon E40/500
	altura	--
	diametro aspas	40
	cantidad de aspas	3
	potencia	500 kw.
	color	blanco con iluminación de varias tonalidades



Observaciones:
El parque eólico contrasta e impacta el caracter agreste del paisaje pre existente debido a la gran cantidad de turbinas creando una nueva imagen artificial, acentuada durante la noche por la iluminación.

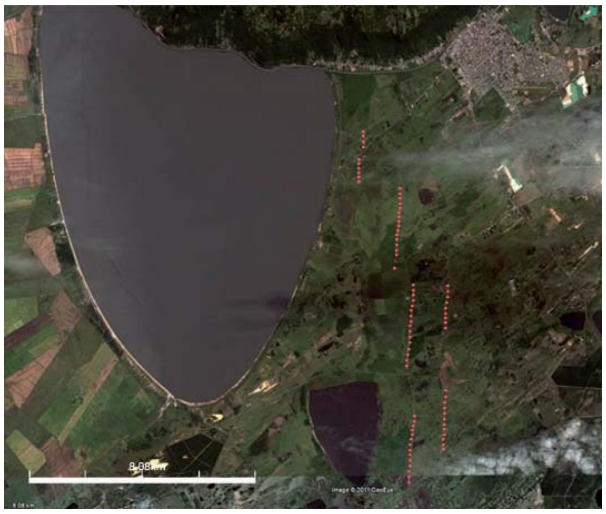
Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 8663
idd@farq.edu.uy

idD

Parque Eólico	Osorio	T1.1
	2006	19

Instalación: 2006 País: Brasil Ciudad: Rio Grande do Sul Localización: -29° 53’ 59.9”, -50° 16’ 48” Potencia total estmada: 150 MW Produccion anual estimada: 375 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	planicie (1600 mts. del océano Atlántico)
	cobertura del suelo	pradera
	uso del suelo aparente	agropecuario
	infraestructura presente	caminería: ruta RS 030 (3600 mts)
		centro poblado: Osorio (3600 mts)
		Laguna Dos Barros (600 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	425 has
	cantidad de turbinas	75
	organización	lineas paralelas
	escala	grande
	distancia entre turbinas	80 / 100 mts.
características de los componentes	turbina	Enercon E70/2000
	altura	98 mts
	diametro aspas	70 mts
	cantidad de aspas	3
	potencia	2000 kw.
	color	blanco con vivos rojos e iluminación del fuste



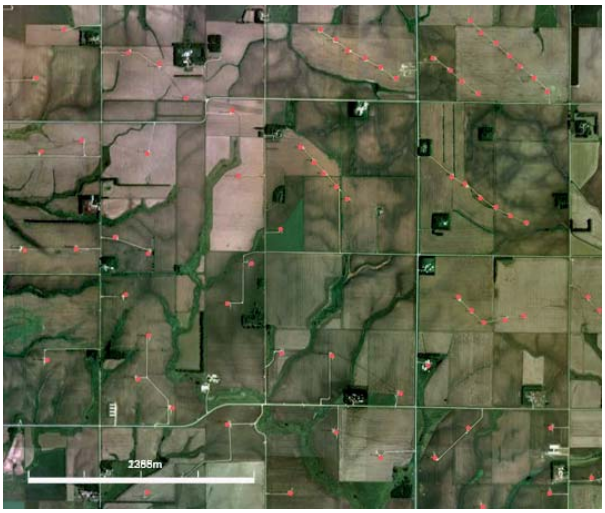
Observaciones:
La configuración espacial del parque eólico desconoce las características del paisaje en el que se implanta generando un nuevo y potente paisaje artificial. En de la noche aparece como un fuerte atractor visual.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Parque Eólico	Buffalo Ridge II	**T1.1**
	2010	**20**

Instalación: 2010 País: Estados Unidos Ciudad: South Dakota Localización: 44° 18’ 49.1”,-96° 27’ 35.8” Potencia total estmada: 210 MW produccion anual estimada: 525 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	levemente ondulado
	cobertura del suelo	cultivos
	uso del suelo aparente	granjas agropecuarias
	infraestructura presente	caminería: caminería local (100 mts)
		vivendas de las granjas (100 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	1000 hás.
	cantidad de turbinas	105
	organización	lineal dentro de cada granja
	escala	grande
	distancia entre turbinas	150 / 250 mts.
características de los componentes	turbina	Gamesa G87/2000
	altura	--
	diametro aspas	87
	cantidad de aspas	3
	potencia	2000 kw.
	color	blanco



Observaciones:
En visuales donde no aparecen conjuntamente distintos grupos superpuestos de turbinas la relación entre las mismas y paisaje parece equilibrado.

Instituto de Diseño
universidad de la republica facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel 400 1106 06 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

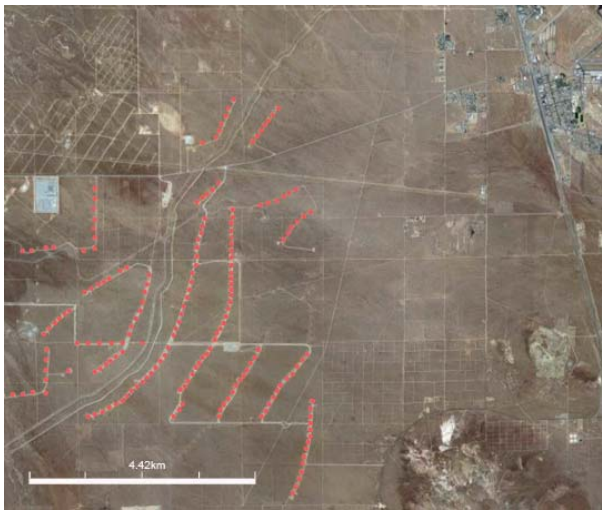
mayo 2012

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

Parque Eólico	Calwind Resources	T1.1
	--	21

Instalación: ---- País: Estados Unidos Ciudad: California Localización: 35° 2’ 43.1”, -118° 16’ 41.8” Potencia total estmada: 141,1 MW Produccion anual estimada: 35 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	planicie (desierto Mojave)
	cobertura del suelo	tierra seca, con poca vegetación
	uso del suelo aparente	área natural
	infraestructura presente	caminería: ruta 58 (6000 mts) / centro poblado: Mojave (5100 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	100 has
	cantidad de turbinas	217
	organización	lineas cuasi paralelas
	escala	grande
	distancia entre turbinas	150 / 200 mts.
características de los componentes	turbina	Bonus
	altura	--
	diametro aspas	--
	cantidad de aspas	3
	potencia	promedio 600 kw.
	color	blanco



Observaciones:
La excesiva cantidad de turbinas y escasa distancia entre ellos configuran una organización que en situación de intervisibilidad permanente genera un paisaje homogeneizado por superposición de imágenes de los aerogeneradores en distintos planos. Paisaje caótico y saturado donde se pierde la impronta del paisaje natural.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Parque Eólico	Diablo winds	**T1.1**
	2004	**22**

Instalación: 2004 País: Estados Unidos Ciudad: California Localización: 37° 42’ 39.1”, -121° 38’ 25.7” Potencia total estmada: 20.46 MW produccion anual estimada: 51 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	desierto con lomadas
	cobertura del suelo	tierra seca y poca vegetación
	uso del suelo aparente	natural
	infraestructura presente	caminería: ruta 580 (150 mts)
		centros poblados: Livermore (3000 mts)
		otros parques eólicos completan 1000 hás.
característica del parque eólico	ocupación estimada	15 hás.
	cantidad de turbinas	30
	organización	lineal siguiendo la topografía
	escala	mediano
	distancia entre turbinas	15 / 100 mts.
características de los componentes	turbina	Vestas
	altura	--
	diametro aspas	--
	cantidad de aspas	3
	potencia	660kw.
	fuste	reticulado
	color	gris

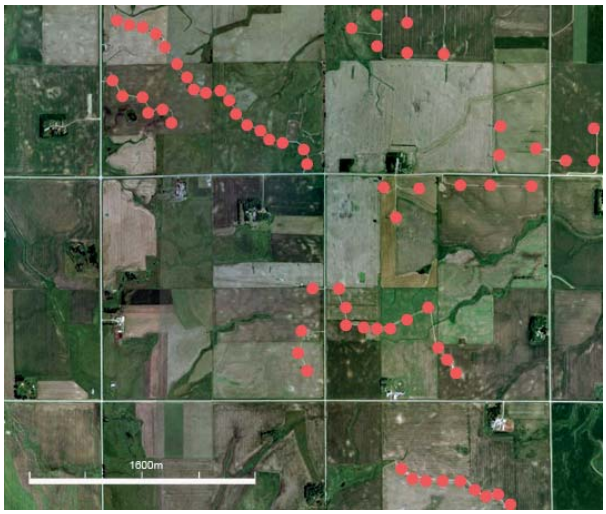
Observaciones:
En las vistas lejanas el conjunto aparece visualmente balanceado en relación a las formas del paisaje natural. En las vistas cercanas la escasa distancia entre turbinas y los pies reticulados pesan mucho en la imágen y la vuelven confusa. Generadores de baja potencia implican mayor cantidad de turbinas.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

Parque Eólico	Lake Benton I	T1.1
	--	23

Instalación: 1998 País: Estados Unidos Ciudad: Minnesota Localización: 44° 13’ 47.9”, -96° 15’ 0” Potencia total estmada: 106.5 MW Produccion anual estimada: 266 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	planicie
	cobertura del suelo	praderas y cultivos
	uso del suelo aparente	granjas agropecuarias
	infraestructura presente	caminería: caminería local (100 mts) / ruta 75 (4600 mts)
		vivendas de las granjas (100 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	30 hás.
	cantidad de turbinas	142
	organización	irregular, variado dentro de cada granja
	escala	grande
	distancia entre turbinas	150 / 250 mts.
características de los componentes	turbina	Enron
	altura	--
	diametro aspas	--
	cantidad de aspas	3
	potencia	750 kw. promedio
	color	blanco



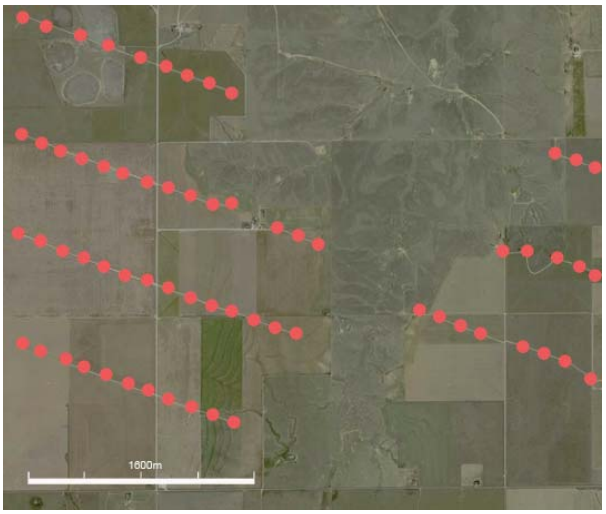
Observaciones:
El contraste con un elemento de características reconocibles -granero- incrementa el impacto visual producido por el tamaño del aerogenerador, aún cuando estamos ante un caso de turbina relativamente chico.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Parque Eólico	Llano Estacado 3	**T1.1**
	2011-2012	**24**

Instalación: 2011 / 2012 País: Estados Unidos Ciudad: Texico Localización: 35° 27’ 36”, -101° 14’ 23.9” Potencia total estmada: 80 MW produccion anual estimada: 204 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	planicie
	cobertura del suelo	cultivos
	uso del suelo aparente	agricultura
	infraestructura presente	caminería: ruta 60 (2500 mts)
		centros poblados: White Deer (2500 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	30 hás.
	cantidad de turbinas	80
	organización	en lineas cuasi paralelas perpendiculares a un curso de agua
	escala	grande
	distancia entre turbinas	200 mts.
características de los componentes	turbina	Mitsubishi
	altura	--
	diametro aspas	--
	cantidad de aspas	3
	potencia	1000 kw.
	color	blanco



Observaciones:
Instalados sobre un plano horizontal y de superficie extensa con cobertura homogénea los aerogeneradoresa aparecen como elementos calificadores en el horizonte.

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel 400 1106 06 int 141 fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

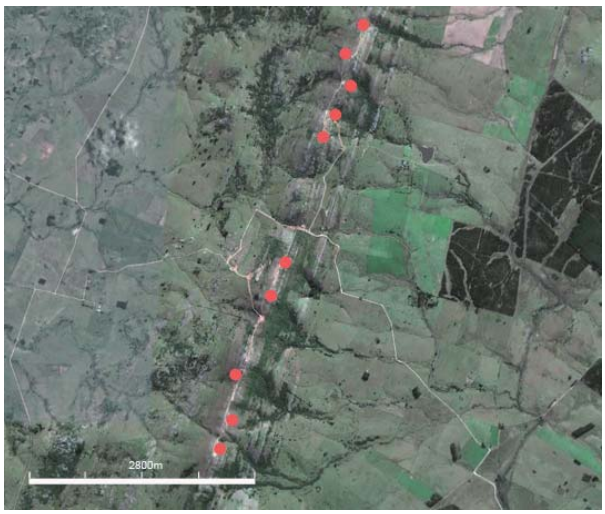
mayo 2012

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Parque Eólico	Sierra de los Caracoles	**T1.1**
	2010	**25**

Instalación: 2010 País: Uruguay Ciudad: Maldonado Localización: -34° 39’ 0.4”, -54° 58’ 1.3” Potencia total estmada: 10 MW Produccion anual estimada: 25 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	sierra (200 mts. aprox)
	cobertura del suelo	praderas con afloramientos rocosos
	uso del suelo aparente	pecuario
	infraestructura presente	caminería: ruta internacional nº 9 (8.000 mts.) /ruta 12 (6.000 mts.) / ruta 39 (7.000 mts) centros poblados: El Edén (8300 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	12 hás.
	cantidad de turbinas	10
	organización	lineal, por la cumbre
	escala	chico
	distancia entre turbinas	300 / 700 mts.
características de los componentes	turbina	Vestas
	altura	67m
	diametro aspas	80m
	cantidad de aspas	3
	potencia	2000 kw.
	color	blanco



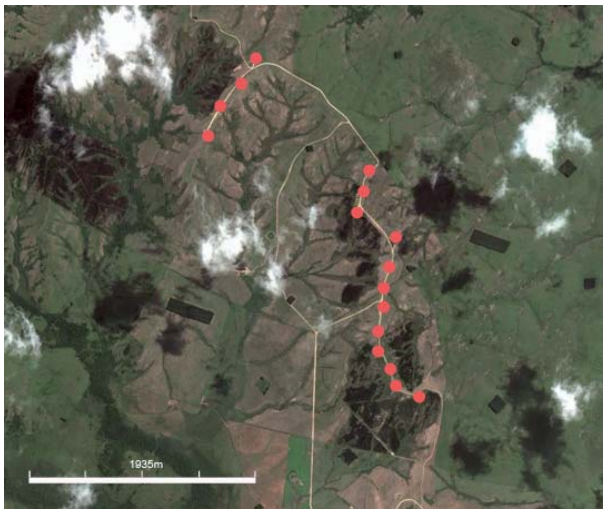
Observaciones:
Los aerogeneradores acompañan el perfil morfológico reforzando la lectura de la sierra de Los Caracoles como estructurador del paisaje.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

Parque Eólico	Loma Alta I / Loma Alta II	**T1.1**
	2008	**26**

Instalación: 2008 País: Uruguay Ciudad: Rocha Localización: -34° 16’ 12.6”, -54° 4’ 3.2” Potencia total estmada: 10 MW Produccion anual estimada: 25 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	lomadas
	cobertura del suelo	praderas con explotación forestal
	uso del suelo aparente	agropecuario
	infraestructura presente	caminería: ruta nº 9 (2.600mts.)
		centros poblados: viviendas (1.700mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	8 hás.
	cantidad de turbinas	12 + 4
	organización	lineal, por zona alta
	escala	mediano
	distancia entre turbinas	150 / 250 mts.
características de los componentes	altura	12 de 40mts. + 4 de 70mts.
	diametro aspas	12*40 + 4*52
	cantidad de aspas	2
	potencia	12*500kw. + 4*1000kw.
	color	blanco



Observaciones:
A pesar de existir intervisibilidad entre las turbinas, la disposición lineal por las zonas altas favorece una lectura simple del conjunto.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 8663
idd@farq.edu.uy

idD

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Parque Eólico	Fen Farm	**T1.1**
	2010	**27**

Identificación:
Instalación: 2010 País: Reino Unido Ciudad: Lincolnshire Localización: 53.427°,0.083° Potencia total estimada: 16 MWProduccion anual estimada: 40 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	planicie
	cobertura del suelo	pradera
	uso del suelo aparente	cultivos
	infraestructura presente	depósito de agua Covenham 3300mts
		centro poblado: North Somercotes (3000 mts)
		camineria: A1031 (1600 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	100hás
	cantidad de turbinas	20
	organización	grilla uniforme
	escala	chico
	distancia entre turbinas	230/400
características de los componentes	turbina	Enercon E48/800
	altura	65 mts.
	diametro aspas	48 m
	cantidad de aspas	3
	potencia	800 kW
	color	degradé verde-blanco.

Observaciones: La baja densidad y la disposición coherente con la estructura predial del territorio presenta una composición equilibrada con el paisaje existente.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Parque Eólico	Bryn Titli	**T1.1**
	2007	**28**

Identificación:
Instalación: 2007 País: Reino Unido Ciudad: Rhayader Localización: 52.368°,-3.564° Potencia total estimada:9900kW Produccion anual estimada: : 24 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	planicie
	cobertura del suelo	pradera con afloramiento rocoso
	uso del suelo aparente	pecuario y forestal
	infraestructura presente	caminería: ruta(700 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	285 hás.
	cantidad de turbinas	22
	organización	lineal y racimos
	escala	mediano
	distancia entre turbinas	200 mts.
características de los componentes	turbina	Bonus B37/450
	altura	30
	diametro aspas	37
	cantidad de aspas	3
	potencia	450 kw.
	color	blanco

Observaciones: La disposición de las turbinas es irregular organizándose en zona alta y plana. La configuración topográfica y la cobertura predominante de pradera hace que el parque cobre protagonismo a pesar de su baja densidad.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

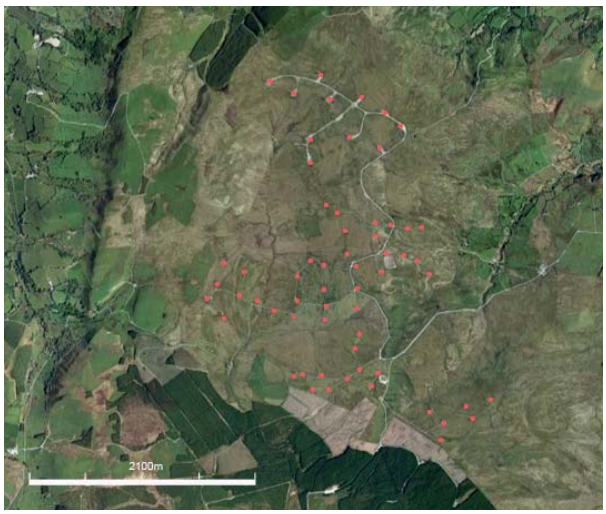
mayo 2012

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Parque Eólico	Carno	T1.1
	2010	29

Identificación:
Instalación: 2010 País: Reino Unido Ciudad: Carno Localización: 52.551°, -3.6° Potencia total estimada: 49.2 MWProduccion anual estimada: 123 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	planicie
	cobertura del suelo	pradera
	uso del suelo aparente	pecuario y forestal
	infraestructura presente	caminería: ruta A470(2800mts) / centro poblado: Carno (3800 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	950 hás
	cantidad de turbinas	68
	organización	racimos
	escala	grande
	distancia entre turbinas	100/250mts.
características de los componentes	turbina	Bonus y Siemens
	altura	--
	diametro aspas	44/62
	cantidad de aspas	3
	potencia	Bonus 600 kW/Siemens 1300 kW
	color	blanco



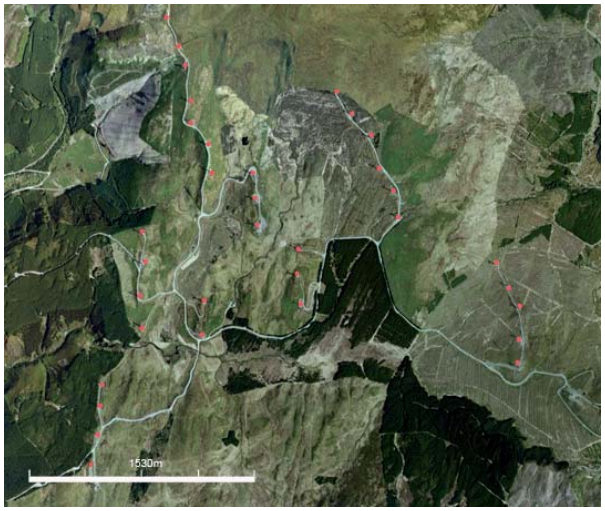
Observaciones: La disposición de las turbinas es irregular, acompaña la topografía, acomodandose el trazado a una zona alta y plana. La zona de ocupación es rocosa y convive junto a zonas de explotación ganadera y forestal. La cercanía entre aparatos hace que en determinados mometos cobren gran protagonismo en el paisaje.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bul. artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Parque Eólico	Cefn Croes	**T1.1**
	2006	**30**

Identificación:
Instalación: 2006 País: Reino Unido Ciudad: Ceredigion Localización: 52.405°,-3.75° Potencia total estimada:58500 kW Produccion anual estimada: : 146 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año

situacion territorial y paisajística	config. topográfica	lomadas
	cobertura del suelo	pradera con afloramiento rocoso
	uso del suelo aparente	pecuario y forestal
	infraestructura presente	caminería: rutaA44(3000mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	970 hás.
	cantidad de turbinas	39
	organización	lineal
	escala	grande
	distancia entre turbinas	150/200 mts.
características de los componentes	turbina	GE 1.5se
	altura	--
	diametro aspas	70.5
	cantidad de aspas	3
	potencia	1500 kW
	color	blanco



Observaciones: La organización de líneas dispuestas irregularmente sobre las lomadas genera imágenes superpuestas, produciendo en algunos casos confusión de la estructura paisajística.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Parque Eólico Off Shore	Wind Lens	**T1.2**
Proyecto	2010	**01**

Identificación: País: Japón /Diseño: Yuji Ohya (Profesor de la Universidad de Kyushu) /Fecha del Proyecto: 2010
Fecha de Construcción: a construir /Programa: Generador de energía eólica /Web:http://www.riam.kyushu-u.ac.jp

Densidad: 30 lentes /Potencia: n/a /Diseño: estructura en forma de lente apoyada sobre exágonos - 112 metros de diametro - color blanco /Estudio Ambiental: Si /Estudio Paisajistico: Si

Descripción: "Wind Lens" es una modificación realizada de una turbina de viento para que sea una manera más eficiente de capturar la energía. "Este sistema tiene una cubierta de difusor en la circunferencia de su rotor para encarnar la concentración de la energía eólica. La cubierta del difusor es ahora llamado "Wind Lens".
Si somos capaces de captar y concentrar la energía eólica a nivel local, la potencia de salida de una turbina de viento puede aumentar considerablemente.
Observaciones: A pesar de no identificar datos sobre intencionalidad de confirmarse cómo proyecto paisajístico específico, la envergadura de la pieza territorial configura un nuevo paisaje singular y contundente.

Parque Eólico Off Shore	WindFloat	**T1.2**
Flotante	2012	**02**

Identificación: País: Portugal /Diseño: Principle Power -Energías de Portugal/Fecha del Proyecto: -
Fecha de Construcción: 2012 /Programa: Generador de energía eólica /Web:www.principlepowerinc.com

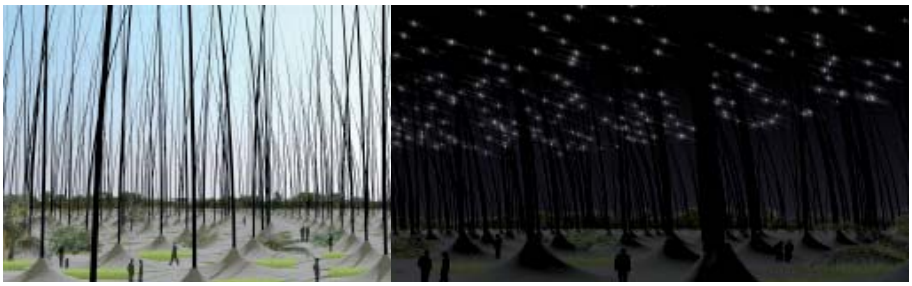
Densidad: 1 Turbina /Potencia: 2 MW /Diseño:plataforma flotante para turbina eólica, se soporta en tres columnas con trampas de agua en la base que le otorgan estabilidad estática y dinámica. Diametro de rotor 120-170m/Altura del buje de la turbina 80/90m/Profundida de servicio > a 50m/Componentes covencionales de amarre 4 líneas/Color blanco /Estudio Ambiental: - /Estudio Paisajistico: -

Descripción: Plataforma flotante para turbina eólica, este dispositivo permite aprovechar los vientos más eficientes de alta mar, sin generar el impacto y gasto en la fijación al terreno que se llevan a cabo hoy en la explotación eólica marina. El montaje de Wind Float se lleva a cabo en tierra y luego se traslado al sitio, por su poco calado no tiene inconveniente en cuanto a la ubicación en alta mar, si es necesario se puede remolcar para reparar en tierra.
Observaciones: Ejemplo excepcional y versátil de parque eólico dado su condición de movilidad y traslado.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Proyecto paisajístico de parque eólico	Windstalk	**T2.1**
	2010	**01**

Identificación: Concurso: 2010 Landart generator inititative desing competition (2do lugar)
País: Emiratos Arabes Unidos /Ciudad: Masdar /Arquitecto: Darío Núñez Ameni y Thomas Seigl
Estructura e Ingeniería: Radhi Majmudar P.E. /Ecología y Estrategia de Energía Renovable: eDesing Dynamic (Ian Lipsky) /Fecha del Proyecto: 2010 /Fecha de Construcción: a construir /Programa: Generador de energía eólica + land art. Web: www.atelierdna.com



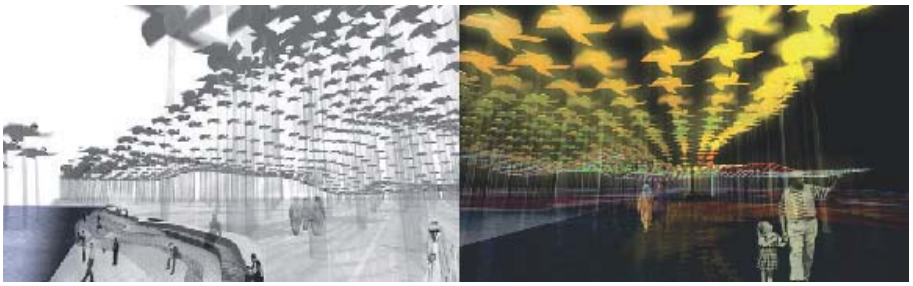
Densidad: 1203 tallos /Potencia: n/a /Diseño: postes de fibra de carbono de resina reforzada - 55 metros de altura
30 cm de diámetro en la base y 5 cm en la parte superior - lámpara LED en las puntas - bases de hormigón de10 a 20 metros de diámetro /Estudio Ambiental: Si /Estudio Paisajistico: Si /Superficie: 8500m2

Descripción: Parque eólico, inspirado en cualidades de elementos naturales: la flexibilidad de las espigas de trigo se refleja en los altos tallos, su disposición en planta en forma de espiral logarítmica se basa en el centro de un girasol. Los tallos mecidos por el viento generan electricidad. Estos ubicados sobre bases de hormigón de forma circular, con diámetros diferentes (10 a 20m.), permiten la presencia de plantas silvestres entre ellas. En sus puntas, una lámpara LED, ilumina el espacio nocturno cuya intensidad varia en función del viento.

Observaciones: Ejemplo de parque eólico, donde el diseño del mismo a la manera "Land Art", aporta un paisaje distintivo por luz y movimiento, modificando el territorio de forma rotunda.

Proyecto paisajístico de parque eólico	Land of Sun	**T2.1**
	2010	**02**

Identificación: Concurso: 2010 Landart generator inititative desing competition /País: Emiratos Arabes Unidos
Ciudad: Abu Dhabi /Arquitecto: Behnaz Farahi /Fecha del Proyecto: 2010 /Fecha de Construcción: a construir
Programa: Generador de energía eólica + land art



Densidad: 20.000 molinetes /Potencia: 6.000 kWh /Diseño: las hojas están hechas de polietileno de 100% reciclables y están disponibles en una variedad de colores y opacidades /Estudio Ambiental: Si/ Estudio Paisajistico: Si

Descripción: Proyecto basado en la interactividad de los parámetros ambientales, saca partido de la energía eólica, la solar y el agua. De acuerdo a la dirección e intensidad del viento, esta superficie de molinetes se convierte en un espectáculo de baile, que a su vez transforma la energía eólica en electricidad.
Forma y función dan lugar a superficies mutables.
Observaciones: Proyecto que genera un nuevo paisaje con un cielo inventado, donde sol y luna son sustituidos por un arcoíris de molinos. Sus componentes aluden a formas tradicionales de juguetes infantiles que se movilizan con el viento.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 8663
idd@farq.edu.uy
idD

Proyecto paisajístico de parque eólico	Artocos	**T2.1**
	2010	**03**

Identificación: Concurso: 2010 Landart generator inititative desing competition /País: Emiratos Arabes Unidos
Ciudad: Abu Dhabi /Arquitecto: Rebar Gruop /Ayuda adicional: Geoff Sharples, Ric O'Connell,
Grant Ballard and Sahar Qawasmi /Fecha del Proyecto: 2010 /Fecha de Construcción: a construir
Programa: Generador de energía eólica + energía solar+ land art

Densidad: n/a /Potencia: 3 kW de 7 a 8 horas en verano y una media de 1,5 kW de 4 a 5 horas en el invierno
Diseño: Estructuras laminares dobladas que capturar y combinar la energía solar y eólica - Las paredes interiores están revesti das con color oscuro (módulos de película delgada fotovoltaica) /Estudio Ambiental: Si /Estudio Paisajistico: Si
Descripción: Constituyen instalaciones que combinan la estética con la generación de energía limpia. Su forma está inspirada en un animal típico de allí conocido con el nombre de "Socotra Comorant". Estas están conformadas por estructuras laminares que al capturar la energía eólica y la energía solar generan electricidad a la vez que emiten tonos armónicos.

Observaciones: Planteo escultórico que integra la generación de energía eólica con una propuesta expresiva, haciendo referencia a imágenes locales y sonidos.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bvar. Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 430 1106-08 Int 141_Fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Uso del Viento en Proyecto Paisajistico	Peine del vientos XV	**T2.2**
	1975	**01**

Identificación: País: España /Ciudad: San Sebastián /Arquitecto: Luis Peña Ganchegui /Escultor: Eduardo Chillida
Fecha del Proyecto: 1975 /Fecha de Construcción: 1975 /Programa: Espacio Público (relación arte - arquitectura)
Web: www.ganchegui.com

Descripción: Situada en un extremo de la bahía de La Concha en San Sebastián frente al mar Cantábrico, el grupo de tres esculturas insertadas en las rocas, remata el paseo costero que bordea a la misma, formando un destino para el recorrido, además de un espacio público excepcional. La Plaza del Tenis construida en adoquines de piedra, se adapta a la geografía de rocas existente, planteando unas plataformas escalonadas con una geometría fuerte que no pretende mimetizarse con el lugar.
Se aprovecha un antiguo colector existente en el lugar, permitiendo que la entrada de las olas por debajo de la plaza expulse unos chorros de agua por aberturas dejadas entre los adoquines. Así mismo la acción del viento genera diferentes sonidos por estas aberturas.

Observaciones: La propuesta se sintetiza en esta cita de Chillida: "Este lugar es el origen de todo. Él es el verdadero autor de la obra"..."Lo único que hice fue descubrirlo. El viento, el mar, la roca, todos ellos intervienen de manera determinante. Es imposible hacer una obra como ésta sin tener en cuenta el entorno. Sí, es una obra que he hecho yo y que no he hecho yo".

Uso del Viento en Proyecto Paisajistico	Running Fence	**T2.2**
	1972	**02**

Identificación: País: Estados Unidos /Ciudad: Sonoma and Marin Counties, California /Artistas: Christo and Jeanne Claude/Fecha del Proyecto: 1972 /Fecha de Construcción: 1972-1976 /Superficie: 39,4 Kilometros /Programa: Land art Web: www.christojeanneclaude.net

Descripción: Los artistas (Christo and Jeanne Claude) plantean un mega dispositivo, constituido por una cerca con postes y cables de acero, soportes de un gran velo. Sobre una accidentada geografía, con una altura de 5,5m y una extensión de 40km de largo, esra cerca atraviesa el paisaje terrestre hasta llegar al mar. Dispuesta onduladamente, la acción del viento, modifica continuamente sus formas y pliegues, generando diferentes sonidos. Asi mismo, estos pliegues adquieren diferentes brillos por la acción del sol. Fue diseñado para ser visto durante 64 km de vía pública, en los condados de Somona y Marin.

Observaciones: El dispositivo paisajístico evidencia la escala territorial, las características geográficas y ambientales del lugar generando paisajes diversos y efímeros donde el viento constituye materia de proyecto.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 8663
idd@farq.edu.uy
idD

Viento Arquitectura y Urbanismo	La Ciudad Eólica "Turbin City"	T2.3
	2010	01

Identificación: País: Noruega /Ciudad: Stavanger /Arquitectos: On Office /Fecha del Proyecto: 2009 /Fecha de Construcción: a construir /Superficie: 31500 m2 /Programa: Generador de energía renovable + turismo

Densidad: 49 aparatos a hélices que formarán un poderoso archipiélago /Potencia: cada isla generará 8 megavatios de energía
Diseño: n/a /Estudio Ambiental: Si /Estudio Paisajistico: Si

Descripción: Es un nuevo concepto de ciudad, el cual está íntimamente ligado al uso sustentable de las nuevas energías alternativas.
Esta ciudad está constituida por turbinas eólicas que se encuentran interconectadas entre sí formando un "archipiélago artificial" en donde se generarán espacios para viviendas, hoteles, áreas recreativas, etc.
Observaciones: Nuevas formas de ocupación del territorio asociadas a los cambios en la matríz energética, generan paisajes emergentes contemporáneos donde la hipertecnología constituye el factor de mayor expresividad.

Viento Arquitectura y Urbanismo	Bahrain World Trade Center	T2.3
	2010	02

Identificación: País: Baréin (Emiratos Arabes Unidos) /Ciudad: Manama /Arquitecto: Atkins /
Estructura e Ingeniería: Norwin A/S y Elsam Engineering /Fecha de Construcción: 2003-2007 /
Programa: Edificio de oficinas+ Centro comercial + Generador de energía eólica /Web: www.bahrainwtc.com

Densidad: 3 turbinas /Potencia: 1100 - 1300 MW/año /Diseño: diametro: 29m - diseñadas para minimizar vibraciones y ruidos
Estudio Ambiental: Si/ Estudio Paisajistico: n/a

Descripción: El proyecto consiste en dos torres gemelas que integran aerogeneradores en su diseño. Estas se encuentran unidas por tres puentes los cuales soportan cada uno, una turbina eólica.
Ambas torres están diseñadas para optimizar el paso del viento, formando un embudo hacia el centro de ellas.
Se espera que las turbinas puedan generar entre un 11% y un 15% de la energía total que consume el edificio.
Observaciones: Observaciones: La incorporación creciente y cada vez más consolidada de dispositivos de energía renovable, como parte constitutiva de proyectos arquitectónicos y urbanísticos califican tanto al paisaje urbano existente como promueven nuevas modalidades expresivas de la arquitectura.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 430 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@fa.edu.uy
idD

PAISAJES EÓLICOS / ANÁLISIS COMPARATIVO

El análisis comparativo de los ejemplos seleccionados nos brinda importante información sobre el comportamiento de estas piezas territoriales en el paisaje, la que, conjuntamente con otras líneas de trabajo coadyuvarán a la construcción de las valoraciones y recomendaciones.
Del mismo se desprende que:

_Según las **estructuras geográficas** y las características del recurso eólico de cada país, los ejemplos se encuentran implantadas en soportes variados que van desde las planicies y dunas litorales hasta las sierras y montañas escarpadas.

_Los **usos de suelo** predominantes son pecuario, agropecuarios y forestales. En la mayoría de los casos se constata el contraste entre los Aerogeneradores y el soporte, evidenciándose en los casos de mayor naturalidad del territorio.

_Los ejemplos seleccionados abarcan desde la pequeña **escala** (menor o igual a 10 AE), pasando por la media escala (de 11 a 30 AE), hasta los mega parques eólicos (mayores de 31 AE) con gran consumo territorial. Se constata que si bien el porte del parque es importante, - fundamentalmente desde la media escala,- otros factores como la densidad y la organización cuentan conjuntamente para la definición de su comportamiento paisajístico. Cabe aclarar que en nuestro país los parques con mas de 10MW requieren estudios de impacto ambiental para su autorización, desde el punto de vista paisajístico, la escala mediana con mas de 10 AE, empieza a contar como pieza territorial visualmente relevante.

_Las **densidades** promedios van desde 0,04 turbinas por Há, hasta 2,64. Por su parte las distancias entre las turbinas van desde 80 a 500 mts.

_Las **organizaciones** varían presentándose distribuciones en grilla uniforme y no uniforme, en distribuciones lineales sobre cumbres o acompañando carriles o estructuras prediales.
Se observa una mayor respuesta de integración del parque con el territorio y por lo tanto una mejor lectura del mismo cuando la disposición de los elementos acompaña, o bien las estructuras prediales en caso de planicies y lomadas, o bien las geomorfologías dominantes en caso de sierras o montañas.
Todas estas instalaciones presentan una importante presencia en el paisaje. No obstante las de mayor densidad se presentan con una pregnancia visual tal que dominan la escena. Si a esto sumamos el tipo de organización lineal y las distancias menores entre turbinas (del orden de las 80-150ms.) el impacto visual de estas piezas en el paisaje es preponderante convirtiéndose en protagonistas indiscutibles de la escena.

_El **color** predominante del AE es blanco, presentándose en algunos ejemplos vivos rojos y degrade de verde hacia la base. Estas propuestas cromáticas persiguen en general minimizar el contraste de estos elementos con el entorno tanto del cielo como del soporte natural.

En síntesis, de lo anterior visto puede deducirse que los aspectos mas importantes en lo referente a la interrelación de los Parques Eólicos con el Paisaje son la **cantidad de elementos, su densidad territorial y su organización e implantación**.

Los parques donde la densidad es baja y la organización acompaña las **estructuras territoriales**, tanto infraestructuras prediales o geomorfológicas, son los ejemplos de mejor integración al paisaje existente. Independientemente que su implantación en planicie o en las cumbres de la montaña presenten un grado de impacto visual diferencial, si la organización del parque, es consecuente con las estructuras del soporte, se afirma la compresión del territorio en desmedro de nuevas y confusas superposiciones. En estos casos estos elementos pueden considerarse como nuevos calificadores del paisaje integrándose de este modo a los usos del suelo tradicional, pecuario, agropecuario y forestal.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 8663
idd@farq.edu.uy
idD

En los casos donde, a pesar de acompañar las estructuras del territorio se multiplica la disposición en lineas paralelas, se potencia el impacto visual por el **efecto acumulativo**. Si bien la distribución de pequeños grupos provoca un menor impacto visual, la dispersión de estos artefactos en el paisaje puede producir colmatación, banalización de la escena y mayor consumo del territorio.

Con respecto a la presencia de cada **aerogenerador** es recomendable su visión completa, ya que el apantallamiento de parte del mismo por masas vegetales provoca distorsiones de lectura del porte y la proporción. Estos elementos, por su pureza de lineas, aspecto tecnológico y dimensiones, contrasta fuertemente con los soportes agrestes naturales y los elementos arquitectónicos tradicionales, lo cual habitualmente suscitan percepciones socio culturales diversas.

La iluminación de los aerogeneradores, responden en gran parte de los casos a razones de seguridad por servidumbres aeronáuticas. No obstante, se encuentran ejemplos donde las propuestas de Parque eólico son concebidas desde un punto de vista proyectual, con una clara intencionalidad de destaque de su **visualización nocturna**. En este grupo se presentan desde propuestas sutiles hasta realces importantes del fuste, buscando promover un fuerte paisaje artificial.

En este sentido, la consideración de un **segundo grupo de ejemplos** que exceden la finalidad exclusiva de generación de energía, ilustra la utilización del viento en diversas modalidades tanto en proyectos paisajísticos y/o urbanísticos como arquitectónicos. Este grupo presenta un abanico variado de posibilidades expresivas del viento como recurso paisajístico. La consideración de estas potencialidades permite imaginar propuestas de paisaje diferenciales que pueden cumplir un rol atractor y distintivo para el territorio en el cual se implantan.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
Bv. Artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 430 1106-08 int 141_Fax 400 6663
idd@fa.edu.uy
idD

1.3.3
COMENTARIOS FINALES

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Gral. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6663
idd@farq.edu.uy

idD

102	

COMENTARIOS FINALES

Es evidente que en la definición de criterios para el emplazamiento de los parques eólicos, la consideración del **paisaje como recurso y como oportunidad de desarrollo** implica atender la diversidad de posibilidades que este ofrece. En este marco las estrategias teórico metodológicas, deben diseñarse que permitan arribar al objeto del trabajo, incorporando los aspectos **escénicos** e identitarios y los **socioculturales** del paisaje en tanto construcción cultural.

Los estudios realizados de la situación Internacional nos ilustran que el desarrollo de la **energía eólica** continuará su **acelerado proceso de crecimiento**. Entre otras causas se destaca el actual debate sobre el cambio climático, el agotamiento de los recursos fósiles, el creciente reconocimiento de los peligros nucleares, los daños causados por ambas fuentes de energía, así como las potencialidades de las energías renovables y sus prominentes avances tecnológicos.
En este sentido, decíamos que las primeras instalaciones de energía eólica, implicaron una transformación puntual en el paisaje que con el devenir del tiempo pasaron a formar parte del imaginario colectivo. Sin embargo, la construcción de grandes parques eólicos genera en el paisaje unas **macro transformaciones** inéditas, donde nuevas infraestructuras, edificaciones, redes eléctricas y aerogeneradores pasan a incorporarse al territorio. Estas incorporaciones provocan importantes modificaciones en el espacio territorial, generando un nuevo **paisaje emergente**. Se constata entonces que la generalidad de estos estudios plantea las tensiones crecientes entre el paisaje y las instalaciones eólicas. Este conflicto genera un nuevo reto a conciliar, qué paisajes conservar y donde promover este recurso energético.

Por tanto, una correcta planificación de estas intervenciones en el territorio no solo es imprescindible sino que debe prever este crecimiento exponencial a futuro. Para esto se han identificado múltiples formas de enfrentar el tema a nivel mundial. No obstante, a pesar de recoger experiencias con posibilidades de replicabilidad, se debe construir una propuesta que integre toda esta serie de recomendaciones e incorpore tanto otros imaginarios como las particularidades de nuestro medio.
Es importante destacar también, que esto involucra una paleta de aspectos importantes a considerar, entre éstos se encuentran la ordenación, **la gestión, la participación, y la evaluación del impacto visual**.
En este sentido, es comprobable a nivel mundial que las políticas iniciales que han realizado una valoración sociocultural, participando a todos los agentes sociales involucrados, han facilitado significativamente el proceso de implantación de los parques eólicos.

La tendencia internacional, hacia la **descentralización** de las decisiones sobre la temática del paisaje, parece conveniente, por múltiples aspectos para la situación nacional. Dado que la ley Nº 18.308/08 requiere de la necesaria implementación de las figuras e instrumentos legales con distintos grados de especificidad (ejemplo paisaje), esta tendencia posibilita la profundización necesaria e involucra otras escalas de intervención y gestión del territorio más operativos y con mayor viabilidad para la participación local.

Con respecto a las **herramientas especificas sobre paisaje** es importante destacar que si bien se visualiza a nivel mundial un proceso creciente, de consolidación de la visión proteccionista, se amplia y complementa con otros instrumentos igualmente validos y necesarios, que refieren a la planificación, ordenamiento y gestión en general del paisaje. Esto también debería considerarse a nivel nacional.

Cabe acotar que incluso, en los casos de mantener como en otros países los **protocolos** específicos de paisaje para las evaluaciones de impacto dentro de la Evaluación de Impacto Ambiental(EIA), estas deberían incorporar la complejidad inherente al concepto paisaje incluyendo no solo los aspectos visuales sino los efectos que pueden producir en los ámbitos socioculturales, locales y regionales.
Es necesario recordar que la incidencia en el paisaje no se limita a la **impronta visual y ambiental** en la etapa de funcionamiento, sino que **implica todas las etapas**: instalación (movimientos de tierras, pérdidas de vegetación y posibles erosiones) y desinstalación de las mismas generando irreversibles modificaciones.

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel: 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fa.edu.uy
idD

Parece conveniente entonces que, al igual que en los países estudiados los **organismos centrales deban asesorarse** en la complejidad de aspectos que involucra una intervención como lo es la instalación de un parque eólico. En este sentido, la visión y voluntad política es definitoria.
En casos como el de China por ejemplo, la implantación de un **modelo de concesiones públicas**, definido y coordinado por la Comisión de Planificación Energética del mismo gobierno, parece contemplar una serie de incentivos y de regulaciones, que garantizan los mayores beneficios para todos los agentes involucrados.

En otro orden de cosas cabe notar que en nuestro país **"las metas obligatorias de crecimiento"**, han sido las que han pautado el desarrollo de la energía eólica constituyendo prácticamente el único objetivo a considerar. Los conflictos de este tipo de intervención generados en diversos espacios territoriales muestran que, si bien es el criterio mas importante, **no debe ser el único aspecto atendible** debiendo incorporar las múltiples problemáticas de interacción con el territorio.
En **Uruguay**, existen numerosos parques eólicos prontos a instalarse. Se espera pasar de los 43MW actuales a 1.000MW, dentro de diez años según metas planteadas por el gobierno. Si bien el MVOTMA plantea la preocupación por incorporar instrumentos referidos al paisaje y en algunos departamentos se solicitan estudios y planes específicos, este escenario plantea la **urgente implementación y profundización de las figuras e instrumentos legales** con distintos grados de especificidad estipulados en la LODTS para su aplicación.

La diferencia de **organización** y **agrupación** de los parques en el territorio puede considerarse otra de las causas de la valoración sociocultural. Con relación a otras tendencias internacionales, como por ejemplo la **concentración de turbinas** en lugar de la **diseminación** en el territorio, generando parques eólicos mas densos con mayor potencia en las turbinas, es posible que repliquen a nivel nacional considerando las ofertas de aerogeneradores que están disponibles. Por lo tanto se debería prever las consecuencias de la impronta territorial que imponen estas tendencias. A pesar de reconocer, en los múltiples ejemplos de paisaje y parques eólicos estudiados, que la proliferación de los de pequeño y mediano porte resalta en la fragmentación, banalización y pérdida de la continuidad del paisaje, la decisión de grandes concentraciones signara de forma definitiva el carácter del paisaje en el cual éstas se implantan.
Por otro lado, la relación entre las **estructuras del soporte territorial y la disposición** e implantación de los aerogeneradores es vital para la comprensión y mejor lectura del territorio. De igual forma la **cantidad de elementos y su densidad territorial**. En este sentido es importante prever el **efecto acumulativo** que puede producirse de la implantación sucesiva de parques eólicos.

Por otra parte, en nuestro país la tendencia internacional de instalación de parques eólicos "**offshore**" plantea aún un largo camino a recorrer y explorar. Si bien, insumen un costo inicial muy elevado en relación a las instalaciones en tierra, esta modalidad plantea ventajas a mediano plazo dado que entre otros aspectos el espacio marino presenta un recurso eólico mas homogéneo y las posibilidades de conflictos con otros usos del territorio son sensiblemente menores que en la instalación tradicional.

Con referencia a los vínculos entre planificación de la energía eólica y el paisaje, si bien a nivel de los gobiernos nacionales se plantean algunos mecanismos de coordinación, es en **ámbito regional y local** donde se encuentran los mayores avances o instrumentos específicos que relacionan estos dos aspectos. Por ejemplo, los planes y protocolos específicos de recursos visuales sobre paisaje y energía de EEUU, como los estudios de impacto e integración paisajística, los organismos específicos de ordenación y evaluación paisajística y los instrumentos de Comunidades Autónomas como Valencia y Cataluña y la serie de recomendaciones que atienden tanto los aspectos paisajísticos y ambientales en relación a la implantación de parques eólicos del Reino Unido.

La interacción entre este tipo de intervención y otras actividades en el paisaje como el **turismo** es compleja y va desde la férrea oposición y el conflicto hasta el usufructo del propio parque eólico como atracción turística.
Según el artículo "el paisaje y la transición energética": *"No hay reglas generales sobre la*

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@fadu.edu.uy
idD

formación de los paisajes energéticos ni sobre la composición de los paisajes que se destaque de los estudios de los casos que hemos realizado. Sin embargo, la tensión entre los marcos políticos normativos (principalmente a nivel nacional) y las prácticas paisajísticas locales es **clave** *en la aparición de paisajes energéticos. Los resultados muestran que los procesos paisajísticos a nivel local son una parte integral de la transición energética. Los marcos normativos tendrán que evolucionar bajo la presión de los procesos paisajísticos locales para que pueda producirse esta transición energética. Los distintos resultados obtenidos ……..sugieren en todos ellos una relación entre el despliegue exitoso de la energía eólica y el empoderamiento de los espacios regionales. Esta comparación nos muestra claramente que la exigencia global de un futuro bajo en carbono tiene que ser trasladada a las realidades de los paisajes específicos vividos por la población; en caso contrario, este futuro no llegará."*

Por otra parte, las guiás y manuales estudiados muestran su **utilidad y carácter operativo** a la hora de brindar un marco de recomendaciones y pautas generales. Tanto para la catalogación y valoración de sus paisajes como para orientar los cambios y actuaciones, así como para definir la ubicación, las posibilidades de organización y las características visuales de los parques eólicos, considerando al paisaje como un recurso tan importante como el recurso energético. Es de destacar la proliferación de manuales en el caso del Reino Unido y específicamente los relacionados con la evaluación del paisaje y los efectos generados por los parques eólicos.

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

CAPITULO 2

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

2.1: CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE
- 2.1.1: Procesamiento de información
- 2.1.2: Selección de descriptores
- 2.1.3: Descriptores
- 2.1.4: Matriz de articulación geoformas - coberturas
- 2.1.5: Cruzamiento de información
- 2.1.6: Verificación de datos en gabinete
- 2.1.7: Descripción e interpretación
- 2.1.8: Consideraciones de esta etapa de avance

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6163
idd@farq.edu.uy

idD

Coordinación académica:
Arq. Rosana Sommaruga

Coordinación ejecutiva :
Arq. Norma Piazza

Equipo de investigación:
Arq. Graciela Baptista
Arq. Norma Piazza
Arq. Javier Prieto
Arq. Rosana Sommaruga
Bach. Lucía Cantero
Bach. Julio Pereira
Ing. Agr. Mario Michelazzo
Ing. Agr. Graciela Romero

Intendencia de Maldonado
Ing. Jorge Hourcade
Analista de Sistemas Claudia García Da Rosa
Arq. Santiago Pons
Arq. Ricardo Pereira
Arq. Jhoana Fernández

El siguiente trabajo constituye la primera etapa correspondiente a la **caracterización del paisaje del departamento**. Algunas definiciones afirman que el "carácter" de un paisaje es un "Conjunto de elementos claramente reconocibles que contribuyen a hacer un paisaje diferente de otro, y no mejor o peor." [1] Otras plantean que el carácter es la "configuración estructural del paisaje o de la composición que determina una condición particular".[2]

No obstante, el "carácter" de un paisaje no solo lo hace diferente de otro, sino que lo posiciona diferente en relación a las posibilidades de actuación sobre él. Caracterizar un paisaje no es solamente describir, ya que el paisaje es un recurso activo, es una lectura comprensiva desde la macro a la micro escala a través del conocimiento de sus componentes y sus interrelaciones, es una especie de diagnóstico intencionado relacionado con la visión prospectiva que sustenta un proyecto de paisaje. (Piazza, 2009)

La fase de caracterización del paisaje incluye tres tipos de estudios con sus correspondientes subproductos:

análisis estructural del paisaje (VV – desde la visión vertical)
análisis de la estructura visual del paisaje (VH – desde la visión horizontal) y
relevamiento de las percepciones socioculturales

El siguiente informe de avance desarrolla el análisis estructural del paisaje y la construcción del subproducto "mapa de estructuras paisajísticas" el cual representa insumo primordial para la calificación del soporte territorial desde la mirada paisajística.
Este mapa, si bien define macro áreas con características estructurales similares, permite identificar particularidades del departamento de Maldonado, con un grado de detalle de escala meso, imprescindibles para la detección de diversas configuraciones y por tanto posibles estudios ajustados y diferenciados.

Para la construcción del mismo se recurre a una categorización del paisaje que conjuga los descriptores físicos fundamentales (geoformas y coberturas) y permite a su vez la articulación y relacionamiento con diferentes informaciones procesadas.[3]

1. Observatorio de Paisaje de Cataluña. / The Countryside Agency / Scotish Natural Heritage. (Fecha de consulta: 31 de julio 2012) Disponible en <http://www. Catpaisatge.net/esp/glossari.php>

2. NIZZERO, Gustavo. R. El paisaje ilustrado. Buenos Aires. Facultad de Agronomía. UBA. 2006.

3. Los descriptores como variables posibles para el análisis de un paisaje se definen según la realidad que describen o el objetivo del trabajo. Los descriptores físicos por ejemplo, se refieren a elementos visibles y tangibles del paisaje.

2.1: CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

Se decide entonces realizar una categorización territorial que identifique las estructuras paisajísticas fundamentales del departamento. Para esta categorización se priorizó el análisis de las áreas rurales, sin desmedro de que las categorías correspondientes a interfases urbanas, se cotejarán y verificarán con mayor detalle en otras etapas del estudio.

2.1.1 Procesamiento de información.

Esta caracterización macro territorial se apoya fundamentalmente en el procesamiento de información secundaria. No obstante, la interpretación de estos datos conjuntamente con la complementación de otros insumos y actividades genera un producto con información primaria. Se detallan a continuación:

1- Análisis de información secundaria. Entre otros estudios se analiza especialmente: El "Mapa de Cobertura del Suelo de Uruguay"[4], las "Pautas de levantamiento de suelos" CONEAT[5] y el informe "Insumos ecológicos y ambientales para la ordenación territorial del departamento de Maldonado"[6]

2- Relevamientos preliminares de campo. (gráficos y fotográficos)

3- Intercambios interdiciplinares y consultas a técnicos de la Intendencia.

4- Análisis de información proveniente de imágenes satelitales.

4. OPP, MGAP, MVOTMA, FAO, ONU (2008) Mapa de Cobertura del Suelo de Uruguay (Land Cover Classification System)

5. MGAP, DGRNR, CONEAT. "Grupos de suelos. Indices de productividad"

6. Brazeiro, A y Achkar, M. (coordinadores técnicos); Bartesaghi, L., Martinez, JA ; Rossado, A (investigadores); Rabau,T.(col) Facultad de Ciencias. Setiembre, 2010.

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel: 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@farq.edu.uy

idD

2.1.2: Selección de descriptores.

En función de su importancia como componentes determinantes de la estructura del paisaje y de la información disponible, se seleccionan los descriptores físicos: geomorfología y coberturas.
Se entiende por geoforma, la morfología de la superficie terrestre, y por cobertura los elementos de cubrimiento superficial del territorio que incluyen los elementos naturales y antrópicos.
Estos descriptores son definitorios para los objetivos del trabajo, dado su representatividad en los paisajes de menor antropización y su impronta en las texturas territoriales desde el punto de vista de su manifestación visual. Por tanto, esta selección permite relacionar el fenosistema como la dimensión perceptible del territorio con el criptosistema de difícil observación, que permite complementar la comprensión del geosistema. (González Bernáldez, 1981)
Se realiza entonces una tipificación de cada descriptor, construyendo una matriz de cruzamiento preliminar a fin de verificar los futuros pasos metodológicos. Esta matriz de ensayo permitió visualizar diferentes manifestaciones visuales de las estructuras paisajísticas y definir los ajustes necesarios para la construcción de la matriz definitiva.

2.1.3: Descriptores

Descriptor Geoformas

En esta propuesta se reclasifican las geoformas habitualmente utilizadas en los estudios territoriales nacionales (llanura, planicie, lomadas, colinas y sierras). Las mismas se reagrupan en tres categorías según la impronta visual de la percepción de las pendientes resultando:

Planicie (planicie +llanura) pendientes entre 0 a 1.5 %
Ondulado (lomadas y colinas) 1.5 a 18 %
Sierras + de 18 %

Estas tres categorías se conforman reagrupando la clasificación CONEAT correspondiente al Depto. de Maldonado por grupos de suelo con igual pendiente. Los datos se toman del documento “Pautas de levantamiento de suelos”.

Geoformas según agrupación de categorías CONEAT

	Planicie (planicie +llanura)		Ondulado (lomadas y colinas)		sierras	
pendiente		0 a 1.5 %		1.5 a 18 %		+ de 18 %
	3.52		2.12		2.11ª	
	3.1		2.13		2.11b	
	3.51		2.21		2.10	
	3.4		10.7		5.01a	
	3.41		4.2			
	3.2		2.2			
	3.51		2.12			
	3.52		07.1			
	3.3		07.2			
	10.11		09.1			
	3.12		09.2			
	3.13		10.12			
	3.15		10.3			
	3.2		10.5			
	3.3		10.6ª			
	03.41		10.6b			
	03.51		10.7			
	3.31		10.8b			
	3.53		12.11			
	3.54		12.13			
	5.4		2.21			
			2.22			
			4.2			
			5.02b			
			5.5			
			9.6/9.41			
			9.42			
			9.8			

A partir de esta determinación se construye la representación cartográfica de las geoformas por rango de pendientes, la que se configura como la primer “capa” significativa y novedosa de información desde la mirada paisajística. (fig. 1)
Como verificación esta capa se cruza con la cartografía de curvas de nivel para visualizar los grados de correspondencia.

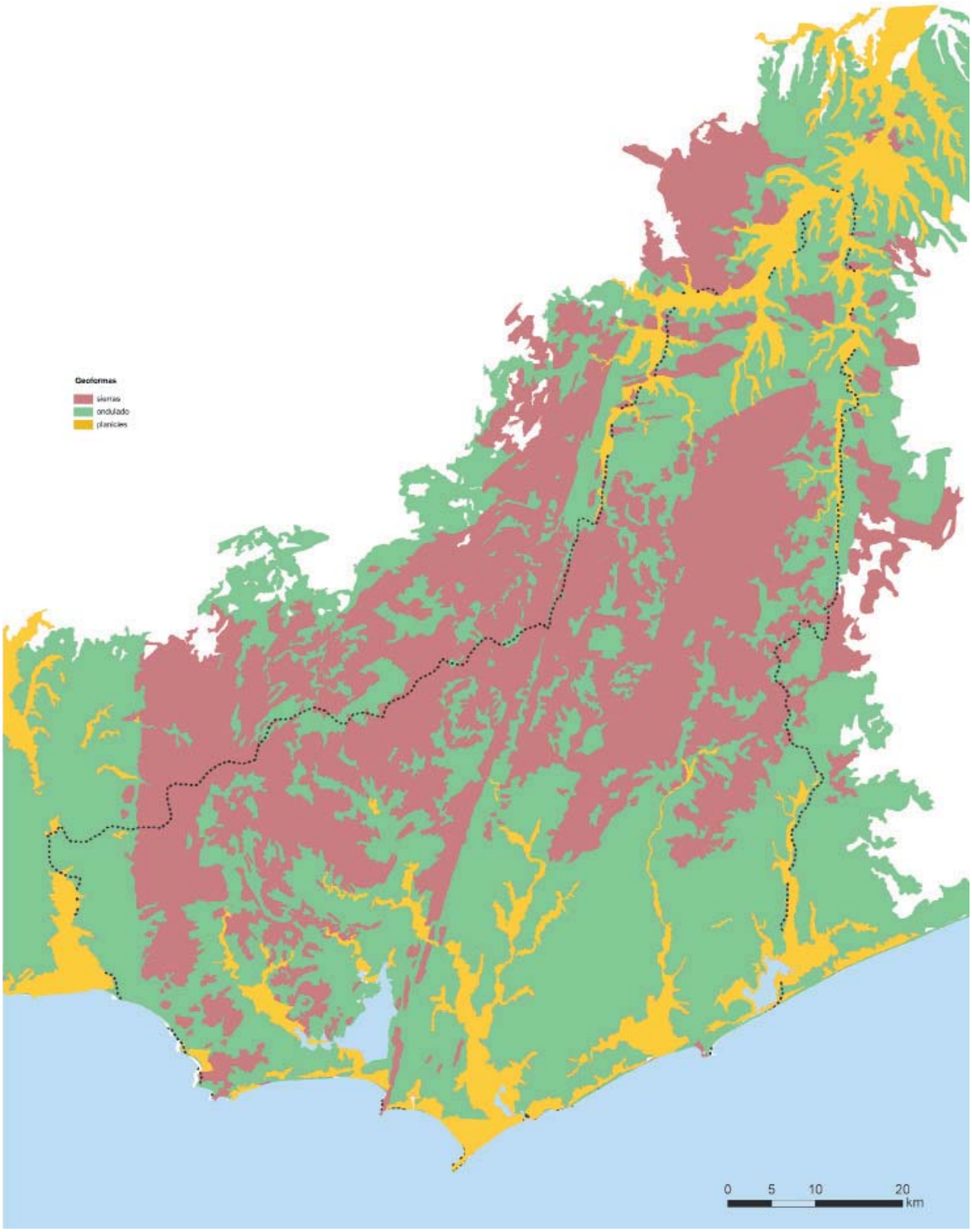


fig 1. Mapa de geoformas (elaboración propia a partir de información secundaia)

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

agosto 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño I Facultad de Arquitectura I Universidad de la República I Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de arquitectura
Bulevar Artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_Fax 400 6163
idd@fadu.edu.uy
idD

Descriptor Coberturas

De la misma forma se clasifican las coberturas de acuerdo a aquellas que – por su textura, color, volumen, densidad, espacialidad- se consideran determinantes de las configuraciones visuales del paisaje. Del análisis y articulación de información proveniente de diferentes documentos, fundamentalmente del "Mapa de Cobertura del Suelo de Uruguay" y "Pautas de levantamiento de suelos" se realiza un reagrupamiento sobre la clasificación del land cover . Mediante la utilización de SIG se construye el mapa síntesis de coberturas.

Se definieron entonces las siguientes categorías de coberturas consideradas como determinantes en la respuesta visual del paisaje: bañado, pradera natural, pradera artificial, cultivo no forestal, monte ribereño, monte de parque, monte serrano, afloramiento rocoso, monte de abrigo, fruticultura, forestación (fig. 2 y anexo 1), los espejos de agua significativos al encontrarse mayoritariamente al sur de la R9 no fueron considerados en esta etapa. Lo mismo sucede con los centros urbanos, zonas periurbanas, dunas y arenales y vegetación psamófila. Aunque se mapean todas las categorías no se seleccionan en la matriz.

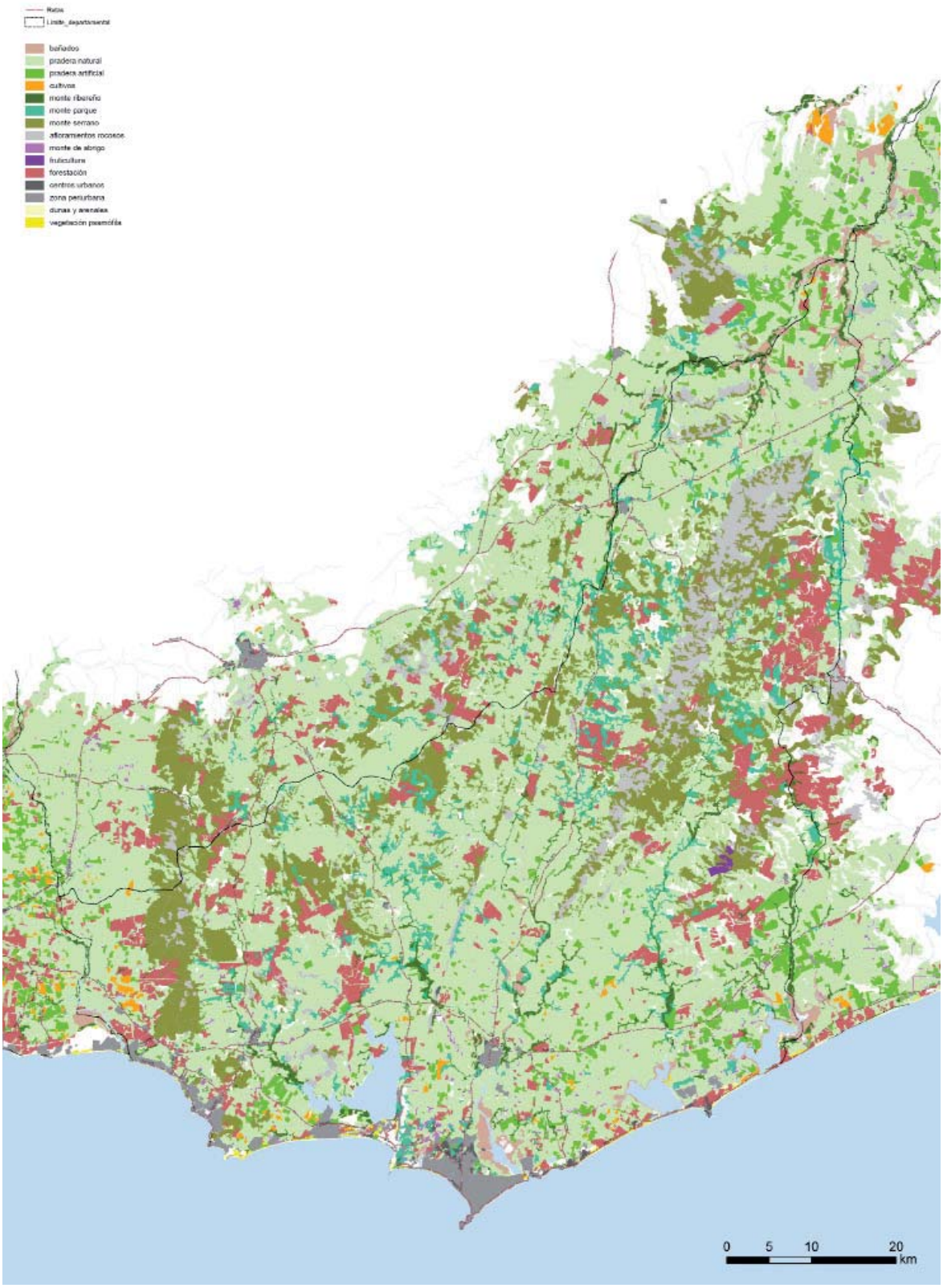


fig 2. Mapa de Cobertura del Suelo (elaboración propia a partir de información secundaria)

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel 400 1106-08 int 141 fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

agosto 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño I Facultad de Arquitectura I Universidad de la República I Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

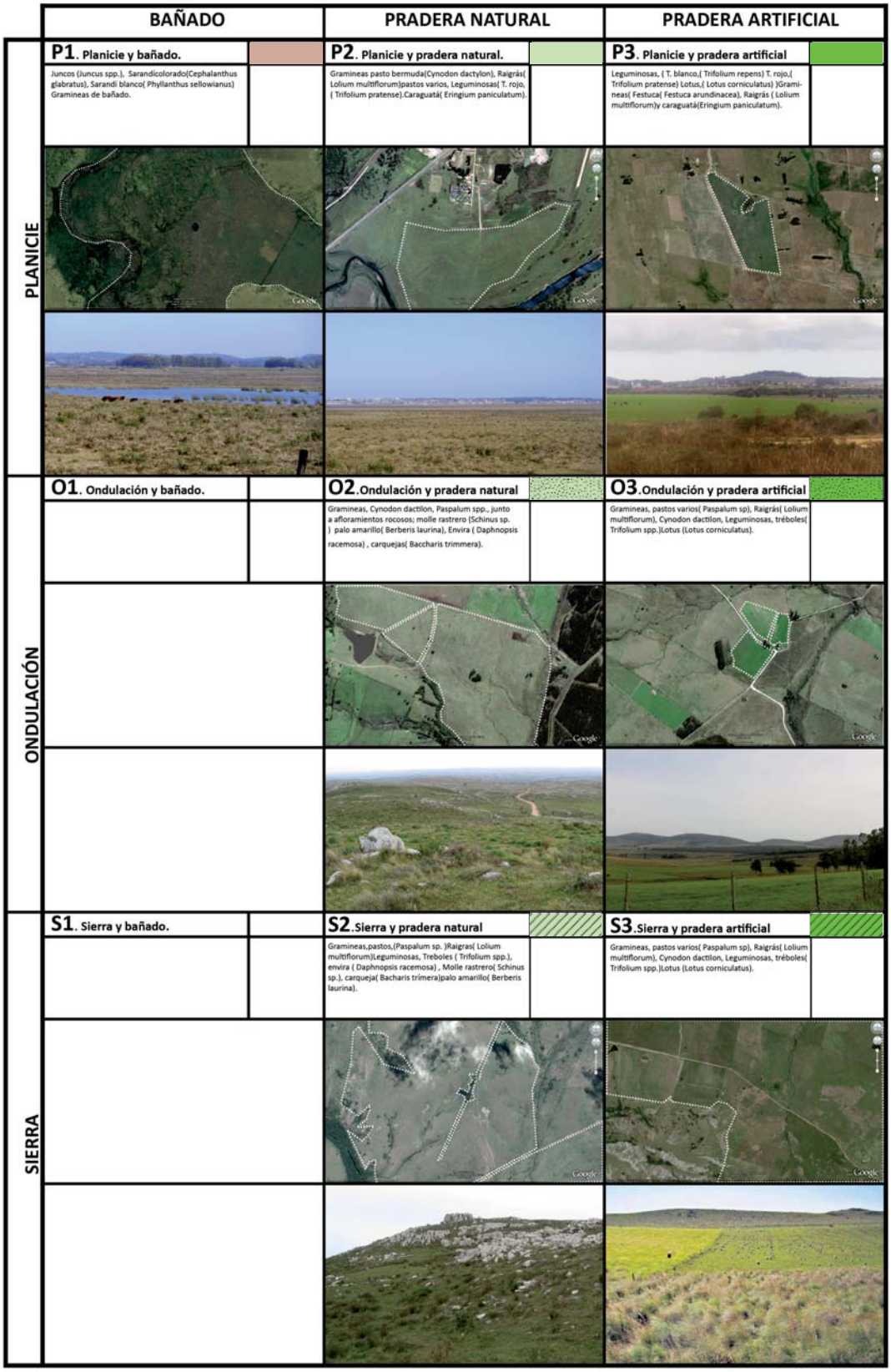


fig 3. Matriz de articulación geoformas - coberturas (elaboración propia)

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

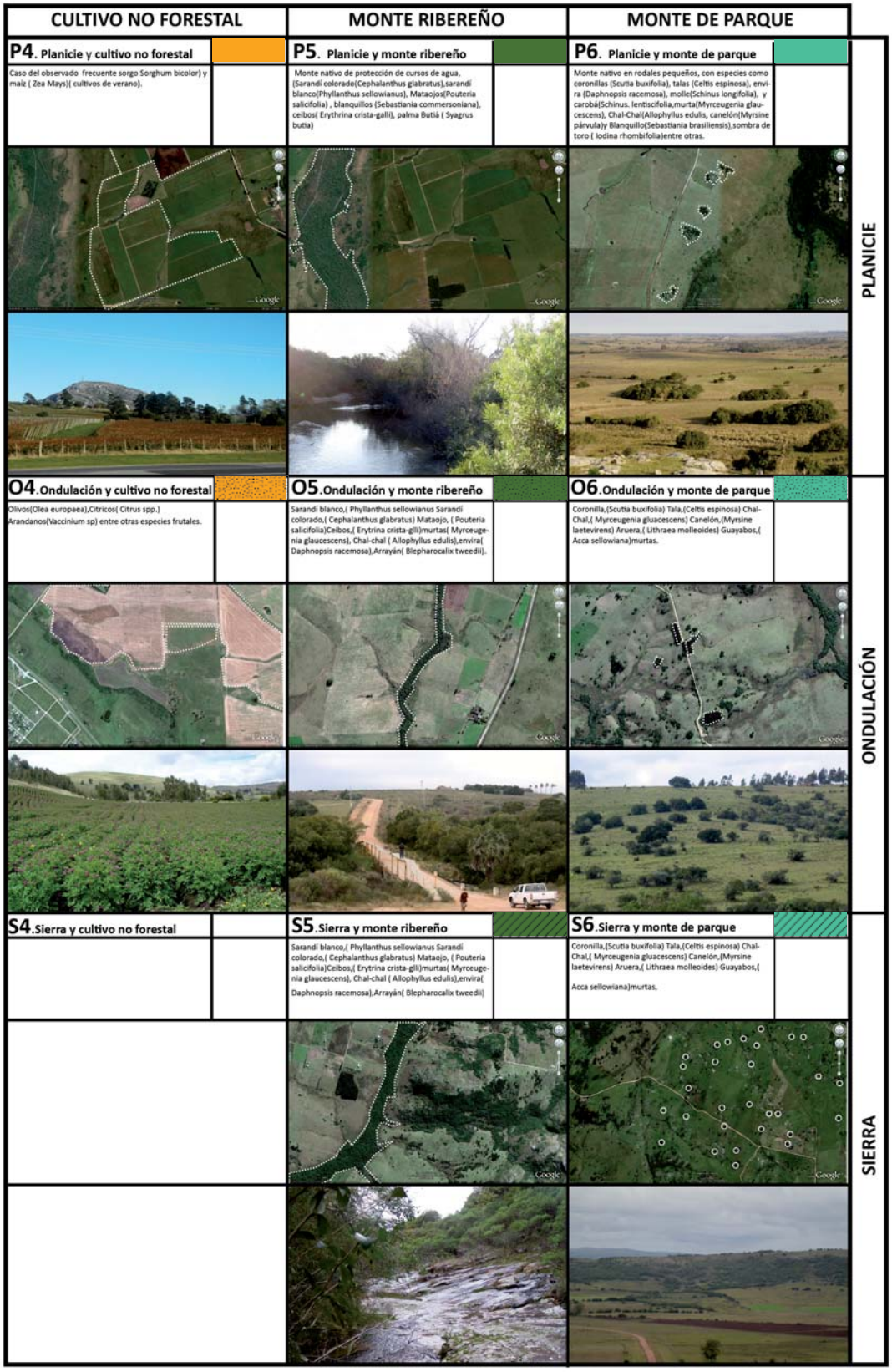


fig 3. Matriz de articulación geoformas - coberturas (elaboración propia)

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel: 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

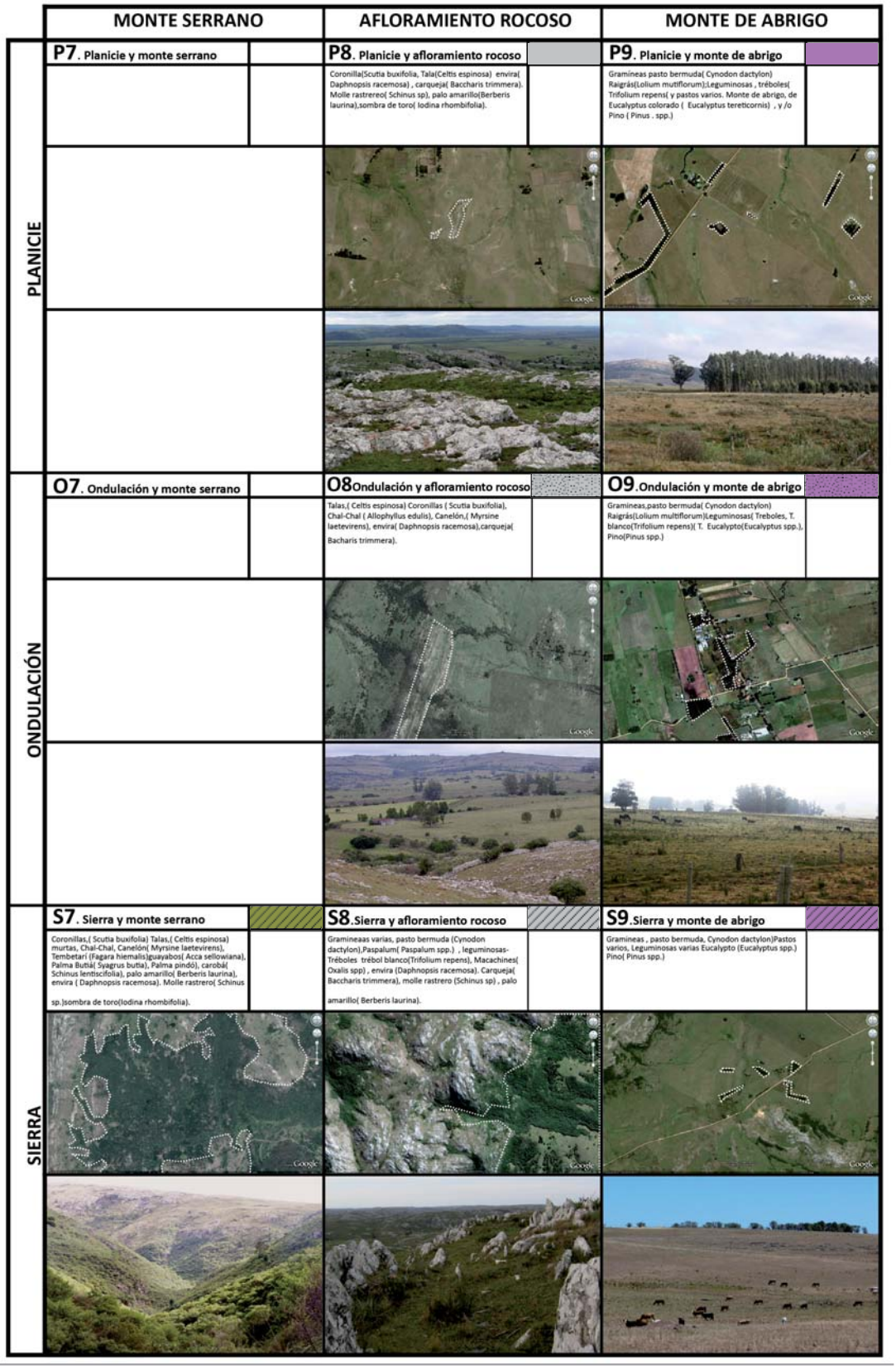


fig 3. Matriz de articulación geoformas - coberturas (elaboración propia)

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

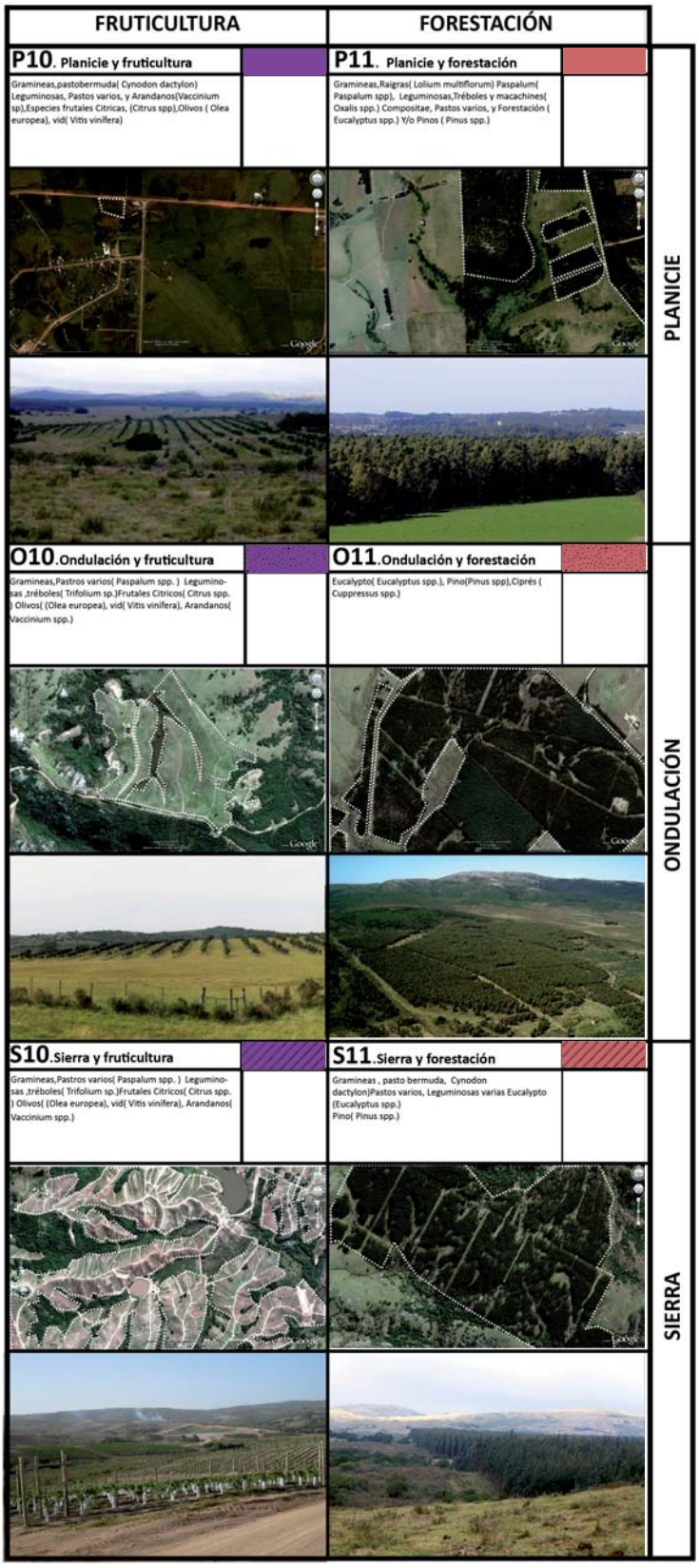


fig 3. Matriz de articulación geoformas - coberturas (elaboración propia)

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel: 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de arquitectura
Bulevar Artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_Fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

2.1.4: Matriz de articulación geoformas - coberturas

La tipificación de los descriptores seleccionados -ajustados en función de los objetivos del trabajo- permiten entonces la construcción de una Matriz de articulación geoformas- coberturas que define las estructuras paisajísiticas. (fig. 3)
La matriz permite identificar estas estructuras como configuraciones visuales de paisaje que relacionan la VV con la VH, resultando en 28 clases. Incorpora además datos relativos a la ubicación en el territorio y a la constitución de la cobertura vegetal específica.
Las imágenes de VV son tomadas del Google earth con una altura de aproximación de 500 mts. y se corresponden con una de las ubicaciones de la categoría correspondiente en el departamento de Maldonado. Las fotos VH son ilustrativas

2.1.5: Cruzamiento de información

Del cruzamiento del mapa síntesis de geoformas con el de coberturas surge el mapa de estructuras paisajísticas (PEP). (fig. 4)
Esta cartografía presenta una clasificación que articula y sintetiza las dos anteriores y que se corresponde con las categorías que surgen de la matriz.

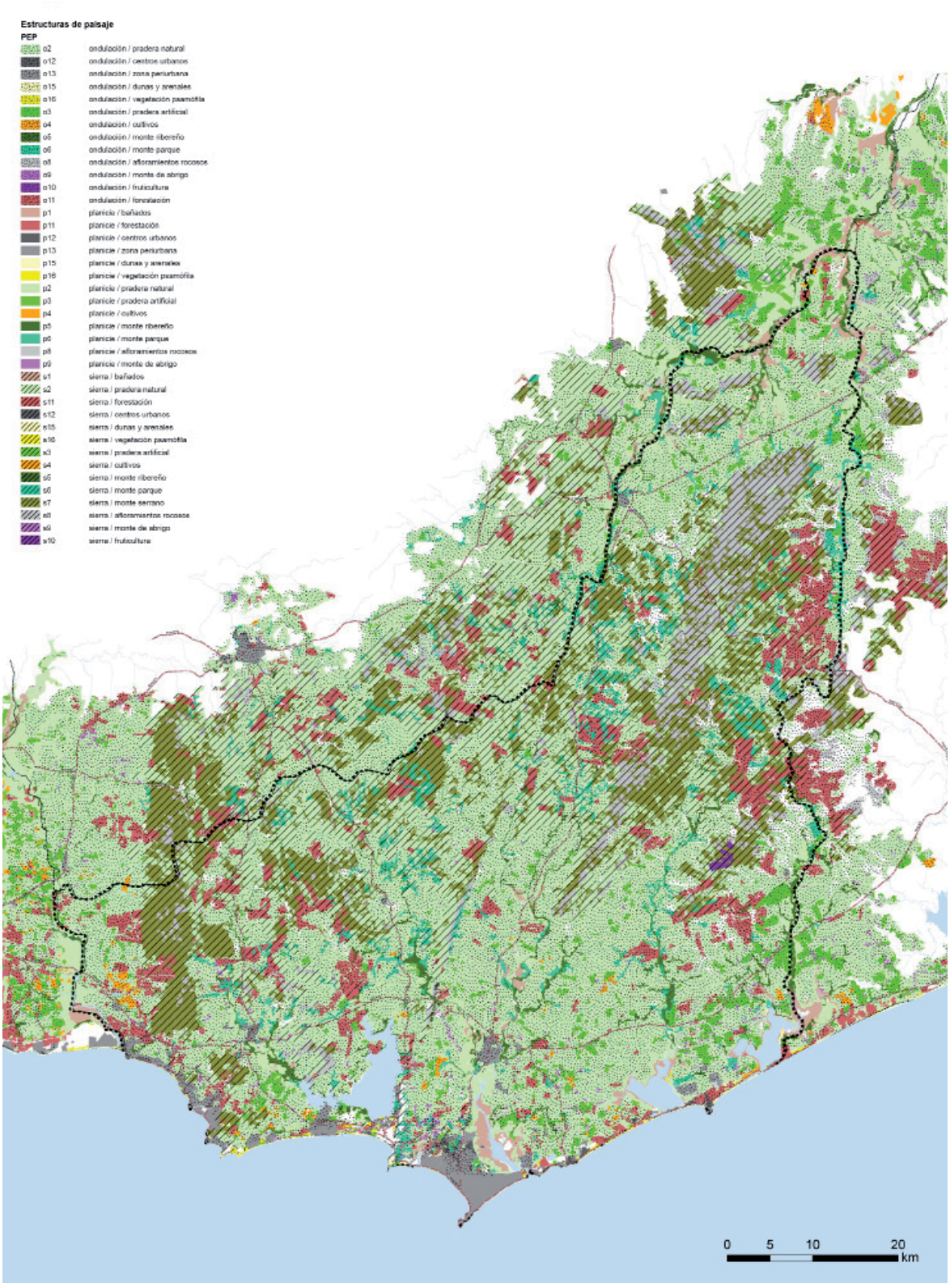


fig 4. Mapa de estructuras paisajísticas (elaboración propia)

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel 400 1106-08 int 141 fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

fig 5. Ubicación de puntos de verificación (elaboración propia sobre google earth)

2.1.6: Verificación de datos en gabinete

De este mapa y con el objetivo de evaluar la concordancia entre el mismo y la realidad de referencia se realiza una verificación de gabinete apoyándose en las imágenes satelitales disponibles en Google Earth. Para ello se superpone al mapa (PEP) una retícula (10km x 10km), conformando una grilla de 50 puntos sobre los que se realiza el trabajo de verificación (fig. 5).
De esta comprobación surge un porcentaje de acierto del 84% tal como se muestra en la planilla: "Información asociada a los puntos de verificación". (fig. 6) Asimismo se prevé una verificación en campo en etapas futuras del trabajo.

PUNTO DE VERIFICACIÓN	Cat. CONEAT	DATOS CONEAT	GEOFORMAS S/CONEAT	SINTESIS GEOF	COBERTURAS S/LCCOWNLABE	SINTESIS COBERTURAS	PEP	Verif. GOOGLE	PUNTO DE VERIFICACIÓN
1	4.2	Colinas al sur. 4 a 8% pendiente. laderas extendidas. afloramientos escasos. pastoril y agr?cola	Lomadas y colinas	Ondulado	Plantacion Forestal Pino > 5ha.	Forestación	o11	0	1
2	2.12	Pendiente dominante 5 y aveces entre 5 y 15% . pradera con sp. primaveral_estival. aveces matorral *	Lomadas y colinas	Ondulado	Monte Nativo	Monte ribereso	o6	2	2
3	2.10	Sierras rocosas y muy rocosas. > 40%. abundantes afloramientos. pastoril	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	s7	0	3
4	10.7	Ondulado. 2%. limo arcilloso. pastoril y agricultura estival. pradera con sp. primaveral_estival	Lomadas y colinas	Ondulado	Area Urbana	Urbano	o10	2	4
5	2.10	Sierras rocosas y muy rocosas. > 40%. abundantes afloramientos. pastoril	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	s7	2	5
6	2.11a	Sierras rocosas. pend_ 5 a 20%. pastoril	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	s7	0	6
7	2.21	Colinas. 6 a 12%. d?bil recubrimiento limo arcilloso. praderas	Lomadas y colinas	Ondulado	Cultivo de Secano > 2 ha	Cultivos	o4	2	7
8	2.11b	Sierras rocosas. pendientes fuertes y 10 a 40 % afloramientos rocosos y monte serrano asociado	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Pradera Natural	Pradera natural	o2	2	8
9	2.12	Pendiente dominante 5 y aveces entre 5 y 15% . pradera con sp. primaveral_estival. aveces matorral *	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	o2	2	9
10	2.11b	Sierras rocosas. pendientes fuertes y 10 a 40 % afloramientos rocosos y monte serrano asociado	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	s7	2	10
11	2.12	Pendiente dominante 5 y aveces entre 5 y 15% . pradera con sp. primaveral_estival. aveces matorral *	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	o2	0	11
12	2.12	Pendiente dominante 5 y aveces entre 5 y 15% . pradera con sp. primaveral_estival. aveces matorral *	Lomadas y colinas	Ondulado	Bosque Costero plantado	Forestación urbana	o14	2	12
13	2.21	Colinas. 6 a 12%. d?bil recubrimiento limo arcilloso. praderas	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	o2	2	13
14	10.7	Ondulado. 2%. limo arcilloso. pastoril y agricultura estival. pradera con sp. primaveral_estival	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	o2	2	14
15	2.12	Pendiente dominante 5 y aveces entre 5 y 15% . pradera con sp. primaveral_estival. aveces matorral *	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	o2	2	15
16	2.11a	Sierras rocosas. pend_ 5 a 20%. pastoril	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	s7	2	16
17					Area Urbana	Urbano		2	17
18	3.10	Basado	Basados	Planicies	Herbaceo Estacionalmente Inundado	Bañados y zonas inundables'	p1	2	18
19	10.7	Ondulado. 2%. limo arcilloso. pastoril y agricultura estival. pradera con sp. primaveral_estival	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	o2	0	19
20	2.21	Colinas. 6 a 12%. d?bil recubrimiento limo arcilloso. praderas	Lomadas y colinas	Ondulado	Plantacion de Eucaliptus > 5 ha	Forestación	o11	2	20
21	2.10	Sierras rocosas y muy rocosas. > 40%. abundantes afloramientos. pastoril	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	s7	2	21
22	2.11a	Sierras rocosas. pend_ 5 a 20%. pastoril	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	s7	2	22
23	10.7	Ondulado. 2%. limo arcilloso. pastoril y agricultura estival. pradera con sp. primaveral_estival	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera natural o mejorada o cultivo herbáceo de secano	Pradera artificial	o3	2	23
24	4.2	Colinas al sur. 4 a 8% pendiente. laderas extendidas. afloramientos escasos. pastoril y agr?cola	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	o2	2	24
25	2.21	Colinas. 6 a 12%. d?bil recubrimiento limo arcilloso. praderas	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	o2	2	25
26	2.21	Colinas. 6 a 12%. d?bil recubrimiento limo arcilloso. praderas	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	o2	2	26
27	2.11a	Sierras rocosas. pend_ 5 a 20%. pastoril	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	s7	2	27
28	2.11a	Sierras rocosas. pend_ 5 a 20%. pastoril	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	s7	2	28
29	09.1	Lomadas costeras_relieve suavemente ondulado_praderas y cvos	Lomadas y colinas	Ondulado	Urbano Disperso y Plantaci?n Forestal	Forestación urbana	o14	2	29
30	4.2	Colinas al sur. 4 a 8% pendiente. laderas extendidas. afloramientos escasos. pastoril y agr?cola	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	o2	2	30
31	2.12	Pendiente dominante 5 y aveces entre 5 y 15% . pradera con sp. primaveral_estival. aveces matorral *	Lomadas y colinas	Ondulado	Arbustos y Pradera Natural	Monte de parque	o5	2	31
32	2.12	Pendiente dominante 5 y aveces entre 5 y 15% . pradera con sp. primaveral_estival. aveces matorral *	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera natural o mejorada o cultivo herbáceo de secano	Pradera artificial	o3	2	32
33	2.11b	Sierras rocosas. pendientes fuertes y 10 a 40 % afloramientos rocosos y monte serrano asociado	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	s7	2	33
34	2.11a	Sierras rocosas. pend_ 5 a 20%. pastoril	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Pradera Natural	Pradera natural	o2	0	34
35	2.11a	Sierras rocosas. pend_ 5 a 20%. pastoril	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Plantacion de Eucaliptus > 5 ha	Forestación	s11	2	35
36	2.21	Colinas. 6 a 12%. d?bil recubrimiento limo arcilloso. praderas	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	o2	2	36
37	10.7	Ondulado. 2%. limo arcilloso. pastoril y agricultura estival. pradera con sp. primaveral_estival	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	o2	2	37
38	4.2	Colinas al sur. 4 a 8% pendiente. laderas extendidas. afloramientos escasos. pastoril y agr?cola	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	o2	2	38
39	2.11a	Sierras rocosas. pend_ 5 a 20%. pastoril	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	s7	2	39
40	2.11b	Sierras rocosas. pendientes fuertes y 10 a 40 % afloramientos rocosos y monte serrano asociado	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	s7	2	40
41	2.11a	Sierras rocosas. pend_ 5 a 20%. pastoril	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	s7	2	41
42	2.11b	Sierras rocosas. pendientes fuertes y 10 a 40 % afloramientos rocosos y monte serrano asociado	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	s7	2	42
43	2.10	Sierras rocosas y muy rocosas. > 40%. abundantes afloramientos. pastoril	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Pradera natural con Afloramiento Rocoso	Afloramientos rocosos	s8	2	43
44	10.7	Ondulado. 2%. limo arcilloso. pastoril y agricultura estival. pradera con sp. primaveral_estival	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	o2	0	44
45	2.12	Pendiente dominante 5 y aveces entre 5 y 15% . pradera con sp. primaveral_estival. aveces matorral *	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	o2	2	45
46	2.11a	Sierras rocosas. pend_ 5 a 20%. pastoril	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Plantacion de Eucaliptus > 5 ha	Forestaci?n	s11	2	46
47	2.12	Pendiente dominante 5 y aveces entre 5 y 15% . pradera con sp. primaveral_estival. aveces matorral *	Lomadas y colinas	Ondulado	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	o7	2	47
48	10.7	Ondulado. 2%. limo arcilloso. pastoril y agricultura estival. pradera con sp. primaveral_estival	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	o2	0	48
49	10.7	Ondulado. 2%. limo arcilloso. pastoril y agricultura estival. pradera con sp. primaveral_estival	Lomadas y colinas	Ondulado	Herbaceo Estacionalmente Inundado	Bañados y zonas inundables'	o1	2	49
50	3.54	Llanuras continentales. planosoles. pasturas. arroz. idem 3.52	Planicies medias y altas no inundables	Planicies	Pradera natural o mejorada o cultivo herbáceo de secano	Pradera artificial	p3	2	50
								84	

fig 6. Planilla con la Información asociada a los puntos de verificación (elaboración propia)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bv. e.v.e artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106 06 int 141_fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

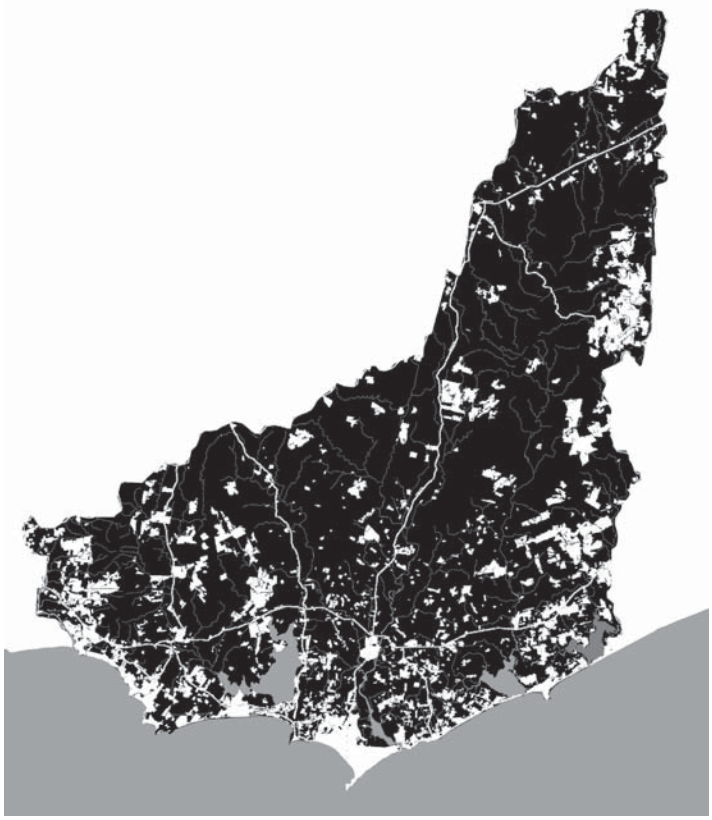


fig 7. Mapa de áreas de alto grado de naturalidad (elaboración propia)

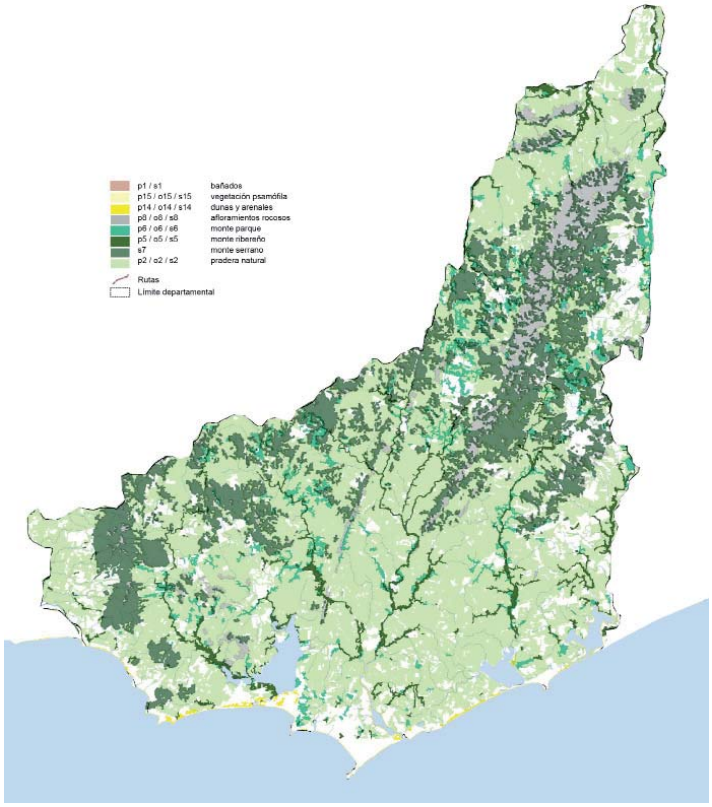


fig 8. Diversificación de áreas de alto grado de naturalidad por tipos de coberturas (elaboración propia)

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

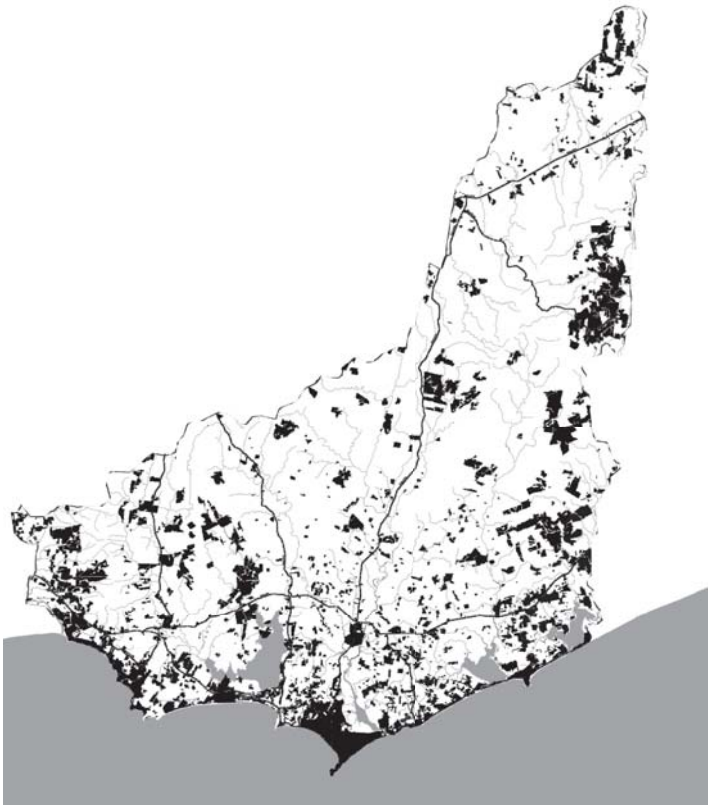


fig 9. Mapa de áreas antropizadas (elaboración propia)

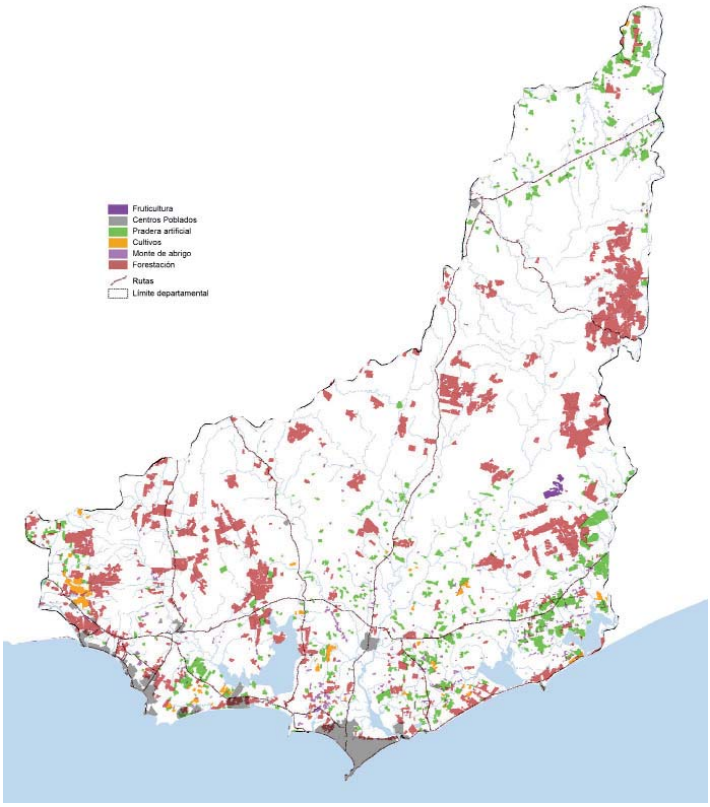


fig 10. Diversificación de áreas antropizadas por tipo de cobertura (elaboración propia)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultac de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

2.1.7: Descripción e interpretación

Si bien el mapa de estructuras paisajísticas nos brinda la confluencia de la información proveniente de los descriptores utilizados, la construcción del mismo permite análisis diferenciados por el desglose de esta información
Una rápida visualización del mapa de geoformas permite reconocer la importancia y dominancia de las configuraciones serranas y del soporte suavemente ondulado del departamento de colinas y lomadas. Por su parte el mapa de coberturas permite evidenciar la importancia de las coberturas con alto grado de naturalidad.
Áreas con alto grado de naturalidad / Áreas antropizadas
Hacia una interpretación preliminar del mapa de estructuras paisajísticas se realizan dos grandes agrupamientos de las categorías identificadas desde el descriptor coberturas incluyendo las geoformas correspondientes.
Estos grupos permiten identificar claramente las áreas que presentan un mayor cambio de las coberturas naturales y por ende mayor incidencia en la transformación de los paisajes.
De esta forma se definen:

1- Áreas con alto grado de naturalidad (contiene todas las estructuras paisajísticas con coberturas clasificadas como Praderas naturales / monte serrano / monte ribereño / monte parque / afloramiento rocoso / dunas y arenales)[7] (fig. 7)

2- Áreas antropizadas (contiene todas las estructuras paisajísticas con coberturas clasificadas como Centros poblados / praderas artificiales / cultivos / monte de abrigo / forestación)[8] (fig. 9)

Este mapeo permite constatar que:
A pesar de los importantes procesos de transformación territorial que se presentan en el departamento de Maldonado tanto en espacios urbanos como rurales, aún hoy es notoria la superioridad de las áreas de alto grado de naturalidad respecto de las áreas antropizadas alcanzando las primeras un porcentaje mayor del 80% del territorio. Estas áreas presentan una combinación armónica del soporte natural dominante, con usos y actividades humanas, lo cual constituye una de las principales fortalezas del departamento. Consecuentemente podríamos plantear que este atributo de valoración ambiental y paisajística en cuanto a las relaciones entre naturaleza y cultura, debe reconocerse cuanto antes y traducirse en figuras específicas de preservación y ordenación dado los vertiginosos procesos de transformación.

Si bien la actuación antrópica se distribuye por todo el departamento, la mayor concentración de actividades y usos del territorio se encuentran en el perímetro, sobre la costa del Río de la Plata - Océano Atlántico y en los bordes departamentales con Canelones y con Rocha. Esta distribución evidencia un área al centro y norte del departamento con la característica del alto grado de naturalidad salpicado por transformaciones de grano medio y algunos particulares de mayor tamaño.
Con relación a la accesibilidad a este tipo de estructuras paisajísticas a través de las rutas nacionales y departamentales y considerando la región al norte de la ruta 9, se destacan importantes tramos de las rutas 12, 39, 109 y 13 donde la percepción de las mismas es dominante en la escena del interland y por tanto característica del paisaje rural departamental.
Esta distribución de estructuras paisajísticas con alto grado de naturalidad, conjuntamente con la accesibilidad visual a las mismas que permiten las rutas y caminos, debe ser atendida de forma ponderada en los estudios específicos del análisis visual del paisaje, como próxima fase en la etapa de caracterización.

Diversificación de las áreas con alto grado de naturalidad por tipo de cobertura.
Las áreas con alto grado de naturalidad están conformadas por todas las estructuras paisajísticas con coberturas clasificadas – en orden de importancia territorial - como: Praderas naturales / monte serrano / afloramiento rocosos / monte ribereño / monte parque / dunas y arenales. (fig. 8)
Las praderas naturales - paisaje prototípico del Uruguay – se presentan en las tres geoformas consideradas y constituyen en todo el departamento el tapiz general de fondo.

7. Cabe puntualizar que si bien el grado de naturalidad de estas categorías es notorio, la intervención humana se evidencia hoy por hoy en todos los ámbitos territoriales contemporáneos, y los paisajes prístinos se circunscriben a espacios reducidos del planeta. No obstante, en el caso que nos convoca al igual que en otras regiones del Uruguay, se encuentran áreas con un importante grado de naturalidad, atributo que le otorga una valoración particular y específica.

8. Es importante señalar que en la categorización de estructuras paisajísticas se pondera las transformaciones de superficie territorial, desestimando para la clasificación otro tipo de intervenciones como las infraestructurales: vial, producción de energía, instalaciones, etc. dado que su manifestación como paisaje se considera en otras fases del estudio.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel. 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

De este modo se destaca las singularidades de los montes ribereños asociados a los cursos fluviales como elementos referenciales y estructurantes del paisaje, y la texturación salpicada del monte de parque distribuida en todo el territorio.
Por otro lado la presencia del monte serrano localizado fundamentalmente en las laderas de las sierras tiene un protagonismo destacado en todo el departamento asociado obviamente a estas configuraciones. La Sierra de las Ánimas en su extensión hasta la costa, presenta la particularidad de conformar las manchas mas densas de esta estructura mientras que en las otras áreas serranas se presentan con un grado mayor de dispersión.

Otra estructura con protagonismo destacado no tanto por superficie sino por impronta en el paisaje visual son los afloramientos rocosos en las cumbres de las serranías. Se destacan especialmente los de las Sierras de las Cañas, de la Coronilla y los de la Sierra de Carapé conteniendo situaciones singulares como el cerro Catedral y el cerro de la Bola.
Es importante remarcar nuevamente que estas configuraciones son características del departamento de Maldonado y lo distinguen de otras áreas serranas del país.
Por tanto, estas particularidades de las estructuras serranas que dominan el carácter del paisaje, con sus diversas coberturas naturales como el monte serrano y los afloramientos rocosos deben ser contempladas en una propuesta de ordenación diferenciada, dado su importancia y especificidad.
Finalmente las áreas de alta naturalidad que se destacan en la faja costera constituyen las estructuras de dunas, arenales y vegetación psamófila.

Diversificación de áreas antropizadas por tipo de cobertura.
Estas áreas están conformadas por todas las estructuras paisajísticas con coberturas clasificadas como forestación / praderas artificiales / Centros poblados / cultivos / monte de abrigo / fruticultura. (fig. 10)

El mapeo diversificado de las áreas antropizadas evidencia que el área destinada a la forestación es la que posee mayor presencia sobre el territorio distribuyéndose en todo el departamento pero con situaciones diferenciadas al sur y norte de la ruta 9. Al sur de la ruta se encuentran áreas forestadas de pequeño tamaño, mientras que al norte de la misma, si bien persisten emprendimientos de tamaño medio se alternan con grandes emprendimientos encontrándose bandas de mayor densidad transversales a la costa al este, centro y oeste.
La forestación sobre la costa, que históricamente fue consolidando la imagen del paisaje costero, actualmente se encuentra fraccionada y raleada, integrando la faja balnearia del departamento en diversos tipos de ocupación territorial que cada vez más desestima esta presencia, otrora dominante.
En este sentido, en función del análisis de información secundaria y observación en campo, importa señalar la acelerada dinámica de la cobertura forestación y las drásticas transformaciones paisajísticas que genera, Esto no solo se manifiesta en "nuevos paisajes" con sus propias dinámicas internas de maduración y desmonte, sino también por los cambios que provocan estas piezas territoriales, en las condiciones de accesibilidad visual a paisajes aledaños. Por tanto, es imprescindible incorporar estas características en las futuras fases de análisis visual del paisaje.
La pradera artificial continúa en orden de importancia en las transformaciones del espacio rural. La misma se encuentra en colinas y lomadas de forma dispersa, fundamentalmente al sur del departamento y y en el extremo superior del mismo desde la ruta 13 hacia el norte.
Los cultivos se encuentran básicamente en las planicies y zonas de menor ondulación, con similar patrón de ubicación presentando mayor presencia en 3 zonas:
1- las zonas ubicadas al este en las inmediaciones de Piriápolis.
2- las zonas comprendidas entre la ruta 9 y la costa
3- la zona norte en torno a las planicies de Salamanca.
La categoría fruticultura (básicamente vid y olivos) se ubican en las transiciones entre el sector ondulado y la sierra propiamente dicha, encontrándose con mayor presencia en las áreas centrales del departamento y en las inmediaciones de la frontera con Rocha.
Las áreas de montes de abrigo son las que ocupan menor territorio y se encuentran dispersas por todo el departamento principalmente en las zonas de planicies y ondulación y con mayor peso en la zona sur en las cercanías de la ruta 9.
Las áreas ocupadas por los centros poblados se encuentran claramente concentradas en

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6163
idd@fadu.edu.uy

el borde costero al sur del departamento conformando una cadena de balnearios desde el límite con Canelones hasta las inmediaciones de la Laguna de Garzón con focos puntuales de mayor densidad y superficie en las cercanías a Piriápolis y Maldonado- Punta del Este. Por otro lado en la zona mediterránea cercano a la intersección de la ruta 9 y la 39 se encuentra la ciudad de San Carlos y al norte del departamento la ciudad de Aiguá. Dispersos en la zona rural entre otros se encuentran los pueblos: Garzón, Edén y Gregorio Aznarez.

2.1.8: Consideraciones de esta etapa de avance

Se parte de una caracterización del paisaje que presupone la integración de tres acercamientos al problema concurrentes, esto es el análisis estructural del paisaje, el análisis de la estructura visual y el relevamiento de las percepciones socioculturales. No obstante, esta fase del trabajo permite identificar una categorización territorial pormenorizada de las estructuras paisajísticas que ilustran el comportamiento del soporte y constituyen insumo primordial para la calificación del territorio desde la mirada paisajística.

Este análisis estructural ha permitido constatar atributos y valoraciones preliminares en cuanto al alto grado de naturalidad que presenta el departamento de Maldonado, considerando la relación armónica entre naturaleza y cultura en un soporte predominantemente natural y la diversidad paisajística en cuanto a las combinaciones entre geoformas y coberturas. Así mismo esta diversidad plantea como requerimiento propuestas diferenciadas que contemplen estas distintas situaciones paisajísticas en la ordenación del terrritorio.

Es importante puntualizar que la información secundaria sobre la cual se han realizado las diversas construcciones es sumamente completa y metodológicamente pertinente. Sin embargo, la antigüedad de su elaboración en algunos casos, confrontada a las dinámicas aceleradas y afectaciones contemporáneas del departamento hacen necesaria e imprescindible nuevas actualizaciones en etapas posteriores de verificación.[9]
En este sentido, en la medida de contar con la información disponible,sería deseable la contrastación de la situación territorial actual con datos georeferenciados de otros cortes temporales para evaluar la dimensión y tendencia de estas transformaciones. Esto permitirá verificar entre otros ejemplos, las importantes afectaciones del paisaje producidas por el avance de la desforestación del monte indígena tanto para forestación industrial como para fruticultura.

La constatación por su parte de la localización central predominante de áreas de alto grado de naturalidad pone en discusión las hipótesis de paisaje 1 realizadas como prefiguración inicial y punto de partida.
Por otra parte, el análisis comparado con otras posibles modificaciones del paisaje en las áreas periurbanas y en la categoría de los "suelos rurales potencialmente transformables"permitirá recomendar usos, actividades y formas de ocupación de suelo compatibles con el carácter del paisaje existente.
El avance de esta etapa permite entonces detonar nuevas fases de trabajo e investigación y realizar cruzamientos específicos con otras informaciones según tendencias detectadas y visiones prospectivas en escenarios futuros. Estas acciones permitirán verificar o rectificar los presupuestos anteriores avanzando hacia la construcción de nuevas hipótesis de paisaje pertinentes y consensuadas.

9. Cabe recordar que esta etapa ya ha incorporado una verificación de datos en gabinete en función de observación de campo, visualización de imágenes satelitales con un porcentaje de acierto del 84%.

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

Instituto de Diseño
universidad de la República_facultac de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fcrq.edu.uy

idD

UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY

CAPITULO 3

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES

CONSULTA A ACTORES: INDAGACIÓN EXPLORATORIA DE PERCEPCIONES SOBRE EL PAISAJE

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES

3.1: PREPARACIÓN DE LA CONSULTA
- 3.1.1: Definición de herramientas y procedimientos para la realización de la consulta y carácter de la misma -estructura y contenidos del cuestionario-.
- 3.1.2: Definición del universo de la muestra (territorio+actores)
- 3.1.3: Definición de preguntas a realizar, formato, armado de cuestionario y selección de imágenes.
- 3.1.4: Preparación de participantes y discusión de cuestionario en función de los resultados esperados.
- 3.1.5: Ensayo de consulta, evaluación, ajuste y elaboración de consulta definitiva.

3.2: TRABAJO DE CAMPO
- 3.2.1: Definición de equipos de trabajo
- 3.2.2: Análisis y distribución territorial
- 3.2.3: Distribución de localidades por equipo de trabajo -cantidad de consultas y sitios
- 3.2.4: Realización de consulta

3.3: TRATAMIENTO DE DATOS
- 3.3.1: Definición de forma de ordenar y agrupar datos recogidos
- 3.3.2: Procesamiento: análisis y evaluación de la información recogida (datos cualitativos+datos cuantitativos)

3.4: RESULTADOS OBTENIDOS
- 3.4.1: Análisis de resultados pregunta a pregunta
- 3.4.2: Reflexiones generales
- 3.4.3: Reflexiones particulares

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6163
idd@fq.edu.uy

idD

asesoramiento:
INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA I CURE I UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño I Facultad de Arquitectura I Universidad de la República I Intendencia Departamental de Maldonado
setiembre 2012

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Coordinación académica:
Arq. Rosana Sommaruga
Arq. Norma Piazza

Coordinación ejecutiva :
Arq. Norma Piazza
Arq. Ana Laura Goñi

Equipo de investigación:
Arq. Norma Piazza
Arq. Ana Laura Goñi
Arq. Graciela Baptista
Arq. Javier Prieto
Bach. Julio Pereira

Asesoramiento
Prof. Ricardo Cetrulo

Trabajo de campo y procesamiento preliminar
estudiantes del curso opcional en modalidad de pasantía de investigación:
Bachilleres
Darío Méndez
Valeria Nogués
Carla Benítez
Venezia Visca
Andrés Rivas
Martín Avendaño
Sofía Rodríguez
Elena Artagaveytia
Karina Fuentes
María delos Angeles Bazet
Mariana Talento
Rodrigo Carrau
Pedro González
Ignacio Piñeiro
Victoria Pérez
Isabel Hernández
María del Carmen Correa

Procesamiento y graficación de datos de campo:
Darío Méndez

Intendencia de Maldonado
Ing. Jorge Hourcade
Arq. Santiago Pons
Arq. Ricardo Pereira
Arq. Jhoana Fernández

INTRODUCCIÓN

Cada vez más el paisaje se consolida como un activo natural y cultural cargado de significados constituyéndose así en un recurso a valorar y gestionar. Asimismo en conceptualizaciones actuales, la consideración del paisaje como factor de calidad de vida de la población emerge con fuerza. Estas consideraciones y nuevos posicionamientos en relación al paisaje plantean la necesidad de conocimiento y valoración de este recurso. El conocimiento del paisaje nos permite abordar su caracterización. El proceso de caracterización del paisaje tiene como insumos el análisis de los componentes físicos, los culturales y los visuales que lo configuran.
Partimos de pensar que los factores más perceptivos, identitarios e intangibles del paisaje son difíciles de identificar solo con los trabajos de los técnicos especializados y que es imprescindible integrar el conocimiento y percepciones de los habitantes. La forma más directa de conocer e integrar las diferentes percepciones y valoraciones es a través de procesos de consulta a la población, para ello en este caso abordamos lo que llamamos "indagación exploratoria" como un paso hacia ese conocimiento.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6163
idd@farq.edu.uy

idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

OBJETIVOS DE LA CONSULTA

Generales

Incorporar las percepciones socio culturales como parte de la caracterización del paisaje.
Conocer las percepciones y la valoración de los actores sociales y de los habitantes en general, sobre los paisajes del departamento de Maldonado.

Particulares

- Reconocer las preferencias paisajísticas de los habitantes del Departamento de Maldonado.
- Localizar la distribución de estas preferencias en el territorio.
- Comparar las preferencias paisajísticas entre los sujetos consultados, en función de su vinculación territorial con los mismos.
- Reconocer la valoración de diferentes actores sobre distintos tipos de actuación en el paisaje (ganadería, minería, turismo, aerogeneradores y forestación).
- Conocer y comparar la valoración subjetiva que realizan los actores sociales y público general, de los parques eólicos.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO / ETAPAS METODOLÓGICAS

1- Preparación de la consulta

1.1- Definición de herramientas y procedimientos para la realización de la consulta y el carácter de la misma -estructura y contenidos del cuestionario-

Se elaboran pautas para la aplicación de técnicas cuali-cuantitativas organizando la consulta en dos paquetes de valoración, un paquete sobre paisaje y otro sobre diferentes tipos de intervención, entre ellas los aerogeneradores.
Se resuelve aplicar diferentes instrumentos:
- cuestionario en dos modalidades, con preguntas abiertas -de respuesta abierta- y con preguntas cerradas -tipo de opción múltiple-.
- tests de pares de fotografías con simulaciones.
- selección de imágenes por preferencias.

Se prevee realizar consultas presenciales en promedio de 20 por encuestador.

1.2-Definición del universo de la muestra

El universo de la muestra incluye la definición del territorio que se va a considerar y de los actores a consultar.
Es necesario señalar que si bien los límites administrativos departamentales no se trasladan a la percepción del paisaje, por razones de convenio, el área de estudio de este trabajo, abarca únicamente el territorio del departamento de Maldonado, .
La propuesta pretende llegar a un número de personas consultadas que nos permita reconocer diferentes valoraciones dentro del territorio estudiado.
Frente a la diversidad de actores para aproximarnos a la percepción social del paisaje se identifican:

-Habitantes del Depto de Maldonado en general.
-Grupos de interéses específicos[1]:
. Visitantes o turistas
. Administración local y agentes Institucionales (ONGs, Intendencia, etc)
. Operadores turísticos e inmobiliarios
. Propietarios de tierra inmediatos y cercanos a los parques eólicos.

En función de este universo propusimos mecanismos que se entendieron abarcativos de esta diversidad.

1.3-Definición de preguntas a realizar, formato, armado de cuestionario y selección de imágenes

La consulta se diseñó de forma que fuera apropiada para la diversidad de actores identificados y consiste en un cuestionario de 4 preguntas abiertas, 2 instancias de valoración de imágenes, 4 instancias de selección por preferencia de imágenes a partir de simulaciones y una pregunta abierta de opinión a partir de tres situaciones.

1. Las consultas previstas a agentes institucionales y operadores no se pudieron realizar en su totalidad porque problemas de éstos actores impidieron cumplir en el plazo proyectado

1.4- Preparación de estudiantes participantes y discusión de cuestionario en función de los resultados esperados

Se trabajó en clase para introducir a los estudiantes en algunos de los complejos elementos que constituyen una investigación sobre las percepciones de los actores locales. Se distinguieron las condiciones necesarias para una investigación con cuestionario cerrado (búsqueda de información - opiniones) de las condiciones para una investigación abierta (búsqueda de las percepciones de los actores locales sobre los tópicos de la investigación). En este último caso analizamos las actitudes de los investigadores para la creación de un espacio comunicacional que permita la libre expresión de los sujetos participantes de la investigación.

Se analizaron los obstáculos que ponen los investigadores para el éxito de la investigación: miedos, pre-conceptos, proyección sobre la realidad en contraposición a una actitud de apertura al otro.

Como las consultas serían presenciales se estimó una duración de entre 15 y 30 minutos cada una.

1.5- Ensayo de consulta, evaluación, ajuste y elaboración de consulta definitiva

Se realiza una muestra piloto que permite testear el diseño del cuestionario y pone a prueba los instrumentos propuestos.

Este ensayo implicó la realización de 2 consultas por cada uno de los estudiantes participantes.

A partir de esta prueba se realizan pequeños ajustes en la redacción de las preguntas, se reseleccionan algunas imágenes completando el diseño de la consulta. (figura 1)

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. gral. artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel: 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

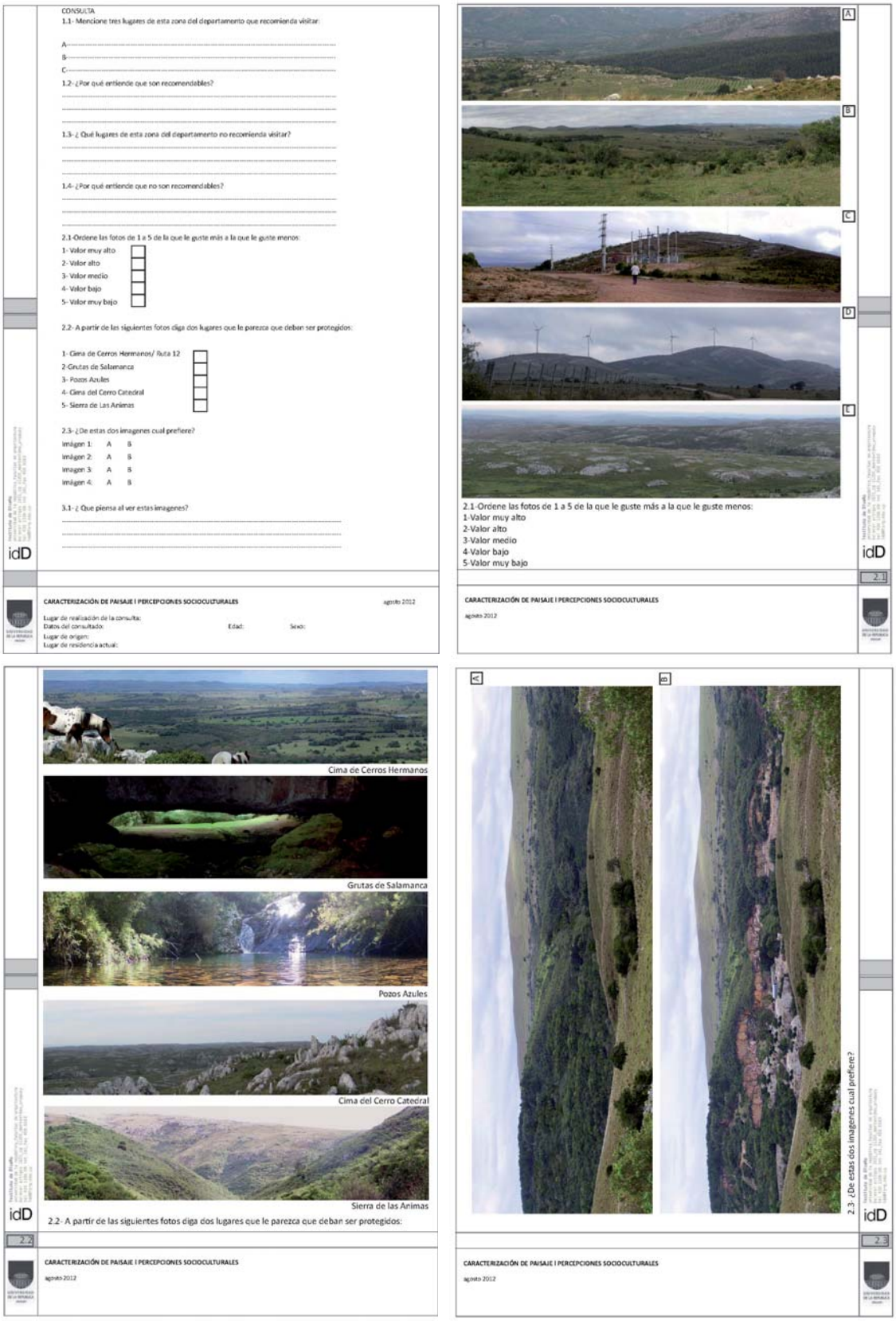


Figura 1: Láminas de la consulta

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6663
idd@fq.edu.uy
idD

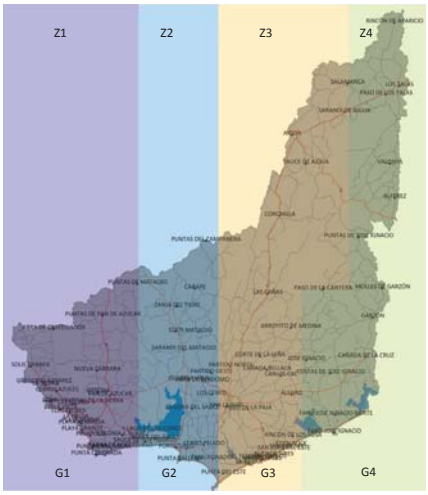
Figura 1: Láminas de la consulta

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@fq.edu.uy
idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES

septiembre 2012

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY



	G1 / Z1 MALDONADO OESTE (ruta 9W)	G2 / Z2 MALDONADO CENTRO (ruta 12)	G3 / Z3 MALDONADO NORTE (ruta 39)	G4 / Z4 MALDONADO ESTE (ruta 9E)
AREA RURAL PARAJE	GERONA CERROS AZULES ABRA DE CASTELLANOS ESTACION LAS FLORES PUNTAS DE MATAOJO NUEVA CARRARA	CERROS HERMANOS LOS CEIBOS ABRA DE PERDOMO MATAOJO SARANDÍ DE MATAOJO ZANJA DEL TIGRE CARAPÉ	RINCÓN DE APARICIO SARANDÍ DE AIGUÁ SALAMANCA LAS CAÑAS CORONILLA	PUNTAS DE JOSÉ IGNACIO MOLLES DE GARZÓN ALFÉREZ VALDIVIA PASO DE LA CANTERA
AREA URBANA PUEBLO	GREGORIO ASNAREZ	PUEBLO EDÉN		GARZÓN
AREA URBANA CIUDAD	PAN DE AZUCAR	MALDONADO NORTE (CERRO PELADO,...)	AIGUÁ SAN CARLOS	

Figura 2: Cobertura del territorio por equipo de trabajo

2- Trabajo de campo

2.1- Análisis y distribución territorial

Sobre el mapa del departamento se ubicaron ciudades, pueblos y parajes y a partir de la posible accesibilidad por las rutas nacionales se dividió el territorio en zonas. (figura 2)

2.2-Definición de equipos de trabajo en campo

En total se conformaron 4 equipos de trabajo, integrados por estudiantes de la primer y segunda generación de la Licenciatura en Diseño de Paisaje.
Se armaron por zonas geográficas de relevamiento 2 equipos de 5 estudiantes y 2 equipos de 4 estudiantes (total 18 estudiantes).

2.3-Distribución de localidades por equipo de trabajo -cantidad de consultas y sitios

La cantidad de consultas a realizar por cada uno se distribuye de la siguiente forma:
área urbana: 6 consultas en ciudad y 4 consultas en pueblo
área rural: 10 consultas en parajes de la zona rural
A las consultas distribuidas territorialmente se agregan luego 2 más por encuestador con agentes que operan vinculados al paisaje (1 agente inmobiliario + 1 actor institucional sugerido por la IM)

total: 22 consultas a actores promedio por estudiante
TOTAL de consultas proyectadas 396.
No se realizaron consultas en la faja balnearia

2.4- Realización de la consulta

Las consultas directas se realizaron durante el mes de agosto.
Los materiales con que se manejaron los participantes fueron un juego de imágenes de alta resolución y 22 juegos de cuestionarios por cada estudiante. (figura 1)
La consulta comienza con una breve explicación del trabajo y de la importancia de conocer la opinión de la gente. Esta introducción también tiene como objetivo generar un clima de confianza entre los participantes.

3- Tratamiento de datos

3.1- Ensayo y definición de forma de ordenar y agrupar datos recogidos

Para el ensayo de la planilla diseñada para agrupar y ordenar los datos y ajuste de la misma, cada alumno entrega los datos recogidos ya ingresados en el modelo previamente diseñado. De esta forma los datos llegan ordenados para su procesamiento, y en el transcurso del trabajo se realizan las modificaciones o adaptaciones necesarias.
Se agrupan y procesan por separado los datos provenientes de las consultas realizadas al grupo de actores perteneciente a la categoría “habitantes de Maldonado en general” y luego los del grupo de actores “con intereses específicos”.
En primera instancia se procesan los datos cuantitativos y luego los datos cualitativos.
Los datos cualitativos son una serie de registros escritos, transcripción de las respuestas abiertas de los entrevistados y recogen una amplia y diversa información en relación a la valoración del paisaje por parte de los consultados.

3.2- Procesamiento: análisis y evaluación de la información recogida

Los datos obtenidos se organizan para su análisis en una planilla agrupándose luego por respuesta para poder realizar interpretaciones, establecer relaciones, y extraer significados relevantes. Se examinan las diferentes preguntas y respuestas buscando interrelacionarlas con la intención de extraer sentido a los datos. El análisis de datos cualitativos de naturaleza textual supone un proceso por el que se reduce y dispone la información recogida, se obtienen resultados y se verifican conclusiones utilizando para ello procedimientos preferentemente no estadísticos.
Este proceso permite elaborar una síntesis interpretativa de sensibilidades y valoraciones de la población.

Instituto de Diseño
universidad de la republica_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

4- Resultados obtenidos

4.1- Análisis

En esta etapa del informe plantearemos las preguntas de la consulta e iremos analizando una a una, de forma de tener una visión ordenada de los resultados que arrojan las mismas.

pregunta 1.1: **Mencione tres lugares de esta zona del departamento que recomienda visitar:**

A .....
B .....
C .....

Esta pregunta es abierta por lo que admite diversidad de respuestas y permite identificar los paisajes más valorados por los entrevistados en relación a todo el departamento y en relación a su zona en particular.
Los lugares más mencionados son representativos de las valoraciones paisajísticas de los consultados al mismo tiempo que la información recogida permite visualizar como se distribuyen esas preferencias en el territorio. (figura 3a)

Las gráficas presenta la cantidad de respuestas por lugar mencionado y nos permite reconocer preferencias por zona y en relación a la generalidad de Maldonado.
En la zona 1 las preferencias incluyen tanto áreas urbanizadas como naturales, destacándose Piriápolis y Punta del Este como ámbitos urbanos y Sierra de las Animas y Pan de Azúcar como paisajes "naturales".
Las respuestas de los habitantes de la zona 3 muestran una clara preferencia por paisajes aparentemente de naturaleza poco alterada, mientras en la zona 2 y 4 las preferencia se vinculan a áreas urbanizadas balnearias. Destacándose en la zona 4 los "lugares comunes" o de paisajes globalizados y aceptados social y comercialmente como referentes del turismo de sol y playa.

En la gráfica general (figura 3b) se observa que el lugar más recomendado para visitar son las Grutas de Salamanca, lo que supone una preferencia por un paisaje único del departamento con singularidades destacables como ser, grutas transitables, albergue de especies de murciélagos únicas en el país y lugar con peso simbólico e identitario fuerte, sobre el cual existen leyendas en relación a un "matrero" que lo habitaba. En segundo lugar aparecen urbanizaciones balnearias vinculadas a la faja costera.

pregunta 1.2: **¿Porqué entiende que son recomendables?**

De los lugares que surgen como preferenciales podemos deducir las razones de esa valoración. Algunas razones tienen que ver con cualidades de ese paisaje: "*belleza, tranquilidad, armonía, naturaleza, vistas*." Sin embargo estos atributos son difíciles de identificar en sus componentes o fundamentar de forma explícita.
Otras razones refieren al paisaje como recurso para determinadas actividades: *"turismo, ecoturismo, diversión, espectáculos."*
Otros destacan por algún componente particular y su calidad: *"vegetación fauna, cerros, aire puro, historia."*

pregunta 1.3: **¿Qué lugares de esta zona del departamento no recomienda visitar?**

Las respuestas a estas preguntas abarcan los lugares menos valorados. Entre los más citados están: Barrio de las Ranas (San Carlos), Maldonado Nuevo, Cerro Pelado, asentamientos en general, Reserva del Cerro Pan de Azúcar, el zoológico de San Carlos, la cárcel de las Rosas, el centro de Maldonado.
Hay que señalar que a esta pregunta muchas personas no responden o responden "ninguno" por considerar que no existen lugares no recomendables en el departamento.

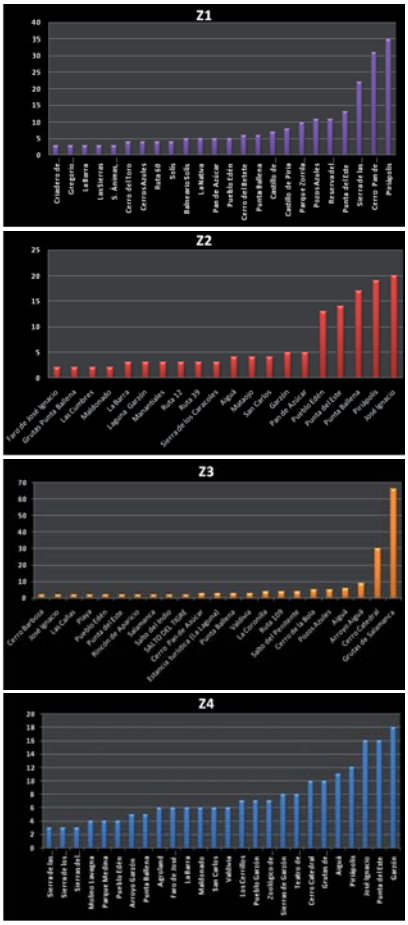


Figura 3a: Preferencias de los habitantes por zonas

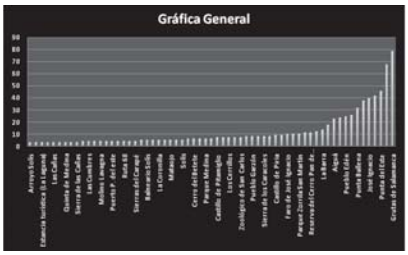


Figura 3b: Preferencias totales por zonas

Instituto de Diseño
universidad de la republica facultad de arquitectura
bv. nte. artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel: 400 1106-08 int 141_fax 400 6563
idd@farq.edu.uy
idD

pregunta 1.4: **¿Porqué entiende que no son recomendables?**

Las respuestas permiten identificar las causas por las cuales no son considerados recomendables. En general aquellos que responden lo hacen refiriendo a determinadas situaciones que producen o están asociadas a determinados paisajes poco valorados aunque los consultados no lo expresan. Las razones más recurrentes son: *"deterioro, inseguridad, residuos, delincuencia, tristeza, desprolijidad, peligro, multitud, marginalidad."* Se visualiza que cualquier situación urbano territorial de signo negativo se asocia con paisajes no recomendables.

pregunta 2.1: **Ordene las fotos de 1 a 5 de la que le guste más a la que le guste menos.**

1. valor muy alto
2. valor alto
3. valor medio
4. valor bajo
5. valor muy bajo

Las fotos son:

A. Panorámica de sierras con forestación
B. Panorámica de sierras con cobertura "natural"
C. Subestación Sierra de los Caracoles
D. Panorámica de Sierra de los Caracoles con aerogeneradores
E. Panorámica sierras desde cima del Cerro Catedral.

Las imágenes seleccionadas se centran en distintas situaciones del paisaje serrano dado las características y objetos del estudio.
Esta pregunta permite identificar los paisajes más valorados de los cinco expuestos. La misma permite comparar las preferencias hacia paisajes intervenidos con aerogeneradores respecto a otros paisajes naturales. (figura 4)

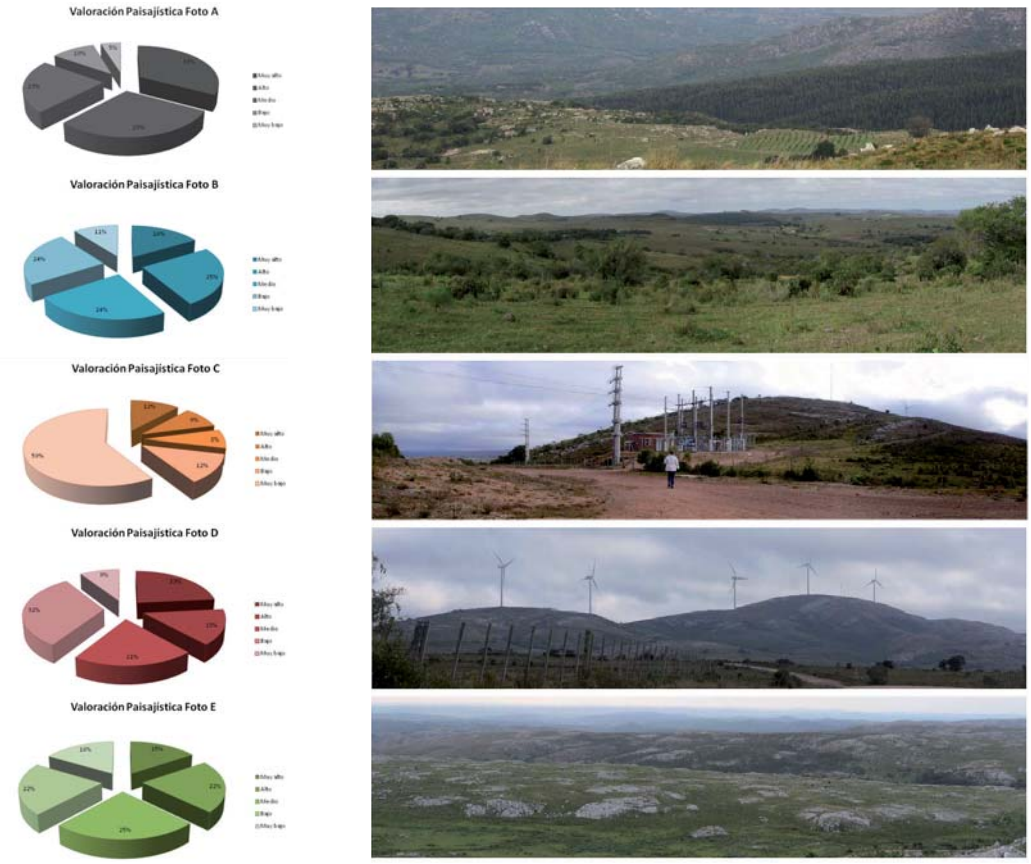


Figura 4: Gráficas de valoración de imágenes de la pregunta 2.1

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6163
idd@fa.edu.uy
idD

La valoración más alta fue hacia las vistas panorámicas de sierras, no incidiendo la forestación como valor negativo. Se puede suponer que las preferencias de las imágenes de sierras con forestación pueden referir a la pregnancia del verde en el paisaje visual o bien a la significación de la misma como paisaje productivo.
Fueron valorados como de valor medio alto tanto la vista panorámica de las sierras desde la cima del Cerro Catedral como los aerogeneradores sobre la Sierra de los Caracoles.
La valoración negativa recae sobre la imagen de la estación de UTE sobre la Sierra de los Caracoles sin que se reconozca la relación de servidumbre con el parque eólico (figura 5)

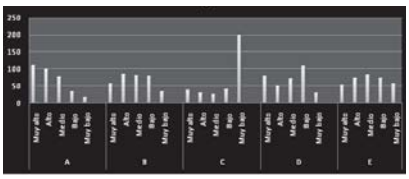


Figura 5: Gráfico comparativo de la pregunta 2.1

pregunta 2.2: **A partir de las siguientes fotos diga dos lugares que le parezca deban ser protegidos.**

En las respuestas se destaca una preferencia notoria por paisajes contenidos o abarcables espacialmente por el observador, en primer lugar Pozos Azules y en segundo lugar Grutas de Salamanca, quedando en un segundo nivel de preferencias la cima de los Cerros Hermanos, Cerro Catedral y Sierras de las Animas. (figura 6)
Se estima que los paisajes de Pozos Azules y Grutas de Salamanca además del tema de presentar una escala más abarcable por el observador pueden haber sido seleccionados como sitios a proteger porque presentan visualmente un mayor grado de vulnerabilidad.
Otro aspecto a tener en cuenta es que son "hitos" reconocidos en lugares determinados y accesibles.

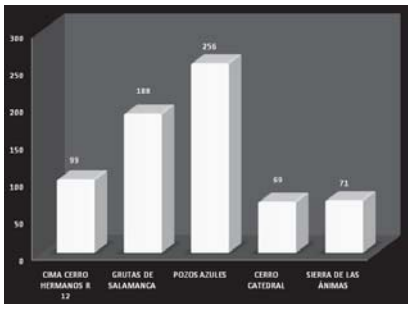


Figura 6 : Gráfico comparativo de la pregunta 2.2

pregunta 2.3: **Se pide que se realice una selección de las imágenes que se presentan en relación a distintas intervenciones en el paisaje.**

La consulta se realiza a través de pares de fotos que permiten comparar las distintas situaciones de un paisaje antes y después de una intervención.
Esta permite recoger la valoración de los diferentes actores sobre los tipos de actuación presentados en el territorio (ganadería, minería, arquitectura, aerogeneradores).
Los paisajes productivos ganaderos son los más aceptados (proporción 6 a 1) resultado posiblemente vinculado al hecho de ser la explotación tradicional de estas áreas.
La presencia de aerogeneradores equipara la aceptación con la no aceptación que es levemente menor.
La arquitectura es rechazada en proporción 4 a 2,5 mientras que la minería es la más rechazada de todos los tipos de intervención en proporción 4 a 2 (este último podría estar permeado por campañas de opinión recientes). (figura 7)

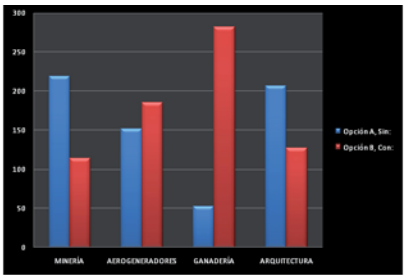


Figura 7: Gráfico representativo de la pregunta 2.3

pregunta 3.1: **Presenta tres situaciones de implantación de aerogeneradores en el paisaje y se pide que manifieste que piensa de las mismas.**

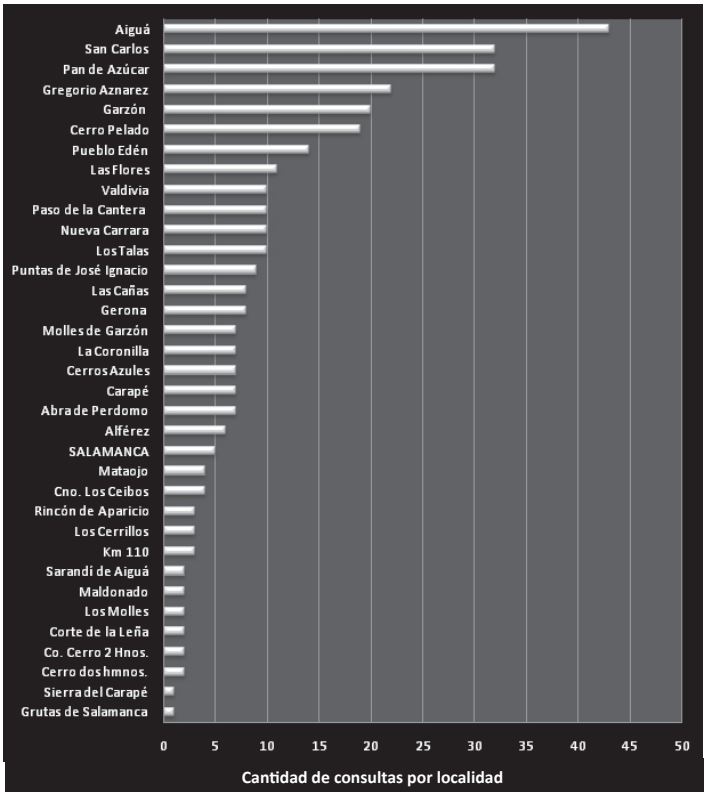
En este caso la consulta muestra los rangos de aceptación de los aerogeneradores por la población. La información que aporta cada entrevistado argumentando su respuesta nos explica las razones de las mismas. Las más citadas tienen que ver tanto con los avances tecnológicos vinculados a las energías renovables como a razones medio ambientales: "*progreso, energía limpia y renovable, medio ambiente, ciencia, avance tecnológico, futuro."* Es destacable que no se mencionan aspectos paisajísticos.
Paradógicamente las razones de la no aceptación también están vinculadas fundamentalmente a aspectos ambientales como son: "*posibles impactos ambientales negativos, ruidos, emigración de aves."* No obstante también se citan impactos visuales como *"fealdad, deterioro del aspecto visual del paisaje."*
Las respuestas permiten apreciar que tipo de actuación aparece como más aceptada por los actores consultados, en este caso la imagen de los molinos en la Sierra de los Caracoles es la más aceptada posiblemente por la familiaridad con la imagen real reconocida por todos y también por la lejanía con la que se visualizan en la imagen. La fotografía de los molinos con iluminación nocturna presenta un buen grado de aceptación posiblemente influenciado por la singularidad de la imagen, mientras que los molinos en el mar son los menos aceptados.

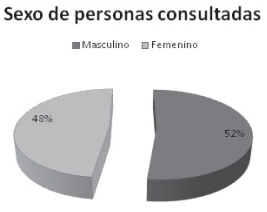
Instituto de Diseño
universidad de la republica facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

4.2- Datos generales de la consulta realizada

De las 396 consultas previstas se realizaron 356 en un total de 35 localidades.
es importante señalar que en áreas rurales "campaña" se dificultaba encontrar residentes, concentrándose la mayor cantidad de consultas en centros urbanos.

Duración del proceso	2 meses
Total de consultas	356
Tipología de participantes	Habitantes de Maldonado en general
	Grupos de interes: Administración local y agentes institucionales (ONGs, Intendencia, etc) Operadores Turísticos e inmobiliarios
	Sexo femenino 52% masculino 48%
	Edades 12 a 18 10% 19 a 30 21% 31 a 50 35% 51 a 100 34%





Instituto de Diseño
universidad de la republica_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fq.edu.uy
idD

RESULTADOS GENERALES

No existe una metodología unánimemente reconocida para recoger las percepciones culturales sobre el paisaje, no obstante, la utilización de un método mixto que colecta datos cuantitativos y cualitativos permitió conocer en forma abarcativa las principales valoraciones de la población.
Al definir este método nos planteamos como premisa recoger datos de un amplio espectro de la población del departamento intentando cubrir con la muestra todo el territorio y poniendo la representatividad como condición indispensable de la misma.
Se optó por la selección por preferencia de imágenes ya que es un método comprobado para valorar la opinión del público.
Los datos cualitativos recogen el conocimiento subjetivo a través de las opiniones vertidas por los entrevistados, donde lo relevante es el discurso y los puntos de vista que se desprenden del mismo. Este abordaje implica la reivindicación de la subjetividad como valor científico.
Los datos cuantitativos nos dan un conocimiento medible y graficable sobre determinadas opiniones que pemite rápidamente vislumbrar valoraciones generales.

"Personalmente, considero que fue una experiencia muy enriquecedora, el contacto directo con la gente crea un lazo en el que se intercambian conocimientos, inquietudes, donde se abren nuevas ventanas que nos ayudan a entender cómo los actores sociales aprecian el paisaje, es un ida y vuelta, donde todos aprendemos de todos." Venezia Visca.

Percepciones y valoración del recurso paisaje

En términos generales se identifican dos ámbitos significativamente diferentes en las mayores valoraciones. Entre los paisajes vinculados al área rural de Maldonado el que más destaca como preferencia es Grutas de Salamanca, luego las preferencias derivan hacia las urbanizaciones costeras siendo las más citadas Punta del Este, José Ignacio, Punta Ballena y Piriápolis. A estos sitios le siguen pueblos enclavados en áreas rurales como Pueblo Edén o la ciudad de Aiguá.

"Esta indagación es una herramienta de investigación que le da lugar a la voz de la ciudadanía, aquellos que viven día a día en el campo adentro, en los parajes, en los pueblos y en las ciudades. El hecho de contemplar estas visiones particulares de cada habitante compone un mosaico de percepciones e ideas que complementarían, perfectamente, una mesa de negociación de emprendimientos en nuestro territorio." Valeria Nogués.

Es importante señalar que la percepción y valoración del paisaje es una cuestión cultural influenciada por la historia, la geografía, las costumbres, las que determinan las formas de aproximarse y de valorar. Los actores en general tienen un conocimiento muy vinculado a sus vivencias del paisaje, lo que significa que sus valoraciones están signadas por la trayectoria propia y por la historia de su comunidad. Por ejemplo en la pregunta 2.3 es notoria la preferencia por la imagen del paisaje con ganado. Sin embargo, las posibilidades de desarrollo a partir del recurso paisaje solo es visualizado por agentes políticos o con intereses sectoriales específicos (turismo).
Entendemos que la valoración general de los paisajes costeros por sobre la de los paisajes del interior del departamento, está influenciada por este tipo de causas ya que tradicionalmente se vio la costa como referente para el turismo pensándose en las áreas rurales solo en función de sus cualidades productivas.

"Los habitantes valoran del paisaje las dimensiones histórica, cultural, ecológica, las vistas, el atractivo, la tranquilidad, el estado de conservación y la mayoría valoran la estética. Solo en el caso de agentes locales o políticos le ven posibilidades de desarrollo." María del Carmen Correa

"La imagen que muestra un paisaje productivo con ganadería fue la de mayor preferencia y aquí se hace presente lo que está aceptado culturalmente, las personas están acostumbradas a ese paisaje y ese paisaje es parte de su identidad" M. Victoria Perez

"Los paisajes productivos se cargan de valores positivos, en un Maldonado rural que se presenta casi despoblado." Ignacio Piñeiro

El tema de la accesibilidad y la escala también tiene influencia en determinadas valoraciones, por ejemplo al presentarse una imagen panorámica de sierras, ese territorio parece abarcable solo con la mirada, es lejano casi inaccesible. Por otro lado una foto de un área acotada y de menor escala acerca ese paisaje haciéndolo al mismo tiempo más accesible y convirtiéndolo por tanto en más vulnerable. Se deduce que para los usuarios la capacidad de adaptabilidad de un paisaje a los cambios también tiene que ver con la escala de esos paisajes.

"Menos del 10% de los encuestados mencionaron algún sitio no recomendable, un 90% no encuentran sitios en el territorio del departamento de Maldonado que no sean recomendables. La valoración del departamento es altamente positiva." Karina Fuentes

De las respuestas a la pregunta 2.1 surge claramente que las infraestructuras son valoradas en forma negativa, sin embargo las vistas lejanas de los parques eólicos no provocan reacciones adversas.
El grado de posible alteración de la integridad de un paisaje parece evidenciarse con fuerza en intervenciones como la minería donde la agresión física del mismo es notoria.

En muchos casos la explicación de la preferencia con el uso en las descripciones o valoraciones de palabras poco precisas como *"hermoso o precioso"* impide el reconocimiento de la causa de esa alta valoración.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Gral. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106-08 Int 141 Fax 408 6163
idd@farq.edu.uy
idD

"Debilidades: degradación, problemas de accesibilidad de los caminos o carreteras en mal estado, señalización insuficiente."

"Los paisajes son el reflejo de las sociedades que los habitan, es el sitio donde se desarrolla la vida cotidiana de las personas, donde están inscritos sus recorridos y trayectos diarios. Algunos autores dicen que es el rostro del territorio. Los paisajes tienen su luz, sus sonidos, sus olores, su tacto. Todo lo dicho justifica que cuando los paisajes van a ser transformados, por la razón que fuera, los primeros consultados deben ser sus habitantes. No hay duda de la pertinencia de este trabajo." Sofía Rodríguez.

"Los habitantes ven reflejado el progreso del país en los parques eólicos."

"Algunos lo ven como una forma de tener una energía más económica."

"Para algunas personas la instalación de los molinos genera un mejoramiento de las vías de tránsito, ya que gracias a estos fueron reparados los caminos y se les facilitó el acceso a sus hogares y esto es valorado positivamente." Isabel Hernández.

"Los operadores turísticos en general opinan que deberían ubicarse los parques eólicos más alejados de las zonas turísticas."

"Una de las imagenes mas rechazada fue la última de la consulta, que muestra aerogeneradores ubicados en el mar. Esta fotografía causó gran impacto, se interpreta que las personas tienen especial valoración por la franja costera del departamento." Martín Avendaño

"El 100% del territorio del departamento de Maldonado es percibido por sus pobladores como digno de ser visto, visitado, contemplado, de ser vivido. En otro sentido pude apreciar que los pobladores de Maldonado cargan de valores positivos a los paisajes productivos del departamento. Es evidente que el paisaje productivo está asociado al trabajo y este a la posibilidad de conseguir recursos para el sostén de la familia, en un Maldonado rural que se presenta cada vez más despoblado." Ignacio Piñeiro.

"Partiendo de la definición de paisaje, en la cual el paisaje existe si existe un observador, todo nuevo emprendimiento debería incorporar a su análisis de localización, el de la valoración del paisaje. La metodología antes mencionada se debería incorporar no solo a la localización de los parques eólicos, también se debería incorporar a todo nuevo emprendimiento que "consuma visuales". Carla Benítez.

"En la búsqueda de valoraciones y percepciones, salieron a la luz, problemáticas también muy importantes, y creo que deberíamos o alguien debería abordar, como ser la producción forestal y los efectos negativos que esta provoca en varios aspectos, y que es algo que realmente preocupa a los pobladores de las áreas rurales." Mariana Talento.

"Los resultados obtenidos podrían aprovecharse para implementar algún tipo de Consejo Territorial sobre decisiones para estos proyectos de gran envergadura que modifican el territorio y provocan cambios a nivel paisajístico y cultural" Valeria Nogués.

Percepciones y valoración de aerogeneradores en el paisaje

Las imágenes que presentan tres situaciones de paisaje con aerogeneradores en general provocaron a los consultados cierta dificultad en el momento de seleccionar. Las respuestas no se vuelcan claramente a la aprobación o reprobación de los mismos. Si bien hay una idea generalizada en relación a las bondades de producir "energía limpia" las respuestas denotan que no hay un conocimiento profundo en relación al tema energías renovables y que han permeado con fuerza los argumentos en relación a las ventajas de este tipo de energía.

Estas opiniones tienen fuerte relación con lo que los medios de comunicación trasmiten. Muchas veces información incompleta influye en el imaginario colectivo induciendo incluso a creencias erróneas como por ejemplo al incremento de ofertas laborales, o al posible menor costo de la energía si tenemos aerogeneradores en el territorio que habitamos. Se ve a los parques eólicos como generadores de trabajo en la región, lo cual sería una percepción falsa de la población.

Reflexiones finales:

Si evaluamos estos resultados en relación a las conceptualizaciones actuales del paisaje, donde la consideración del mismo como factor de desarrollo y calidad de vida es importante, aparece como necesario la generación de programas de formación e información en relación al mismo, de esta forma también se nos presenta como un instrumento pedagógico posible de revaloración de la identidad.

Destacamos algunos aspectos:

- Necesidad de una mirada específica hacia el recurso

El instrumento de la consulta permitio recoger información importante de las percepciones en relación a los paradigmas instaurados, a los modos de valoración y abordajes conceptuales relacionados al paisaje como valor y como recurso. Podríamos afirmar que no hay "cultura paisajera", confundiéndose muchas veces el concepto de paisaje con el de ambiente. Las preferencias se guían más por factores ambientales que por factores paisajísticos o en otros casos por riesgos supuestos.
En primer lugar entendemos necesario poner el tema del paisaje como tema importante a debatir. Para eso es necesario informar y difundir la importancia del paisaje como elemento determinante de calidad de vida y como atributo calificador de las potencialidades de un territorio. Esto implica también la inclusión del paisaje en programas de formación y capacitación.

- Necesidad de capacitación para la participación

La toma de conciencia de la población en relación al paisaje como recurso y el conocimiento del mismo favorecerá la participación consciente en la toma de decisiones y también favorecerá procesos identitarios y de revalorización de lo local.

- Mensajes de alerta

Entendemos que aquellos lugares que surgen de la consulta como no recomendables se deben interpretar como un mensaje de alerta hacia la administración departamental: se deberán realizar esfuerzos para descubrir las causas de esas valoraciones y corregirlas. La mayoría de estos sitios constituyen imágenes paisajísticas y espacios públicos representativos del departamento (reserva Pan de Azúcar, Zoológico de San Carlos, Centro de la ciudad de Maldonado), si bien en muchos casos las causas son sociales y exceden las atribuciones departamentales en otros casos son ámbitos abordables por la gestión municipal.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 cp 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Productos de esta etapa

Los productos específicos de esta etapa los constiuyen el mapa síntes de valoración de actores (figura 8) y la metodología generalizable para la consulta de actores.
La inclusión de ésta propuesta metodológica se apoya en la importancia de incluir la valoración de la población cuando se realicen estudios para la implantación de parques eólicos u otros tipos de actuación que impliquen cambios significativos en el paisaje.

Metodología generalizable para la consulta de actores.

1- preparación de la consulta
1.1- Definición de herramientas y procedimientos para la realización de la consulta y carácter de la misma -estructura y contenidos-. 1.2- Definición del universo de la muestra (territorio+actores). 1.3- Definición de preguntas a realizar, formato, armado de la consulta y selección de imágenes. 1.4- Preparación de participantes y discusión de cuestionario en función de los resultados esperados. 1.5- Ensayo de consulta, evaluación, ajuste y elaboración de consulta definitiva.
2- Trabajo de campo
2.1- Definición de equipos de trabajo. 2.2- Análisis y distribución territorial. 2.3- Distribución de localidades por equipo de trabajo -cantidad de consultas y sitios-. 2.4- Realización de consulta.
3- Tratamiento de datos
3.1- Definición de forma de ordenar y agrupar datos recogidos 3.2- Procesamiento: análisis y evaluación de la información recogida (datos cualitativos+datos cuantitativos)
4- Resultados obtenidos
4.1- Análisis de resultados pregunta a pregunta 4.2- Reflexiones generales 4.3- Reflexiones particulares

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. josé artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

Arroyo Solís	3	Cerro del Toro	5	Castillo de Pirla	9
Criadero de Caimanes	3	La Coronilla	5	Maldonado	9
Estancia turística (La Laguna)	3	Las Sierras	5	Faro de José Ignacio	10
Gregorio Aznárez	3	Mataojo	5	Pan de Azúcar	10
Las Cañas	3	Ruta 12	5	Parque Zorrilla San Martín	10
Paso de la Cantera	3	Solís	5	Arroyo Aiguá	11
Quinta de Medina	3	Agroland	6	Reserva del Cerro Pan de Azúcar	11
S. Ánimas, Pozos Azules	3	Cerro del Betete	6	San Carlos	12
Sierra de las Cañas	3	Laguna Garzón	6	La Barra	13
La Nativa	4	Parque Medina	6	Pozos Azules	17
Las Cumbres	4	Ruta 109	6	Aiguá	22
Manantiales	4	Castillo de Pitamiglio	7	Garzón	23
Molino Lavagna	4	Cerros azules	7	Pueblo Edén	24
Playa	4	Los Cerrillos	7	Sierra de las Ánimas	25
Puerto P. del este	4	Valdivia	7	Punta Ballena	31
Ruta 39	4	Zoológico de San Carlos	7	Cerro Pan de Azúcar	37
Ruta 60	4	Cerro de la Bola	8	José Ignacio	39
Salto del Penitente	4	Pueblo Garzón	8	Cerro Catedral	41
Sierras del Carapé	4	Sierras de Garzón	8	Punta del Este	45
Arroyo Garzón	5	Sierra de los Caracoles	8	Piriápolis	67
Balneario Solís	5	Teatro de Verano San Carlos	8	Grutas de Salamanca	78

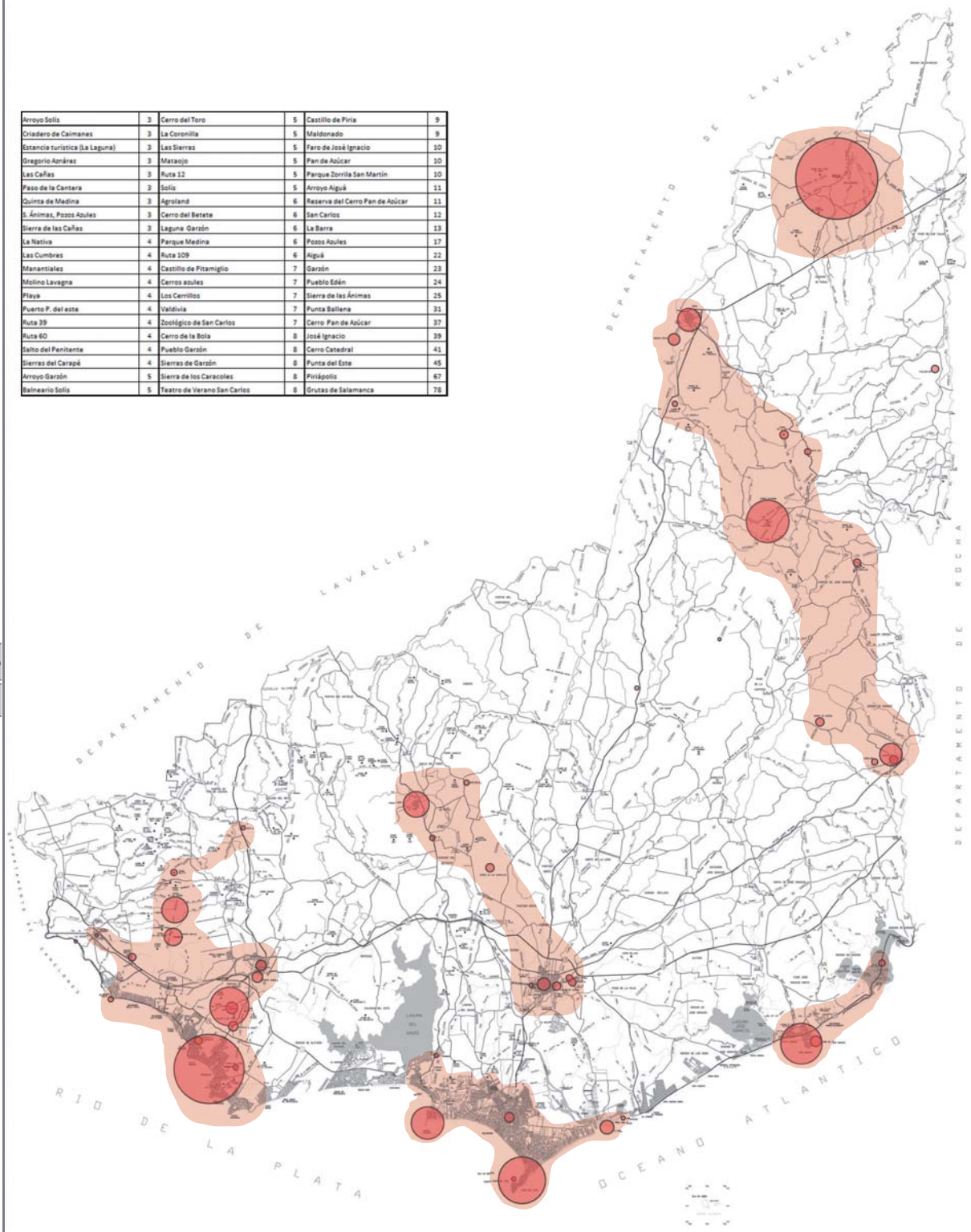


Figura 8. Tabla y mapa síntesis de valoración de actores

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. gral. artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel: 400 1106-08 int 141_fax 400 6563
idd@farq.edu.uy

idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES

septiembre 2012

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
tel 400 1106-08 int 141_Fax 400 6663
idd@fcrq.edu.uy

idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

CAPITULO 4

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANALISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANALISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

4.1: CONSTRUCCIONES DE GABINETE
- 4.1.1 Visualización avanzada para la estimación de impacto físico. Definición de cuencas visuales
- 4.1.2 Calificación de las cuencas visuales por grados de visibilidad a través del cálculo de la exposición visual

4.2: REGISTRO Y VALORACIÓN DE CAMPO
- 4.2.1 Registro de percepción cualitativa y observación sistemática
- 4.2.2 Calificación de vistas

Coordinación académica:
Arq. Rosana Sommaruga

Coordinación ejecutiva :
Arq. Norma Piazza

Equipo de investigación:
Arq. Graciela Baptista
Arq. Norma Piazza
Arq. Javier Prieto
Arq. Rosana Sommaruga
Bach: Julio Pereira

Proyecto SIG y reformulación metodología Berry
Ing. Agr. Mario Michelazzo

Laboratorio de VIsualización Digital Avanzada (vidiaLab)
Arq. Marcelo Payssé
Arq. Juan Pablo Portillo
Bach. Luis Flores

Intendencia de Maldonado
Ing. Jorge Hourcade
Analista de Sistemas Claudia García Da Rosa
Arq. Santiago Pons
Arq. Ricardo Pereira
Arq. Jhoana Fernández

INTRODUCCIÓN

El presente capítulo compendia los estudios realizados para el Análisis y calificación del paisaje Visual y constituye el Insumo 3 para la Caracterización General del paisaje del departamento de Maldonado.1
Esta identificación se realiza desde las rutas nacionales por ser estas las áreas públicas que mayormente posibilitan la accesibilidad visual al paisaje y desde los Aerogeneradores previstos considerando la impronta generada por estos parques eólicos en el territorio. Para esta identificación se combinan trabajos de registro y valoración en campo con métodos de construcción y calificación de Cuencas Visuales en gabinete, a través de técnicas de visualización digital avanzada .

Estos dos formas de aproximación e información permiten relacionar y articular de modo interescalar las diferentes visualizaciones del territorio, coadyuvando de este modo a una mejor identificación y comprensión del paisaje a través de sus condiciones de observación y brindando los elementos necesarios para la prefiguración de las posibles interacciones con los parques eólicos u otras intervenciones futuras en el departamento de Maldonado.

Los estudios atienden las distintas escalas de visión confluyendo los análisis de visión vertical a escala territorial con los de visión a horizonte normal desde rutas nacionales considerando propuestas existentes de rutas turísticas a promover (Arco del sol).2

Para la elaboración del Plan estratégico en particular, la información anterior se complementa con la identificación de los comportamientos visuales representados y simulados de los parques eólicos existentes y proyectados en el departamento a la fecha.

1. Si bien este capítulo provee de información general sobre el paisaje visual del departamento que aportará a la evaluación de cualquier tipo de intervención con impronta territorial, se incorpora en el mismo, análisis específicos, y estudios y simulaciones realizadas para el Plan estratégico Paisaje y Aerogeneradores.

2. Cabe precisar que los registros y valoraciones en campo se realizan desde la Ruta 9 hacia el norte, desestimando al interfase urbano rural para este tipo de estudio.

Precisiones conceptuales

En este capítulo, es necesario precisar una serie de conceptos, nociones instrumentales y técnicas generales que, a pesar de ser habitualmente utilizados en los análisis de visibilidad del paisaje, en muchos casos refieren a ideas o aplicaciones diversas según las fuentes bibliográficas.
Por otra parte, si bien se suscribe los conceptos manejados según se definen a continuación, el tipo y escala del paisaje a analizar ya sean estos urbanos, suburbanos o rurales, requiere de un ajuste metodológico pertinente que a su vez responda de forma instrumental a los objetivos y alcance del estudio.

Estos conceptos, a modo de indicadores para la identificación del comportamiento visual, en algunos casos se relevarán a escala meso y en otros a escala macro, según sea el análisis de campo o de gabinete. Algunos de ellos serán referidos en ambos tipos de análisis. Se realizan los estudios en condiciones de buena visibilidad, no incorporándose la consideración específica de variantes atmosféricas .

Cuenca visual
La cuenca visual de un punto se define como la zona que es visible desde ese punto. (Aguilo 1981). Es decir, el conjunto de superficies o zonas que son vistas desde un punto de observación, o dicho de otra manera, es el entorno visual de un punto (Fdez-Cañadas,1977).

Las cuencas se diferencian según sus características destacadas, estas son:

-Tamaño: Es el área de la cuenca visual. Esta cantidad de área vista desde cada punto es una medida de la intervisibilidad de un territorio.
-Altura relativa: Es la media ponderada de las áreas visibles en función de las diferencias de cotas entre los puntos de la cuenca visual y el punto de observación. La altura relativa positiva indica una posición superior del observador respecto al territorio observado; mientras que los valores negativos, indican que el observador esta por debajo en posición inferior.

-Forma: El estudio de la misma pone en evidencia el territorio analizado. Circular, punto de observación centrado, indica alto de una montaña o una llanura. Alargadas, punto de observación centrado en el eje mayor, implica situaciones morfológicas similares a las de un fondo de valle, con presencia de obstáculos laterales. Irregulares y con sombras, se dan en terrenos abruptos.
-Compacidad: Se define como la mayor o menor presencia de zonas no vistas dentro del perímetro formado por los puntos vistos mas lejanos.

Intervisibilidad

La intervisibilidad de un territorio se define en función del grado de visibilidad recíproca de las cuencas entre sí. De este indicador se desprende que cualquier intervención implantada en aquellas cuencas que posean mayor grado de visibilidad recíproca, tendrá una gran impacto visual en el territorio, puesto que se verá desde muchos puntos de observación.
A escala meso, y en registro de campo se medirá en función de la cantidad de planos que se visualizan superpuestos en el horizonte.
A escala macro la superposición de cuencas permitirá visualizar la situación general territorial.

Alcance visual

El alcance visual refiere a la distancia de visibilidad relativa entre el observador y el territorio observado.
La distancia genera variaciones en la percepción homogénea del paisaje incidiendo en el grado de detalle o nitidez con que se aprecia al mismo.
A los efectos del trabajo se distinguen tres rangos visuales:
alcance visual corto: relacionada con el plano de visión cercano, con una percepción de detalles inmediatos, adquiriendo importancia los objetos definidos por su forma, textura y color.
Alcance visual medio: constituye el plano intermedio en el que adquieren importancia las formas y los colores perdiendo nitidez las texturas.
Alcance visual largo: plano de visión lejano, formas, colores y texturas se perciben difumados y las tonalidades adquieren mayor importancia.
Frente a la diversidad de valores que internacionalmente se manejan para establecer estas distancias generales promedio para paisajes naturales, se toman como referente las propuestas por el BLM[3]:

primer plano y plano intermedio: 0 a 3 / 5 millas (0 a 5 / 8 Km),
Plano de fondo, de 5 a 15 millas (8 a 24 Km);
manteniendo los mismos niveles en cuanto a calidad visual.

Amplitud de vistas / clasificación de vistas

La amplitud de vistas refiere a la apertura del ángulo visual en horizontal. Según la configuración espacial del territorio, la amplitud de las vistas varía, generando diferentes comportamientos visuales de la escena (**clasificación de vistas**).

A los efectos del presente trabajo se clasifican en:
Vistas Panorámicas: Son aquellas vistas en las que no existen limites aparentes para la visión, predominando la horizontalidad y el cielo dominando la escena. Estas se subdividen en:
Panorámicas. Vistas abiertas generalizadas con limites lejanos. Caracterizadas generalmente por la visión en paneo horizontal de 180º y la concavidad de la superficie territorial apreciada lo que permite un mayor nivel de compresión de las estructuras territoriales.
Superpanorámicas, Son aquellas vistas panorámicas excepcionales que cumpliendo las características anteriores, permiten una amplia accesibilidad visual sumado a una alta calidad escénica. [4]
Vistas Abiertas: Vistas amplias con límites cercanos y apreciación del cielo.
Vistas Cerradas: Vistas definidas por la presencia de barreras visuales que determinan una marcada definición del espacio, generalmente en los primeros planos.

3. Bureau of Land Management U.S. Department of Interior. (Doc. 8431)

4.Las vistas superpanorámicas en reiteradas ocasiones se ponen de manifiesto de forma sorpresiva en el transcurso del recorrido, dado que la situación anterior es de vistas abiertas o vistas cerradas por topografía o vegetación. Esto que pone en valor esta situación de visibilidad brindando dramatismo al descubrimiento de la escena, lo denominamos efecto "Vilamajó" haciendo referencia a la notable implantación del Ventorrillo en su proyecto de urbanización en Villa Serrana - Lavalleja, cuya localización territorial cumple intencionalmente con estas características. .

Recursos escénicos
Son aquellas cualidades del paisaje que refieren a las calidades visuales y estéticas del mismo.

Elementos calificadores
Son aquellos elementos del paisaje, naturales o producto de la intervención humana, que califican la escena por presencia dominante, o destaque de forma,color o textura. Constituyen acentos visuales de la escena y en algunos casos se comportan como puntos focales. Se entiende por punto focal a aquel elemento o componente protagónico que organiza visualmente la escena y que su alteración provoca la modificación de su configuración general.

4.1 CONSTRUCCIONES DE GABINETE

4.1.a. Visualización Avanzada para la estimación de impacto físico. Definición de Cuencas visuales.

Se recurre a técnicas de visualización digital avanzada a los efectos del análisis visual del territorio a través de modelos de simulación.

En primer lugar se definirán a nivel general, las cuencas visuales desde los espacios públicos con accesibilidad al paisaje, ponderando en este caso las rutas nacionales, las rutas panorámicas y las potenciales rutas turísticas del departamento de Maldonado. Seguidamente se definirán las cuencas visuales desde los parques eólicos existentes y proyectados en el mismo, a fin de posibilitar el cruzamiento de esta información.
Para esto, se utilizarán técnicas que permitan la simulación de la presencia de parques de aerogeneradores en el territorio a los efectos de contar con material de base confiable para producir informes de impacto físico.

Para ello se trabajará en aplicaciones que permitan la simulación realista a partir de técnicas de "realidad mezclada o aumentada", y de simulación de datos mediante analogías de comportamiento físico.

1. Simulación realista.
Se realizará un modelado 3D del territorio mediante datos de topografía, y se mapeará con precisión las posibles ubicaciones de parques eólicos. En una segunda etapa, se modelarán los aerogeneradores con una precisión importante (tamaño, aspecto, orientación, movimiento), a los efectos de su apreciación tanto en visión estática (imágenes) como dinámica (video, recorridos).
En paralelo se obtendrán imágenes y videos del lugar, en localizaciones que sean evaluadas como representativas del sitio.
Con ambos insumos se trabajará mezclando en formato fotomontaje (imágenes y/o video) o en formato realidad aumentada (superponiendo información digital a la escena real).

2. Simulación de datos.
Mediante la analogía del comportamiento de la luz en relación a la visión, se realizarán despliegues de cuencas visuales, desde los aerogeneradores (h:80m, ubicación real) y desde los espacios de uso público: caminos, rutas, etc.(h:10m, ubicación secuencial cada 1 Km.), definidos estos valores por la información disponible.
Esta simulación se verá en formato planta (proyección horizontal) asignándole a la percepción visual un atributo de color y/o de contraste para su correcta interpretación.
Tanto la visión desde el espacio público como desde los parques eólicos, se manifiestan en el territorio mediante la "iluminación" del mismo, y se ubica al posible observador tanto como receptor como emisor de esa luz.

La generación de estos insumos geo-referenciados permitirá identificar entre otros aspectos, la accesibilidad visual al paisaje desde las rutas, realizar los cruzamientos pertinentes con otros datos, e inferir conjuntamente con los estudios de campo, las nuevas situaciones paisajísticas a las que se enfrenta el departamento.

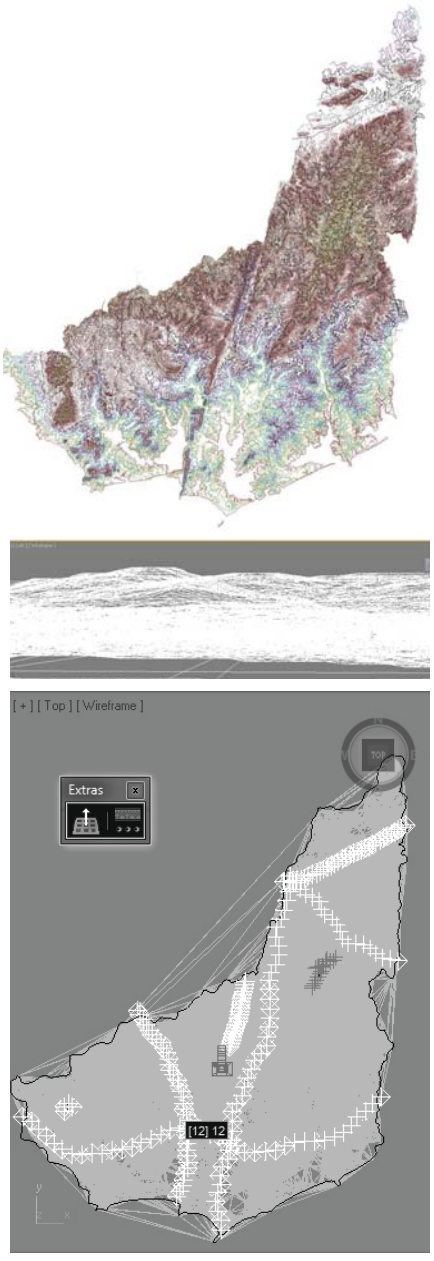


fig 1. Imágenes del proceso metodológico

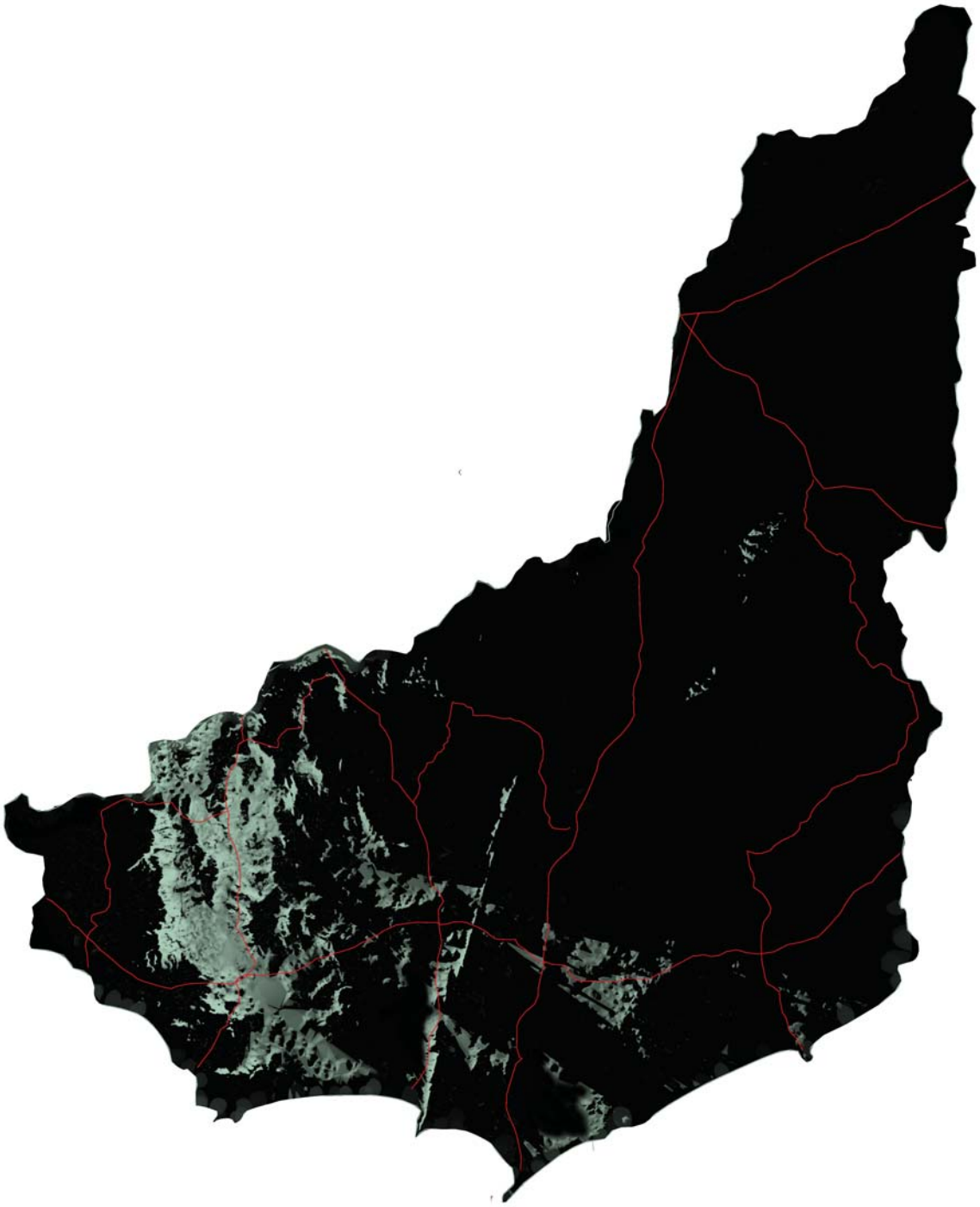


fig 2. Cuenca visual de la RUTA 60.
La cuenca presenta una forma irregular que acompaña la ruta. Compasidad media y alta y hacia el oeste y dispersa y de bajo alcance al este

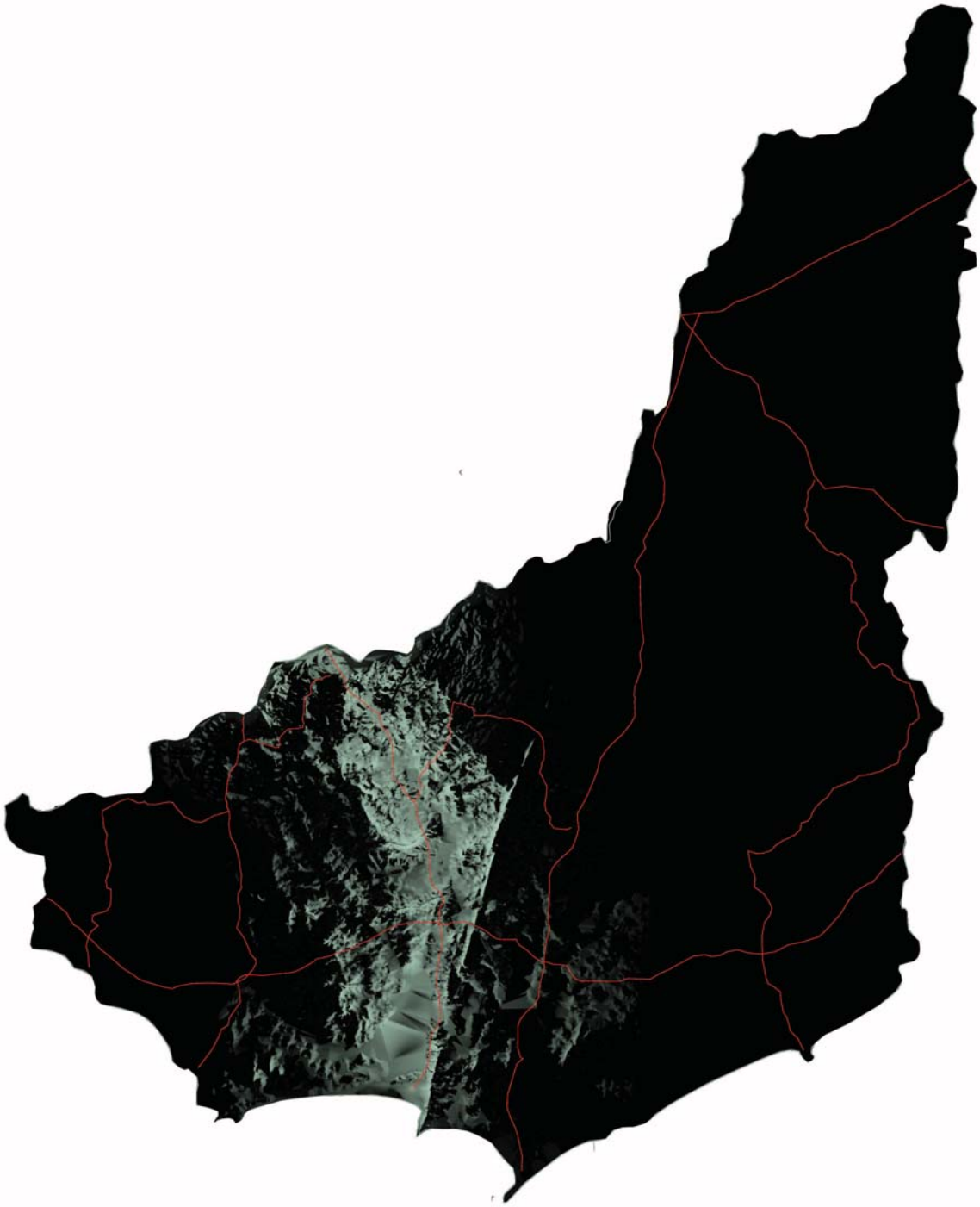


fig 3. Cuenca visual de la RUTA 12.
La cuenca presenta una forma con predominancia lineal siguiendo la ruta. Compasidad alta hacia el este con borde definido (Sierra de los Caracoles) y baja hacia el oeste.

fig 4. Cuenca visual de la RUTA 39.
La cuenca presenta una forma lineal siguiendo la ruta. Compasidad baja hacia oeste con límite definido (Sierra de los Caracoles) y dispersa al este (Sierra de Carapé)

fig 5. Cuenca visual de la RUTA 109.
La cuenca presenta una forma con tendencia circular en torno a la ruta. Compasidadcontrastada hacia ambos lados.

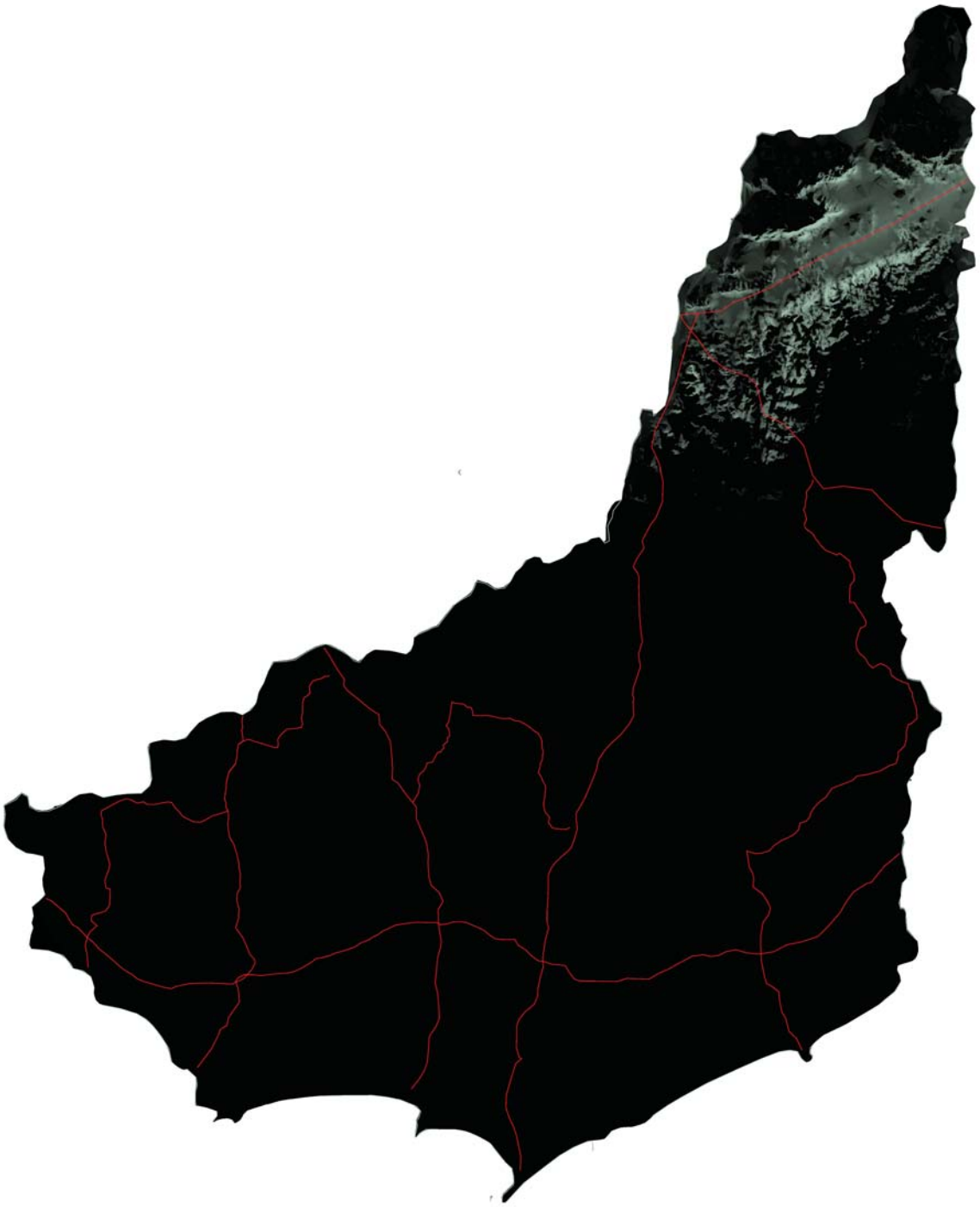


fig 6. Cuenca visual de la RUTA 13.
La cuenca presenta una forma con predominancia lineal evidente siguiendo la ruta. Baja compasidad hacia el sur de la ruta

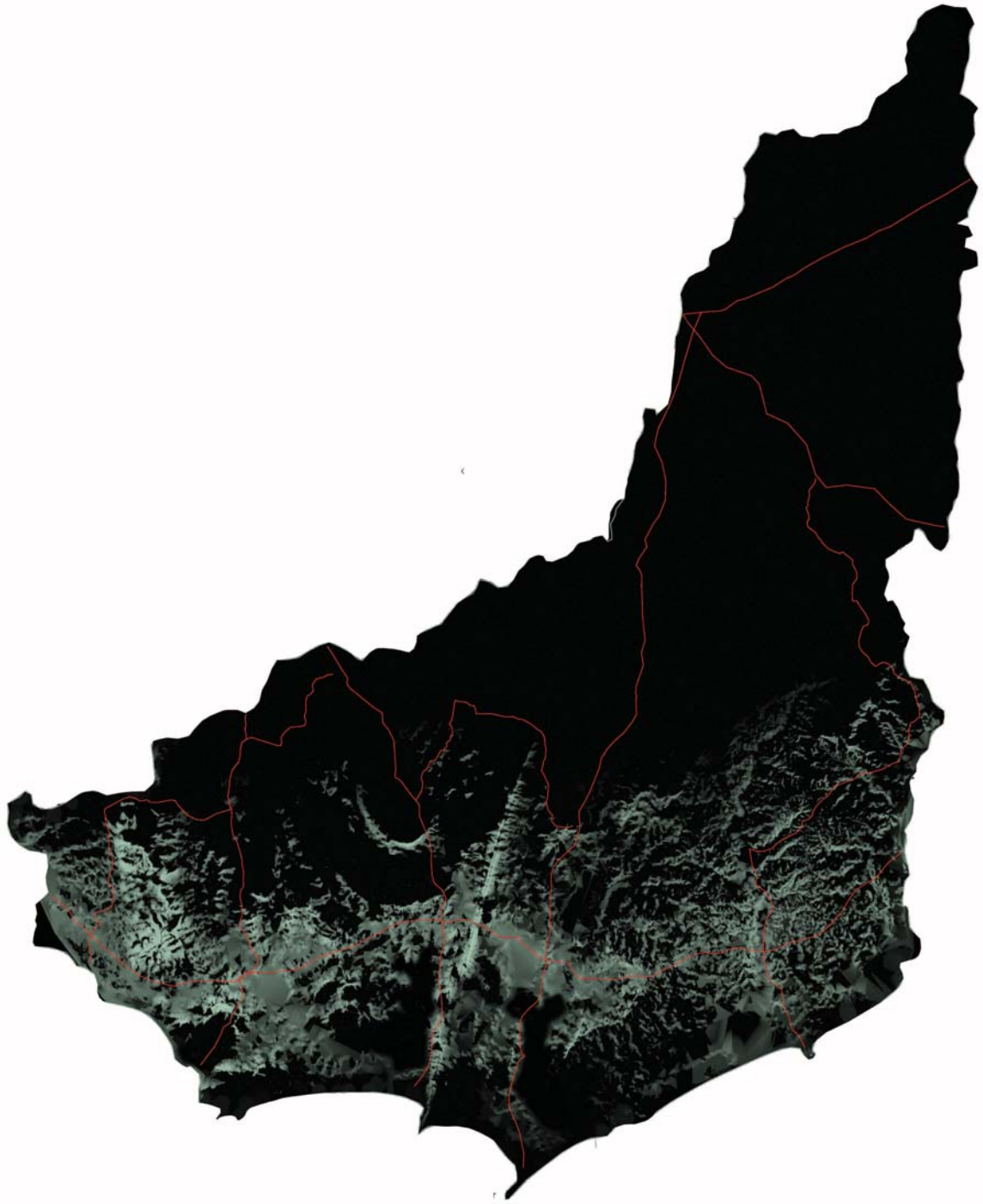


fig 7. Cuenca visual de la RUTA 9.
La cuenca de gran tamaño presenta una forma irregular acompañando la ruta. Compasidad con grados de dispersión hacia norte y sur

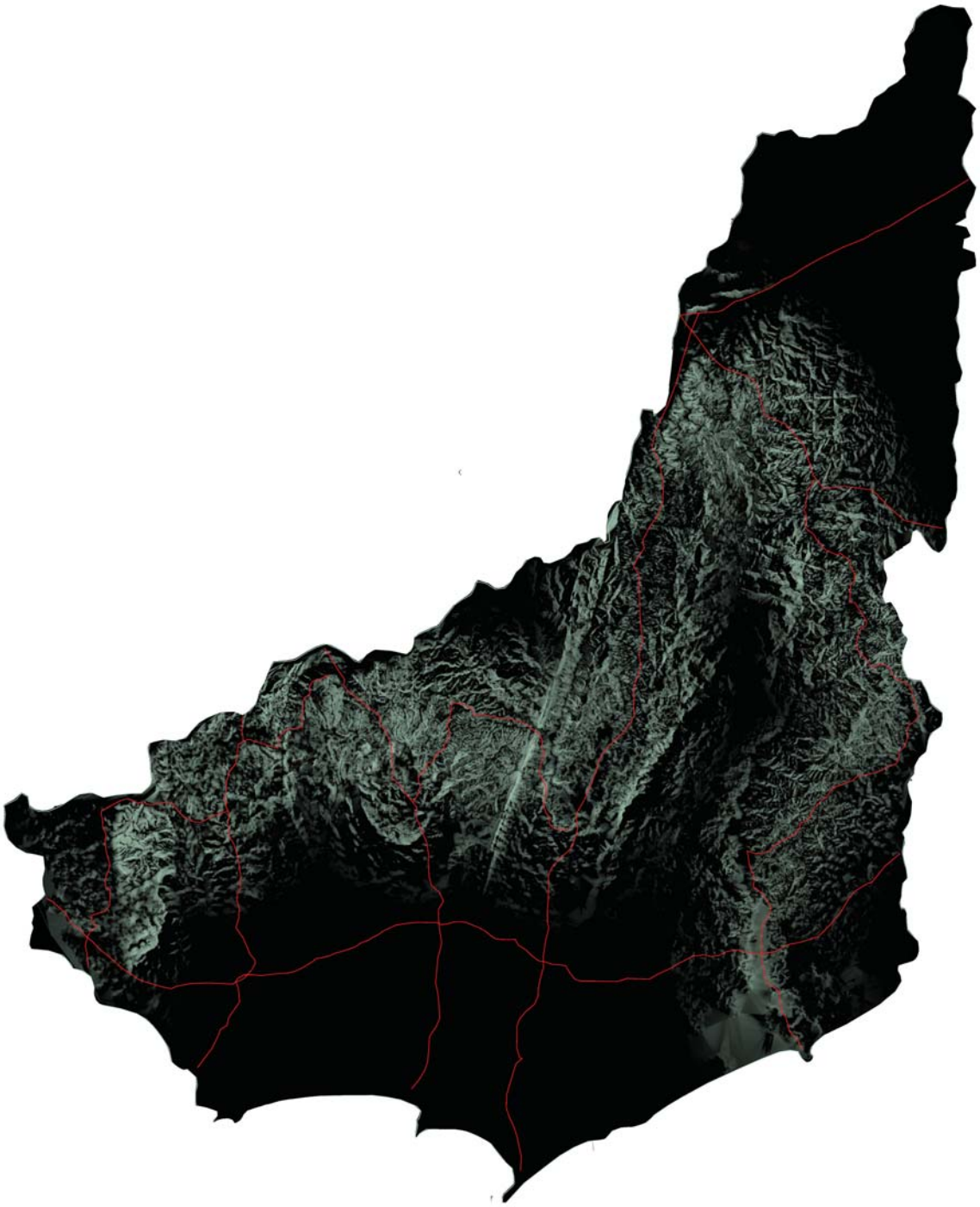


fig 8. Cuenca visual del ARCO DEL SOL.
La cuenca de gran tamaño presenta una forma irregular y sinuosa que acompaña la ruta. Presenta baja compasidad en general hacia ambos lados de ésta.

fig 9. Superposición de las cuencas visuales de todas las rutas.
En esta imagen se visualiza la alta intervisibilidad del territorio del departamento. Si se realizara un recorrido continuo por todas las rutas son pocos los espacios sin alcance visual

fig. 10: Cuenca visual del Parque eólico Caracoles 1.

fig 11: Cuenca visual del Parque eólico Libertador

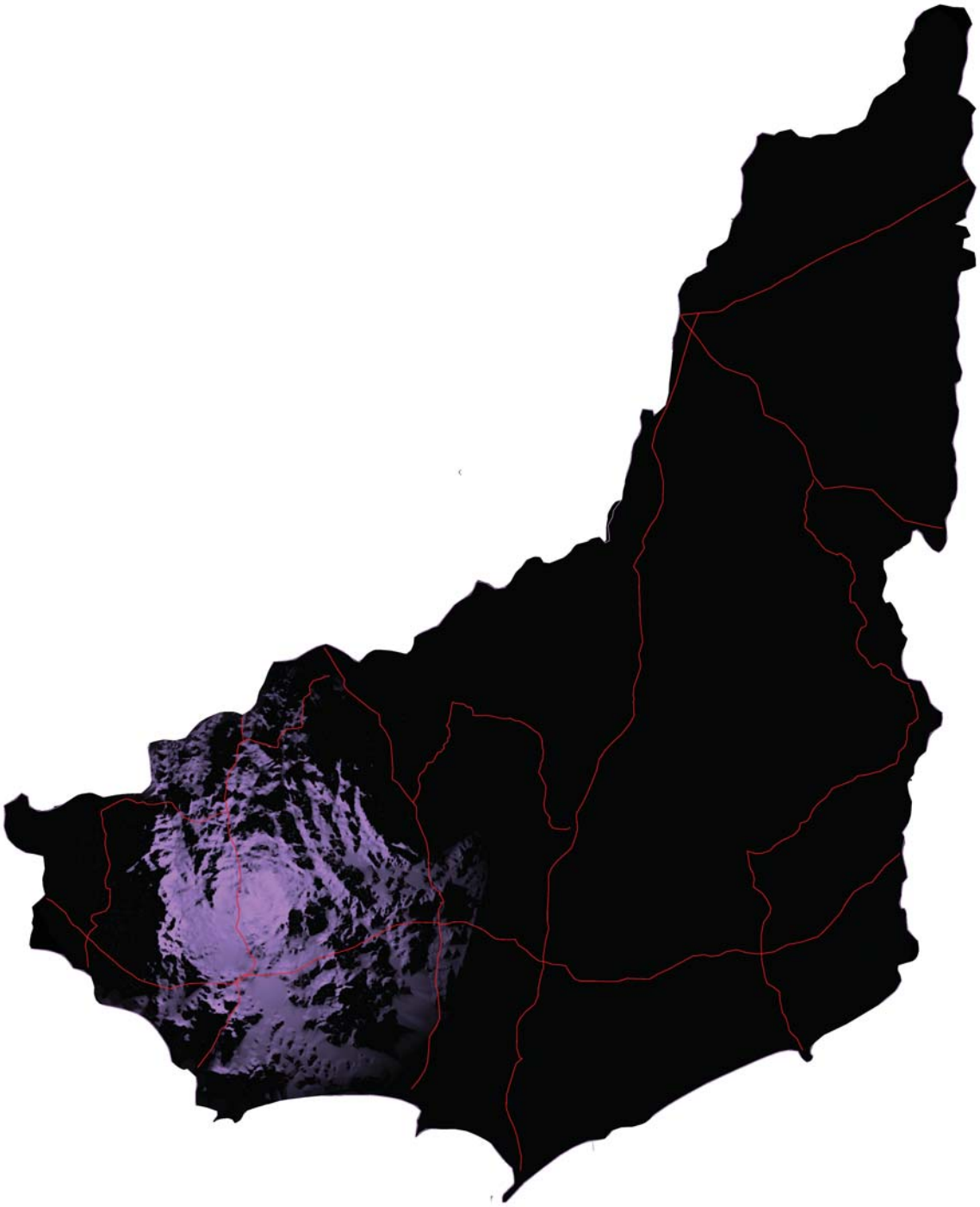


fig. 12: Cuenca visual del Parque eólico Molino de Rosas

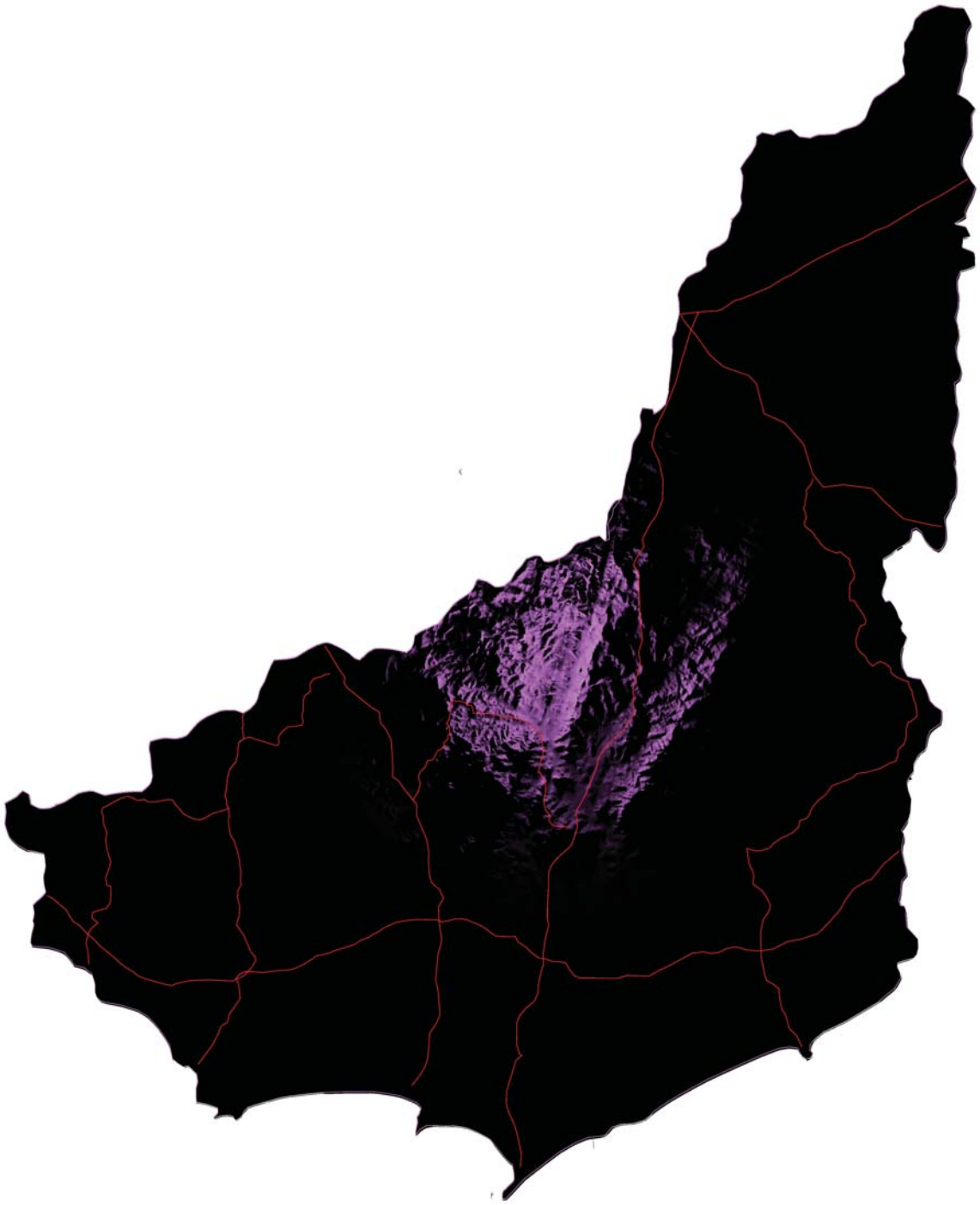


fig 13: Cuenca visual del Parque Eólico Caracoles 2 y 3

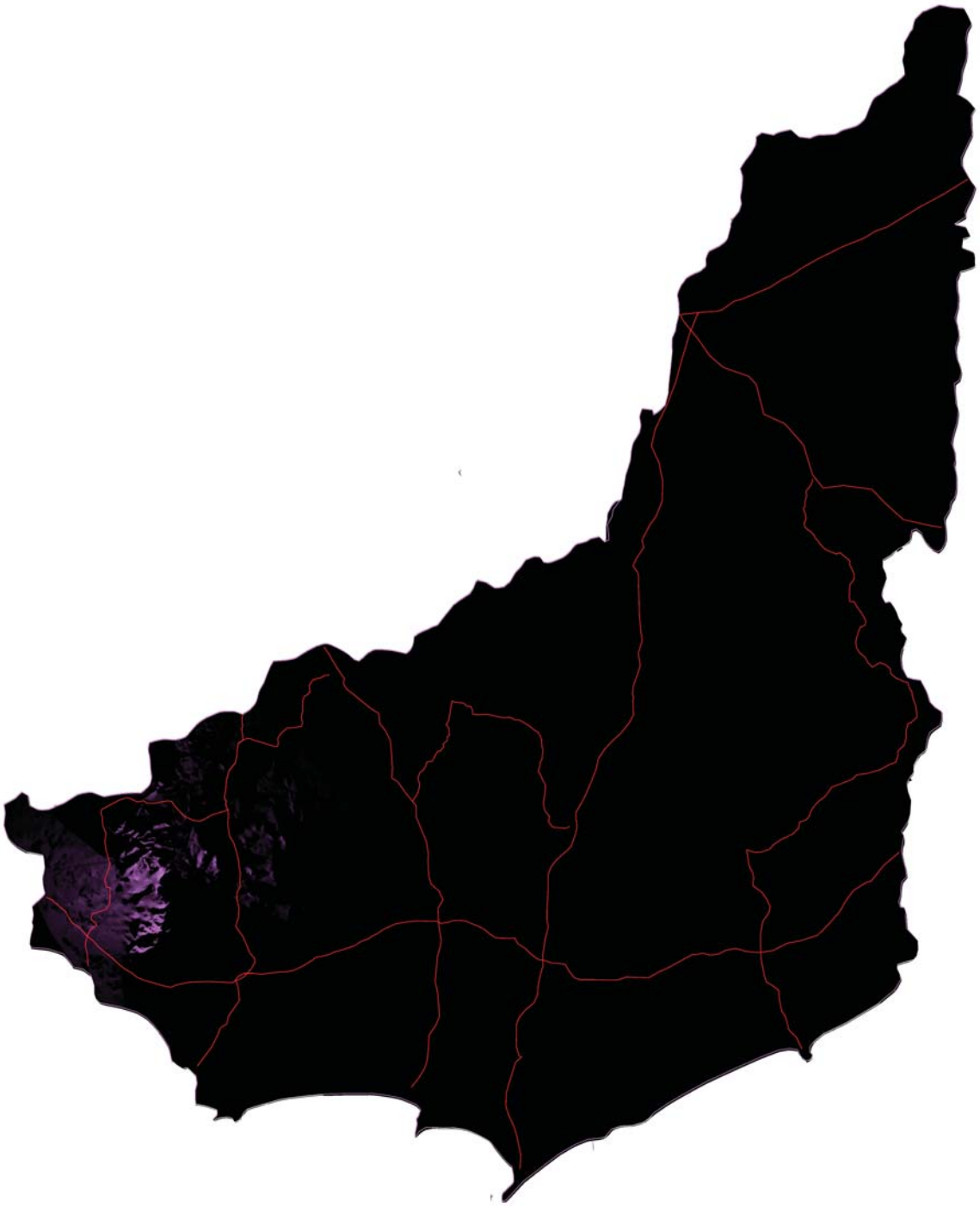


fig. 14: Cuenca visual del Parque eólico sobre la Sierra de las Ánimas, Cerro Betete

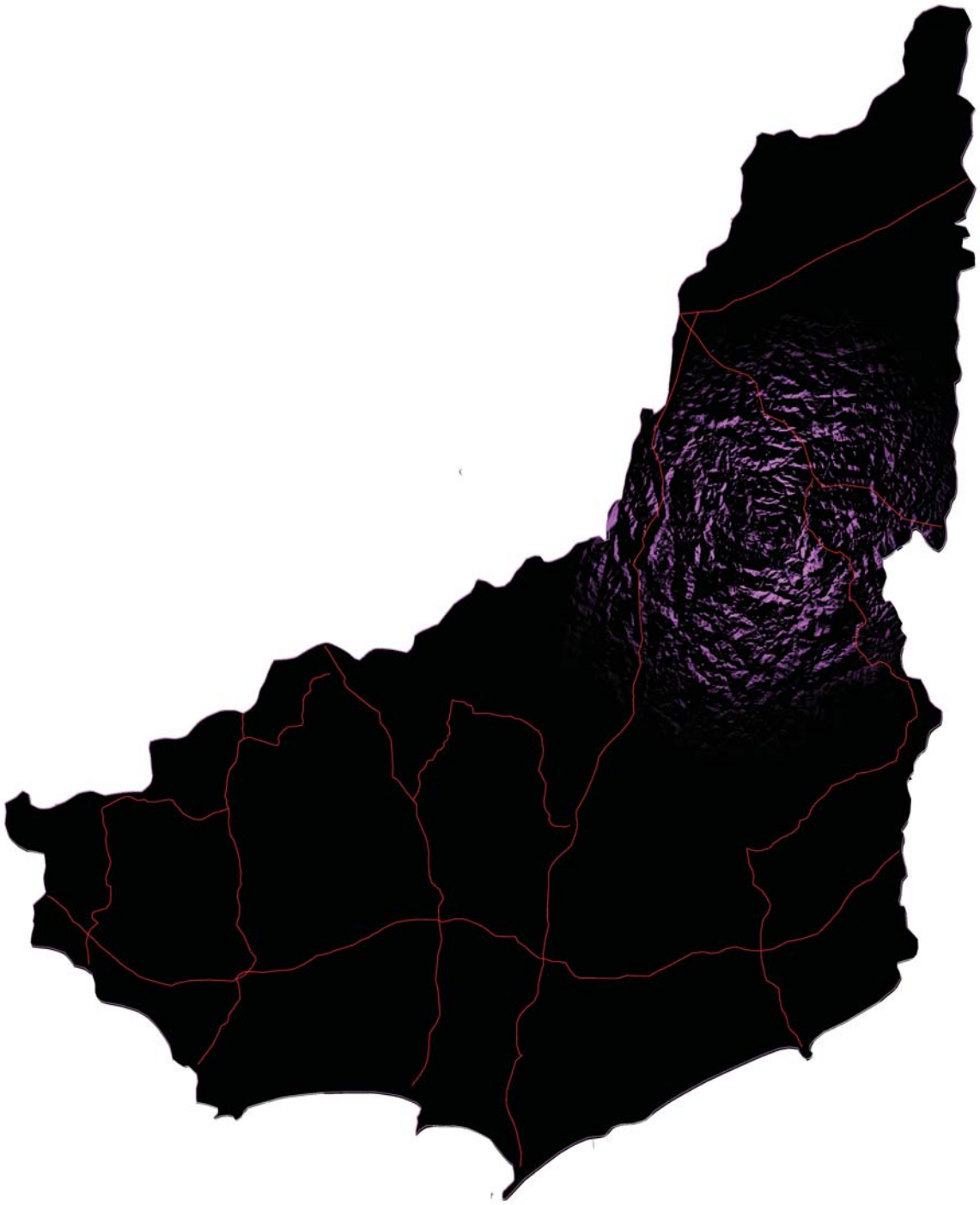


fig 15: Cuenca visual del Parque eólico sobre la Sierra de Carapé en el Cerro Catedral

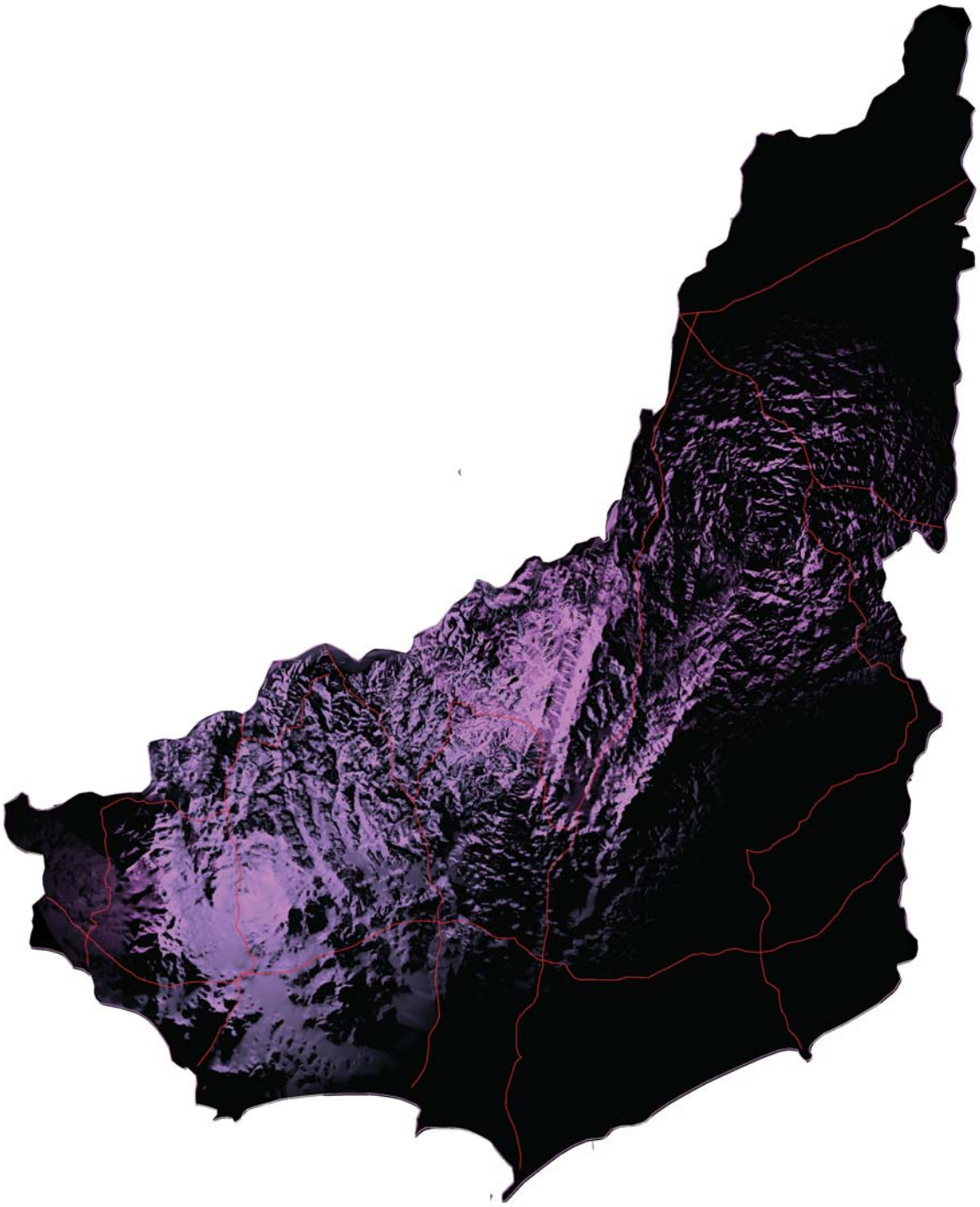


fig. 16: Cuenca visual de todos los parque eólicos superpuestos

4.1.b. Calificación de las cuencas visuales por grados de visibilidad a través del cálculo de la exposición visual.

En una segunda instancia. las cuencas visuales obtenidas con los modelos de simulación, son georreferenciadas con el datum wgs84 y la proyección UTM, de modo de que pueda superponerse sobre la cartografía del área en estudio.
Posteriormente se evalúa la exposición visual según una reformulación de la metodología de Berry (2007), que consiste en clasificar el área de las mismas en función del número de localizaciones en la ruta que es vista una misma área[1].

En esta clasificación se utilizaron seis rangos que se representan con diferentes colores, dónde el mayor valor (6) representa aquellos sitios que están más expuestos visualmente.

Esta metodología permitirá calificar a las cuencas visuales por grado de visibilidad del territorio, a través de su nivel de exposición y por tanto permitirá identificar su comportamiento por forma y grado de definición. Permitirá inferir la visualización de áreas donde cualquier intervención con mayor impacto visual potencial y evaluar sus posibles niveles de interacción e intervisibilidad entre los parques eólicos y los espacios ruta.

1. Berry, J. 2007, Beyond Mapping III. 15:4-17, (Geoworld, June 2001, pag. 93-97), Geotec Media, 224p

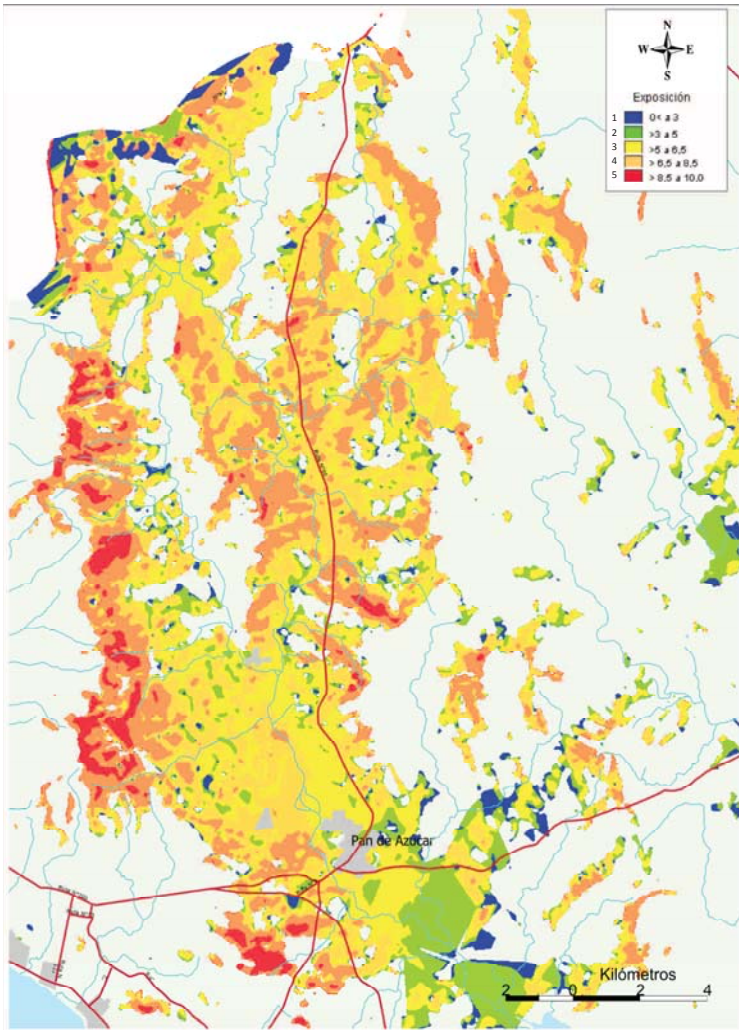


fig. 17: Exploración Ruta 60 - Rangos de exposición visual

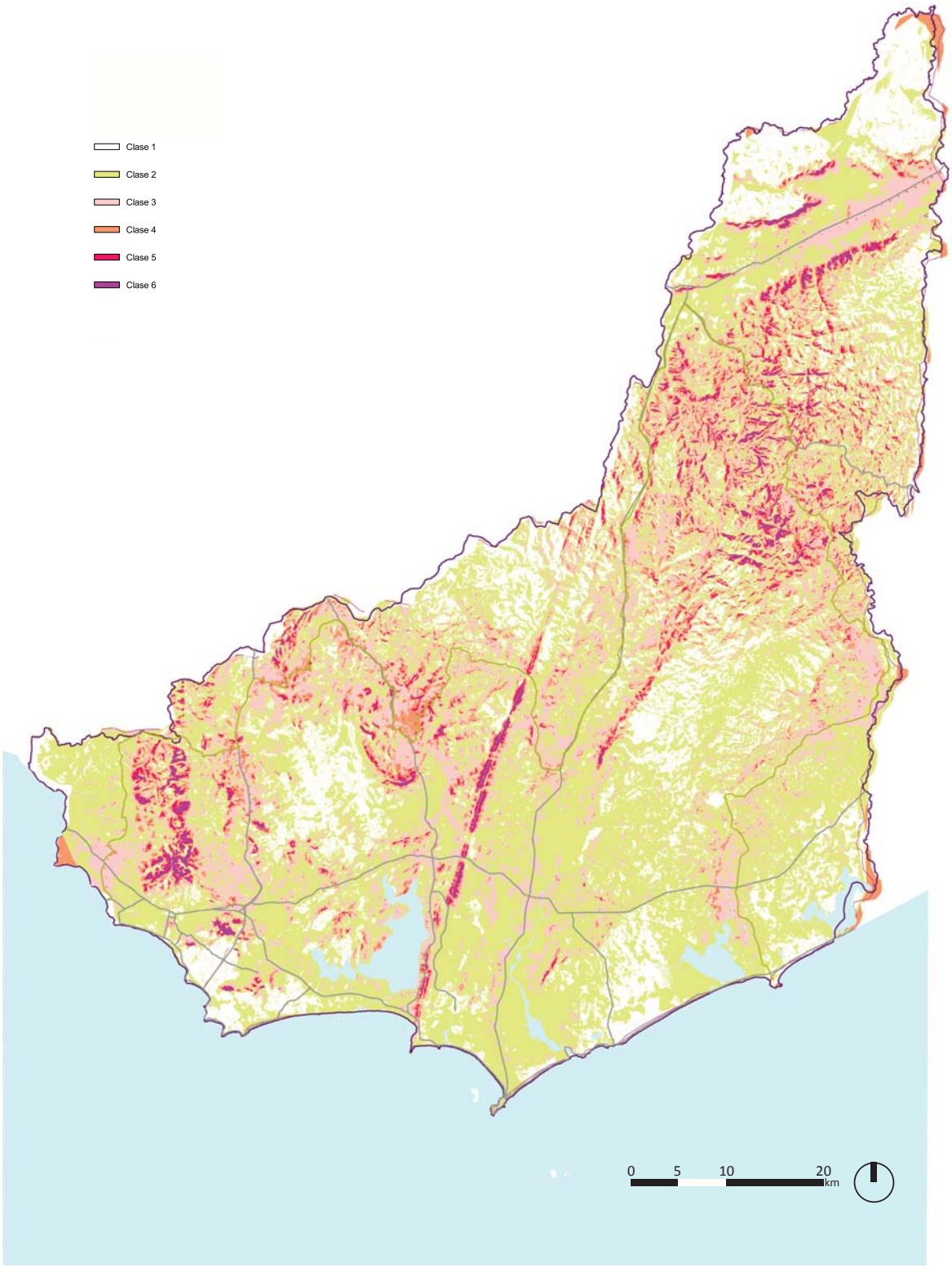


fig. 18: Rangos de exposición visual del departamento de Maldonado

4.2 REGISTRO Y VALORACIÓN EN CAMPO

El registro y valoración de campo se realiza a partir de los diversos recorridos realizados en los cuales se ensayan abordajes con características de deriva y también abordajes sistemáticos. De estos se concretan dos tipos de registro, uno que responde a la consideración de percepciones en puntos cualitativamente seleccionados y otro que responde a una metodología de relevamiento sistemático.

En ambas formas de selección de los puntos a registrar se los ubica con precisión, se realizan relevamientos fotográficos, se califican vistas, se registran cualidades paisajísticas y se realizan valoraciones.
La caracterización del paisaje que surge de los trabajos de campo verificará entre otros aspectos las configuraciones identificadas en las estructuras paisajísticas producto de la visión vertical.
En los registros de campo se tiene en cuenta el carácter dinámico de las intervenciones antrópicas como las transformaciones productivas, considerando por ejemplo los ocultamientos de vistas por forestación. Esto complementa en otra escala de trabajo y de detalle, la construcción de cuencas visuales por modelación digital, dado que en ésta se opta por una postura más conservadora tomando las condiciones de observación desde la situación topográfica por su comportamiento con mayor grado de estabilidad.
Sin tomar en consideración las diferencias perceptivas por modificaciones de velocidad, se trabaja bajo una situación promedio de velocidad de movimiento de 70km por hora con un cono de visión de 40º a cada lado.

a: Registro de percepción general cualitativa

En los recorridos de deriva por rutas y caminos vecinales se opta por realizar los relevamientos en aquellas situaciones que a criterio de los integrantes del equipo, por su relevancia ameritan registro. Esto significa que no solo se registraron puntos de visualización de paisajes destacados sino también aquellas situaciones que implican cambios de configuración, inflexiones en la topografía, coberturas, aparición de hitos o puntos focales, todos aquellos elementos que pudieran confluir en la caracterización del paisaje apreciado y en la calificación de las visualizaciones desde el recorrido que se estaba realizando. Se identifican asimismo las situaciones consideradas de alto dinamismo como son las áreas de forestación o de nuevos cultivos emergentes como los olivos.
Se identifican y categorizan los tramos de las rutas nacionales como panorámicos, superpanorámicos, cerrados y abiertos. Se constata que los tramos del arco del sol que no coinciden con las rutas principales presentan un comportamiento superpanorámico en gran parte de estos recorridos.

Se levantan planillas de relevamiento con todos los datos considerados los que se georeferencian.

b: Registro de observación sistemático para la caracterización general del paisaje de ruta

Para los recorridos de las rutas nacionales y el arco del sol se realiza además un abordaje sistemático. Para ello se utiliza como herramienta de relevamiento y posterior procesamiento una planilla de registro donde se precisan los datos a relevar. Esta planilla se replica en ambos sentidos de las rutas (recorridos de ida y de vuelta)
Este relevamiento se realiza en tramos de aproximadamente 5 km agregando también el relevamiento de otros puntos intermedios que a juicio del equipo son relevantes.
Esta secuencia de imágenes es fundamental para concretar la macro caracterización del paisaje desde las rutas.

La ubicación de los puntos se georeferencia con GPS y se acompaña de un registro fotográfico, con indicaciones precisas. Las fotos cubren los 360º en cada punto de relevamiento.

FICHA DE RELEVAMIENTO / CRITERIOS.

Ubicación del punto relevado, ruta, tipo de selección (rango o vista) y coordenadas geográficas del mismo.

Vista frontal y vista posterior.
Se divide la información relevada en las direcciones de recorrido de ruta.

1/ Coberturas de la estructura paisajística
Se identifican las principales coberturas de suelo consideradas determinantes de las configuraciones visuales del paisaje. (textura, color, volumen, densidad, espacialidad)
Se relevan los atributos o características del paisaje visual resultante.

2/ Se precisan los recursos escénicos y elementos calificadores significativos. Se consideran como recurso escénico aquel recurso del paisaje que determinan las calidades visuales y estéticas del mismo. Los elementos calificadores son aquellos elementos del paisaje, naturales o producto de la intervención humana,que califican la escena por presencia dominante, o destaque de forma,color o textura.
En el caso que corresponda se anota sobre las dinámicas por cambio de uso.

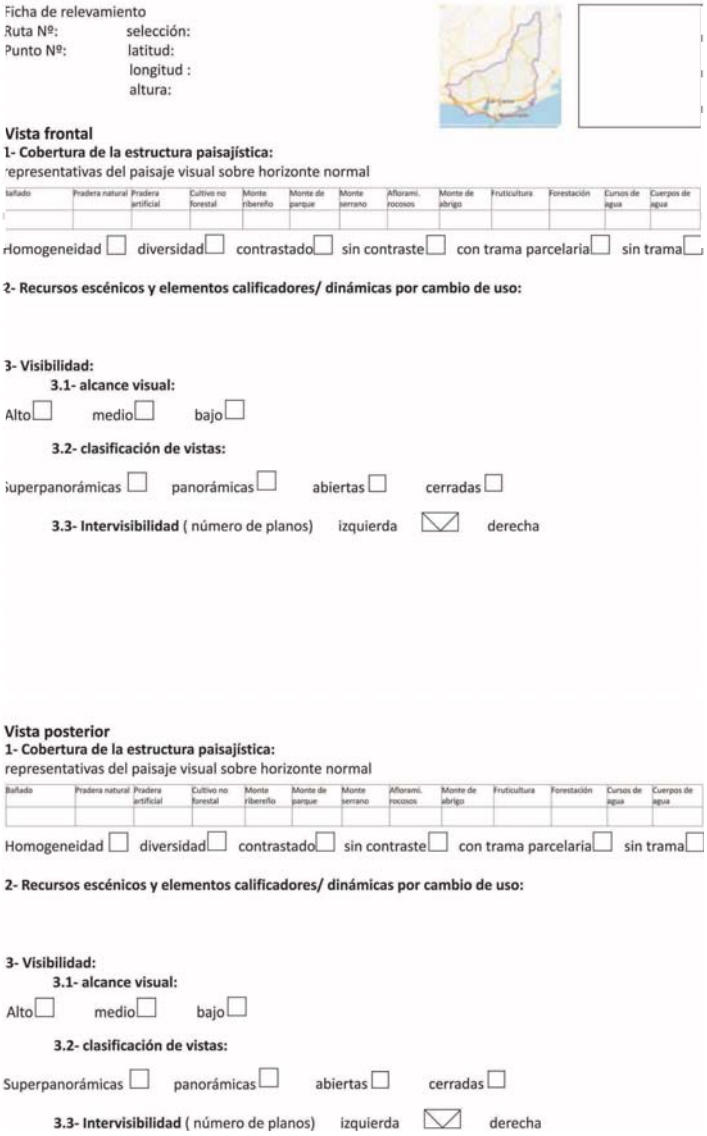
3/ Visibilidad
Para este punto se releva, el alcance visual, la clasificación de vistas y la intervisibilidad.

Alcance visual
El alcance visual refiere a la distancia de visibilidad relativa entre el observador y el territorio
observado.
A los efectos del trabajo se distinguen tres rangos visuales:
alcance visual corto, medio y largo.

Clasificación de vistas
La amplitud de vistas refiere a la apertura del ángulo visual en horizontal. Según la configuración espacial del territorio, la amplitud de las vistas varía, generando diferentes comportamientos visuales de la escena. (clasificación de vistas)
A los efectos del presente trabajo se clasifican en:
Vistas Panorámicas (Panorámicas y Superpanorámicas), vistas abiertas y cerradas.

Intervisibilidad
La intervisibilidad de un territorio se define en función del grado de visibilidad recíproca de las cuencas entre sí. A escala meso, y en registro de campo se medirá en función de la cantidad de planos que se visualizan superpuestos en el horizonte.
Estos planos se manifiestan visualmente como aquellas superficies definidas por lineas topográficas existentes en el territorio que generan horizontes intermedios, brindando profundidad a la escena.
Se relevan los planos identificados a la izquierda, al frente y a la derecha del punto de observación.

Diagrama
El diagrama representa un corte perpendicular a la ruta por el punto relevado. Las dimensiones de los ejes x ,y, son representadas a diferentes escalas para visualizar mejor el comportamiento del perfil.
Se indica la ubicación de la ruta sobre la línea del perfil.


Ficha de relevamiento
Ruta Nº: selección:
Punto Nº: latitud:
longitud :
altura:

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Aflorami. rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua

Homogeneidad ☐ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda ☒ derecha

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Aflorami. rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua

Homogeneidad ☐ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda ☒ derecha

fig. 19: Ficha tipo de relevamiento

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 60 selección:kms
Punto Nº: R6001 latitud: 34º45´21.32´´S
longitud : 55º13´31.88´´O
altura: 62m

Vista frontal

1-Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Relieve	Pradera natural	Pradera antrópica	Cultivos anuales	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Matorral vacacoa	Monte de talares	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Franco comienzo del paisaje rural a las alida del centro poblado. Se destaca los horizontes serranos como elementos distintivos de la escena así como su diversidad y contraste.

3- Visibilidad:

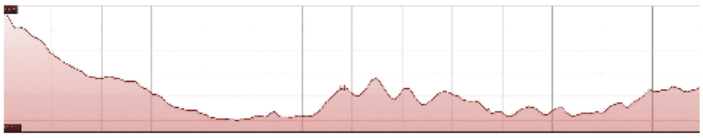
3.1- alcance visual:

Alto ☐ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 4 4/5 1 derecha



Esquema módulo: X=1kms., Y=25ms.

Vista posterior

1-Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Relieve	Pradera natural	Pradera antrópica	Cultivos anuales	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Matorral vacacoa	Monte de talares	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

El conjunto que conjuga la ciudad con en cerro pan de Azúcar al fondo constituye un paisaje valorable como área umbral en un paisaje de primer plano homogéneo.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 4 derecha

fig. 20: Ficha caracteristica de la Ruta 60 correspondiente al punto R6001. Se realizaron 8 fichas.

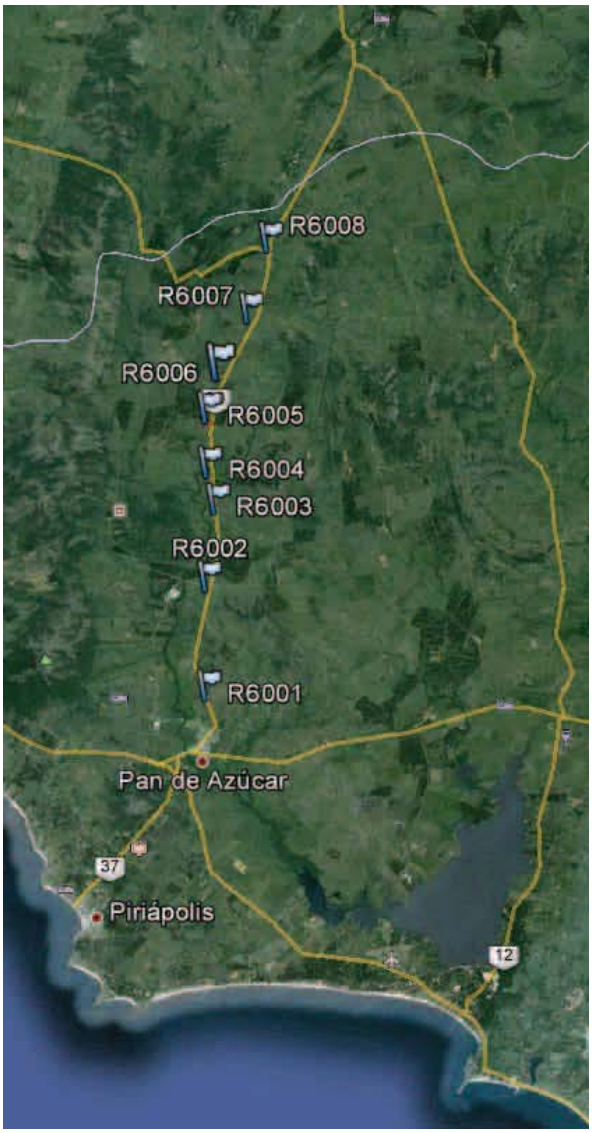


fig. 21: Ubicación puntos relevados en ruta 60

Ruta 60

Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.
Recorrida 21/11/2012

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	fotos	vistas
R6001	Kms 14	34°45'21.32"S	55°13'31.88"O	62m.	239-252	Panorámicas (norte/ sur)
R6002	Kms 20	34°42'18.39"S	55°14'8.21"O	94m.	253-265	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)
R6003	Kms 24	34°40'6.28"S	55°14'17.28"O	65m.	266-277	Panorámicas (norte/ sur)
R6004	Vistas	34°39'7.03"S	55°14'45.78"O	103m.	793-802-	Panorámica (norte) Cerrada (sur)
R6005	Kms29	34°37'36.83"S	55°15'5.70"O	176m.	803-815	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)
R6006	Kms 31/ vistas	34°36'23.02"S	55°14'56.77"O	242m.	842-852	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)
R6007	Kms 34/ vistas	34°34'38.37"S	55°14'14.81"O	225m.	830-841	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)
R6008	Limite departamental	34°32'35.84"S	55°13'58.54"O	276m	816-829	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)

fig. 22: Tabla de puntos ruta 60 (R6001 - R6008)

Franco comienzo del paisaje rural a la salida del centro poblado. Se destaca los horizontes serranos como elementos distintivos de la escena así como su diversidad y contraste.

R60 - 01 - N

Se destacan las vistas abiertas, aperturas visuales alternas y manchas de forestación y afloramientos rocosos como texturas intercaladas en la pradera.

R60 - 02 - N

Panorámicas laterales con predominancia de aperturas visuales sobre la pradera hacia la izquierda.. Calificación de los primeros planos por tramas de cultivos no forestales. Alternancia de superpanorámicas en el tramo.

R60 - 03 - N

Superpanorámica al norte con abra al la izquierda entre planos de forestación. Montes de parque y de abrigo contrastan por sus formas y colores. Destacan los quiebres de la Ruta que evidencian los pliegues topográficos.

R60 - 04 - N

Limitadas aperturas visuales dadas por situación topográfica y morfología del territorio. Alternancia de forestación y monte serrano.

R60 - 05 - N

Vistas limitadas por situación topográfica y morfología del territorio. Homogeneidad.

R60 - 06 - N

Vistas abiertas sin calificación particular. Homogeneidad por predominio de pradera natural con algún monte de abrigo.

R60 - 07 - N

Punto significativo por constituir límite departamental. Mojón del Rotary como calificador de la escena conjuga con edificaciones abandonadas y perfiles singulares de los cerros.

R60 - 08 - N

Fig. 23: Secuencia fotográfica ruta 60 al Norte

R60 - 01 - S

El conjunto que conjuga la ciudad con en cerro pan de Azúcar al fondo constituye un paisaje valorable como área umbral en un paisaje de primer plano homogéneo.

R60 - 02 - S

Importante contraste de formas regulares y colores, Destacan el cerro Pan de Azúcar como punto focal de la Ruta además de la impronta visual de las canteras de Carrara.

R60 - 03 - S

Sierras en distintos planos y altura califican las visuales lejanas, manteniéndose la identificación del cerro Pan de Azúcar al fondo de la escena.

R60 - 04 - S

Limitada apertura visual por situación topográfica. Predominio de pradera natural.

R60 - 05 - S

Superpanorámica. En la línea del horizonte se destacan los perfiles y morfología de los cerros. Diversidad y contraste en la escena.

R60 - 06 - S

Superpanorámica al sur y a la izquierda destacándose los horizontes serranos de perfil heterogéneo. Diversidad y contraste.

R60 - 07 - S

Superpanorámicas a la derecha. Prima manchas de forestación y horizonte serrano. Diversidad y contraste.

R60 - 08 - S

Superpanorámica al sur y a la izquierda destacándose los horizontes serranos de perfil heterogéneo. Diversidad y contraste.

Fig. 24: Secuencia fotográfica ruta 60 al Sur.

Caracterización Visual general

La ruta 60 nace en la ciudad de Pan de Azúcar y termina en la Ruta 12 .Tradicionalmente conocida como ruta panorámica conjuntamente con esta última, se caracteriza por presentar un paisaje predominantemente rural donde la presencia de la Sierra de las Ánimas es preponderante. Se destaca la cobertura de monte serrano en sus laderas casi llegando hasta las cumbres, mientras que en los valles resaltan los afloramientos rocosos emergentes en la pradera. Estos afloramientos y la forestación son las coberturas que mas caracterizan a la ruta 60 con relación a las otras rutas del departamento.
El color de la pradera natural contrasta con los diferentes verdes del monte de parque.
La forestación y los montes de abrigo aparecen como lineas y manchas sobre el tapiz de la pradera en los primeros y segundos planos. Los planos serranos de fondo brindan el color azulado a la secuencia de escenas.
En casi toda su ondulante longitud las vistas son amplias, abiertas con importante número de superpanorámicas, sobre todo en su tránsito en dirección sur.
El alcance visual es alto y presenta gran intervisibilidad.

TRAMOS	TIPO DE VISTA Y DIRECCIÓN DE APERTURA VISUAL	UBICACIÓN
R 60		Desde Ruta 9
1	Panorámica / izquierda	(34°45´47´´- 55°13´10´´ / 43m) - (34°45'29" - 55°13'26" / 46m)
2	**SUPERPANORÁMICA / norte + izquierda**	(34°45'29" - 55°13'26" / 46m) - (34°45'21"- 55°13'31" / 62m)
3	Panorámica / izquierda	(34°45'21"- 55°13'31"/ 62m) - (34º 45´05" - 55º13´44" / 44m)
4	Cerrada	(34º 45´05" - 55º13´44" / 44m) - (34º44´05" - 55º14´21" / 60m)
5	Panorámica / izquierda	(34º44´05" - 55º14´21" / 60m) - (34º43´15" - 55º14´13" / 83m)
6	**SUPERPANORÁMICA / norte**	34º43´15" - 55º14´13" / 83m) - (34º43´01" - 55º14´16" / 84m)
7	Panorámica / izquierda	(34º43´01" - 55º14´16" / 84m) - (34º42´45" - 55º14´15" / 56m)
8	Cerrada	(34º42´45" - 55º14´15" / 56m) - (34º42´33" - 55º14´12" / 64m)
9	Panorámica / izquierda + dererecha	(34º42´33" - 55º14´12" / 64m) - (34º42´17" - 55º14´07" / 90m)
10	**SUPERPANORÁMICA norte + izquierda + sur**	(34º42´17" - 55º14´07" / 90m) - (34º42´06" - 55º14´06" / 82m)
11	Panorámica / norte + izquierda + derecha	34º42´06" - 55º14´06" / 82m) - (34º41´48" - 55º14´05" / 59m)
12	Cerrada	(34º41´48" - 55º14´05" / 59m) - (34º40¨55" - 55º 14´07" / 58m)
13	Panorámica / norte + izquierda + derecha	(34º40¨55" - 55º 14´07" / 58m) - (34º40´13" - 55º14´16" / 65m)
	Panorámica izquierda + sur	(34º40´13" - 55º14´16" / 65m) – (34º39´32" - 55º14´34" / 89m)
14		34º39´32" - 55º14´34" / 89m) - (34º39´29" - 55º14´36" / 109m)
15	**SUPERPANORÁMICA / izquierda + sur**	(34º39´29" - 55º14´36" / 109m) - (34º39´27" - 55º14´37" / 104m)
15	Panorámica / izquierda + derecha + sur	(34º39´27" - 55º14´37" / 104m) - (34º39´11" - 55º14´45" / 94m)
16	Cerrada	(34º39´11" - 55º14´45" / 94m) - (34º39´07" - 55º14´47" / 98m)
17	Panorámica / norte + derecha abierta	(34º39´07" - 55º14´47" / 98m) - (34º39´05" - 55º14´27"/ 87m)
18	Panorámica / izquierda	(34º39´05" -55º14´27"/ 87m) - (34º38´50" - 55º14´48" / 68m)
19	Cerrada alternada	(34º38´50" - 55º14´48" / 68m) - (34º38´12" - 55º14´48" / 87m)
20	Panorámica / izquierda + derecha + sur	(34º38´12" - 55º14´48" / 87m) - (34º37´37" - 55º15´06" / 164m)
21	**SUPERPANORÁMICA / izquierda + sur**	(34º37´37" - 55º15´06" / 164m) - (34º37´33" - 55º 15´07" / 168m)
22	Cerrada	(34º37´33" - 55º 15´07" / 168m) - (34º36´58" - 55º15´04" / 187m)
23	Panorámica / sur	(34º36´58" - 55º15´04" / 187m) - (34º36´35"- 55º 15´00" / 211m)
24	Panorámica / sur + alternada derecha - izquierda	(34º36´35" - 55º 15´00" / 211m) - (34º36´23" - 55º14´56" / 242m)
25	Panorámica / derecha + norte	(34º36´23" - 55º14´56" / 242m) - (34º35´56" - 55º14´50" / 227m)
26	**SUPERPANORÁMICA / izquierda**	(34º35´56" - 55º14´50" / 227m) - (34º35´40" - 55º14´38" / 213m)
27	Panorámica / izquierda	(34º35´40" - 55º14´38" / 213m) - (34º35´31" - 55º 14´31" / 198m)
		(34º35´31" - 55º 14´31" / 198m) - (34º35´08" - 55º14´23" / 233m)
28	Panorámica / norte + izquierda	(34º35´08" - 55º14´23" / 233m) - (34º34' 48" – 55º 14'19" / 217 m)
29	Panorámica / derecha	(34º34' 48" – 55º 14'19"/ 217 m) - (34º34'38" 55º 14'14" / 225 m)
30	**SuperPANORÁMICA izquierda + sur**	(34º34'38" 55º 14'14" / 225 m) - (34º34'37" – 55º 14' 14" / 235 m)
31	Panorámica izquierda	(34º34'37" 55º 14'14" / 235 m) - (34º34'09" – 55º 13' 59" / 216m
32	Panorámica alternada izquierda + derecha + sur	(34º34'09" – 55º 13' 59" / 216m) - (34º32'59" -55º13'59" / 277m)
33	**SUPERPANORÁMICA a izquierda y sur**	(34º32'59" -55º13'59" / 277m) - (34º32'36" – 55º13'58" / 280m)
		Límite con Lavalleja

fig 25: Tabla de ubicación de tramos de visuales panorámicas y superpanorámicas de ruta 60

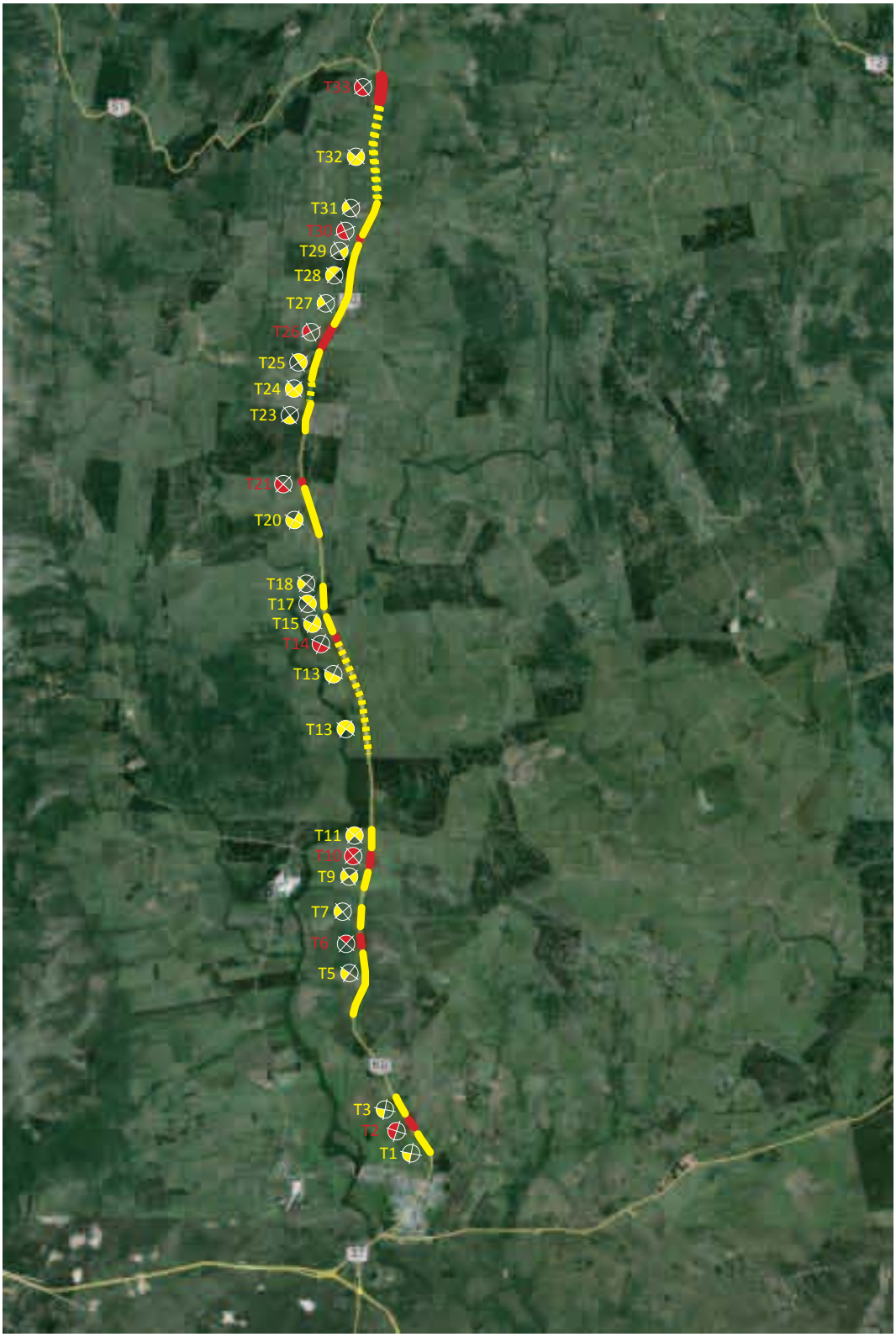


fig. 26: Calificación de vistas de ruta 60

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: R9 selección: kms
Punto Nº: R903 latitud: 34°45'0.64"S
longitud : 55°23'26.29"O
altura: 31m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Aflorami. rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua
	■		■					■				

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ■ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Largas vistas a la izquierda, permiten contemplar el perfil de las sierras.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 3 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Aflorami. rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua
	■		■									

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Contraste de masa forestal con pradera y cultivos con Sierras al fondo.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 1 1 derecha

fig. 27 : Ficha caracteristica de la Ruta 9 correspondiente al punto RR903. Se realizaron 25

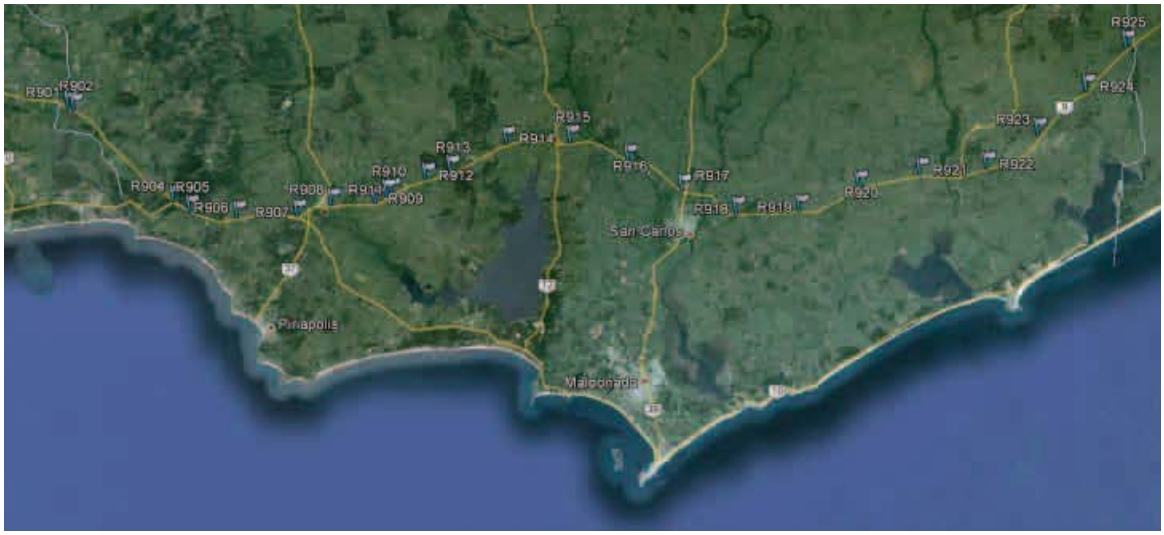


fig. 28: Ubicación puntos relevados Ruta 9

Ruta 9

Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.
Recorrida 21/11/2012
Inicio límite departamental con Canelones hasta límite departamental con Rocha.

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	Fotos	vistas
R901	kms	34°42'44.68"S	55°26'27.69"O	19m	191-202	Abierta (este). Cerrada (oeste)
R902	vistas	34°42'51.54"S	55°26'10.39"O	25m	215-228	Abiertas (este/ oeste)
R903	kms	34°45'0.64"S	55°23'26.29"O	31m	179-190	Abiertas (este/ oeste)
R904	vistas	34°46'40.26"S	55°21'1.30"O	53m	163-176	Panorámicas (oeste)
R905	vistas	34°47'5.82"S	55°20'11.90"O	54m	230-238	Panorámicas (este)
R906	kms	34°47'19.92"S	55°17'46.35"O	35m	149-162	Panorámicas (este/ oeste)
R907	Cambio ruta	34°47'12.37"S	55°14'36.17"O	45m	135-148	Superpanorámicas (este/ oeste)
R908	kms	34°46'47.05"S	55°12'57.14"O	35m	122-133	Panorámicas (oeste)
R909	vistas	34°46'41.04"S	55°10'42.22"O	86m	108-121	Superpanorámicas (oeste)
R910	vistas	34°46'23.99"S	55°10'8.46"O	84m	096-107	Superpanorámicas (este)
R911	kms	34°46'19.54"S	55° 9'52.98"O	85m	084-094	Superpanorámicas (oeste)
R912	vistas	34°45'42.08"S	55° 8'7.32"O	101m	072-083	Superpanorámicas (oeste)
R913	kms	34°45'22.42"S	55° 6'52.98"O	54m	059-071	Cerrada
R914	kms	34°44'9.05"S	55° 4'2.03"O	59m	046-057	Superpanorámicas (oeste)
R915	kms	34°44'4.54"S	55° 0'46.25"O	36m	027-044	Cerrada
R916	kms	34°44'52.00"S	54°57'48.44"O	28m	013-026	Panorámicas (oeste)
R917	kms	34°46'5.49"S	54°55'2.28"O	52m	002-012	Superpanorámicas (oeste)
R918	kms	34°47'0.66"S	54°52'16.07"O	17m	363-373	Abierta (este). Cerrada (oeste)
R919	kms	34°46'53.93"S	54°49'1.34"O	53m	922-929	Abiertas (oeste/ este)
R920	kms	34°45'52.61"S	54°46'1.80"O	77m	967-975	Cerrada
R921	kms	34°45'17.80"S	54°42'53.81"O	44m	001-007	Abiertas (este/ oeste)
R922	kms	34°45'1.27"S	54°39'29.71"O	37m	022-030	Abierta (este). Cerrada (oeste)
R923	kms	34°43'35.08"S	54°36'53.92"O	60m	041-046	Abiertas (este/ oeste)
R924	kms	34°41'43.74"S	54°34'25.11"O	26m	056-062	Abiertas (este/ oeste)
R925	kms	34°39'51.32"S	54°32'25.72"O	34m	078-087	Abiertas (este/ oeste)

fig. 29: Puntos relevados ruta 9 (R901 - R925)

Contraste de pradera natural con los montes de abrigo. Se destaca el perfil serrano como remate frontal de la ruta.

R9 01 E

Predominio de la horizontalidad. Alineación de palmeras y perfil serrano a fondo.

R9 02 E

Largas vistas a la izquierda, permiten contemplar el perfil de las sierras

R9 03 E

Destacan perfiles de árboles en primer plano y el cerro Pan de Azúcar al final de la ruta.

R9 04 E

Forestación dominante. Vistas panorámicas en eje de ruta permite visualizar el cerro Pan de Azúcar, enmarcado por la misma.

R9 05 E

fig. 30: Secuencia fotográfica ruta 9 al Este

Límite departamental. El arroyo Solís constituye el elemento singular del paisaje. Se destaca la presencia de palmeras que bordean la antigua Ruta 9.

R9 01 W

Equipamientos y alineación de palmeras singularizan la escena.

R9 02 W

Contraste de masa forestal con pradera y cultivos con Sierras al fondo.

R9 03 W

Se destaca el contrate entre las infraestructuras viales y el verde.

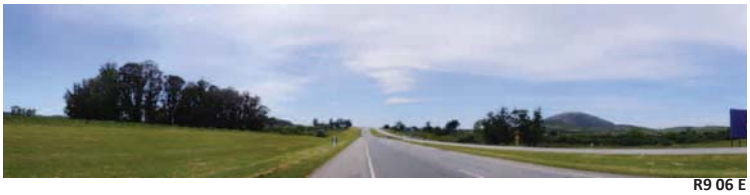
R9 04 W

Homogeneidad y vistas acotadas por montes y edificación.

R9 05 W

fig.31: Secuencia fotográfica ruta 9 al Oeste

El cerro pan de Azúcar como punto focal.



R9 06 E

Vistas amplias y lejanas. Destaca el pueblo Pan de azúcar al final de la escena.

R9 07 E

Vistas horizontales abiertas sin elementos destacados.

R9 08 E

Vistas abiertas sin mayores calificaciones que el perfil serrano vislumbrando a la izquierda de la ruta.

R9 09 E

Vistas lejanas, predominio de la horizontalidad y el tapiz de pradera.

R9 10 E

Vistas abiertas. Predominio del tapiz de pradera.

R9 11 E

Vistas cerradas y homogéneas.

R9 12 E

Vistas cerradas y forestación.

R9 13 E

fig. 32: Secuencia fotográfica ruta 9 al Este

R9 06 W

Predominio de la horizontalidad con perfil recortado por montes y sierras al fondo de la escena.

R9 07 W

Las infraestucturas viales contrastan por forma y color con la diversidad de verdes del entorno. El Pan de Azúcar y estribaciones de la Sierra de las Animas como protagonista.

R9 08 W

Contraste entre el tapiz de pradera, la urbanización y el perfil serrano.

R9 09 W

La sucesión y transparencias de masas arbóreas conjuntamente con el fondo serrano brindan profundidad a la escena.

R9 10 W

Vistas panorámicas. Manchas de forestación y Sierra de Animas como elementos calificadores. El Cerro Pan de Azúcar al final de la ruta.

R9 11 W

Vistas superpanorámicas rematan en cadena de Sierras de Animas. Diversidad de tapices en colores y texturas.

R9 12 W

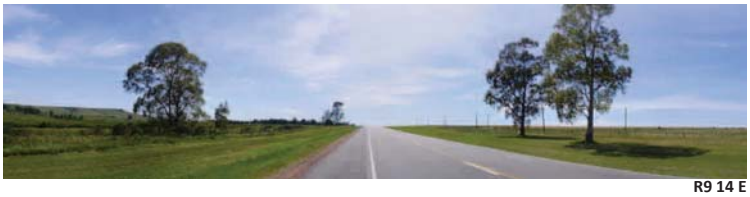
La Sierra al fondo se homogeiniza como un gran cuerpo en el paisaje.

R9 13 W

La vegetación arbórea protagoniza la escena.

fig. 33: Secuencia fotográfica ruta 9 al Oeste

Vistas homogéneas sin calificación.



R9 14 E

La configuración cerrada permite los efectos sorpresa en el recorrido.

R9 15 E

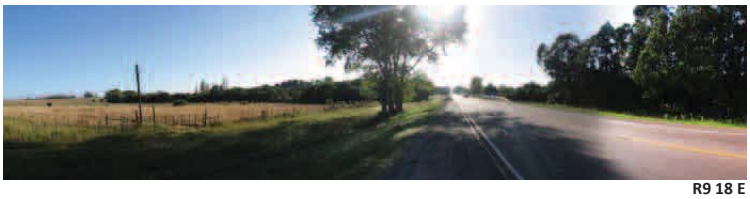
Vistas abiertas sin calificación.

R9 16 E

Encuentro de rutas.

R9 17 E

Forestación, monte ribereño y puente sobre la ruta califican la escena.

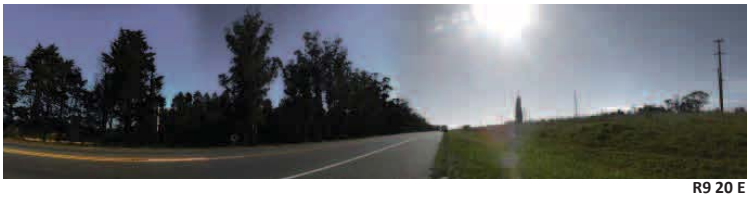


R9 18 E

Diferentes agrupamientos de monte de abrigo.

R9 19 E

Vistas contrastadas a ambos lados de la ruta sin calificación.



R9 20 E

Paisaje prototípico suavemente ondulado predominando el tapiz de pradera.

R9 21 E

fig. 34: Secuencia fotográfica ruta 9 al Este

R9 14 W

Destacan la amplitud de vistas superpanorámicas y las visiones horizontales predominantes.

R9 15 W

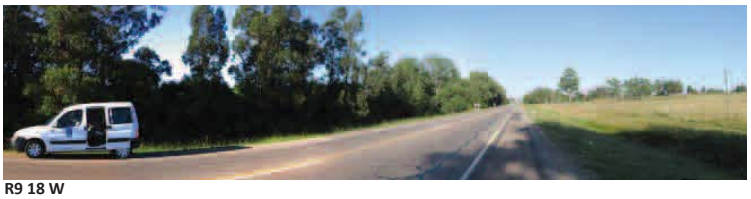
Vistas abiertas alternadas permiten aperturas visuales entre los montes y la forestación.

R9 16 W

Los afloramientos rocosos de la Sierra de los Caracoles al fondo.

R9 17 W

Vistas amplias. Sierra de los Caracoles al fondo y elementos antropizados.



R9 18 W

Vistas abiertas . Destacan la forestación sobre la ruta.

R9 19 W

Destacan en la escena los diferentes tipos y colores de follaje arbóreo.

R9 20 W

La forestación como elemento predominante.

R9 21 W

Vistas homogéneas sin calificación.

fig. 35: Secuencia fotográfica ruta 9 al Oeste

Manchas de forestación brindan contraste a una secuencia homogénea.

R9 22 E

Destacan configuraciones de montes de abrigo.

R9 23 E

El monte ribereño y las paredes rocosas de borde de ruta singularizan este tramo.

R9 24 E

Puentes y monte ribereño del Arrollo Garzón constituyen principales elementos caracterizadores.

R9 25 E

fig. 36:Secuencia fotográfica ruta 9 al Este

Se alternan forestación y vistas abiertas a ambos lados de la ruta.

R9 22 W

Arboles aislados y cortinas corta viento califican la escena.

R9 23 W

Diferencias topográficas acotan las visuales. Destacan estructuras de árboles aislados.

R9 24 W

Vistas homogéneas amplias con gran predominio de la horizontalidad.

R9 25 W

fig. 37:Secuencia fotográfica ruta 9 al Oeste

Caracterización Visual general

Principal ruta colectora del atravesamiento turístico del departamento hacia Rocha, la ruta 9 presenta un comportamiento homogéneo característico del paisaje uruguayo, suavemente ondulado con tramos destacados por acentos en el paisaje. Esta homogeneidad se refuerza con una sucesión de escenas, rítmica y alternada. con diversidad y contraste entre las distintas coberturas apreciadas desde la ruta. Praderas y cultivos no forestales alternan con montes de abrigo y plantaciones lineales en predios privados.
Presenta visuales abiertas y panorámicas destacándose algunas superpanorámicas en el tramo de las Sierra de las Animas donde el cerro Pan de Azúcar se convierte en imponente punto focal de este tramo del recorrido. El alcance visual es alto y su intervisibilidad intermedia. Hacia el este, se presentan los mayores grados de homogeneidad predominando las vistas abiertas.
Es la ruta con mayor presencia de elementos antropizados.

TRAMO R9	TIPO DE VISTA Y DIRECCIÓN DE APERTURA VISUAL	UBICACIÓN
		Dese Ruta 9
1	Abras panorámicas a la izquierda	(34º46´04" S – 54º54`59" O / 38m) - (34º45´23" S - 54º54´54" O / 29m)
2	Panorámicas intermitentes a la izquierda	(34º45´23" S - 54º54´54" O / 29m) - (34º43´13" S – 54º54´46" O / 36m)
3	Panorámicas intermitentes a la derecha	(34º43´13" S – 54º54´46" O / 36m) - (34º42´40" S – 54º54´47" O / 40m)
4	Abiertas a la izquierda y derecha	(34º42´40" S – 54º54´47" O / 40m) - (34º42´08" S – 54º54´44" O / 48m)
5	**SUPERPANORÁMICA norte / derecha**	(34º42´08" S – 54º54´44" O / 48m) - (34º41´47"S - 54º54´41" O / 41m)
6	Panorámica norte / derecha	(34º41´47"S - 54º54´41" O / 41m) - (34º41´38" S – 54º54´40" O / 37m)
7	Abiertas	(34º41´38" S – 54º54´40" O / 37m) - (34º41´06" S – 54º54´22" O / 42m)
8	Panorámica sur / izquierda / derecha	(34º41´06" S – 54º54´22" O / 42m) - (34º40´41" S – 54º53´52" O / 50m)
9	**SUPERPANORÁMICA norte / derecha**	(34º40´41" S – 54º53´52" O / 50m) - (34º40´40" S – 54º53´50" O / 51m)
10	Abiertas	(34º40´40" S – 54º53´50" O / 51m) - (34º40¨03" S – 54º53´09" O / 59m)
11	Panorámica sur / derecha	(34º40¨03" S – 54º53´09" O / 59m) - (34º39´25" S – 54º53´00" O / 90m)
12	**SUPERPANORÁMICA sur/ izquierda**	(34º39´25" S – 54º53´00" O / 90m) - (34º39´16" S – 54º52´59" O / 101m)
13	Panorámica izquierda / norte	(34º39´16" S – 54º52´59" O / 101m) - (34º39´13" S – 54º53´01" O / 94m)
14	Panorámica izquierda	(34º39´13" S – 54º53´01" O / 94m) - (34º38´53" S – 54º53´07" O / 99m)
15	**SUPERPANORÁMICA norte / derecha / izquierda**	(34º38´53" S – 54º53´07" O / 99m) - (34º38´44" S – 54º53´04" O / 96m)
16	Panorámica izquierda	(34º38´44" S – 54º53´04" O / 96m) - (34º37´36" S – 54º52´23" O / 37m)
17	Panorámica alternada izquierda / derecha	(34º37´36" S – 54º52´23" O / 37m) - (34º36´06"S – 54º51´37" O / 59m)
18	**SUPERPANORÁMICA alternada**	(34º36´06"S – 54º51´37" O / 59m) - (34º34´03" S – 54º50´04" O / 113m)
19	Cerradas + abiertas / derecha	(34º34´03" S – 54º50´04" O / 113m) - (34º33´47" S – 54º49´44" O / 103m)
20	Abiertas izquierda / derecha	(34º33´47" S – 54º49´44" O / 103m) - (34º33´19" S - 54º49´32" O / 104m)
21	Panorámica alternada izquierda / derecha	(34º33´19" S - 54º49´32" O / 104m) - (34º33´21" S – 54º 49´25" O / 110m)
22	Panorámica / derecha	(34º33´21" S – 54º 49´25" O / 110m) - (34º 35´05" S – 54º49´22" O / 120m)
23	**SUPERPANORÁMICA alternada**	(34º 35´05" S – 54º49´22" O / 120m) - (34º32´20" S – 54º49´20" O / 107m)
24	Panorámica alternada izquierda / derecha	(34º32´20" S – 54º49´20" O / 107m) - (34º31´44" - 54º49´03" O / 110m)
25	**SUPERPANORÁMICA sur / izquierda**	(34º31´44" - 54º49´03" O / 110m) - (34º31´25" S – 54º49´09" O / 128m)
26	Cerrada	(34º31´25" S – 54º49´09" O / 128m) - (34º31´13" S – 54º49´10" O / 124m)
27	Panorámica alternada sur / derecha	(34º31´13" S – 54º49´10" O / 124m) - (34º30´16" S – 54º48´58" O / 134m)
28	Panorámica / derecha	(34º30´16" S – 54º48´58" O / 134m) - (34º29´38"S – 54º48´52" O / 115m)
29	Cerrada	(34º29´38"S – 54º48´52" O / 115m) - (34º29´13" S – 54º48´43" O / 133m)
30	Panorámica sur / derecha	(34º29´13" S – 54º48´43" O / 133m) - (34º28´44" S – 54º48´50"O / 184m)
31	**SUPERPANORÁMICA sur**	(34º28´44" S – 54º48´50"O / 184m) - (34º28´39" S – 54º48´52" O / 187m)
32	Abiertas y cerradas	(34º28´39" S – 54º48´52" O / 187m) - (34º28´18" S – 54º 48´58" O / 218m)

fig. 38: Tabla de ubicación de tramos de visuales panorámicas y superpanorámicas de ruta 9

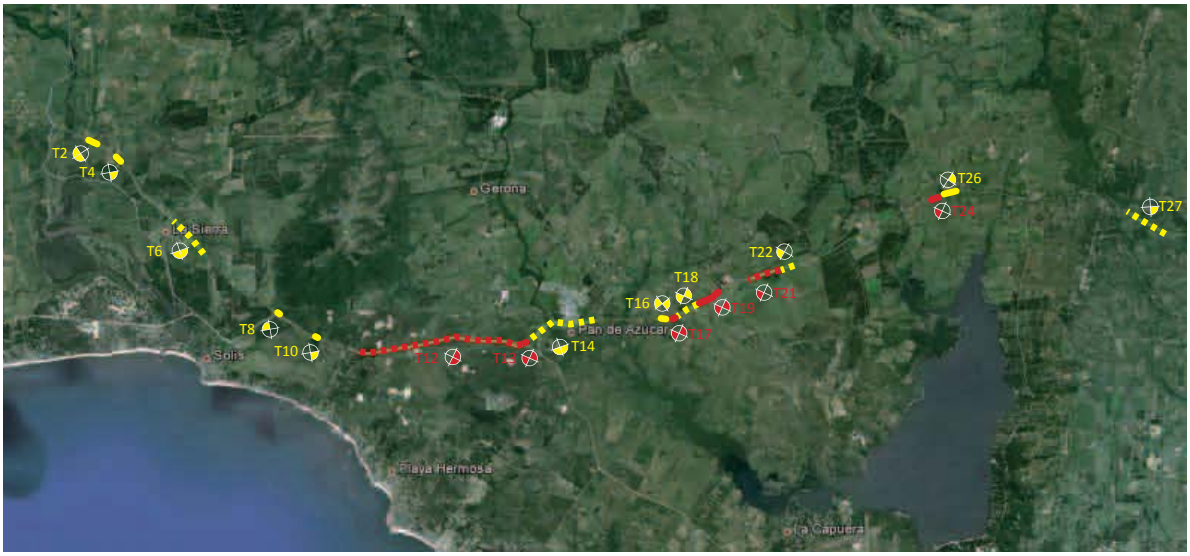


fig 39: Calificación de vistas de ruta 9

33	**SUPERPANORÁMICA sur**	(34º28´18" S – 54º 48´58" O / 218m) - (34º28´13" S – 54º48´58" O / 245m)
34	Cerradas	(34º28´13" S – 54º48´58" O / 245m) - (34º27´56" S – 54º48´56" O / 242m)
35	Panorámica / izquierda	(34º27´56" S – 54º48´56" O / 242m) - (34º27´20" S – 54º49´09" O / 247m)
36	**SUPERPANORÁMICA sur / izquierda**	(34º27´20" S – 54º49´09" O / 247m) - (34º27´12" S – 54º49´11" O / 249m)
37	Panorámica / izquierda	(34º27´12" S – 54º49´11" O / 249m) - (34º27´02" S – 54º49´06" O / 244m)
38	Panorámica / derecha	(34º27´02" S – 54º49´06" O / 244m) - (34º26´35" S – 54º49´04" O / 241m)
39	Panorámica alternada izquierda / derecha	(34º26´35" S – 54º49´04" O / 241m) - (34º26´11"S - 54º49´05" O / 246m)
40	**SUPERPANORÁMICA sur / derecha**	(34º26´11"S - 54º49´05" O / 246m) - (34º26´08" S – 54º49´07" O / 255m)
41	Panorámica alternada / derecha	(34º26´08" S – 54º49´07" O / 255m) - (34º25´51"S – 54º49´08" O /240m)
42	Cerradas	(34º25´51"S – 54º49´08" O /240m) - (34º25´29"S – 54º49´23"O / 254m)
43	Abiertas	(34º25´29"S – 54º49´23"O / 254m) - (34º24´59"S 54º49´06" O / 260m)
44	Panorámica sur / derecha	(34º24´59"S 54º49´06" O / 260m) - (34º24´49"S – 54º48´52" O / 288m)
45	Abiertas + cerradas alternadas	(34º24´49"S – 54º48´52" O / 288m) - (34º23´52" S – 54º48´17"O / 286m)
46	Panorámica / izquierda	(34º23´52" S – 54º48´17"O / 286m) - (34º23´47"S – 54º48´14" O / 287m)
47	Panorámica/ izquierda	(34º23´47"S – 54º48´14" O / 287m) - (34º23´50" S – 54º47´59" O / 294m)
48	**SUPERPANORÁMICA norte / izquierda**	(34º23´50" S – 54º47´59" O / 294m) - (34º23´18"S – 54º47´56" O / 298m)
49	Abiertas	(34º23´18"S – 54º47´56" O / 298m) - (34º22´47" S – 54º47´38" O / 287m)
50	**SUPERPANORÁMICA norte / derecha / izquierda**	(34º22´47" S – 54º47´38" O / 287m) - (34º22´40" S – 54º47´34" O / 279m)
51	Cerradas y abiertas alternadas	(34º22´40" S – 54º47´34" O / 279m) - (34º20´27"S – 54º47´33" O / 231m)
52	**SUPERPANORÁMICA alternada sur / izquierda / norte**	(34º20´27"S – 54º47´33" O / 231m) - (34º20´00" S - 54º48´05" O / 231m)
53	Cerradas	(34º20´00" S - 54º48´05" O / 231m) - (34º19´46"S – 54º48´15" O / 219m)
54	**SUPERPANORÁMICA norte / derecha / izquierda**	(34º19´46"S – 54º48´15" O / 219m) - (34º19´35" S – 54º48´14" O / 188m)
55	Cerradas y abiertas alternadas	(34º19´35" S – 54º48´14" O / 188m) - (34º18´49" S – 54º48´05"O / 159m)
56	Panorámica / sur	(34º18´49" S – 54º48´05"O / 159m) - (34º18´47" S – 54º48´03" O / 162m)
57	Cerradas	(34º18´47" S – 54º48´03" O / 162m) - (34º18´39"S – 54º48´00" O / 150m)
58	Panorámica / norte	(34º18´39"S – 54º48´00" O / 150m) - (34º18´31" S – 54º47´55" O / 153m)
59	Cerradas	(34º18´31" S – 54º47´55" O / 153m) - (34º16´27" S – 54º47´00" O / 115m)
60	Panorámica izq. / norte	(34º16´27" S – 54º47´00" O / 115m) - (34º16´25" S – 54º46´57" O / 122m)
61	Abiertas	(34º16´25" S – 54º46´57" O / 122m) - (34º15´45" S – 54º46´37" O / 117m)
62	Panorámica izquierda / norte	(34º15´45" S – 54º46´37" O / 117m) - (34º15´22"S – 54º46´36" O / 111m)
63	Abiertas	(34º15´22"S – 54º46´36" O / 111m) - (34º14´46" S – 54º46´22" O / 113m)
64	Panorámica izquierda / sur	(34º14´46" S – 54º46´22" O / 113m) - (34º14´35" S – 54º46´16" O / 112m)
65	Abiertas	(34º14´35" S – 54º46´16" O / 112m) - (34º13´54" S – 54º46´00" O / 118m)
66	**SUPERPANORÁMICA sur / izquierda**	(34º13´54" S – 54º46´00" O / 118m) - (34º13´44" S – 54º45´55" O / 128m)
67	Abiertas	(34º13´44" S – 54º45´55" O / 128m) - (34º11´43"S – 54º45´08" O / 102m)

fig. 40: Tabla de ubicación de tramos de visuales panorámicas y superpanorámicas de ruta 9

fig41: Calificación de vistas de ruta 9

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: vistas
Punto Nº: R3917 latitud: 34°19'43.50"S
longitud : 54°48'14.57"O
altura: 239m

Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Aflorami. rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua
					■	■				■		

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Superpanorámica al norte y a la izquierda. Montes de parque, montes de abrigo y afloramientos rocosos contrastan por sus formas y texturas hasta la definición del horizonte serrano.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas ■ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 5 (5) 1 derecha

Esquema módulo: X= 0,75Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Aflorami. rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua
					■	■						

Homogeneidad ■ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ■ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

La vegetación nativa predomina en la escena.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto ☐ medio ☐ bajo ■

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ■

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 (1) 1 derecha

fig.42: Ficha caracteristica de la Ruta 39 correspondiente al punto R3917. Se realizaron 21 fichas.

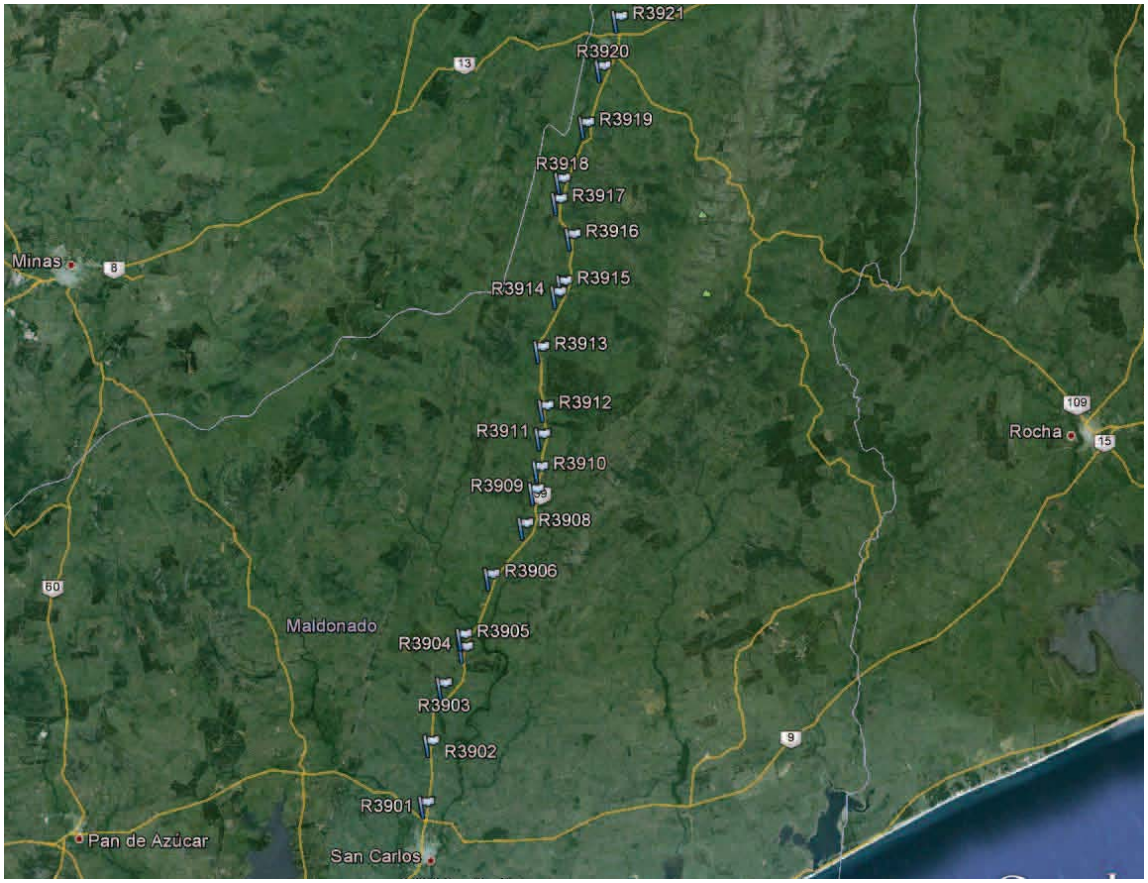


fig. 43: Ubicación puntos recorridos en Ruta 39

Ruta 39 (a partir de la ruta9)
Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.
Recorrida 28/11/2012

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	fotos	vistas
R3901	20	34°46'4.10"S	54°54'59.32"O	38m	10	Abiertas con mayor alcance a la izquierda.
R3902	25	34°43'23.57"S	54°54'44.55"O	42m	20	Panorámica (izquierda)
R3903	30	34°40'51.96"S	54°54'6.07"O	41m	30	Panorámicas (sur/ izquierda/ derecha)
R3904	vistas	34°39'16.35"S	54°52'59.46"O	94m	41	Panorámicas (sur/ norte /izq.)
R3905	Vistas (casi35)	34°38'43.89"S	54°53'3.70"O	106m	52	Superpanorámica (norte) Panorámica (derecha)
R3906	40	34°36'5.64"S	54°51'37.40"O	66m	63	Panorámica (izquierda)
R3907	vistas	34ª35'1,50"S	54º51'0,00"O	73m	73	Panorámica (norte/derecha)
R3908	45	34°33'51.95"S	54°49'51.51"O	112m	83	Abierta (derecha) Cerrada (izquierda)
R3909	vistas	34°32'21.76"S	54°49'19.12"O	118m	93	Superpanorámica (norte/ izquierda/derecha)
R3910	50	34°31'23.57"S	54°49'6.33"O	126m	104	Superpanorámica (izquierda)
R3911	vistas	34°29'58.53"S	54°49'0.44"O	138m	114	Panorámica (sur/derecha)
R3912	55	34°28'44.03"S	54°48'50.57"O	184m	124	Superpanorámica (sur)
R3913	60	34°26'10.54"S	54°49'6.30"O	269m	134	Superpanorámica (sur)
R3914	65	34°23'47.22"S	54°48'14.52"O	309m	144	Panorámica (izquierda)
R3915	vistas	34°23'18.63"S	54°47'56.86"O	302m	156	Superpanorámica (derecha)
R3916	70	34°21'15.89"S	54°47'30.49"O	209m	166	Abiertas y cerradas
R3917	vistas	34°19'43.50"S	54°48'14.57"O	239m	176	Superpanorámica (izquierda/norte)
R3918	75	34°18'49.65"S	54°48'5.32"O	159m	185	Panorámica (sur)
R3919	80	34°16'22.49"S	54°46'50.40"O	111m	196	Abierta (norte) Cerrada (sur)
R3920	85	34°13'54.00"S	54°46'0.52"O	113m	207	Panorámica (sur) Cerrada (norte)
R3921	Fin de ruta	34°11'43.63"S	54°45'8.77"O	99m	218	Abierta (norte/sur)

fig. 44: Puntos relevados ruta 39 (R3901 - R3921)

Vista abierta interceptada por subestación de San Carlos y otros equipamientos.

R39 01 N

Presencia de la Sierra de Caracoles paralela a la ruta. Al norte y a la izquierda se empiezan a vislumbrar los aerogeneradores en sus cumbres.

R39 02 N

Escena abierta homogénea. Los aerogeneradores se presentan evidentes.

R39 03 N

Camino arbolado perpendicular a la ruta, hacia Sierra de los Caracoles. Vistas de aerogeneradores

R39 04 N

Las sierras con sus distintos planos y alturas califican las visuales lejanas. Importante contraste de colores se destaca en los primeros planos.

R39 05 N

Contraste de pradera y cultivos con Sierras al fondo.

R39 06 N

Vegetación nativa de borde de ruta y pradera natural con monte de abrigo. Presencia de las Sierras de las Cañas.

R39 07 N

Masa forestal.

R39 08 N

fig. 45: Secuencia fotográfica ruta 39 al Norte (vista frontal)

R39 01 S

Sin elementos de interés, rotonda encuentro con Ruta 9.

R39 02 S

Recursos típicos del paisaje rural. Setos sobre borde de ruta impiden visuales de mayor alcance.

R39 03 S

Diversidad de texturas y estructura predial.

R39 04 S

Sierra de los Caracoles al fondo.

R39 05 S

Las sierras con sus distintos planos y alturas califican las visuales lejanas. Importante contraste de
colores se destaca en los primeros planos.

R39 06 S

Vegetación nativa de borde de ruta. Planos lejanos, cultivos y aerogeneradores de la sierra de Caracoles.

R39 07 S

Contraste de cultivos y pradera natural. Presencia de las Sierras de las Cañas.

R39 08 S

Contraste de masa forestal con pradera y vegetación nativa.

fig. 46: Secuencia fotográfica ruta 39 al Sur (vista posterior)

Superpanorámica. En la línea del horizonte se destacan los perfiles y morfología de los cerros. Diversidad y contraste en la escena.

R39 09 N

Vegetación del borde de la Ruta, con gran variedad de tonos y ventanas que permiten largas vistas

R39 10 N

Predomino de la pradera natural.

R39 11 N

Empiezan a emerger los afloramientos rocosos. Sinuosidad en el recorrido.

R39 12 N

Cerrada por topografía y vegetación nativa que enmarca la ruta.

R39 13 N

Largas vistas a la izquierda, permiten contemplar el perfil de la sierra. Cerro calificador.

R39 14 N

Antigua edificación se convierte en punto focal en paisaje natural.

R39 15 N

Importante presencia de matorral serrano

R39 16 N

fig. 47: Secuencia fotográfica ruta 39 al Norte (vista fontal)

R39 09 S

A la derecha las vistas se abren y se presentan contrastadas.

R39 10 S

Ordenada plantación de olivos a la derecha genera contraste con la espontánea vegetación del resto del paisaje

R39 11 S

Contraste de pradera natural y montes. Perfil serrano al fondo. Presencia de palmeras en accesos.

R39 12 S

Amplias vistas hacia delante que permiten visualizar el sinuoso recorrido de la ruta.

R39 13 S

La amplitud de las vistas permite vislumbrar en el horizonte el perfil de la Sierra de los Caracoles con sus diferentes formas y alturas.

R39 14 S

Visuales largas y extendidas. Perfil serrano en el horizonte

R39 15 S

Arbolado de borde de ruta.

R39 16 S

Presencia cercana de matorral serrano, monte de parque y afloramientos rocosos. Los componentes del paisaje
serrano comienzan a calificar la escena.

fig. 48: Secuencia fotográfica ruta 39 al Sur (vista posterior)

Superpanorámica al norte y a la izquierda. Montes de parque, montes de abrigo y afloramientos rocosos contrastan por sus formas y texturas hasta la definición del horizonte serrano.

R39 17 N

Predomina la vegetación natural.

R39 18 N

Cerros y afloramientos rocosos, al frente se convierten en punto focal

R39 19 N

Los montes de abrigo y el arbolado lateral sobre la pradera califican la escena.

R39 20 N

Paisaje horizontal con destaque de forestación. Intersección de la ruta 39 con la ruta 13.

R39 21 N

fig. 49: Secuencia fotográfica ruta 39 al Norte (vista frontal)

Caracterización Visual general

Esta ruta conecta el aglomerado Punta del Este – Maldonado con la ciudad de Aiguá al norte del departamento.
La principal característica de la Ruta 39 en su recorrido hacia el norte, es el acercamiento gradual y secuencial hacia el paisaje serrano a través de su gran longitud.
La ruta recorre en sus inicios en forma casi paralela, el valle conformado entre la Sierra de los Caracoles y la Sierra de las Cañas, para culminar atravesando la Sierra de Carapé y finalmente retomar las configuraciones de planicie.
En la diversidad de coberturas que presenta, se destaca el contraste de las praderas y cultivos no forestales con los montes de abrigo en los primeros tramos. Sobre las Sierras de Carapé, los afloramientos rocosos, el monte serrano y el monte de parque son aún protagonistas en la secuencia de escenas. La importante presencia de monte de parque es caracterizadora de la ruta. Igualmente, la presencia de grandes manchas de forestación, constituye

R39 17 S

La vegetación nativa predomina en la escena.

R39 18 S

La ruta evidencia la topografía serrana. La vegetación refuerza el paisaje de sierra.

R39 19 S

Matorral serrano predomina en la escena.

R39 20 S

El paisaje adquiere horizontalidad. Vuelve a predominar la pradera natural con acentos visuales de montes y topografía.

R39 21 S

Equipamiento arquitectónico.
A la derecha se vislumbra el centro poblado Aigua

fig. 50: Secuencia fotográfica ruta 39 al Sur (vista posterior)

otro de sus rangos distintivos .El crecimiento espontaneo de la vegetación de borde y el monte de parque genera un gran contraste con la ordenada y rígida plantación de olivos y eucaliptos.

Su recorrido sinuoso alterna tramos cerrados y abiertos, y presenta gran predominio de visiones panorámicas y tramos superpanorámicos a lo largo de toda la ruta.
El alcance visual es alto y la Intervisibilidad es media y alta presentándose homogénea en los tramos al sur de la Ruta. No obstante, se presentan situaciones de alto contraste y gran intervisibilidad en el tramo serrano, destacándose el “efecto Vilamajó” en numerosos puntos de la misma con espectaculares vistas y amplias cuencas visuales.
Los tonos azulados del constante horizonte serrano generan marco visual monocromático propio y singular.
Los Aerogenradores del Parque eólico Caracoles 1 constituyen los puntos focales en gran parte de su recorrido.

TRAMOS	TIPO DE VISTA Y DIRECCIÓN DE APERTURA VISUAL	UBICACIÓN
		Dese Ruta 9
1	Abr R39 rámicas a la izquierda	(34º46´04" S – 54º54´59" O / 38m) - (34º45´23" S - 54º54´54" O / 29m)
2	Panorámicas intermitentes a la izquierda	(34º45´23" S - 54º54´54" O / 29m) - (34º43´13" S – 54º54´46" O / 36m)
3	Panorámicas intermitentes a la derecha	(34º43´13" S – 54º54´46" O / 36m) - (34º42´40" S – 54º54´47" O / 40m)
4	Abiertas a la izquierda y derecha	(34º42´40" S – 54º54´47" O / 40m) - (34º42´08" S – 54º54´44" O / 48m)
5	**SUPERPANORÁMICA norte / derecha**	(34º42´08" S – 54º54´44" O / 48m) - (34º41´47"S - 54º54´41" O / 41m)
6	Panorámica norte / derecha	(34º41´47"S - 54º54´41" O / 41m) - (34º41´38" S – 54º54´40" O / 37m)
7	Abiertas	(34º41´38" S – 54º54´40" O / 37m) - (34º41´06" S – 54º54´22" O / 42m)
8	Panorámica sur / izquierda / derecha	(34º41´06" S – 54º54´22" O / 42m) - (34º40´41" S – 54º53´52" O / 50m)
9	**SUPERPANORÁMICA norte / derecha**	(34º40´41" S – 54º53´52" O / 50m) - (34º40´40" S – 54º53´50" O / 51m)
10	Abiertas	(34º40´40" S – 54º53´50" O / 51m) - (34º40¨03" S – 54º53´09" O / 59m)
11	Panorámica sur / derecha	(34º40¨03" S – 54º53´09" O / 59m) - (34º39´25" S – 54º53´00" O / 90m)
12	**SUPERPANORÁMICA sur/ izquierda**	(34º39´25" S – 54º53´00" O / 90m) - (34º39´16" S – 54º52´59" O / 101m)
13	Panorámica izquierda / norte	(34º39´16" S – 54º52´59" O / 101m) - (34º39´13" S – 54º53´01" O / 94m)
14	Panorámica izquierda	(34º39´13" S – 54º53´01" O / 94m) - (34º38´53" S – 54º53´07" O / 99m)
15	**SUPERPANORÁMICA norte / derecha / izquierda**	(34º38´53" S – 54º53´07" O / 99m) - (34º38´44" S – 54º53´04" O / 96m)
16	Panorámica izquierda	(34º38´44" S – 54º53´04" O / 96m) - (34º37´36" S – 54º52´23" O / 37m)
17	Panorámica alternada izquierda / derecha	(34º37´36" S – 54º52´23" O / 37m) - (34º36´06"S – 54º51´37" O / 59m)
18	**SUPERPANORÁMICA alternada**	(34º36´06"S – 54º51´37" O / 59m) - (34º34´03" S – 54º50´04" O / 113m)
19	Cerradas + abiertas / derecha	(34º34´03" S – 54º50´04" O / 113m) - (34º33´47" S – 54º49´44" O / 103m)
20	Abiertas izquierda / derecha	(34º33´47" S – 54º49´44" O / 103m) - (34º33´19" S - 54º49´32" O / 104m)
21	Panorámica alternada izquierda / derecha	(34º33´19" S - 54º49´32" O / 104m) - (34º33´21" S – 54º 49´25" O / 110m)
22	Panorámica / derecha	(34º33´21" S – 54º 49´25" O / 110m) - (34º 35´05" S – 54º49´22" O / 120m)
23	**SUPERPANORÁMICA alternada**	(34º 35´05" S – 54º49´22" O / 120m) - (34º32´20" S – 54º49´20" O / 107m)
24	Panorámica alternada izquierda / derecha	(34º32´20" S – 54º49´20" O / 107m) - (34º31´44" - 54º49´03" O / 110m)
25	**SUPERPANORÁMICA sur / izquierda**	(34º31´44" - 54º49´03" O / 110m) - (34º31´25" S – 54º49´09" O / 128m)
26	Cerrada	(34º31´25" S – 54º49´09" O / 128m) - (34º31´13" S – 54º49´10" O / 124m)
27	Panorámica alternada sur / derecha	(34º31´13" S – 54º49´10" O / 124m) - (34º30´16" S – 54º48´58" O / 134m)
28	Panorámica / derecha	(34º30´16" S – 54º48´58" O / 134m) - (34º29´38"S – 54º48´52" O / 115m)
29	Cerrada	(34º29´38"S – 54º48´52" O / 115m) - (34º29´13" S – 54º48´43" O / 133m)
30	Panorámica sur / derecha	(34º29´13" S – 54º48´43" O / 133m) - (34º28´44" S – 54º48´50"O / 184m)
31	**SUPERPANORÁMICA sur**	(34º28´44" S – 54º48´50"O / 184m) - (34º28´39" S – 54º48´52" O / 187m)
32	Abiertas y cerradas	(34º28´39" S – 54º48´52" O / 187m) - (34º28´18" S – 54º 48´58" O / 218m)
33	**SUPERPANORÁMICA sur**	(34º28´18" S – 54º 48´58" O / 218m) - (34º28´13" S – 54º48´58" O / 245m)
34	Cerradas	(34º28´13" S – 54º48´58" O / 245m) - (34º27´56" S – 54º48´56" O / 242m)
35	Panorámica / izquierda	(34º27¨56" S – 54º48´56" O / 242m) - (34º27´20" S – 54º49´09" O / 247m)
36	**SUPERPANORÁMICA sur / izquierda**	(34º27´20" S – 54º49´09" O / 247m) - (34º27´12" S – 54º49´11" O / 249m)
37	Panorámica / izquierda	(34º27´12" S – 54º49´11" O / 249m) - (34º27´02" S – 54º49´06" O / 244m)
38	Panorámica / derecha	(34º27´02" S – 54º49´06" O / 244m) - (34º26´35" S – 54º49´04" O / 241m)
39	Panorámica alternada izquierda / derecha	(34º26´35" S – 54º49´04" O / 241m) - (34º26´11"S - 54º49´05" O / 246m)
40	**SUPERPANORÁMICA sur / derecha**	(34º26´11"S - 54º49´05" O / 246m) - (34º26´08" S – 54º49´07" O / 255m)
41	Panorámica alternada / derecha	(34º26´08" S – 54º49´07" O / 255m) - (34º25´51"S – 54º49´08" O /240m)
42	Cerradas	(34º25´51"S – 54º49´08" O /240m) - (34º25´29"S – 54º49´23"O / 254m)
43	Abiertas	(34º25´29"S – 54º49´23"O / 254m) - (34º24´59"S 54º49´06" O / 260m)
44	Panorámica sur / derecha	(34º24´59"S 54º49´06" O / 260m) - (34º24´49"S – 54º48´52" O / 288m)
45	Abiertas + cerradas alternadas	(34º24´49"S – 54º48´52" O / 288m) - (34º23´52" S – 54º48´17"O / 286m)
46	Panorámica / izquierda	(34º23´52" S – 54º48´17"O / 286m) - (34º23´47"S – 54º48´14" O / 287m)
47	Panorámica/ izquierda	(34º23´47"S – 54º48´14" O / 287m) - (34º23´50" S – 54º47´59" O / 294m)
48	**SUPERPANORÁMICA norte / izquierda**	(34º23´50" S – 54º47´59" O / 294m) - (34º23´18"S – 54º47´56" O / 298m)
49	Abiertas	(34º23´18"S – 54º47´56" O / 298m) - (34º22´47" S – 54º47´38" O / 287m)
50	**SUPERPANORÁMICA norte / derecha / izquierda**	(34º22´47" S – 54º47´38" O / 287m) - (34º22´40" S – 54º47´34" O / 279m)
51	Cerradas y abiertas alternadas	(34º22´40" S – 54º47´34" O / 279m) - (34º20´27"S – 54º47´33" O / 231m)
52	**SUPERPANORÁMICA alternada sur / izquierda / norte**	(34º20´27"S – 54º47´33" O / 231m) - (34º20´00" S - 54º48´05" O / 231m)
53	Cerradas	(34º20´00" S - 54º48´05" O / 231m) - (34º19´46"S – 54º48´15" O / 219m)
54	**SUPERPANORÁMICA norte / derecha / izquierda**	(34º19´46"S – 54º48´15" O / 219m) - (34º19´35" S – 54º48´14" O / 188m)
55	Cerradas y abiertas alternadas	(34º19´35" S – 54º48´14" O / 188m) - (34º18´49" S – 54º48´05"O / 159m)
56	Panorámica / sur	(34º18´49" S – 54º48´05"O / 159m) - (34º18´47" S – 54º48´03" O / 162m)
57	Cerradas	(34º18´47" S – 54º48´03" O / 162m) - (34º18´39"S – 54º48´00" O / 150m)
58	Panorámica / norte	(34º18´39"S – 54º48´00" O / 150m) - (34º18´31" S – 54º47´55" O / 153m)
59	Cerradas	(34º18´31" S – 54º47´55" O / 153m) - (34º16´27" S – 54º47´00" O / 115m)
60	Panorámica izq. / norte	(34º16´27" S – 54º47´00" O / 115m) - (34º16´25" S – 54º46´57" O / 122m)
61	Abiertas	(34º16´25" S – 54º46´57" O / 122m) - (34º15´45" S – 54º46´37" O / 117m)
62	Panorámica izquierda / norte	(34º15´45" S – 54º46´37" O / 117m) - (34º15´22"S – 54º46´36" O / 111m)
63	Abiertas	(34º15´22"S – 54º46´36" O / 111m) - (34º14´46" S – 54º46´22" O / 113m)
64	Panorámica izquierda / sur	(34º14´46" S – 54º46´22" O / 113m) - (34º14´35" S – 54º46´16" O / 112m)
65	Abiertas	(34º14´35" S – 54º46´16" O / 112m) - (34º13´54" S – 54º46´00" O / 118m)
66	**SUPERPANORÁMICA sur / izquierda**	(34º13´54" S – 54º46´00" O / 118m) - (34º13´44" S – 54º45´55" O / 128m)
67	Abiertas	(34º13´44" S – 54º45´55" O / 128m) - (34º11´43"S – 54º45´08" O / 102m)
		Encuentro con la Ruta 13

fig 51: Tabla de ubicación de tramos de visuales panorámicas y superpanorámicas de ruta 39

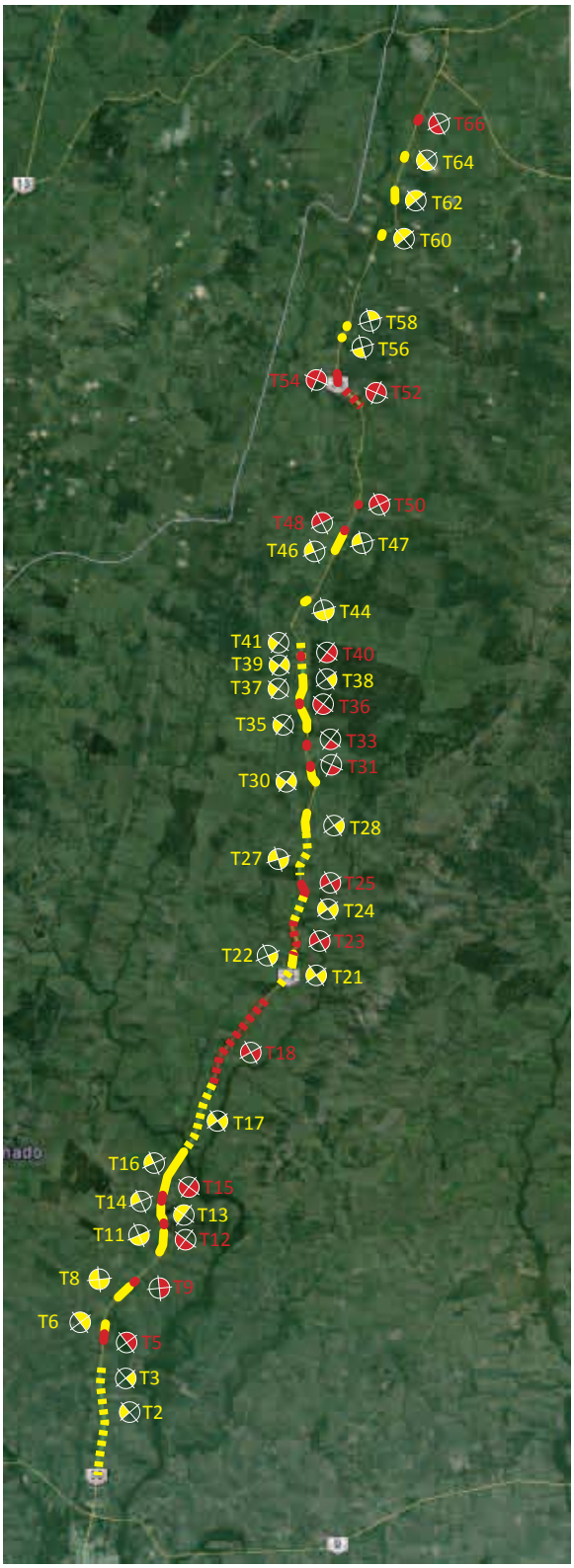


fig. 52: Calificación de vistas de ruta 39

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: vistas
Punto Nº: R1211 latitud: 34°34'34.12"S
longitud : 55° 4'38.18"O
altura: 134m

Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Aflorami. rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua
						■	■			■		

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Panorámica, en la línea del horizonte se destacan los perfiles y morfología de los cerros.

3- Visibilidad:

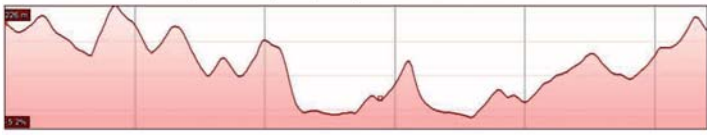
3.1- alcance visual:

Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 (3) 1 derecha



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Aflorami. rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua
					■		■					

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Superpanorámicas, con vistas laterales cerradas por los cerros Dos hermanos, los distintos planos y alturas de las sierras califican las visuales lejanas.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas ■ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 (4) 1 derecha

fig 53 Ficha caracteristica de la Ruta 12 correspondiente al punto R1211. Se realizaron 16 fichas.

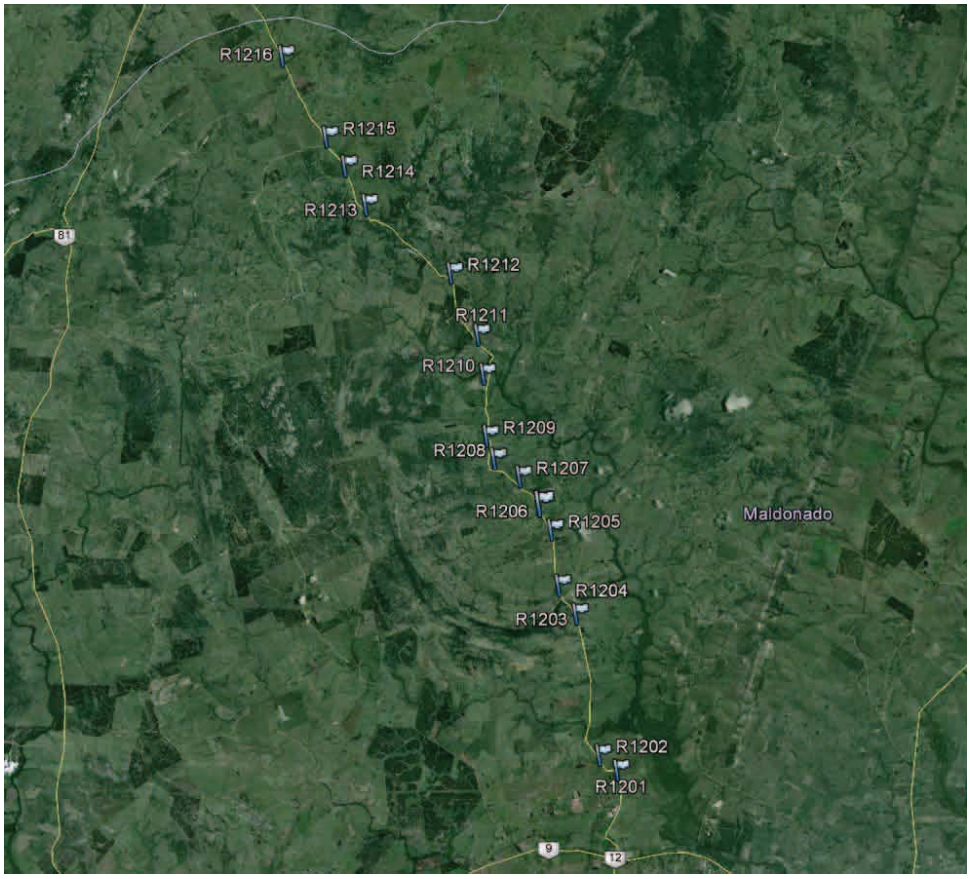


fig. 54: Ubicación puntos recorridos en Ruta 12

Ruta 12-
Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.
Recorrida 14/11/2012

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	vistas
R1201	20	34°42'41.46"S	55° 1'24.16"O	70m	Panorámicas
R1202	vistas	34°42'24.38"S	55° 1'48.98"O	89m	Panorámicas
R1203	25	34°39'46.56"S	55° 2'21.83"O	58m	Panorámicas
R1204	vistas	34°39'14.34"S	55° 2'45.83"O	118m	Superpanorámicas
R1205	vistas	34°38'12.32"S	55° 2'56.55"O	100m	Panorámicas
R1206	30	34°37'45.71"S	55° 3'12.20"O	63m	Abiertas
R1207	vistas	34°37'12.71"S	55° 3'40.15"O	109m	Superpanorámicas
R1208	vistas	34°36'53.06"S	55° 4'14.77"O	129m	Superpanorámicas
R1209	vistas	34°36'27.57"S	55° 4'25.40"O	136m	Superpanorámicas
R1210	35	34°35'17.98"S	55° 4'30.46"O	72m	Abiertas
R1211	vistas	34°34'34.12"S	55° 4'38.18"O	134m	Superpanorámicas
R1212	40	34°33'25.47"S	55° 5'15.71"O	188m	Panorámicas
R1213	vistas	34°32'10.32"S	55° 7'11.14"O	278m	Superpanorámicas
R1214	45	34°31'27.78"S	55° 7'39.15"O	349m	Superpanorámicas
R1215	vistas	34°30'55.15"S	55° 8'5.18"O	334m	Superpanorámicas
R1216	50	34°29'24.93"S	55° 9'5.23"O	318m	Panorámicas

fig. 55: Puntos relevados ruta 12 (R1201 - R1216)

Destaca la configuración de la Sierra de los Caracoles a la derecha de la ruta, con el Parque eólico Caracoles 1.
.

R12 01 N

La amplitud y calidad de vistas superpanorámicas hacia las Sierras de los Caracoles y las ruinas de un establecimiento a un lado de la ruta constituyen los principales recursos escénicos y calificadores..

R12 02 N

Contrastes lejanos entre praderas, montes de abrigo y espejo de agua..

R12 03 N

Superpanorámica al frente con el Pueblo Edén como foco escénico. Formalización desentonante con relación al entorno de acceso a un lado de la ruta.

R12 04 N

Poblado y perfil serrano al fondo de la escena.

R12 05 N

Se destacan las palmeras y edificaciones al borde de la ruta (Pueblo Edén).

R12 06 N

Muro de piedra y acceso a establecimiento Grupo Oliva.

R12 07 N

El monte de parque y las singularidades del perfil serrano caracterizan la escena.

R12 08 N

fig. 56: Secuencia fotográfica ruta 12 al Norte (vista frontal)

R12 01 S

Importante predominio visual del tapiz de pradera.

R12 02 S

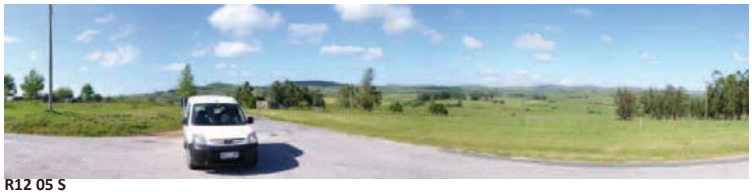
Vistas abiertas sin especial calificación.

R12 03 S

La vegetación silvestre de borde de ruta y sectores forestales priman en la escena.

R12 04 S

Contraste de arbolado y pradera. Se vislumbra perfil serrano al fondo de la escena.



R12 05 S

Perfil suavemente ondulado. Se evidencia la estructura parcelaria a la derecha de la ruta.

R12 06 S

Vistas abiertas. Diversidad y contraste.

R12 07 S

Superpanorámica seleccionada por la espectacularidad de la escena(efecto Vilamajó). Muro de piedra y arbolado rítmico de pequeño porte enmarcan las vistas al valle y al Pueblo Edén.

R12 08 S

Los grises y azulados de los distintos planos de las Sierras de los Caracoles enmarcan el contraste del monte de parque de primer plano.

fig. 57: Secuencia fotográfica ruta 12 al Sur (vista posterior)

El quiebre de la ruta promueve el "efecto Vilamajó" con las superpamorámicas al fondo.

R12 09 N

Tapiz de pradera dominante, contrate con formas y texturas del cerro al final de la ruta..

R12 10 N

Panorámica, en la línea del horizonte se destacan los perfiles y morfología de los cerros.

R12 11 N

Pradera continua con manchas de monte de abrigo caracterizan los primeros planos.

R12 12 N

Escena diversa y contrastada por la vegetación nativa de borde de ruta, los montes y los afloramientos rocosos.

R12 13 N

La homogeneidad del tapiz se interrumpe por vegetación arbórea de ruta.

R12 14 N

Vistas panorámicas que evidencian los parches de monte de parque y de forestación.

R12 15 N

Alineación cortavientos de eucaliptos califican la escena.

R12 16 N

fig. 58: Secuencia fotográfica ruta 12 al Norte (vista frontal)

R12 09 S

Típica escena de paisaje suavemente ondulado. Color al borde de la ruta por las margaritas de Piria.

R12 10 S

Predominio del plano horizontal. Pradera y vegetación nativa al borde de ruta.

R12 11 S

Superpanorámicas, con vistas laterales cerradas por los cerros Dos hermanos, los distintos planos y alturas de las sierras califican las visuales lejanas.

R12 12 S

La forestación empieza a caracterizar la escena.

R1213 S

Planos serranos al fondo enmarcan grandes manchas de forestación. Vegetación nativa y afloramientos rocosos en los primeros planos.

R12 14 S

Escena diversa y contrastada con vistas superpanorámicas calificadas. Horizonte azulado de sierras enmarcan las visuales.

R12 15 S

Predominio de vistas panorámicas. Diferentes texturas le brindan diversidad y contraste a la escena.

R12 16 S

Predominio de la horizontalidad y texturas homogéneas de pradera.

fig. 59: Secuencia fotográfica ruta 12 al Sur (vista posterior)

TRAMO R12	TIPO DE VISTA Y DIRECCIÓN DE APERTURA VISUAL	UBICACIÓN
		Desde ruta 9
1	Abiertas y cerradas alternadas	(34°44'7.07"S/ 55° 1'24.39"O/23m) - (34°43'45.09"S/ 55° 1'43.62"O/39m)
2	Panorámica derecha / izquierda	(34°43'45.09"S/ 55° 1'43.62"O/39m) - (34°43'24.32"S/ 55° 1'33.88"O/39m)
3	Abiertas	(34°43'24.32"S/ 55° 1'33.88"O/39m) - (34°43'5.47"S/55° 1'24.28"O/58m)
4	Panorámica derecha / izquierda / sur	(34°43'5.47"S/55° 1'24.28"O/58m) - (34°42'21.03"S/55° 1'48.53"O/67m)
5	SUPERPANORÁMICA norte/dercha	(34°42'21.03"S/55° 1'48.53"O/67m) - (34°42'11.84"S/55° 1'57.57"/64m)
6	Abiertas	(34°42'11.84"S/55° 1'57.57"/64m) - (34°40'56.63"S/55° 2'6.14"O/40m)
7	Panorámicas alternadas	(34°40'56.63"S/55° 2'6.14"O/40m) - (34°40'42.83"S/55° 2'6.01"O/52m)
8	Abiertas alternas	(34°40'42.83"S/55° 2'6.01"O/52m) - (34°40'16.55"S/55° 2'12.66"O/54m)
9	Panorámicas sur/ derecha	(34°40'16.55"S/55° 2'12.66"O/54m) - (34°39'46.56"S/55° 2'21.83"O/69m)
10	Abiertas	(34°39'46.56"S/55° 2'21.83"O/69m) - (34°39'38.56"S/55° 2'25.70"O/67m)
11	Panorámicas derecha / izquierda / sur	(34°39'38.56"S/55° 2'25.70"O/67m) - (34°39'15.28"S/55° 2'44.60"O/127m)
12	SUPERPANORÁMICA / norte	(34°39'15.28"S/55° 2'44.60"O/127m) - (34°39'5.74"S/ 55° 2'49.38"O/105m)
13	Abiertas	(34°39'5.74"S/ 55° 2'49.38"O/105m) - (34°38'39.48"S/55° 2'55.25"O/74m)
14	Panorámicas alternadas derecha / izquierda / sur	(34°38'39.48"S/55° 2'55.25"O/74m) - (34°37'54.30"S/ 55° 3'6.62"O/65m)
15	Abiertas	(34°37'54.30"S/ 55° 3'6.62"O/65m) - (34°37'35.72"S/34°37'35.72"S/73m)
16	Panorámica derecha /sur	(34°37'35.72"S/34°37'35.72"S/73m) - (34°37'20.95"S/ 55° 3'24.35"O/95m)
17	SUPERPANORÁMICA sur/ izquierda	(34°37'20.95"S/ 55° 3'24.35"O/95m) - (34°37'12.16"S/ 55° 3'40.87"O/124m)
18	Panorámicas derecha / izquierda	(34°37'12.16"S/ 55° 3'40.87"O/124m) - (34°36'58.82"S/ 55° 3'57.98"O/118m)
19	Panorámicas derecha.	(34°36'58.82"S/ 55° 3'57.98"O/118m) - (34°36'53.06"S/55° 4'14.77"O/130m)
20	SUPERPANORÁMICA alternadas derecha/norte	(34°36'53.06"S/55° 4'14.77"O/130m) - (34°35'57.31"S/55° 4'27.16"O/92m)
21	Panorámicas derecha / norte	(34°35'57.31"S/55° 4'27.16"O/92m) - (34º35´38"S / 55º04´30"O /85m)
22	Abiertas y cerradas alternadas	(34º35´38"S / 55º04´30"O /85m) - (34°34'37.19"S/ 55° 4'32.65"O/141m)
23	SUPERPANORÁMICA sur	(34°34'37.19"S/ 55° 4'32.65"O/141m) - (34°34'32.28"S/55° 4'36.13"O/164m)
24	Panorámica izquierda	(34°34'32.28"S/55° 4'36.13"O/164m) - (34°34'21.30"S/ 55° 4'47.52"O/124m)
25	Cerradas	(34°34'21.30"S/ 55° 4'47.52"O/124m) - (34°34'8.01"S/55° 5'0.39"O/149m)
26	Panorámica derecha	(34°34'8.01"S/55° 5'0.39"O/149m) - (34°34'0.74"S/55° 5'8.47"O/166m)
27	Cerradas	(34°34'0.74"S/55° 5'8.47"O/166m) - (34°33'25.47"S/55° 5'15.71"O/194m)
28	Panorámica izquierda / norte	(34°33'25.47"S/55° 5'15.71"O/194m) - (34°33'12.73"S/55° 5'28.48"O/177m)
29	Cerradas y abiertas alternadas	(34°33'12.73"S/55° 5'28.48"O/177m) - (34°32'20.36"S/55° 6'39.93"O/225m)
30	Panorámicas sur	(34°32'20.36"S/55° 6'39.93"O/225m) - (34°32'14.40"S/ 55° 7'2.51"O/247m)
31	SUPERPANORÁMICA der/sur/izq	(34°32'14.40"S/ 55° 7'2.51"O/247m) - (34°32'10.32"S/ 55° 7'11.14"O/279m)
32	SUPERPANORÁMICA alternadas izquierda	(34°32'10.32"S/ 55° 7'11.14"O/279m) - (34°32'3.36"S/ 55° 7'17.41"O/299m)
33	SUPERPANORÁMICA sur/izq	(34°32'3.36"S/ 55° 7'17.41"O/299m) - (34°31'46.98"S/ 55° 7'32.31"O/337m)
34	SUPERPANORÁMICA alternadas izquierda	(34°31'46.98"S/ 55° 7'32.31"O/337m) - (34°31'34.79"S/ 55° 7'35.90"O/ 354m)
35	SUPERPANORÁMICA sur/izq	(34°31'34.79"S/ 55° 7'35.90"O/ 354m) - (34°31'27.78"S/ 55° 7'39.15"O/ 349m)
36	Panorámica sur/ izquierda	(34°31'27.78"S/ 55° 7'39.15"O/ 349m) - (34°31'0.89"S/ 55° 7'57.28"O/ 359m)
37	SUPERPANORÁMICA izq	(34°31'0.89"S/ 55° 7'57.28"O/ 359m) - (34°30'55.15"S/ 55° 8'5.18"O/ 334m)
38	Panorámica izquierda	(34°30'55.15"S/ 55° 8'5.18"O/ 334m) - (34°29'24.93"S/ 55° 9'5.23"O/322m)

fig 60: Tabla de ubicación de tramos de visuales panorámicas y superpanorámicas de ruta 12

Caracterización Visual general

De todas las principales rutas del departamento, la ruta 12 es la que presenta mayor sinuosidad en el recorrido, tanto en altimetría como en planimetría. Esta configuración da como resultado un sinnúmero de secuencias continuas de diversos puntos de vista característico del paisaje pintoresco prototípico.
En su primer tramo del recorrido hacia el norte, destaca el contraste entre la pradera natural y el monte de abrigo. Más adelante, cuando el perfil de las Sierras es predominante, manchas dispersas de forestación, monte serrano y afloramientos rocosos se convierten en los protagonistas de la escena.
El alcance visual es medio y alto así como su intervisibilidad, presentando un alto predominio de panorámicas con importantes tramos superpanorámicos en algunos sectores de la ruta.

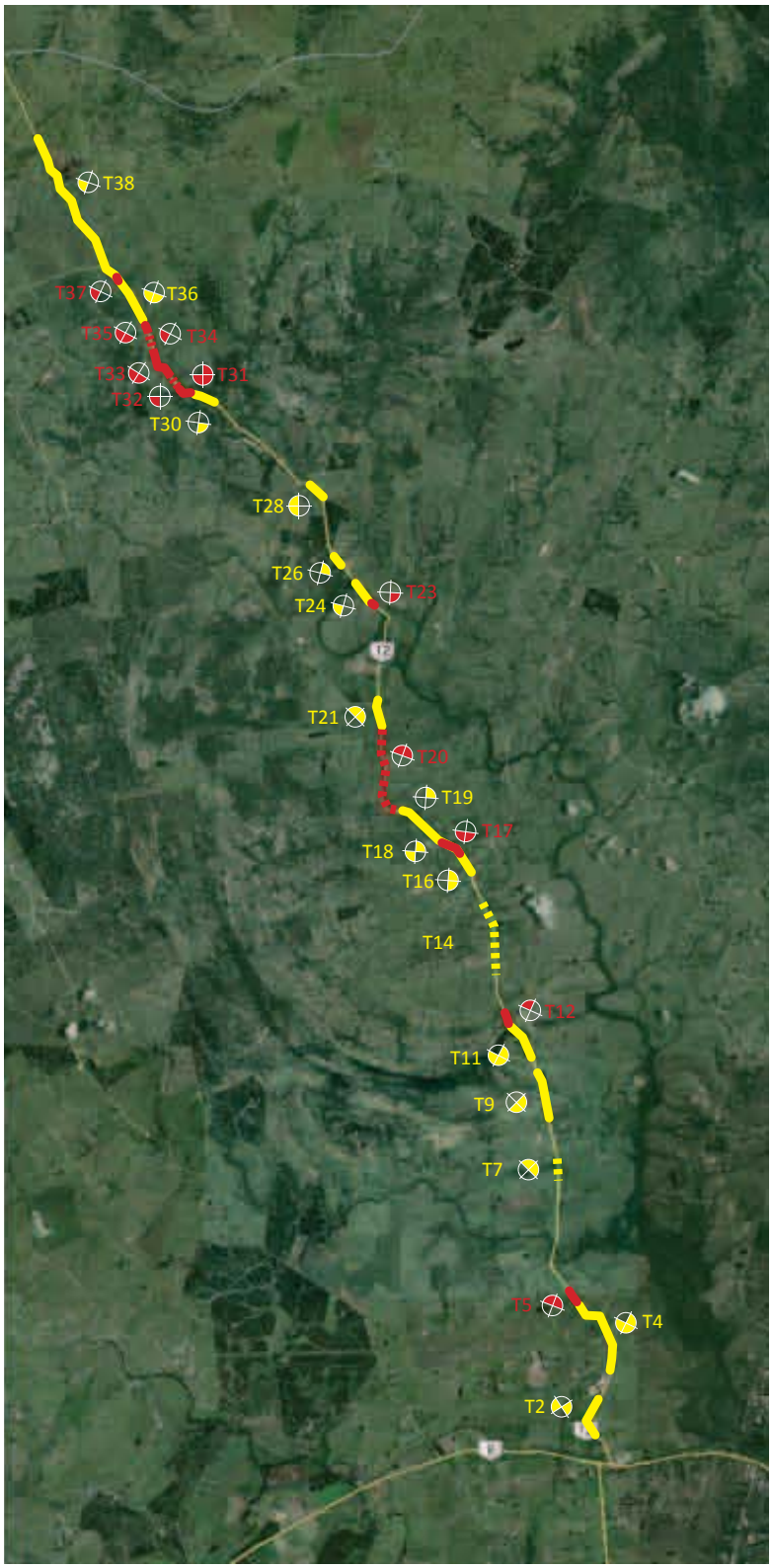


fig. 61: Calificación de vistas de ruta 12

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 13 selección: kms
Punto Nº: R1304 latitud: 34° 9'47.94"S
longitud : 54°39'10.96"O
altura: 106m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Aflorami. rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua
	■	■						■				

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ■ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Los perfiles de las sierras presentan diferentes texturas, prima el monte serrano y el afloramiento rocoso.

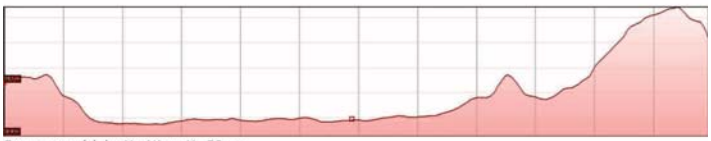
3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:

Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 2 3 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Aflorami. rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua
	■											

Homogeneidad ■ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ■ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Dominancia y homogeneidad de la pradera.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:

Alto ☐ medio ■ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 1 derecha

fig. 62: Ficha caracteristica de la Ruta 13 correspondiente al punto R1304. Se realizaron 8 fichas.

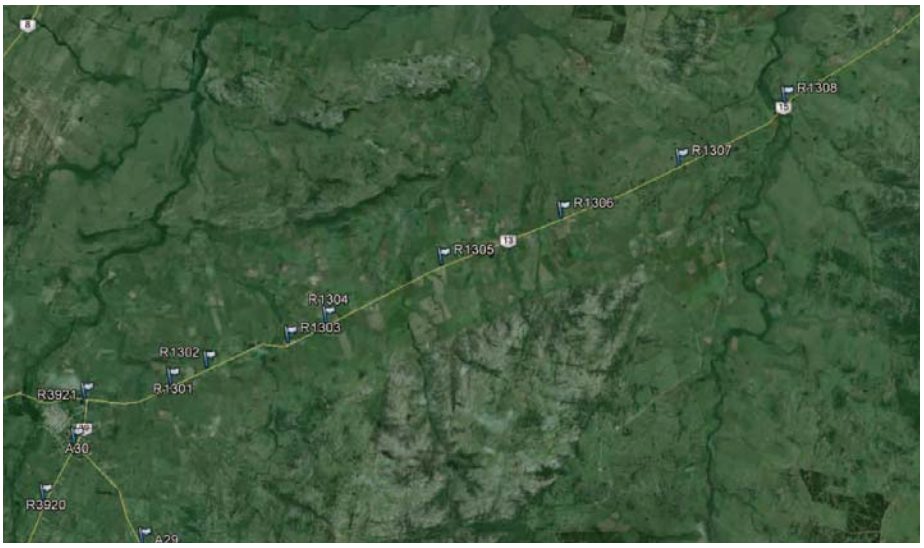


fig. 63:Ubicación puntos recorrido en Ruta 13

Ruta 13

Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.
Recorrida 28/11/2012

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	Fotos	Fotos vistas
R1301	Kms 0	34°11'18.16"S	54°43'0.35"O	98m	22..	Abiertas
R1302	Kms 5	34°10'53.40"S	54°42'6.88"O	109m	239	Abiertas
R1303	vistas	34°10'15.69"S	54°40'6.58"O	106m	249	Panorámica (sur/derecha)
R1304	Kms 10	34° 9'47.94"S	54°39'10.96"O	106m	259	Abiertas
R1305	Kms 15	34° 8'24.81"S	54°36'22.83"O	93m	269	Abiertas
R1306	Kms 20	34° 7'15.83"S	54°33'26.25"O	80m	788-797	Panorámica (izq/derecha)
R1307	Kms 25	34° 5'59.87"S	54°30'32.98"O	81m	808	Panorámica (sur/izq/derecha)
R1308	Kms 30	34° 4'32.00"S	54°27'59.68"O	77m	819	Abiertas

fig. 64: Puntos relevados ruta 13 (R1301 - R1308)

Texturas superficiales de cultivos y praderas contrastan con los montes de abrigo. Las vistas horizontales dominan el paisaje. Destaca floración silvestre.

R13 01 E

Mayor destaque de los montes de abrigo en primeros planos. Paisaje típicamente rural. Al fondo destaca la Sierra de la Coronilla en el horizonte.

R13 02 E

Establecimiento Agrupación Agropecuaria genera acento en el paisaje homogéneo.

R13 03 E

Mayor presencia del perfil serrano con diferentes texturas, del monte serrano y el afloramiento rocoso.

R13 04 E

Continua las principales características de la escena. Paisaje rural horizontal flanqueado por perfiles seranos.

R13 05 E

Imponente dominio de la horizontalidad de la pradera.

R13 06 E

Paisaje rural. Horizontalidad predominante. Se destaca vegetación al borde de ruta.

R13 07 E

Montes de abrigo y vegetación de borde de ruta dominan la escena. Montes de abrigo y vegetación de borde de ruta dominan la escena.

R13 08 E

fig. 65: Secuencia fotográfica ruta 13 al Este

R13 01 W

Texturas superficiales de cultivos y praderas y vistas horizontales dominan el paisaje.

R13 02 W

Praderas dominan la escena. Horizontes serranos en la lejanía.

R13 03 W

Amplitud de vistas, donde el perfil de las sierras configuran el horizonte.

R13 04 W

Dominancia de textura y color de la pradera. Homogeneidad y horizontalidad.

R13 05 W

Paisaje rural horizontal franqueado a ambos lados de la ruta por las sierra al fondo de la escena. Sierra de Salamanca califica la escena.

R13 06 W

Imponente dominio de la horizontalidad de la pradera.
Se destaca horizonte serrano lejano.

R13 07 W

Paisaje rural. Horizontalidad predominante. Sierras al fondo de la escena.
Escena prototípica de la ruta 13.

R13 08 W

Predominio de la horizontalidad sin elementos caracterizadores.

fig. 66: Secuencia fotográfica ruta 1 al Oeste

TRAMO R13	TIPO DE VISTA Y DIRECCIÓN DE APERTURA VISUAL	UBICACIÓN
		Desde Ruta 9
1	Abiertas con vistas lejanas	(34°11'18.16"S/54°43'0.35"O/98m) - (34º10´18.82´´S/54°40'13.56"O/90m)
2	Panorámica (suroeste/derecha)	(34º10´18.82´´S/54°40'13.56"O/90m) - (34°10'15.69"S/54°40'6.58"O/109m)
3	Abiertas con vistas lejanas	(34°10'15.69"S/54°40'6.58"O/109m) - (34º07´23.75´´S/54º33´43.34´´/80m)
4	Panorámica (izquierda/derecha)	(34º07´23.75´´S/54º33´43.34´´/80m) - (34º7´15´.83´´S/ 54º33´26.25´´O/80m)
5	Abiertas	(34º7´15´.83´´S/ 54º33´26.25´´O/80m) - (34º06´12.62S/54º31´6.62O/81m)
6	Panorámica (sur/izquierda/derecha)	(34º06´12.62S/54º31´6.62O/81m) - (34º5´59.87´´S/54º30´32.98´´O/81m)
7	Abiertas	(34º5´59.87´´S/54º30´32.98´´O/81m) - (34º4´32.00´´S/54º27´59.68´´O/77m)

fig 67: Tabla de ubicación de tramos de visuales panorámicas y superpanorámicos de ruta 13

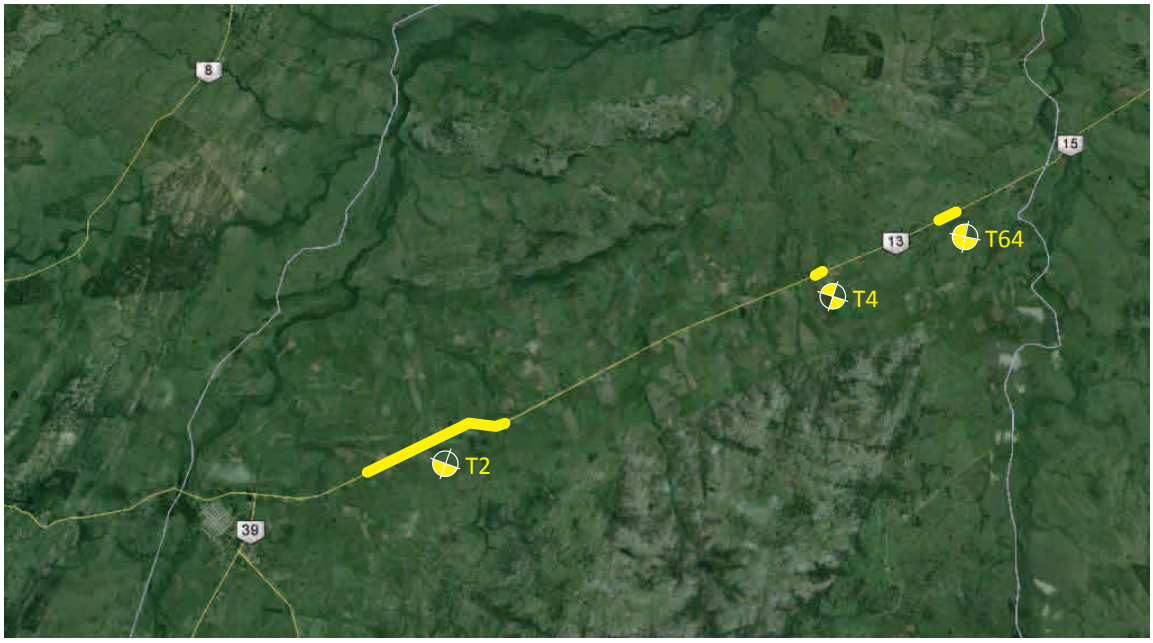


fig. 68: Calificación de vistas de ruta 13

Caracterización Visual general

La Ruta 13 que une las rutas nacionales 8 y 16, se desarrolla en dirección noreste conectando el sector norte del departamento.
Presenta características propias que destacan en el concierto de rutas del departamento. Su configuración paisajística singular de valle plano flanqueado por Sierras a cada lado - las Sierras de Sosa y las de Coronilla -es distintiva de todas las demás rutas donde la presencia de la topografía ondulada y serrana es característica.
Por tanto el alcance visual es alto y sus vistas amplias mayormente abiertas ó panorámicas, con intervisibilidad intermedia y alta dado por el telón de fondo de las Sierras.
Presenta un paisaje prototípico del medio rural uruguayo. Visualmente se destaca el contraste entre las texturas de las praderas naturales y artificiales conjuntamente con los cultivos no forestales y los montes de abrigo. Estos montes así como la configuración singular de la Sierras de las grutas de Salamanca resaltan en la composición visual y se comportan como puntos focales de la escena.

idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

CAPITULO 5

SÍNTESIS

Procedimiento de construcción de áreas de ordenación
y gestión desde la mirada paisajística para la localización e instalación de Parques Eólicos

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel 400 1106-08 int 141 fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

asesoramiento:
INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA I CURE I UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño I Facultad de Arquitectura I Universidad de la República I Intendencia Departamental de Maldonado
abril 2013

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

Coordinación académica:
Arq. Rosana Sommaruga

Coordinación ejecutiva :
Arq. Norma Piazza

Equipo de investigación:
Arq. Graciela Baptista
Arq. Norma Piazza
Arq. Javier Prieto
Arq. Rosana Sommaruga
Bach. Julio Pereira
Ing. Agr. Mario Michelazzo

Proyecto SIG y reformulación metodología Berry:
Ing. Agr. Mario Michelazzo

Laboratorio de VIsualización Digital Avanzada (vidiaLab)
Arq. Marcelo Payssé
Arq. Juan Pablo Portillo
Bach. Luis Flores

Intendencia de Maldonado
Ing. Jorge Hourcade
Analista de Sistemas Claudia García Da Rosa
Arq. Santiago Pons
Arq. Ricardo Pereira
Arq. Jhoana Fernández

DIAGRAMA DE PROCEDIMIENTOS

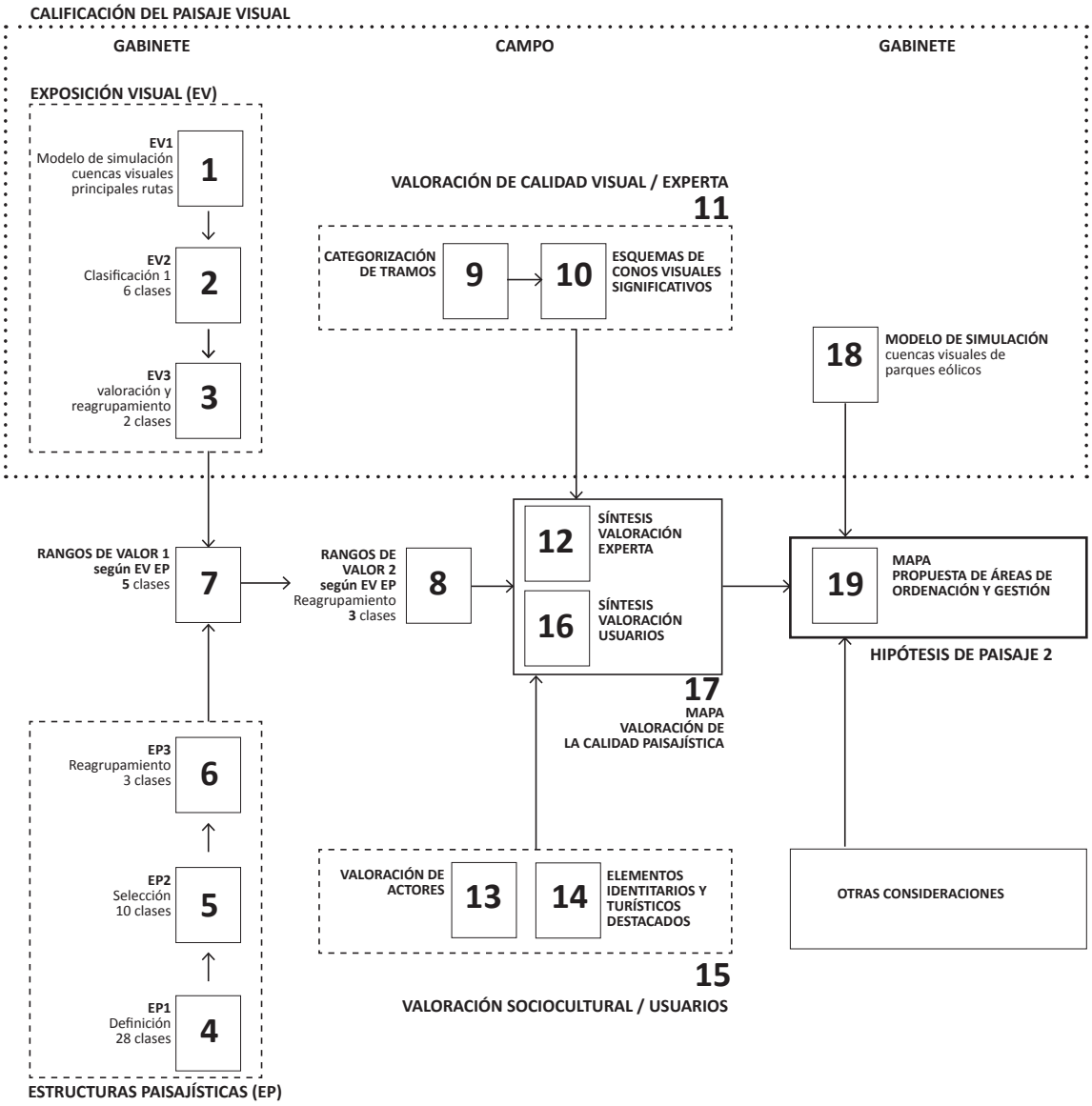


fig. 1: Diagrama de Procedimientos

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
tel: 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

SÍNTESIS
Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

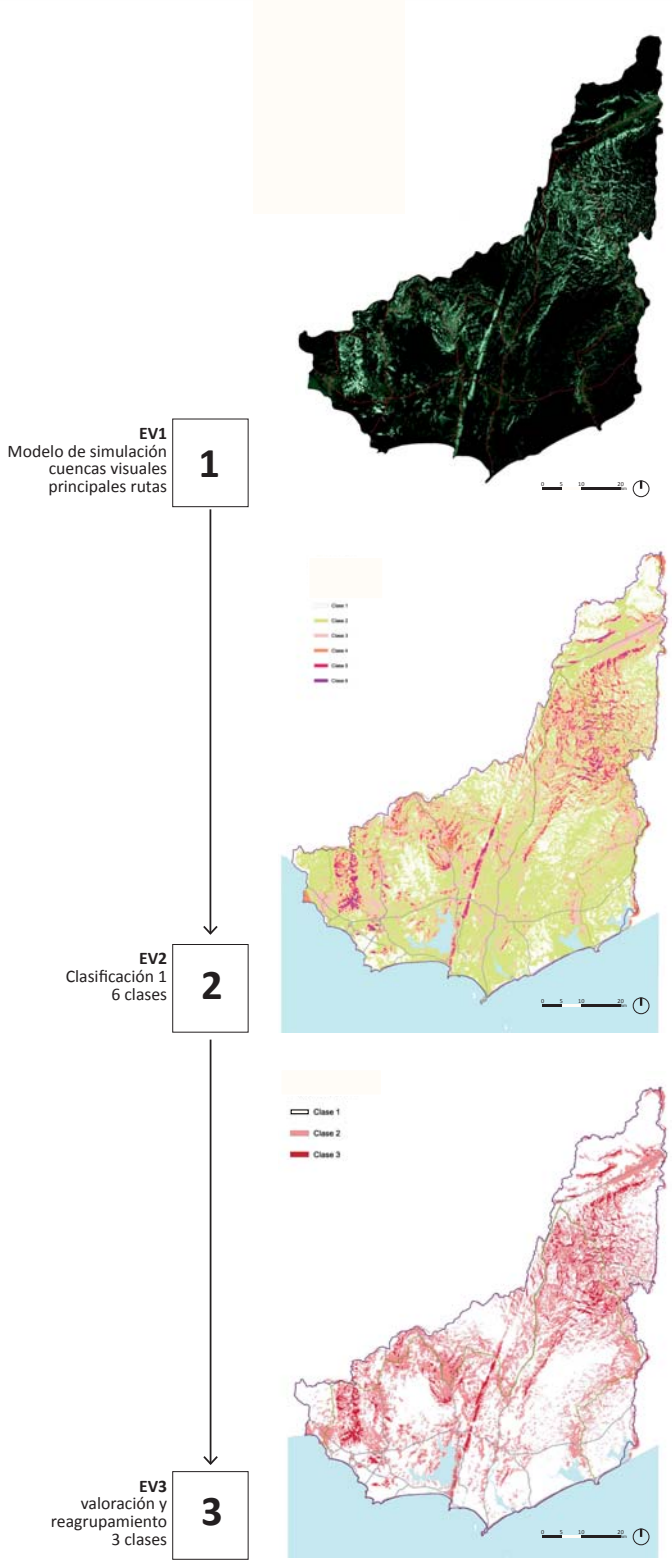


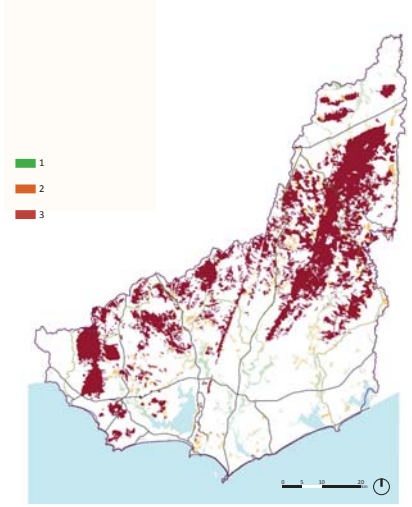
fig. 2: Esta etapa del procedimiento ilustra la calificación de las cuencas visuales obtenidas en los modelos de simulación, realizada a través de la reformulación de la metodología de Berry (2007), la cual permite la clasificación de la cuenca en 6 rangos de exposición. (Capítulo 4.1).
Con el fin de seleccionar las áreas más expuestas visualmente y viabilizar el cruzamiento de la información, se realiza el reagrupamiento de rangos en 3 clases ponderando las áreas de mayor grado de exposición. (Rangos 6+5 del mapa 2 es 3 y 4+3 del mapa 2 es 2)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bv. artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@fa.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

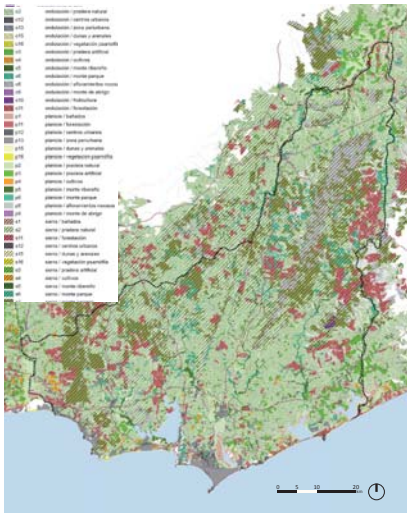
SÍNTESIS
Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

abril 2013



6 **EP3**
Reagrupamiento
3 clases

5 **EP2**
Selección
10 clases



4 **EP1**
Definición
28 clases

fig. 3: En la etapa de análisis estructural del paisaje se identifican 28 clases de estructuras paisajísticas seleccionadas en la matriz de las 42 identificadas en el departamento (Capítulo 2). Las mismas se reagrupan en 10 clases ponderando las estructuras paisajísticas definidas por las coberturas con mayor grado de naturalidad. Estas corresponden a los montes ribereños, los montes de parque, y serranos así como a los afloramientos rocosos, conformado por las estructuras P5, P6, P8, O5, O6, O8, Y S5, S6, S7 y S8.
Las mismas se reagrupan nuevamente en 3 clases asignando mayor grado de valoración a las geoformas con mayor pendiente.

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

SÍNTESIS
Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

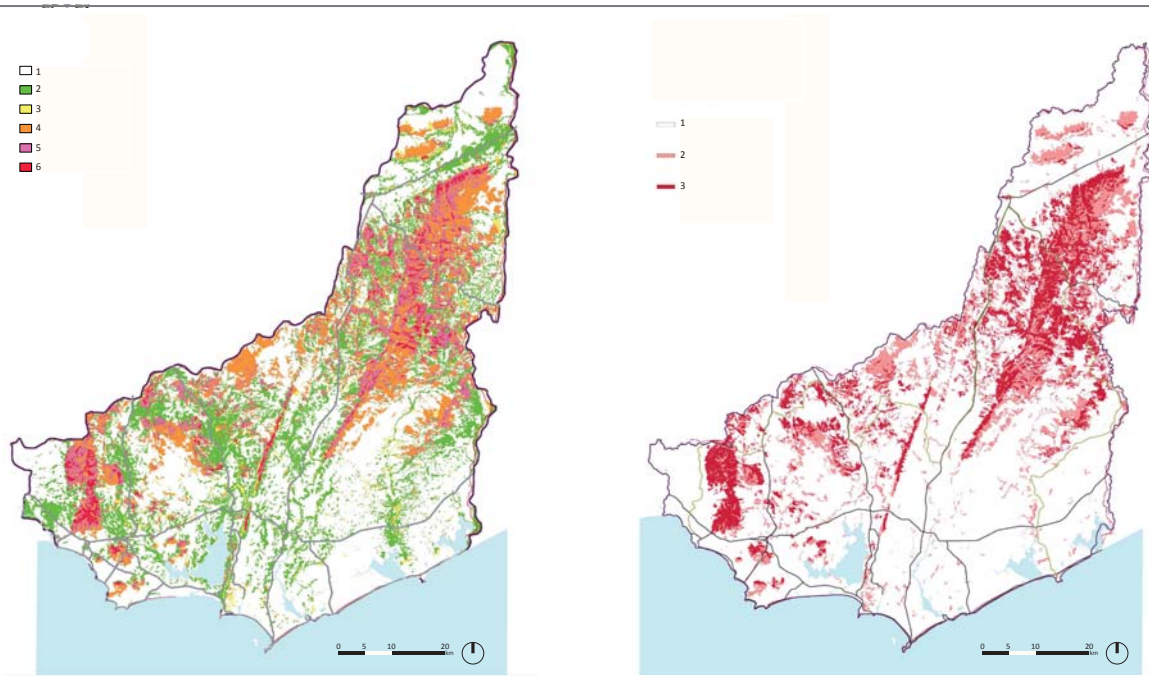
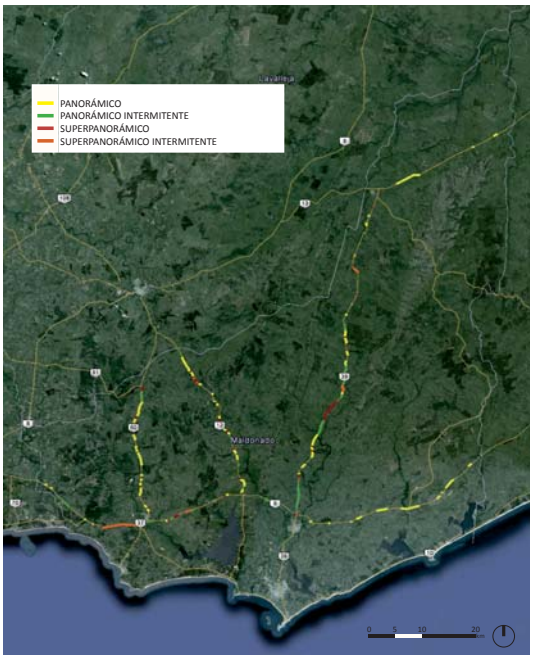
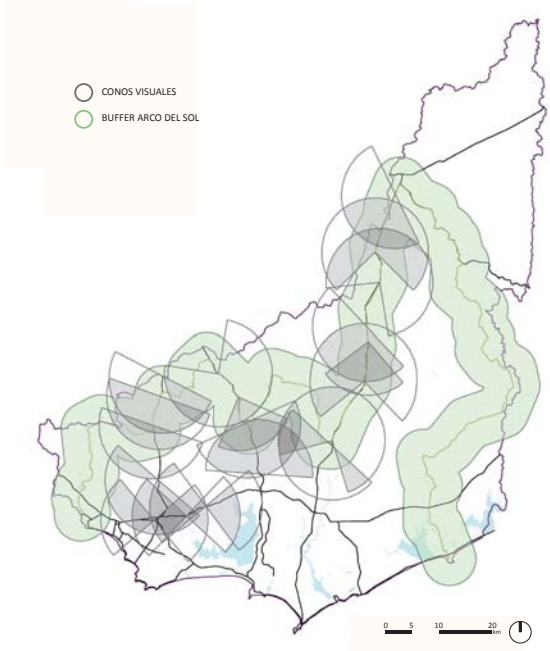


fig. 4: Se realizan la superposición de las valoraciones cuantitativas. (Mapas 3 + 6) Las clases resultantes se reagrupan de 6 a 3, seleccionando las de mayor valoración.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@fadu.edu.uy
idD





CATEGORIZACIÓN DE TRAMOS **9** → **10** **ESQUEMAS DE CONOS VISUALES SIGNIFICATIVOS Y ÁREAS DE INFLUENCIA**

↓

11 **VALORACION DE CALIDAD VISUAL / EXPERTA**

fig. 5: En la valoración de la calidad visual experta, se identifican y georeferencian los conos visuales significativos en función de la categorización de tramos panorámicos y super-panorámicos (ver capítulo 4.2).
Se seleccionan los superpanorámicos con mayor grado de calidad escénica. Ruta 60 (tramos 6, 21, 30 y 33), Ruta 39 (tramos 12, 15, 23, 31, 36, 50, 54 y 66), Ruta 12 (tramos 5, 17, 23, y 31), Ruta 9 (tramos 13, 17 y 21). Por otra parte, se tiene en cuenta un área de influencia en los tramos del arco del sol que no coinciden con las rutas principales por su comportamiento superpanorámico en gran parte de estos recorridos.
Se definen las áreas donde estos conos presentan grados de superposición construyendo el Mapa 11 (Síntesis de Valoración cualitativa experta).

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel: 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

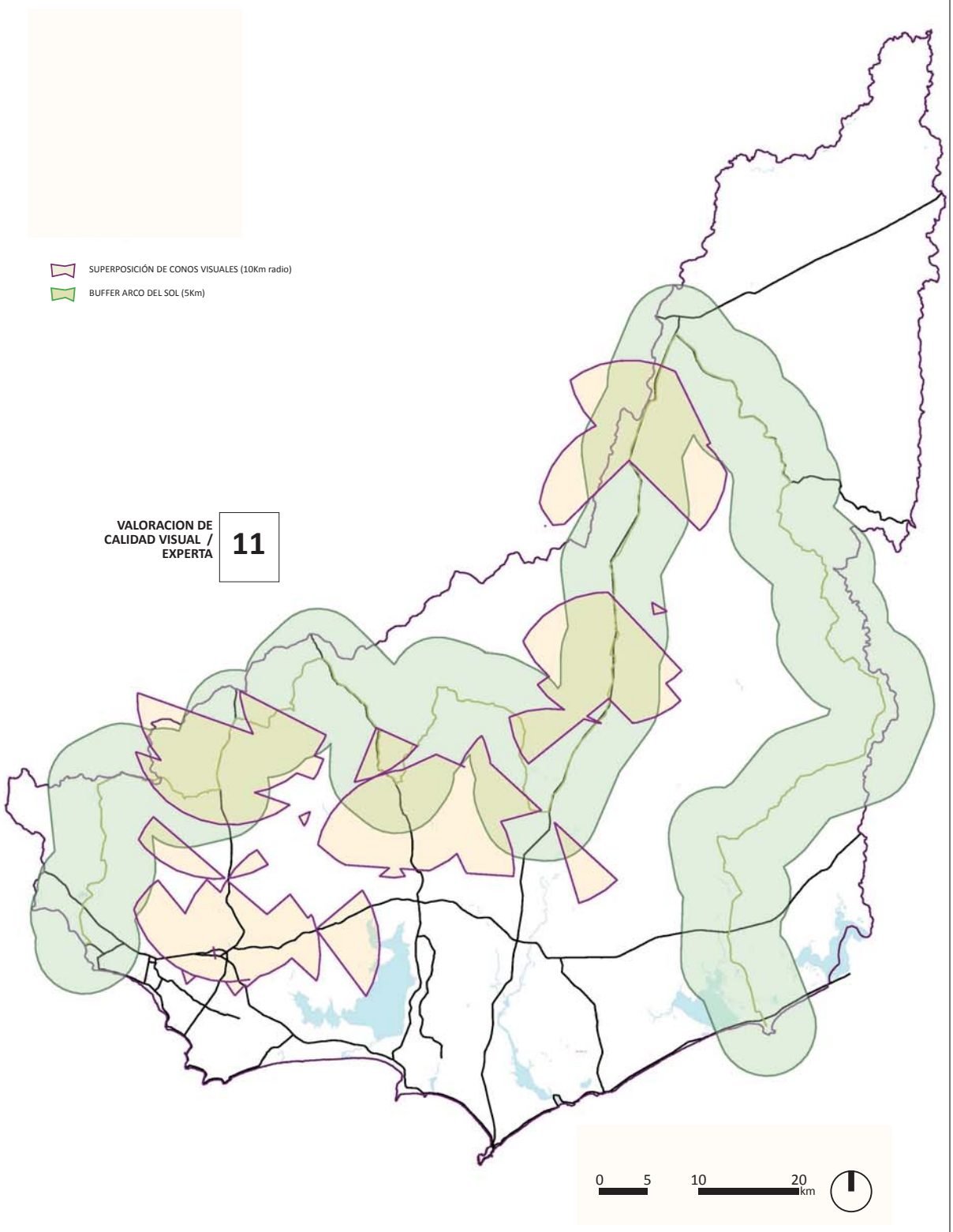


fig. 6: Mapa 11 (Valoracion de calidad visual / experta).

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@fsrq.edu.uy

idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

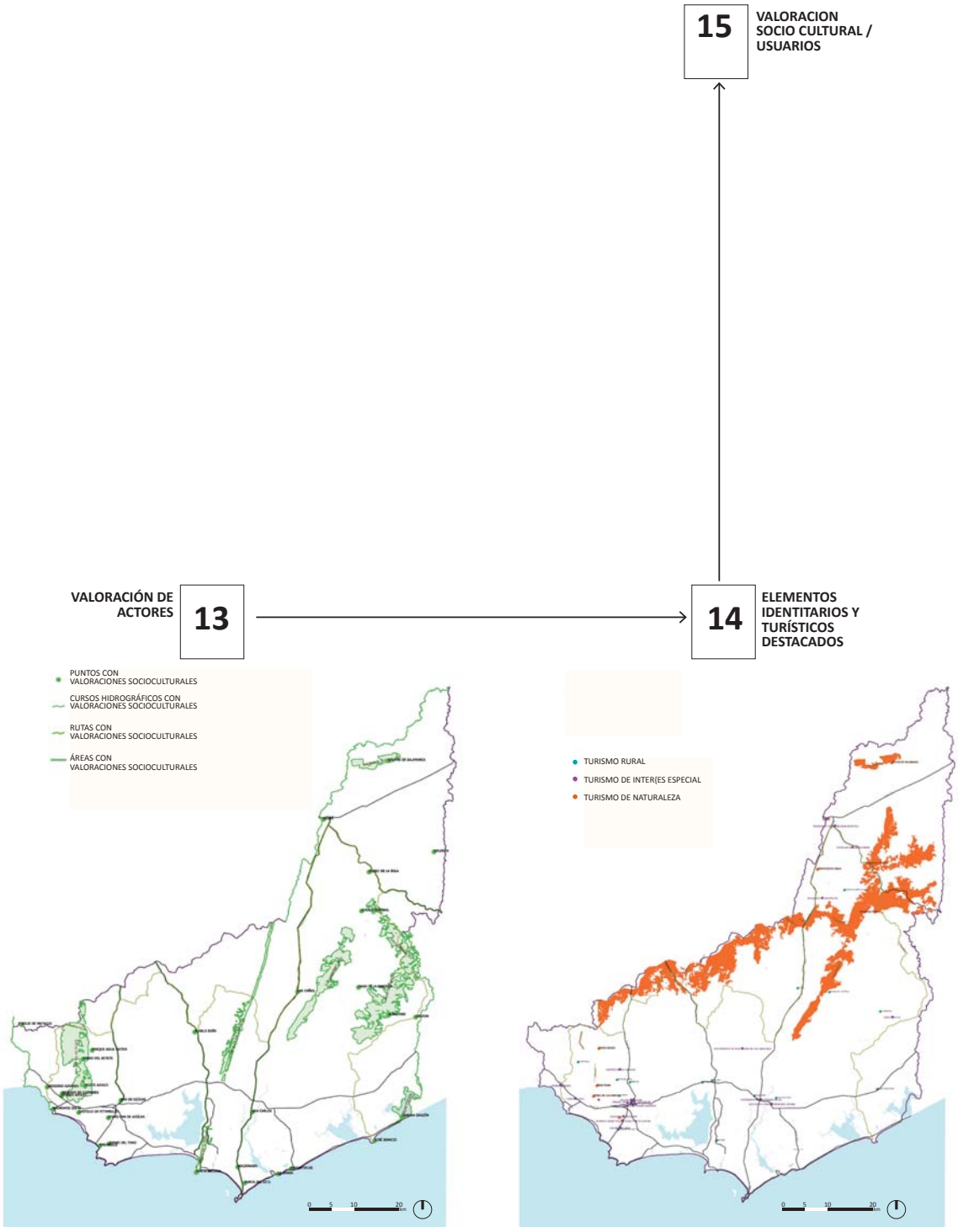


fig. 7: La valoración sociocultural definida por las percepciones de los usuarios integra la consulta a actores diversos con el relevamiento de elementos identitarios y turísticos destacados (capitulo 3). A los efectos de viabilizar la visualización de los posteriores cruzamientos se mapean todas las áreas y lugares referidos en la consulta a partir de encuestas considerando los recursos valorados con más de 20 menciones, considerando las principales valoraciones realizadas por los usuarios en la instancia de selección de áreas resultantes.
Se construye el mapa 15 (valoracion sociocultural / usuarios)

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel 420 1106-08 int 141 fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

SÍNTESIS
Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

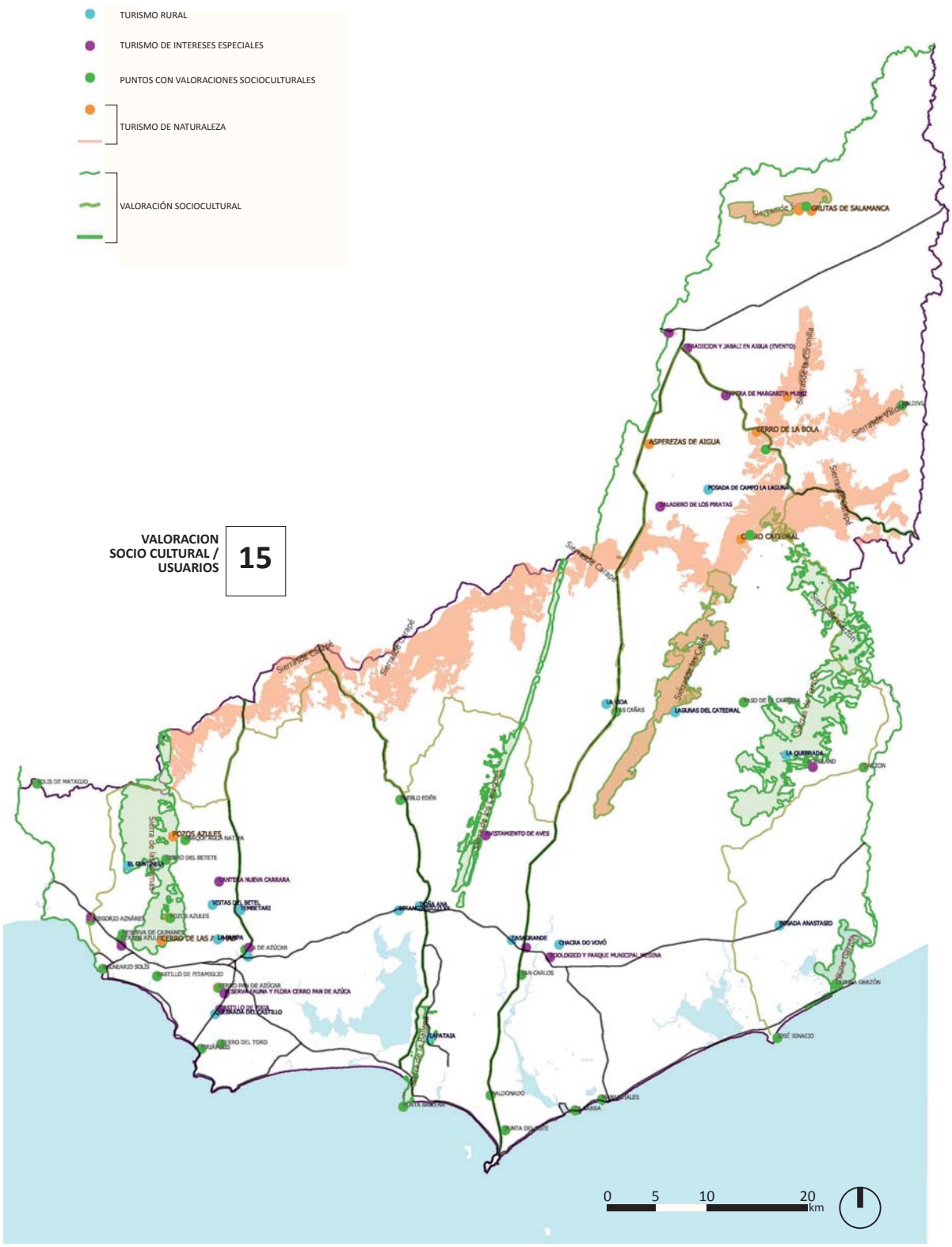
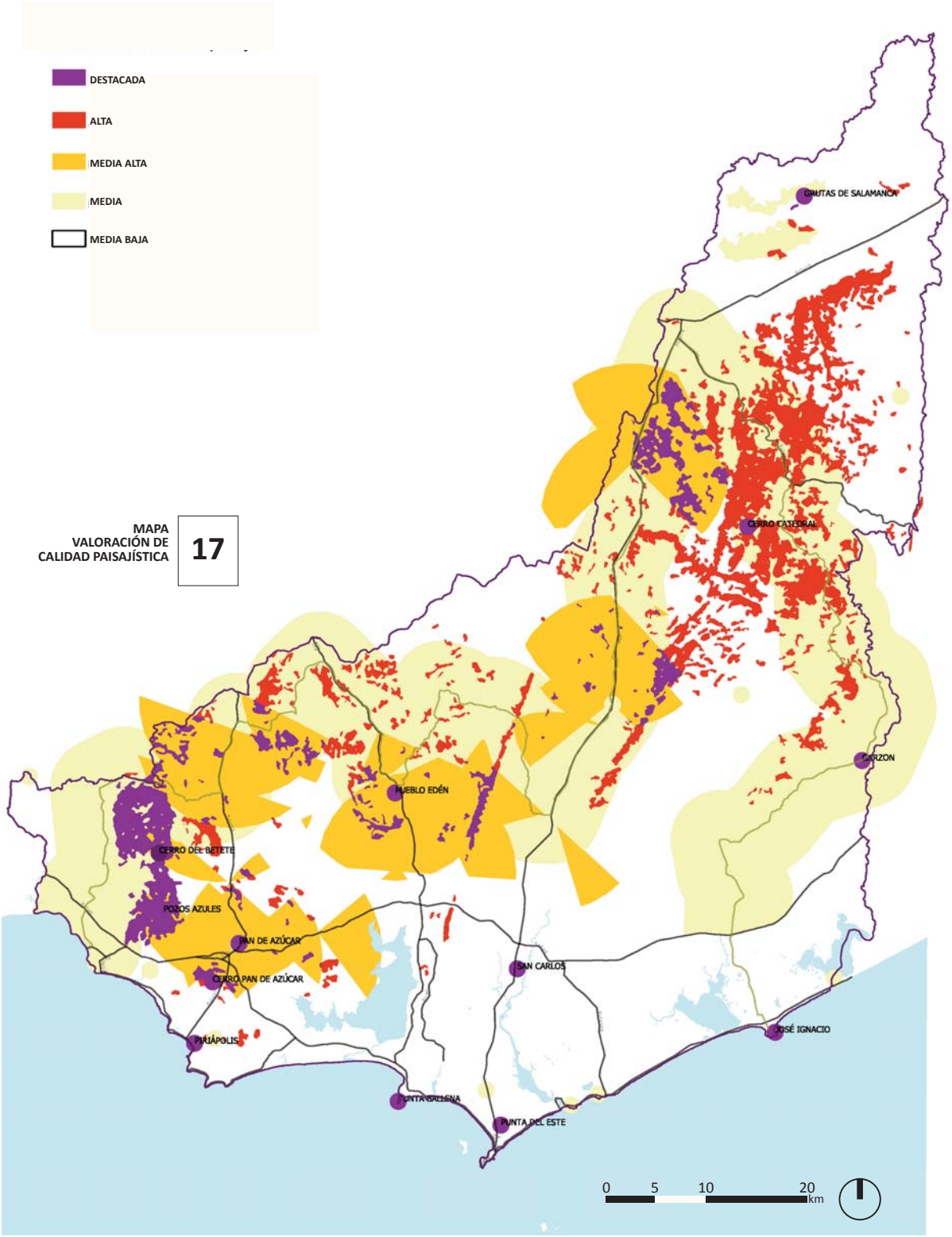


fig. 8: Mapa 15 (Valoracion socio cultural / usuarios).

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bv. e.v. artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@fa.edu.uy

idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY



MAPA
VALORACIÓN DE
CALIDAD PAISAJÍSTICA

17

fig. 9: Mapa 17 (Valoración de calidad paisajística). La confluencia de las valoraciones referidas a las estructuras paisajísticas, la calidad visual y las percepciones socioculturales, se integran en un mapeo general, constituyendo los rangos de valoración de la calidad paisajística del departamento.

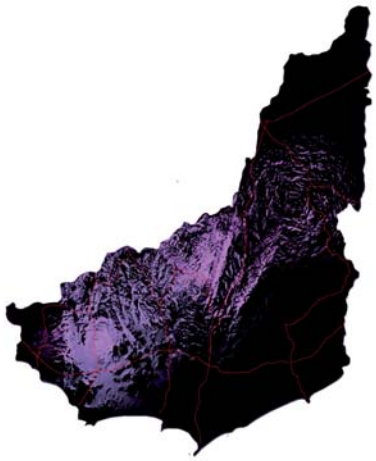
Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel 420 1106-08 int 141 fax 408 6163
idd@farq.edu.uy
idD

SÍNTESIS
Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

abril 2013

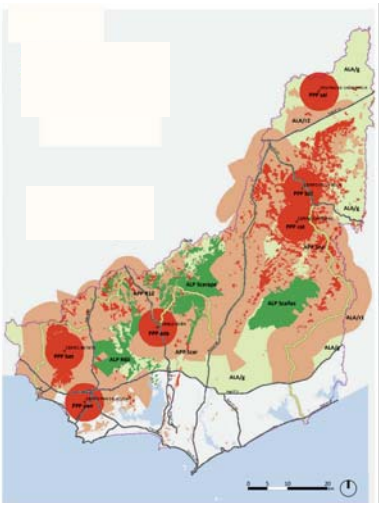
Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY



EV1
Modelo de simulación
cuencas visuales
parques eólicos

18



MAPA
VALORACIÓN DE
CALIDAD PAISAJÍSTICA

17

HIPÓTESIS 2
PROPUESTA DE ÁREAS DE
ORDENACIÓN Y GESTIÓN

19

OTRAS CONSIDERACIONES

fig. 10: Las áreas definidas en el Mapa de Valoración de la Calidad Paisajística se confrontan con la sumatoria de cuencas visuales de los parques eólicos existentes y proyectados aprobados. Se evalúan los cruzamientos resultantes y se integran otras consideraciones y situaciones territoriales que determinan las áreas propuestas.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bv. artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@fa.edu.uy
idD

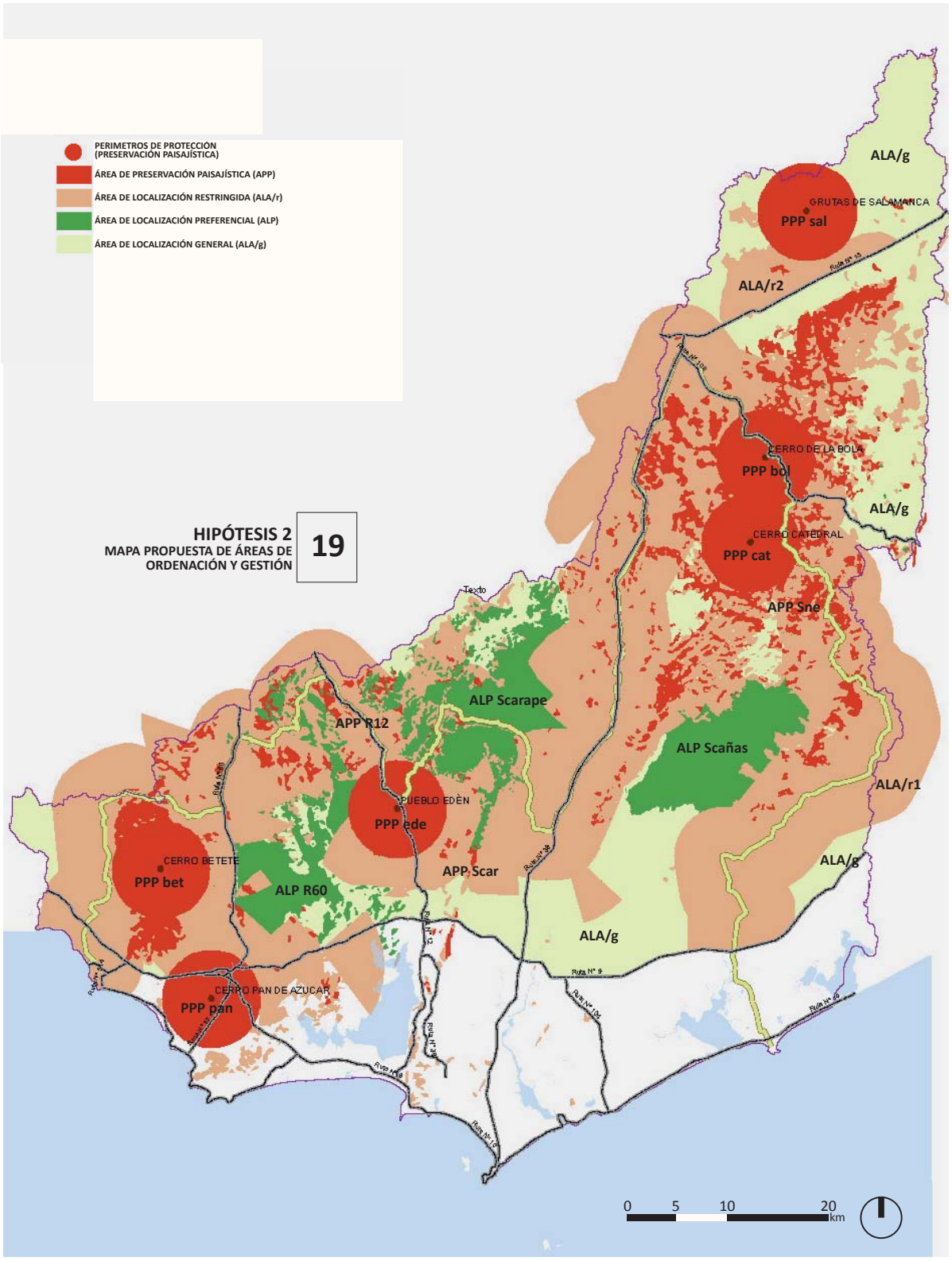


fig 11. Mapa de áreas de ordenación y gestión para la localización e instalación de parques eólicos

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel 400 1106-08 int 141 fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

SÍNTESIS
Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

Mapa de áreas de ordenación y gestión para la localización e instalación de parques eólicos

La propuesta general de definición de áreas resulta fundamentalmente del proceso de valoración integral del paisaje, el cual se confronta con las cuencas visuales de los parques eólicos existentes y proyectados aprobados y otras consideraciones desde el punto de vista del Ordenamiento paisajístico en general. Por tanto, la distinción de grados de protección o condiciones de localización se relaciona en la mayoría de los casos, con los distintos grados de valoración de la calidad paisajística identificados en el departamento.

No obstante, se realizan ciertas definiciones de carácter proyectual a escala territorial macro y meso que redundan en ajustes del mapa en función de una visión integral del territorio. Estas consideraciones devienen en: por un lado, optar por concentrar las instalaciones de parques eólicos en algunos sectores en desmedro de las ubicaciones dispersas y por otro, reafirmar o reinventar el comportamiento visual de los principales ámbitos de accesibilidad al paisaje, en este caso desde las Rutas, esto es, definir una propuesta paisajística específica para las mismas en su relación de intervisibilidad con los parques eólicos.

Es entonces que se propone mantener las cualidades existentes en el recorrido de la Ruta 9, con su capacidad de absorber diversidades con un paisaje prototípico uruguayo, suavemente ondulado que combina lo natural y antropizado sin conflictos aparentes. Por otra parte, se propone reafirmar las comportamientos generales de algunas rutas que a lo largo de su recorrido hacia el norte presentan paulatinamente el paisaje serrano internándose en él (Ruta 12 y 39). En estas se propone preservar la mayor parte de su área inmediata, o bien se plantea confluir el paisaje eólico en la sinuosidad de algunos tramos del recorrido. Por último, se propone dramatizar las escenas resultantes del proceso de valoración territorial, con configuraciones de contraste que permitan visualizar conjuntamente, a ambos lados de las rutas, acciones de preservación y nuevos paisajes eólicos. Ejemplo de esta son las Ruta 60 y 13.

Con todas estas consideraciones producto de los estudios de largo aliento como la visión proyectual del territorio[1], las áreas propuestas de Ordenación y Gestión paisajística para la localización e instalación de parques eólicos se definen como:

Áreas de Preservación Paisajística – APP -
Las Áreas de Preservación Paisajística son aquellas áreas donde se propone mantener el carácter del paisaje existente y sus valores ambientales, culturales, visuales y perceptivos, conservando su calidad e integridad. En éstas, no se permiten la instalación de parques eólicos.
Se definen fundamentalmente por aquellas áreas con calidad paisajística destacada y alta, sumándose en algunos casos, áreas anexas que garantizan su calidad y apreciación integral considerando rutas, caminos y accidentes geográficos.
Se concentran en dos grandes ámbitos centrándose en las Sierras de las Ánimas y las Sierras de las Cañas y la Coronilla en su encuentro con las de Carapé.
Las áreas o grupos de áreas identificadas son:
APP San: Importantes áreas de la Sierra de las Ánimas hasta la Ruta 60.
Surge fundamentalmente de la calificación de valoración de calidad paisajística destacada.
APP R12: Conjunto de pequeñas áreas diseminadas al norte de la Ruta 12, a ambos lados de la misma. Surge fundamentalmente de la calificación de valoración de calidad paisajística alta, actúan como buffer inmediato a la Ruta, de las áreas de localización preferencial.
APP Scar; Pequeñas áreas al eje y a ambos lados de la Sierra de las Caracoles al sur.
Surge fundamentalmente de la calificación de valoración de calidad paisajística alta, desestimando el área ya ocupada por los parques eólicos Caracoles 1 y los previstos 2 y 3.
APP Sne: Conjunto de grandes y pequeñas áreas en las Sierras al Norte y este del departamento (Sierra de Carapé en su encuentro con las Sierra de las Cañas y de la Coronilla) entre la Ruta 39 y el límite departamental con Rocha.
Surge fundamentalmente de la calificación de valoración de calidad paisajística destacada y alta.

1.En este sentido cabe recordar la pertinencia de la propuesta de Identificación de áreas de custodia desde una visión proyectual de macroescala: Hipótesis de paisaje 1, dado que gran parte de las áreas de mayor calidad paisajística estaban comprendidas en esta categoría.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bv. e.v.r artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@fadu.edu.uy
idD

Perímetros de protección paisajística – PPP –
El PPP es aquel contorno que define un área, la cual rodea a un elemento significativo del paisaje a proteger donde se prohíbe expresamente cualquier tipo de actividad con gran incidencia visual que pueda obstruir las visuales hacia ese elemento. En esta área valen las consideraciones de las Áreas de Preservación Paisajística. En este caso este perímetro se define por un radio promedio de 5km. considerando que este valor es límite de rango de distancia entre el alcance visual alto (0 a 5) y alcance visual medio (5 a 10).
Se definen fundamentalmente por su valoración de calidad paisajística destacada y alta, producto de la conjunción en la mayoría de los casos de la valoración socio cultural definida por las percepciones de los usuarios y/o por los elementos identitarios y turísticos destacados.
Los perímetros identificados son:

PPP pan - Perímetro de protección paisajística del Cerro Pan de Azúcar.

PPP bet - Perímetro de protección paisajística del Cerro Betete.

PPP ede - Perímetro de protección paisajística del Pueblo Edén.

PPP cat - Perímetro de protección paisajística del Cerro Catedral.

PPP bol - Perímetro de protección paisajística del Cerro de la Bola.

PPP sal - Perímetro de protección paisajística de las Grutas de Salamanca.

Áreas de Localización de Aerogeneradores con Restricciones y mitigación - ALA -
Las Áreas de Localización de Aerogeneradores con Restricciones son aquellas áreas donde se admiten la instalación de parques eólicos con determinadas condicionantes para su integración paisajística.

Se distinguen 2 tipos de áreas:
Las Áreas de localización restringida
Las Áreas de localización general

Las Áreas de localización restringida - ALA/r -son aquellas áreas donde, dada la valoración de sus características paisajísticas, la admisión de instalación de parques eólicos, además de estar sujeta a las condicionantes generales, requiere cumplir con determinadas condicionantes específicas.[2]
Las mismas se definen fundamentalmente por aquellas áreas con calidad paisajística media y media alta, sumándose en algunos casos, áreas anexas que garantizan su calidad y apreciación integral considerando rutas, caminos y accidentes geográficos.
Se localizan fundamentalmente en las áreas inmediatas al Arco del sol y en los conos visuales significativos.
Las áreas o grupos de áreas identificadas son:

ALA/ r1 – Es el área principal y de mayor extensión que acompaña el recorrido del Arco del sol y suma los conos visuales significativos.
Surge del buffer promedio de 10km. de ancho a eje, tomado esta distancia por su comportamiento superpanorámico en gran parte del recorrido y de los conos visuales significativos definido su Radio de 10km por ser límite de rango entre alcance visual medio y bajo.

ALA/ r2 – Pequeña área al norte de la Ruta 13. Surge de la necesidad de definición de un buffer de protección visual desde la Ruta hacia las Sierras de Sosa.

Las Áreas de localización general - ALA/g -son aquellas áreas donde la instalación de parques eólicos estará sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística, las que coadyuven a disminuir el impacto de la nueva intervención en el paisaje.
Las mismas se definen fundamentalmente por aquellas áreas con calidad paisajística media baja.
Se localizan en el resto del territorio no cubierto por las categorías anteriores.

2. Los requerimientos específicos de las áreas de localización restringida son:
-La propuesta de parque eólico debe constituir un proyecto paisajístico de parque eólico evaluado favorablemente
- No debe presentar intervisibilidad media y alta con otros parques eólicos cercanos
-Debe poseer una escala acotada con un máximo de 30MW de generación de energía

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel: 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

Áreas de Localización preferencial – ALP -

Las Áreas de Localización preferencial son aquellas áreas donde se recomienda la instalación de nuevos parques eólicos y la misma estará sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística a pesar de presentar intervisibilidades con parques eólicos existentes.

Se definen por la concentración e interacción de cuencas visuales de los parques eólicos existentes y proyectados aprobados, así como la identificación de áreas de calidad paisajística media baja con muy bajo rango de exposición visual. Igualmente, los nuevos proyectos en estas áreas deberán realizar cuidadosos estudios sobre los efectos acumulativos.

Se identifica un importante sector norte en el corazón del departamento al centro de las Sierras de Carapé, y sectores de menor porte al centro y este de la Ruta 60 y al este de las Sierra de las Cañas.

Las áreas o grupos de áreas identificadas son:

ALP R60 - Áreas de Localización preferencial al este de la Ruta 60.

Surge de la concentración de cuencas visuales de los parques eólicos existentes y proyectados.

ALP Scarape – Áreas de Localización preferencial al centro de las Sierra de Carapé.

Surge de la concentración de cuencas visuales de los parques eólicos existentes y proyectados.

ALP Scañas - Áreas de Localización preferencial al este de la Sierra de las Cañas.

Surge de la identificación de áreas de calidad paisajística media baja con muy bajo rango de exposición visual.

Proyectos paisajísticos de Parques eólicos.

Los Proyectos paisajísticos de parques eólicos, se definen como situaciones especiales de generación de nuevos paisajes de parques eólicos, caracterizados por una intencionalidad proyectual específica de calificación del paisaje.

Si bien estos últimos se pueden desarrollar en cualquiera de las áreas de localización, son condición necesaria e imprescindible para la implantación de parques en las áreas de localización restringida.

Por otra parte, existen algunas situaciones territoriales que por su configuración paisajística, sus condiciones de contexto o proximidad con áreas de mayor antropización y diversidad potencial permiten suponer a las mismas con condiciones favorables para la generación de proyectos paisajísticos de parques eólicos. Estos se definen como aquellas intervenciones que además de cumplir con el fin último de un parque eólico, esto es, la generación de energía, constituye un proyecto paisajístico en sí mismo por sus características espaciales y expresivas propuestas.

Sectores al este de la Ruta 60, al sur de la ruta 13 y en las áreas anexas a la ruta 9 hacia el este de San Carlos son ejemplos propicios para la generación de estos proyectos.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6163
idd@fadu.edu.uy
idD

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel 400 1106-08 int 141 fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

SÍNTESIS
Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bv. artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idd@fsrq.edu.uy

idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

CAPITULO 6

PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES

Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES / PROPUESTA DESDE LA MIRADA PAISAJÍSTICA PARA LA LOCALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE PARQUES EÓLICOS

6.1: PROPUESTA DE ÁREAS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE MALDONADO / HIPÓTESIS DE PAISAJE 2
6.2: PAUTAS Y RECOMENDACIONES GENERALES
6.3: ESTUDIOS DE EVALUACIÓN PAISAJÍSTICA
Consideraciones a incorporar en los estudios de impacto ambiental (EsIA) de parques eólicos
Protocolo
6.4: DIAGRAMA DE METODOLOGÍA PLAUSIBLE DE GENERALIZACIÓN PARA LA DEFINICIÓN DE ÁREAS A NIVEL DEPARTAMENTAL

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

asesoramiento:
INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA I CURE I UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño I Facultad de Arquitectura I Universidad de la República I Intendencia Departamental de Maldonado
abril 2013

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Coordinación académica y ejecutiva:
Arq. Rosana Sommaruga
Arq. Norma Piazza

Equipo de investigación:
Arq. Graciela Baptista
Arq. Norma Piazza
Arq. Javier Prieto
Arq. Rosana Sommaruga
Ing. Agr. Mario Michelazzo
Bach. Julio Pereira

Colaboración:
Bach. Lucia Cantero

Proyecto SIG:
Ing. Agr. Mario Michelazzo

Intendencia de Maldonado
Ing. Jorge Hourcade
Arq. Santiago Pons
Arq. Ricardo Pereira
Arq. Jhoana Fernández

INTRODUCCIÓN

El presente capítulo nominado PLAN ESTRATÉGICO "PAISAJE Y AEROGENERADORES", constituye la propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de Parques eólicos en el departamento de Maldonado.
La misma está conformada por 4 productos de los cuales el primero es el mapa específico y los restantes constituyen recomendaciones genéricas y métodos plausibles de generalización. Estos últimos, independientemente que son instrumentales para las definiciones en el departamento de Maldonado, constituyen criterios y recomendaciones aplicables a cualquier contexto del territorio nacional.
Estos productos son un **Mapa de Áreas de ordenación y gestión** para el departamento de Maldonado, las **Pautas y Recomendaciones generales** para la implantación de aerogeneradores y parques eólicos en el paisaje, los **Estudios de Evaluación Paisajística** a incorporar en los estudios de impacto Ambiental (EsIA) de parques eólicos.(Protocolo paisajístico) y una **Metodología plausible de generalización** para la definición de áreas a nivel departamental y nacional.

Las Pautas y Recomendaciones genéricas se realizan en función de los estudios específicos internacionales y las consideraciones con posibilidad y pertinencia de réplica en nuestro país. Estas constituyen las principales recomendaciones para una apropiada integración de estos paisajes emergentes contemporáneos al concierto territorial.

La organización de estas recomendaciones se define según tipos de áreas de ordenación y gestión paisajística del territorio. Estas se definen como áreas de preservación paisajística, áreas de localización de aerogeneradores con restricciones y mitigación (grupo conformado por áreas de localización restringida y áreas de localización general) y áreas de localización preferencial (nominadas inicialmente como áreas de localización de aerogeneradores con propuestas de generación de nuevos paisajes). Por su parte, se identifican situaciones especiales de generación de nuevos paisajes de parques eólicos, siendo estos los que presentan una intencionalidad proyectual específica, esto es Proyectos paisajísticos de parques eólicos. Si bien estos últimos se pueden desarrollar en cualquiera de las áreas de localización, son condición necesaria e imprescindible para la implantación de parques en las áreas de localización restringida.
Si bien se opta por este tipo de organización dado que facilita tanto la generación de instrumentos normativos como la acción en el territorio, se considera igualmente y se especifica en las pautas, la relación entre el tipo de paisaje y el tipo de recomendación. [1]

1. En numerosos estudios, es habitual encontrar la definición de áreas para la instalación de parques eólicos según unidades de paisaje consideradas desde el punto de vista genérico. Sin embargo, este tipo de organización de las recomendaciones si bien responden a cada situación particular de paisaje, atentan con la visión global e integral de un territorio considerado o región.

El establecimiento de Pautas de Ordenamiento Paisajístico, tanto de carácter general como particularmente sobre un tema específico como es la relación entre el paisaje y la implantación de aerogeneradores y parques eólicos, requiere de la definición de una serie de Directrices generales que las enmarquen. Estas Directrices, configuran una batería de ideas y conceptos que orientarán el conjunto de estrategias y recomendaciones brindando la coherencia imprescindible entre éstos y la propuesta:

Incorporar la dimensión paisajística en las políticas públicas y los planes de ordenamiento territorial, definiendo instrumentos específicos para su consideración conjuntamente con otras dimensiones de estudio del territorio.

Reivindicación de la condición de constructo cultural del paisaje apostando a la confluencia de saberes y actores territoriales para su construcción colectiva.

Resguardo de la versatilidad del recurso paisaje en todas sus posibilidades, como elemento identitario de una comunidad, como soporte de actividades y como recurso productivo en sus múltiples expresiones.

Promoción de la consideración del paisaje como materia de proyecto, reivindicando su con dición proactiva en todas las formas de intervención, ya sea éstas de preservación, transformación o invención.

Reconocimiento de la cualidad instrumental y organizativa de la mirada paisajística a través de la identificación de sus configuraciones y la puesta en valor sus atributos visuales caracterizadores.

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel: 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

HIPÓTESIS DE PAISAJE 2

En función de los estudios realizados en el Plan estratégico "Paisaje y aerogeneradores", las áreas propuestas de Ordenación y Gestión paisajística para la localización e instalación de parques eólicos se definen como:

Áreas de Preservación Paisajística – APP -
Las Áreas de Preservación Paisajística son aquellas áreas donde se propone mantener el carácter del paisaje existente y sus valores ambientales, culturales, visuales y perceptivos, conservando su calidad e integridad. En éstas, no se permiten la instalación de parques eólicos.[2]

Perímetros de protección paisajística – PPP –
El PPP es aquel contorno que define un área, la cual rodea a un elemento significativo del paisaje a proteger donde se prohíbe expresamente cualquier tipo de actividad con gran incidencia visual que pueda obstruir las visuales hacia ese elemento. En esta área valen las consideraciones de las Áreas de Preservación Paisajística.[3]

Áreas de Localización de Aerogeneradores con Restricciones y mitigación - ALA -
Las Áreas de Localización de Aerogeneradores con Restricciones son aquellas áreas donde se admiten la instalación de parques eólicos con determinadas condicionantes para su integración paisajística.
Se distinguen 2 tipos de áreas:
Las Áreas de localización restringida
Las Áreas de localización general

Las Áreas de localización restringida - ALA/r -
son aquellas áreas donde, dada la valoración de sus características paisajísticas, la admisión de instalación de parques eólicos, además de estar sujeta a las condicionantes generales, requiere cumplir con determinadas condicionantes específicas.[4]

Las Áreas de localización general - ALA/g -
Son aquellas áreas donde la instalación de parques eólicos estará sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística, las que coadyuven a disminuir el impacto de la nueva intervención en el paisaje.[5]

Áreas de Localización preferencial – ALP -
Las Áreas de Localización preferencial son aquellas áreas donde se recomienda la instalación de nuevos parques eólicos y la misma estará sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística a pesar de presentar intervisibilidades con parques eólicos existentes.[6]

Proyectos paisajísticos de Parques eólicos – PPPe -
Los Proyectos paisajísticos de parques eólicos, se definen como situaciones especiales de generación de nuevos paisajes de parques eólicos, caracterizados por una intencionalidad proyectual específica de calificación del paisaje.
Si bien estos últimos se pueden desarrollar en cualquiera de las áreas de localización, son condición necesaria e imprescindible para la implantación de parques en las áreas de localización restringida.[7]

2. Se concentran en dos grandes ámbitos centrándose en las Sierras de las Ánimas y las Sierras de las Cañas y la Coronilla en su encuentro con las de Carapé.
Las áreas o grupos de áreas identificadas son:
APP San: Importantes áreas de la Sierra de las Ánimas hasta la Ruta 60.
APP R12: Conjunto de pequeñas áreas diseminadas al norte de la Ruta 12, a ambos lados de la misma.
APP Scar; Pequeñas áreas al eje y a ambos lados de la Sierra de las Caracoles al sur.
APP Sne: Conjunto de grandes y pequeñas áreas en las Sierras al Norte y este del departamento (Sierra de Carapé en su encuentro con las Sierra de las Cañas y de la Coronilla) entre la Ruta 39 y el límite departamental con Rocha.

3. Los perímetros identificados son:
PPP pan - Perímetro de protección paisajística del Cerro Pan de Azúcar.
PPP bet - Perímetro de protección paisajística del Cerro Betete.
PPP ede - Perímetro de protección paisajística del Pueblo Edén.
PPP cat - Perímetro de protección paisajística del Cerro Catedral.
PPP bol - Perímetro de protección paisajística del Cerro de la Bola.
PPP sal - Perímetro de protección paisajística de las Grutas de Salamanca.

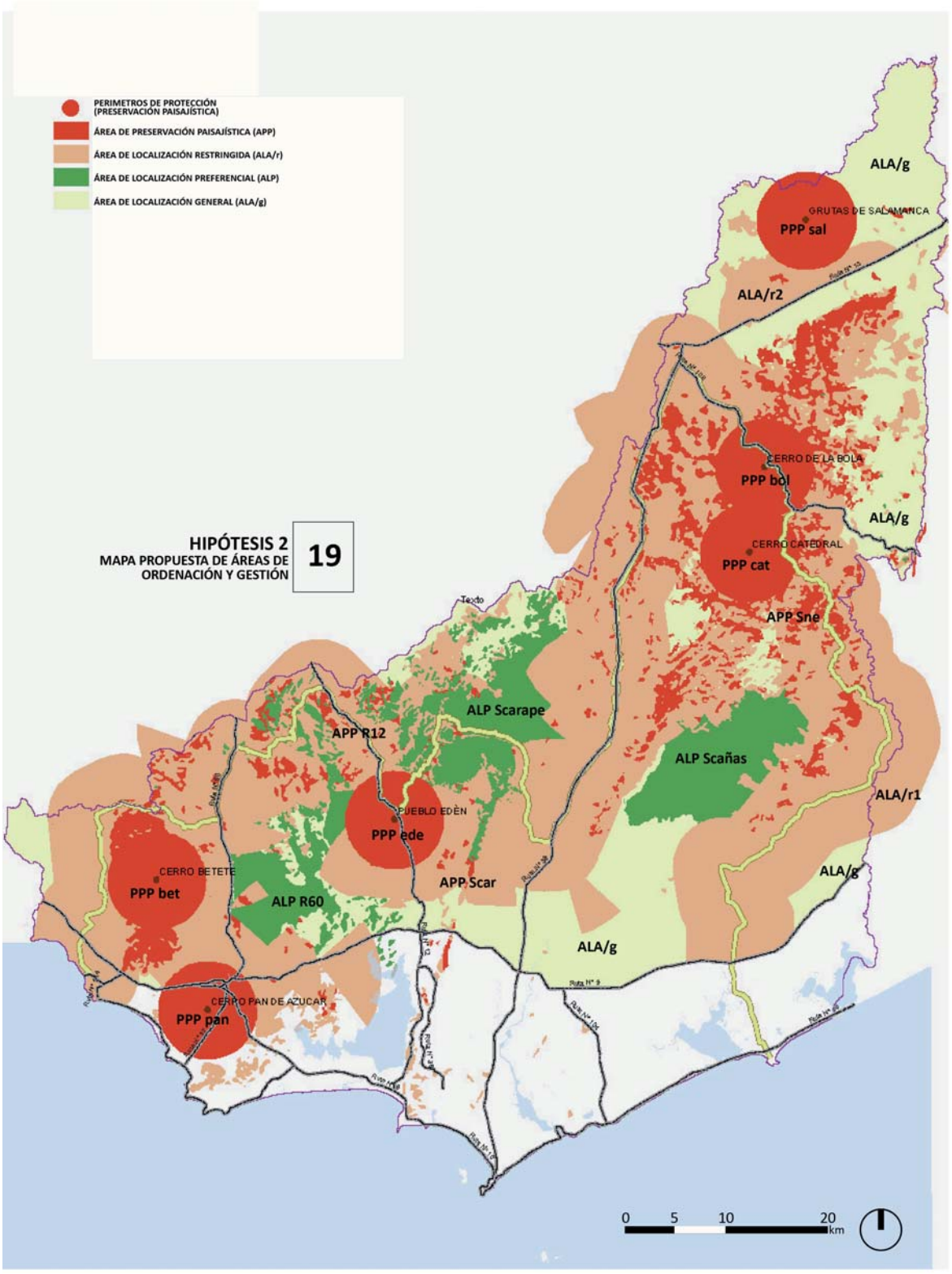
4. Se localizan fundamentalmente en las áreas inmediatas al Arco del sol y en los conos visuales significativos.
Las áreas o grupos de áreas identificadas son:
ALA/ r1 – Es el área principal y de mayor extensión que acompaña el recorrido del Arco del sol y suma los conos visuales significativos.
ALA/ r2 – Pequeña área al norte de la Ruta 13

5. Se localizan en el resto del territorio no cubierto por las categorías anteriores.

6. Se identifica un importante sector norte en el corazón del departamento al centro de las Sierras de Carapé, y sectores de menor porte al centro y este de la Ruta 60 y al este de las Sierra de las Cañas.
Las áreas o grupos de áreas identificadas son:
ALP R60 - Áreas de Localización preferencial al este de la Ruta 60.
ALP Scarape – Áreas de Localización preferencial al centro de las Sierra de Carapé.
ALP Scañas - Áreas de Localización preferencial al este de la Sierra de las Cañas.

7. Sectores al este de la Ruta 60, al sur de la ruta 13 y en las áreas anexas a la ruta 9 hacia el este de San Carlos son ejemplos propicios para la generación de estos proyectos.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6663
idd@fa.edu.uy
idD



Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel: 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de arquitectura
Bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-06 int 141_Fax 400 6663
idd@fcq.edu.uy
idD

CONSIDERACIONES GENERALES

La impronta paisajística de la instalación de parques eólicos en el territorio requiere que su diseño y criterios de localización deban ser materia de análisis y consideración, como lo demuestran numerosos estudios y experiencias internacionales sobre el tema. Esto implica la consideración de las cualidades del paisaje y sus características visuales así como su articulación con los aspectos específicos de diseño del parque. Los nuevos usos del territorio requieren del desarrollo de propuestas armónicas con el paisaje preexistente, tomando en consideración todas las alternativas posibles, desde la preservación de áreas donde mantener las calidades paisajísticas sin alteraciones y por tanto prohibir la localización de parques eólicos, la definición de áreas de posibles localización con restricciones, hasta la promoción de nuevos paisajes con áreas recomendadas para su instalación.

Los impactos producidos en el paisaje por los aerogeneradores -tanto visuales como socioculturales- dependen de múltiples factores y enfoques, no dependiendo solamente del número de aparatos y de su tamaño. Como en cualquier intervención en el paisaje, los criterios para la localización y diseño de un parque de aerogeneradores depende tanto de las características de la actuación a realizar como del carácter del paisaje donde se proyecta la misma. Tendrán que ver entonces las características del paisaje, las de los aerogeneradores en particular y las del parque eólico en su conjunto y sus articulaciones. Por tanto se deberán considerar elementos como tamaño, diseño y color, distribución y espaciamiento, así como también los elementos asociados, caminos, líneas de alta tensión e instalaciones complementarias o de servicio. La instalación de parques eólicos no tiene porque ser considerada a priori incompatible con el carácter y valores del paisaje, depende del tipo de actuación y su interacción con los valores señalados. Distintos paisajes pueden albergar estos emprendimientos por lo cual es imprescindible el conocimiento de las cualidades específicas y distintivas de cada paisaje, dado que posibilita la evaluación particular de una intervención además de coadyuvar al reforzamiento de la identidad de regiones y lugares. Asimismo, siendo el paisaje un constructo cultural, su valoración puede realizarse enfatizando diferentes dimensiones (alta naturalidad, cualidades escénicas, significación ecológica, historia, identidad, cultura, etc) donde no solo intervienen aquellos paisajes con características singulares sino que se consideran todas las situaciones paisajísticas del territorio.
La evaluación integral de los impactos paisajísticos de un parque eólico, requerirá transitar por estas etapas de análisis tomando en cuenta las particularidades de cada caso, especialmente los actores que valoran el paisaje en cuestión sus objetivos e intereses. Habitantes y actores institucionales realizan valoraciones diferenciales de los impactos. Algunos lo perciben como amenaza al ambiente y sus características primigenias, otros lo asocian con el cambio de matriz energética y el desarrollo sustentable que promueven las energías limpias, la imagen de futuro, progreso tecnológico, etc. Lo anterior dependerá de la subjetividad de quien realice la valoración. Lo importante es reconocer estas diferencias e intentar conjugar los diversos intereses en un plan consensuado.

Por su parte, y específicamente en relación a la evaluación de los impactos visuales, esta dependerá de la ubicación y percepción del observador. Una ordenación paisajística estatal, deberá ponderar las áreas públicas para esta evaluación, como lo son las rutas y caminos rurales, ya que desde ellos es que se realiza la mayor accesibilidad al paisaje y por tanto su aprehensión y comprensión.

Por último, cabe remarcar que la incorporación de la dimensión paisajística en las políticas públicas y los planes de ordenamiento territorial, requieren de acciones y toma de decisiones a distintas escalas.

Es necesario, la construcción de un marco normativo territorial de ordenación paisajística que se incorpore al concierto de instrumentos de ordenamiento territorial y establezca las principales figuras de regulación específicas.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6163
idd@farq.edu.uy

idD

A nivel departamental, es necesario la definición de una Propuesta de Áreas de Ordenación y Gestión para la localización e instalación de parques eólicos.

El ordenamiento territorial departamental deberá incluir un Plan estratégico que articule el paisaje y la implantación de parques eólicos. Este deberá entonces considerar las características estructurales y visuales del paisaje local, las características propias del parque, las interacciones entre los mismos y las valoraciones socioculturales de esta interacción.

A nivel nacional, es imperiosa la determinación de Directrices generales para la localización e instalación de estos emprendimientos en el territorio nacional considerando las configuraciones paisajísticas en las cuales se insertan. Estas deberán propender a una distribución equilibrada y consecuente con los diversos tipos de paisaje uruguayo, sus características y principales fortalezas, su capacidad de carga y su relación con otros usos territoriales.

La evaluación de estas transformaciones producidas en el paisaje por estas intervenciones requerirá de documentos específicos que posibiliten los estudios correspondientes al protocolo paisajístico. Estos estudios deberán incluir información relativa al ámbito de implantación –paisaje- e informaciones relativas a las características tanto del emprendimiento en su conjunto como de sus componentes. La comprensión de la actuación propuesta y como se vincula con el paisaje en donde se implanta, resulta de vital importancia para evaluar los posibles impactos.

Importa señalar como recomendación general la necesidad de tener una visión integral e integradora del paisaje, para ello es imprescindible estimular las iniciativas de cooperación nacional e interdepartamental en materia de paisaje, generar instancias de intercambio de experiencias, metodologías de trabajo y establecer la necesidad de coordinación entre departamentos limítrofes para la toma de decisiones en relación a la localización de parques eólicos y todo tipo de transformación que involucre territorios compartidos.

En síntesis, los criterios genéricos definidos en el presente capítulo se presentan según tipos de áreas de ordenación y gestión para la localización e instalación de parques eólicos y se organizan explicitando los objetivos particulares, sus líneas de acción estratégicas y las recomendaciones resultantes. Su población objetivo está conformada por los organismos nacionales y departamentales que intervienen en la ordenación y gestión territorial (dado que constituye un marco de referencia para la evaluación de estos proyectos), como por los proponentes públicos y privados que pretenden realizar un proyecto de parque eólico en el territorio nacional y a los que los siguientes criterios le aportarán elementos guía para una mejor propuesta de integración.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de arquitectura
Bulevar Artigas 1031_cp 11200_Montevideo_Uruguay
tel 400 1106-08 int 141_Fax 400 6663
idd@fcrq.edu.uy

idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

6.2.1 AREAS DE PRESERVACION PAISAJISTICA

Tipos de Area	Objetivos	Lineamientos para la localización e instalación de parques eólicos	
		Lineas de acción estratégicas	Recomendaciones
A.P.P. **ÁREAS DE PRESERVACION PAISAJISTICA** Son áreas donde se plantea mantener el caracter del paisaje existente y sus valores ambientales, culturales, visuales y perceptivos conservando su calidad e integridad - no se admite instalación de parques eólicos-.	Proteger la calidad de los paisajes preservando y potenciando sus valores (naturales, culturales, escénicos) Se pretende mantener el caracter del paisaje existente tendiendo a minimizar los cambios.	Realizar estudios paisajísticos específicos No permitir la alteración de paisajes con reconocidos valores visuales, culturales e identitarios. Definir perímetros de protección paisajística (PPP) alrededor de elementos significativos o hitos del paisaje.	Desarrollar catálogos de paisaje que permitan delimitar estas áreas y aporten a la generación de instrumentos de gestión específicos. En tanto no se realicen los estudios necesarios, establecer preventivamente áreas de custodia (suspensión cautelar; LOTDS - art. 24). En estas áreas no se recomienda permitir la localización de aerogeneradores. Deberán gestionarse acuerdos con los organismos competentes para que queden excluídas de las ofertas de localización. Generar instrumentos específicos en relación a la protección del paisaje. (Áreas de exclusión) Incorporar en los pliegos de los llamados de localización de parques eólicos la información sobre estas áreas de exclusión. En caso de que la localización que se proponga sea cercana a las mismas (áreas adyacentes) deberán incluirse estudios donde se muestre claramente los posibles efectos y permitan evaluarlos. Estas áreas no podrán ser afectadas por las cuencas visuales de nuevas intervenciones. Valen consideraciones anteriores y se prohibe cualquier tipo de actividad con gran incidencia visual que pueda obstruir las visuales hacia ese elemento

6.2.2 AREAS DE LOCALIZACIÓN DE AEROGENERADORES CON RESTRICCIONES Y MITIGACIÓN

A.L.A. Son aquellas áreas donde se admite la instalación de parques eólicos con determinadas condicionantes para su integración paisajística. En esta categoría se distinguen dos tipos:
Áreas de localización restringida- **A.L. A /r**
Áreas de localización general - **A. L. A./ gral**

A.L.A./r **ÁREAS DE LOCALIZACIÓN RESTRINGIDA** Son aquellas áreas donde dada la valoración de sus características paisajísticas, la admisión de instalación de parques eólicos ademas de estar sujeta a las condicionantes generales requiere cumplir con determinadas condicionantes especifcas.	Propender a la integración y armonización paisajística de nuevas intervenciones. Los desarollos que se incorporen deberán establecer una ordenación de elementos que propicien la permanencia de las características del paisaje.	Valen líneas de acción estratégicas de A.L.A/g	Para estas áreas valen las recomendaciones y condicionantes generales y se agregan los siguientes requerimientos: - la propuesta de parque eólico debe constituir un proyecto paisajístico evaluado favorablemente. - no debe presentar intervisibilidad media y alta con otros parques eólicos. - debe poseer una escala acotada con un máximo de 30MW de generación de nergía.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6163
idd@fadu.edu.uy
idD

AREAS DE DE LOCALIZACIÓN GENERAL

Tipos de Area	Objetivos	Lineamientos para la localización e instalación de parques eólicos	
		Lineas de acción estratégicas	Recomendaciones
A.L.A./g AREAS DE LOCALIZACIÓN DE GENERAL se admite la instalación de parques eólicos sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística.	Propender a la integración y armonización paisajística de nuevas intervenciones. Los desarrollos que se incorporen deberán establecer una ordenación de elementos que propicie la permanencia de las características del paisaje.	Realizar estudios paisajísticos específicos. Analizar y evaluar la viabilidad de los proyectos de instalación de parques eólicos (localización y diseño) desde el punto de vista paisajístico Promover una mirada prospectiva Realizar rigurosos estudios de visibilidad	Incorporar en los pliegos de las propuestas a llamados de localización de parques eólicos la información sobre las características del paisaje de las áreas consideradas. (Estructuras paisajísticas / valorización de recursos naturales, escénicos, culturales, patrimoniales) Explicitar estrategias y criterios de diseño a aplicar en la propuesta de acuerdo al paisaje considerado. Presentar recaudos que permitan comprender y detallen los distintos aspectos de la propuesta. Presentar estudios para la valoración de los efectos sobre el paisaje de la instalación propuesta. (ver propuesta) Se recomienda la presentación de estos estudios de impacto paisajístico en conjuntos de más de 5 aerogeneradores y/o 10Mw Desarrollar una mirada a largo plazo que considere la evolución del paisaje en relación a las dinámicas vinculadas a aspectos territoriales y de usos emergentes. Identificar las características visuales del paisaje en el área de estudio. Realizar cuencas visuales en puntos de relevante accesibilidad visual. Para ello es necesario contar con modelo digital de terreno. Analizar la respuesta paisajística del proyecto propuesto a través de simulaciones de las situaciones visuales relevantes (primer plano, plano medio, y plano lejano). Los parques eólicos no deben enmascarar la morfología del paisaje empastando la variedad de relieve Analizar la distribución y disposición de los aerogeneradores en relación a estas visualizaciones. Realizar estudios de cuencas visuales de los aerogeneradores para identificar áreas de incidencia visual. Desarrollar alternativas de diseño y localización acorde a las características del paisaje y su visualidad. En casos de localización con vistas a paisajes destacados una alternativa es la combinación con otros usos como el turístico. Considerar el paisaje nocturno que genera la propuesta de iluminación. Aplicar criterios de diseño al balizamiento e iluminación de los elementos.

CAP 6

10

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de arquitectura
Bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-06 int 141_Fax 400 6663
idd@fa.edu.uy

idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Tipos de Area	Objetivos	Lineamientos para la localización e instalación de parques eólicos	
		Lineas de acción estratégicas	Recomendaciones
A.L.A./g AREAS DE LOCALIZACIÓN DE GENERAL Se admite la instalación de parques eólicos sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística.		Buscar la coherencia y comprensión visual.	Armonizar las características de los aerogeneradores con el paisaje. Armonizar las turbinas de un mismo parque entre si. Usar en un mismo parque aerogeneradores del mismo tipo. Tender al uso de aerogeneradores de gran porte (implican menos cantidad y el movimiento de rotación es más lento por lo que se minimiza la atracción visual) El espaciamiento entre turbinas debe ser el mismo para obtener como resultado una imagen cohesiva. Utilizar preferentemente bases (torres) lisas y tubulares en lugar de reticuladas (las torres reticulares generan confusión visual y segmentan la imagen). Estudiar criterios de color para la pintura de los aerogeneradores (mientras no existan investigaciones específicas usar colores armoniosos con el paisaje gris claro o blanco) No incrementar interferencias visuales utilizando más de un color (el uso de diferentes colores en los componentes genera imágenes más complejas). Salvo en operaciones de land Art (A.L.P/np) Debe tenerse especial cuidado en situaciones de cercanía con aeropuertos. Minimizar el uso de pinturas reflexivas. Tener en cuenta que rotores bi pala tienen más impacto visual que los tripala.

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel: 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

Tipos de Area	Objetivos	Lineamientos para la localización e instalación de parques eólicos	
		Lineas de acción estratégicas	Recomendaciones
A.L.A./g AREAS DE LOCALIZACIÓN DE GENERAL se admite la instalación de parques eólicos sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística.	Evitar la alteración significativa de los valores visuales, culturales e identitarios del paisaje.	Privilegiar las vistas públicas Mantener la percepción de los elementos determinantes del carácter del paisaje y de hitos o puntos focales significativos.	Evitar la superposición de turbinas y torres de alta tensión en vistas principales. Desarrollar diseños que traten de adaptar la escala de las turbinas, y la escala general del proyecto a la escala del paisaje. Reducir la visualización de las construcciones auxiliares (transformadores, bases, casillas) y establecer criterios de diseño para los mismos Estudiar el encuadre visual de las rutas turísticas y panorámicas y evaluar todos los tramos y puntos destacados de las rutas desde donde son visibles los aerogeneradores. Realizar cuencas visuales de rutas, identificar las áreas de mayor visualización e identificar y evaluar visión de los aerogeneradores. No interponer a modo de barrera parques eólicos entre puntos destacados por su visualidad (ej miradores o rutas panorámicas) y la escena paisajística. Determinar perímetros de protección en torno a componentes significativos. No instalar aerogeneradores dentro de perímetros de protección. Si bien los perímetros de protección a escala meso fueron definidos integrando las APP, a escalas menores podrán definirse otros perímetros de protección. Mantener la línea de horizonte como clave distintiva. Si se colocan aerogeneradores interfiriendo la visualización de la línea de horizonte, la distribución debe ser lineal. Ubicaciones diferentes en relación al horizonte producen confusión. No ocupar las cumbres de cerros o sierras identificadas como singulares.

CAP 6
12

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy

idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Tipos de Area	Objetivos	Lineamientos para la localización e instalación de parques eólicos	
		Lineas de acción estratégicas	Recomendaciones
A.L.A./g AREAS DE LOCALIZACIÓN DE GENERAL Se admite la instalación de parques eólicos sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística.			Definir la implantación y disposición en relación a las líneas y formas preponderantes del paisaje. La disposición lineal requiere menos caminería y permite aprovechar estructuras viales existentes; un único camino puede vertebrar todo el emplazamiento. En topografías planas se recomienda utilizar preferentemente una disposición geométrica simple, fácilmente perceptible por el observador. En este tipo de topografía los aerogeneradores pueden transformarse en elementos calificadores. En topografías onduladas disponer de manera de acompañar los contornos del relieve o marcas físicas como líneas de crestas, picos, trazados prediales, vallas caminería, líneas de cultivos, líneas de costas u otra particularidad de la estructura física del paisaje que caractericen su impronta visual. La disposición acompañando este tipo de líneas colabora en la disminución de impactos visuales. En configuraciones paisajísticas de geografía destacada evitar que el conjunto (en caso de ser de muchos aerogeneradores) se visualice como una masa compacta transformándose en un foco que compita con el paisaje. En casos de localización lineal sobre cumbres de sierra, interrumpir la monotonía de la excesiva repetición discontinuando el ritmo. Se sugiere que esta situación se corresponda con ventanas de visualización del paisaje (brechas de visuales libres de turbinas) preferentemente coincidentes con situaciones como abras y quebradas que además cumplen funciones de corredores ecológicos. En caso de paisajes serranos, donde los afloramientos rocosos son destacados y determinan el carácter del paisaje los parques eólicos debieran restringirse a determinados sectores y no ocupar indiscriminadamente el territorio.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6163
idd@farq.edu.uy
idD

PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES
Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Tipos de Area	Objetivos	Lineamientos para la localización e instalación de parques eólicos	
		Lineas de acción estratégicas	Recomendaciones
A.L.A./g AREAS DE LOCALIZACIÓN DE GENERAL se admite la instalación de parques eólicos sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística.		Evitar efectos acumulativos negativos. Se consideran efectos acumulativos los cambios causados por un desarrollo en conjunto con otro u otros similares, o por el efecto combinado de un grupo de actuaciones percibidas en forma conjunta.	 En paisajes muy agrestes lo artificial se transforma en foco por lo que se recomienda en estos casos especial cuidado en el proyecto paisajístico (generación de nueva imagen). Estudiar las posibles situaciones de intervisibilidad entre distintos parques eólicos y evaluarlas. Controlar la excesiva ocupación dispersa del territorio por parques eólicos. Emprendimientos cercanos pueden aparecer como uno continuo pero si aparece apenas separado y con diseño diferente se pueden producir conflictos. En estos casos y si el paisaje no tiene condiciones o escala para acomodar varios emprendimientos estos deberían aparecer claramente separados. Esta separación depende de las características y escala del paisaje. Evaluar las distancias de visualización desde los puntos de accesibilidad. Estudiar el encuadre visual desde puntos con vistas panorámicas, desde miradores y otros sitios que se determinen de interés. Acompañar las propuestas con elementos demostrativos del impacto visual (simulaciones). Minimizar los posibles impactos aprovechando instalaciones existentes(Caminos, Trazados de estructura parcelaria, redes de alta tensión) Minimizar la generación de cobertura artificial Minimizar la cantidad de construcciones. Minimizar el contraste visual Minimizar movimientos de tierra Mantener en lo posible las coberturas naturales Determinar situaciones que deben ser acompañadas de medidas de atenuación de efectos negativos. En caso de detectarse impactos de importancia solicitar proyecto alternativo. En impactos menores proponer medidas para revertirlos.

6.2.3 ÁREAS DE LOCALIZACIÓN PREFERENCIAL

A.L.P. AREAS PREFERENCIALES DE LOCALIZACIÓN DE AEROGENERADORES son áreas donde se recomienda la instalación de nuevos parques eólicos.	Crear nuevos paisajes a partir de la concentración de emprendimientos.	Se promueve la transformación del paisaje existente en paisaje eólico.	Valen las recomendaciones generales de áreas de localización de aerogeneradores (A.L.A./g) vistas en 6.2.2 para una adecuada integración paisajística, permitiendose situaciones de intervisibilidad con otros parques.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bvar. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6163
idd@fa.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

6.2.4 PROYECTOS PAISAJÍSTICOS DE PARQUES EÓLICOS

Situación	Objetivos	Lineamientos para la localización e instalación de parques eólicos	
		Lineas de acción estratégicas	Recomendaciones
P.P.Pe. SITUACIONES ESPECIALES DE GENERACIÓN DE NUEVOS PAISAJES DE PARQUES EÓLICOS Se caracterizan por la intencionalidad proyectual específica de calificación del paisaje.	Poner en valor el paisaje como materia de proyecto.	Realizar estudios de paisaje que permitan un conocimiento profundo de la situación a intervenir y que sustenten la propuesta proyectual.	Incorporar en los pliegos de los llamados de localización de parques eólicos la información sobre las características del paisaje de las áreas consideradas: estructuras paisajísticas/ valorización de recursos naturales, escénicos, culturales, patrimoniales. El paisaje existente y sus patrones deben ser considerados en el diseño de nuevos paisajes.
		Desarrollar propuestas específicas de proyectos paisajísticos de parques eólicos.	Explicitar estrategias y criterios de diseño a aplicar en la propuesta. La proyectación de parques eólicos es una oportunidad de generación de nuevos paisajes: "paisajes eólicos" Desarrollar una mirada a largo plazo que considere tanto la evolución del paisaje en relación a aspectos propios de la actuación planteada como mantenimiento, crecimiento y desuso o abandono, así como a la consideración de las dinámicas de cambio del Paisaje vinculadas a la introducción de nuevos usos y cambios en las densidades del territorio.
			Identificar las características visuales del paisaje en el área de estudio y valorarla. Presentar el proyecto paisajístico del parque eólico
		Realizar rigurosos estudios de visibilidad de la propuesta.	Realizar simulaciones que permitan comprender el carácter de la propuesta de paisaje a desarrollar en situaciones de visualización relevantes y distancias diferentes (de primer plano, de plano medio y del plano lejano) Los estudios sobre aspectos visuales deben ser incorporados en todos los proyectos.
			En estos casos debe ser especialmente atendida la posibilidad de generar paisajes nocturnos (innovadores o con calidades singulares, balizaje con calidades estéticas además de seguridad).
		Promover otros usos de los parques eólicos	Desarrollar propuestas de integración de estas actuaciones como atractivo turístico y didácticos. Promover intervenciones Land Art y actividades asociadas (eventos como día del viento)
		Evitar efectos acumulativos negativos. Se consideran efectos acumulativos los cambios causados por un desarrollo en conjunto con otro u otros similres, o por el efecto combinado de un grupo de actuaciones percibidas en forma conjunta.	Aún en caso de propuestas de nuevos paisajes la suma de distintas actuaciones en un mismo territorio requiere de un estudio que evalue los efectos que se puedan producir en conjunto. Estudiar situaciones de intervisibilidad. La ubicación de varios desarrollos eólicos en un área (independientemente del tamaño), debiera responder a un criterio de diseño que considerara de forma integral toda el área involucrada. Emprendimientos cercanos con similar diseño pueden aparecer como una actuación extendida pero si aparecen apenas separado y con diseño diferente se pueden producir conflictos. En casos en que el paisaje no tiene condiciones para recibir varios emprendimientos estos deberían aparecer claramente separados, esta separación depende de las características y escala del paisaje.
			Evaluar las distancias de visualización desde las rutas más transitadas. Estudiar el encuadre visual desde vistas panorámicas, desde miradores y otros sitios que se determinen de interés.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6163
idd@fadu.edu.uy
idD

6.3 ESTUDIOS DE EVALUACIÓN PAISAJÍSTICA.
Consideraciones a incorporar en los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) de parques eólicos / Protocolo

En los EsIA según Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales vigentes (decreto 349/005) el paisaje se considera como un componente entre otros del aspecto: Medio Físico. Esta consideración es absolutamente insuficiente para una evaluación específica de los efectos de cualquier intervención en el paisaje.
El objetivo de este apartado es proporcionar una herramienta que oriente la elaboración de estudios de impacto paisajístico de parques eólicos. Se plantea un protocolo que permita analizar y comprender el carácter del paisaje implicado y el potencial de cambios que puede provocar una propuesta de actuación y por tanto colaborar en la búsqueda de la mejor manera de implementarla.
Aún cuando los estudios de evaluación paisajística formen parte de la evaluación de impacto ambiental tienen características propias que implican tanto aspectos cuantitativos como cualitativos. Por tanto la propuesta que sigue constituye un apartado a anexar a los EsIA.

La estructura que se presenta para realizar el estudio sintetiza los distintos aspectos de este proceso en torno a cuatro pasos:

1- Descripción y valoración del carácter del paisaje sobre el que se va a intervenir.
2- Descripción del proyecto propuesto.
3- Identificación y evaluación de efectos de la propuesta sobre el paisaje.
4- Estrategias propuestas para cumplir con los objetivos y las recomendaciones planteadas según tipo de área.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6163
idd@fcq.edu.uy

idD

1- Descripción y valoración del carácter del paisaje sobre el que se va a intervenir.

Pretende la comprensión y conocimiento del carácter[1] del paisaje receptor del emprendimiento y sus singularidades a escala territorial previo a la actuación proyectada.

1. Conjunto de elementos claramente reconocibles que contribuyen a hacer un paisaje diferente de otro y no mejor o peor. fuente: The Countryside Agency / Scotish Natural Heritage

1.1- Descripción de las estructuras paisajísticas[2] (morfología, coberturas, pendientes) y valoración de recursos (naturales, escénicos, culturales, y patrimoniales).

2. La estructura de un paisaje se define a partir de los componentes determinantes fundamentales de sus características, como son las geoformas y coberturas.
Se entiende por geoforma, la morfología de la superficie terrestre.
Se entiende por cobertura, los elementos de cubrimiento superficial del territorio que incluyen elementos naturales y antrópicos.
Estos descriptores son definitorios desde el punto de vista de su manifestación visual.

El ámbito analizado a escala territorialserá el necesario para poder evaluar la actuación y será independiente de límites administrativos y de los límites territoriales del área de intervención.
Se presentará la información gráfica y de localización necesaria para su comprensión e identificación (planos, cortes, imágenes satelitales, relevamientos fotográficos).

1.2- Lista jerarquizada, planos georeferenciados y reportaje fotográfico de aquellos elementos específicos y singulares -naturales o antrópicos- que hacen al carácter e identidad del paisaje donde se va a realizar la actuación.

Vistas singulares, componentes históricos, sitios turísticos, imágenes productivas, parcelario, áreas ecológicamente significativas, usos del suelo, etc.

1.3- Valoraciones socio-culturales.

Las valoraciones socio-culturales representan el reconocimiento colectivo de la población o de determinados grupos de actores acerca de los valores del paisaje (sobre todo en relación a lo que se reconoce como patrimonio local)
Se pueden utilizar medios directos de recolección de la información (encuestas, entrevistas) o indirectos (guías turísticas, publicaciones, postales, literatura, expresiones artísticas)

1.4- Condicionantes de ordenamiento y gestión paisajística.

Explicitación de las condicionantes de ordenamiento y gestión paisajística si las hubiera. (Catálogos, planes departamentales, categorización de áreas, objetivos de calidad)

1.5- Análisis de tendencias o dinámicas de cambio

Evolución del paisaje según transformaciones significativas y evaluación de tendencias futuras.

1.6- Sintesis valorativa.

Pretende señalar lo esencial del paisaje en cuestión, aspectos que hacen al carácter del paisaje y que merecen una especial consideración y que en principio no debieran ser afectados por la intervención a realizar (tangibles o intangibles, identitarios, culturales, naturales, estéticos).

2- Descripción del Proyecto de parque eólico

Esta descripción contiene los datos necesarios para el análisis de los efectos del proyecto eólico en el paisaje.

2.1- Características del proyecto eólico

En este apartado se complementará la información presentada en Documentos del proyecto (artículo 10 al 12 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales) de tal forma que la propuesta sea descrita con suficientes detalles que permitan comprender el proyecto y los posibles cambios que introduce en el paisaje.
Se explicitarán requerimientos del proyecto en sus distintas fases (construcción, gestión, abandono).
Aquí se proporciona orientación sobre el tipo de información necesaria:
- localización
- escala y carácter
- tamaño, diseño y proporción de aerogeneradores
- Disposición y número de aerogeneradores, distribución, distancias, ubicación en el lugar
- Ubicación y tamaño de las antenas de monitoreo de viento
- líneas de distribución y edificaciones auxiliares.
- Rutas y vías de acceso
- Ubicación, diseño y restauración de canteras de trabajo
- Ubicación, diseño y restauración de las construcciones temporales
- iluminación y balizamiento
- Instalaciones para visitantes, señalización y estacionamiento (si estuvieran en el proyecto)
- Cambios de manejo de la tierra, tamaños de predios y tipos de límites

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. josé artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

2.2- Descripción del área de emplazamiento y condiciones de visibilidad previas al desarrollo del proyecto.

Este análisis es imprescindible para la definición de las alternativas de implantación. Permite conocer las áreas desde donde resulta visible el emprendimiento.
-Mapas de puntos de observación (ubicación de observadores frecuentes): miradores, rutas, viviendas, escuelas, establecimientos rurales y establecimientos turísticos.
-Analisis de cuencas visuales (zonas visibles, no visibles) desde los sitios de observación seleccionados.
-Definición de rangos de exposición visual del paisaje.
Se presentarán graficos e imágenes indicativas: plantas, cortes y simulaciones.

2.3- Análisis de alternativas de implantación

En función de las características paisajísticas del área se presentarán las principales alternativas estudiadas, así como los fundamentos de diseño para la elección de una de ellas.
Se estudiará la incidencia visual del emprendimiento analizando los cambios inducidos en el paisaje. El análisis se realizará desde puntos estratégicos con presentación de visualizaciones y simulaciones como herramienta imprescindible para su comprensión
Los recaudos que se presenten deben permitir apreciar la escala relativa y el alcance del proyecto. Se recomienda evaluar según rangos de incidencia visual.

2.4- Justificación y criterios generales de inserción paisajística y estrategias.

Se explicitarán las consideraciones que relacionan el paisaje con el proyecto a desarrollar presentando y justificando la selección del lugar de implantación en función de las características del mismo.

3- identificación y evaluación de efectos de la propuesta sobre el paisaje.

En este paso importa evaluar como se articulan las características del paisaje y las de la propuesta de parque eólico identificando los cambios o efectos en el paisaje clasificándolos (Identificación de Impactos positivos y negativos, considerando las oportunidades y limitaciones del desarrollo propuesto en relación al carácter del paisaje existente y finalmente comparando con el paisaje resultante previo a la intervención).

3.1 Factores clave a analizar:

Efectos sobre el carácter del paisaje
Efectos sobre valores destacados y atractivos identificados.
Efectos sobre puntos focales o referenciales
Efectos sobre el skyline
Alteraciones de las escalas de percepción.
Alteraciones del sentido de distancia.
Efectos sobre las percepciones de áreas de alta naturalidad o áreas consideradas a preservar.
Efectos sobre otras actuaciones
Efectos acumulativos con parques ya construidos y con los previstos.
Evaluación de intervisibilidades (covisibilidad)

3.2 Evaluación de los efectos identificados

Se evaluará el alcance e importancia de los mismos en relación a distancias y naturaleza de las vistas (rangos de distancia sugeridos: 0 a 5km incidencia alta; 5 a 10 km incidencia media; 10 a 15 km incidencia baja)[3]

3- Los rangos de distancias para evaluar la incidencia visual de aerogeneradores refieren a alcances visuales relacionados con la escala relativa de los aerogeneradores en relación al paisaje. Se toman en consideración recomendaciones del Visual Resource Management Bureau of Land Management y verificaciones de campo

Los grados en la afectación al paisaje podrán calificarse como:

CALIFICACIÓN DE EFECTOS SOBRE EL PAISAJE	
LEVE	cuando no son percibidos o no atraen la atención o no destacan
MODERADO	cuando el efecto tiene una impronta que incluye nuevos componentes en el paisaje pero sin cambiar las características esenciales del mismo
FUERTE	cuando el efecto cambia en forma dominante las características del Paisaje

Esta graduación a la vez podrá tener signo positivo o negativo, aportando a la calidad del paisaje o generando efectos de deterioro de su calidad.
De esta forma por ejemplo los efectos definidos como fuertes de sentido positivo estarán generando nuevos paisajes mientras en los casos de efectos fuertes de sentido negativo estarán requiriendo del establecimiento de estrategias para adecuarse al tipo de área en que se encuentran o cambio de ubicación.
Los diferentes grados de afectación deberán también analizarse en correspondencia con los tipos o categorías de áreas definidas en los instrumentos de ordenamiento y gestión de paisaje, si existen.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bvar. Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6163
idd@fadu.edu.uy
idD

4- Estrategias propuestas para cumplir con los objetivos y las recomendaciones planteadas según tipo de área.

Se explicitarán las estrategias a adoptar y se presentarán recaudos que permitan apreciar y evaluar los resultados propuestos.
Se recomienda considerar todos los efectos que se catalaloguen como no deseables y cuando no fuera posible evitarlos, se estudiarán y explicitarán estrategias a adoptar no descartando el cambio de ubicación.
Las estrategias pueden ser de distinto tipo como por ejemplo:
Integración. Busca el establecimiento de continuidad entre los elementos preexistentes y los nuevos. La estrategia se apoya en la identificación de pautas que pueden ser tipológicas, volumétricas, que permitan al observador establecer una relación lógica entre los tipos de elementos.
Generación de nuevos paisajes. Propone establecer nuevas relaciones dando protagonismo a los elementos nuevos. La estrtegia puede ser el contraste como recurso expresivo creando áreas con nueva propuesta de paisaje

Los pasos a seguir que aquí se presentan son guías generales para evaluar la incidencia sobre el paisaje de la instalación de aerogeneradores y tienen como objetivo favorecer tanto la generación de paisajes con nuevos valores como la integración armónica al paisaje existente.

La consideración y valoración de los efectos sobre el paisaje de la instalación de parques eólicos en la instancia de EsIA es una valoración a realizarse por expertos.[4] Esta propuesta de protocolo se complementa con el cuadro de Pautas y Recomendaciones donde encontramos criterios que apoyan a la evaluación de los proyectos considerados.

A estas valoraciones sobre los parques eólicos se deben agregar las valoraciones de actores, las que pueden recabarse mediante consultas directas a la población (encuestas, entrevistas) y/o por la consideración de otras fuentes como literatura, manifestaciones artísticas.

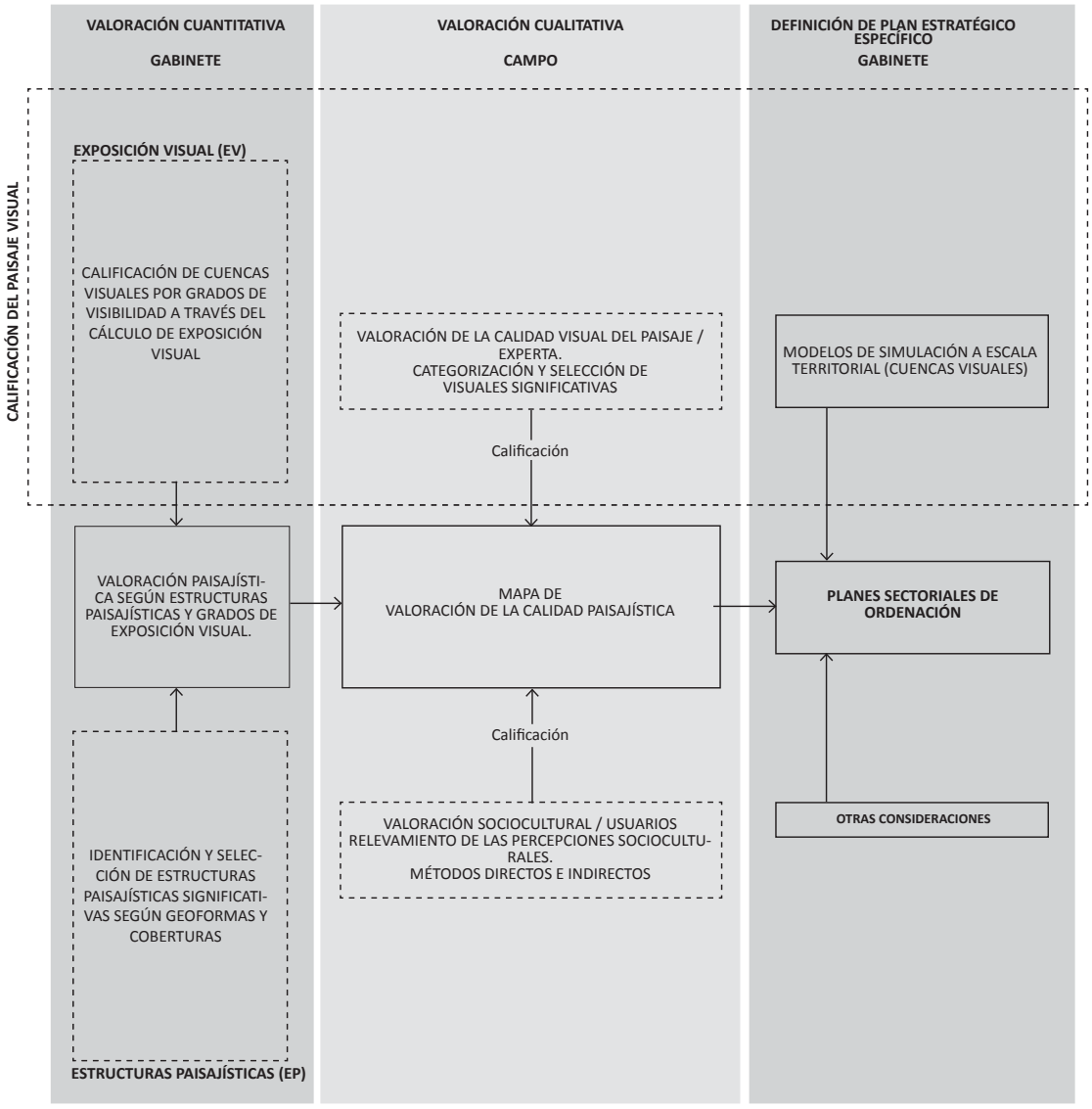
En etapas posteriores tendrá lugar el manifiesto público del Informe Ambiental Resumen y posteriormente la Audiencia Pública Preceptiva, siendo indispensable la presentación de simulaciones que ayudan a los actores participantes a visualizar y comprender la propuesta.

4. Se considera evaluación de experto a aquella evaluación realizada por técnicos con formación específica en el área de paisaje , valiendo los criterios generales explicitados en el art 19 del Reglamento de evaluación de impacto ambiental y autorizaciones ambientales.

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

6.4 – DIAGRAMA DE METODOLOGÍA PLAUSIBLE DE GENERALIZACIÓN PARA LA DEFINICIÓN DE ÁREAS A NIVEL DEPARTAMENTAL

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de arquitectura
Bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-06 int 141_fax 400 6663
idd@fcq.edu.uy
idD



Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106-08 Int 141 Fax 400 6163
idd@fadu.edu.uy
idD

252	

ANEXOS

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6563
idd@fa.edu.uy
idD

asesoramiento:
INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA I CURE I UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño I Facultad de Arquitectura I Universidad de la República I Intendencia Departamental de Maldonado
abril 2013

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

Coberturas a partir de reagrupamiento de categorías del Landcover

LCCOWNLABE,C,254	CATFUSION,C,120	PEP	AREA_há
Pradera Natural	Pradera natural	o2	309911,14
Pradera natural o mejorada o cultivo herbáceo de secano	Pradera artificial	o3	36462,31
Suelo Desnudo asociado a agricultura o plantacion forestal/Cultivo Regado < 2 ha y Cultivo de Secano < 2 ha/Cultivo de Secano > 2 ha/Plantacion de Arroz >2 ha.	Cultivos	o4	4822,55
Monte Nativo de Galería/Monte Nativo	Monte ribereño	o5	7294,04
Arbustos y Pradera Natural	Monte de parque	o6	9309,6
Pradera natural con Afloramiento Rocoso/Pradera Natural y roca consolidada	Afloramientos rocosos	o8	5232,29
Monte de Abrigo y sombra < 5 ha.	Monte de abrigo	o9	4438,38
Plantacion de Frutales	Monte frutal	o10	31,36
Suelo Desnudo asociado a agricultura o plantacion forestal/Plantacion de Eucaliptus > 5 ha/Plantacion Forestal > 5 ha/Plantacion Forestal Pino > 5ha.	Forestación	o11	40873,99
Area Urbana/ Areas Industriales	Urbano	o12	3943,09
Urbano Disperso y Pradera Natural/Urbano Disperso y Plantación Forestal/Borde Costero plantado	Forestación Urbana/ Periurbano	o13	5215,25
Arena de Playa/ Dunas	Playas y dunas	o15	1179,85
Herbáceo Psamófilo	Herbáceo Psamófilo	o16	547,87

Herbáceo Estacionalmente Inundado/Herbáceo Permanentemente Inundado (Pajonal)/Suelo Humedo y Estacionalmente Inundado/Herb E Inundado y CN	Bañados y zonas inundables	p1	11950,79
Pradera Natural/Pradera natural con Palmares Dispersos (1-15%)	Pradera Natural	p2	40183,58
Pradera natural o mejorada o cultivo herbáceo de secano	Pradera artificial	p3	3190,24
Suelo Desnudo asociado a agricultura o plantacion forestal/Cultivo de Secano > 2 ha/Cultivo Regado < 2 ha y Cultivo de Secano < 2 ha	Cultivo	p4	416,45
Monte Nativo de Galería/Monte Nativo	Monte ribereño	p5	15195,5
Arbustos y Pradera Natural	Monte de parque	p6	3390,14
Pradera Natural y roca consolidada/Pradera natural con Afloramiento Rocoso	Afloramientos rocosos	p8	225,18
Monte de Abrigo y sombra < 5 ha.	Monte de abrigo	p9	
Suelo Desnudo asociado a agricultura o plantacion forestal/Plantacion de Eucaliptus > 5 ha/Plantacion Forestal > 5 ha/Plantacion Forestal Pino > 5ha.	Forestación	p11	2732.43
Area Urbana/ Areas Industriales	Urbana	p12	915,49
Urbano Disperso y Pradera Natural/Urbano Disperso y Cultivos	Periurbano	p13	602,4
Arena de Playa/ Dunas	Playas y dunas	p15	321.11
Herbáceo Psamófilo	Herbáceo Psamófilo	p16	416,45

Herbáceo Estacionalmente Inundado/Herbáceo Permanentemente Inundado (Pajonal)/Herb E Inundado y CN	Bañados y zonas inundables	s1	183,57
Pradera Natural	Pradera Natural	S2	108967,63
Pradera natural o mejorada o cultivo herbáceo de secano	Pradera artificial	S3	1563,4
Cultivo de Secano > 2 ha	Cultivo	S4	17,65
Monte Nativo de Galería/Monte Nativo	Monte ribereño	s5	1607,71
Arbustos y Pradera Natural	Monte de parque	s6	11204,75
Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	s7	108963,41
Pradera natural con Afloramiento Rocoso	Afloramientos rocosos	s8	32833,5
Monte de Abrigo y sombra < 5 ha.	Monte de abrigo	s9	302,83
Plantacion de Frutales	Monte frutal	s10	316,99
Suelo Desnudo asociado a agricultura o plantacion forestal/Plantacion de Eucaliptus > 5 ha/Plantacion Forestal > 5 ha/Plantacion Forestal Pino > 5ha.	Forestación	S11	24834,17
Area Urbana/ Areas Industriales/ Areas Portuarias	Urbana	s12	122,96
Urbano Disperso y Pradera Natural	Periurbano	s13	210,63
Herbáceo Psamófilo	Herbáceo Psamófilo	s16	21,16

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6563
idd@fa.edu.uy
idD

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bv. artigas 1031_cp 11800_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idodfs-q.edu.uy

idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Registro y valoración de campo / RUTA 60

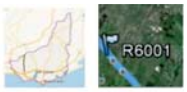
Ruta 60

Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.
Recorrida 21/11/2012

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	fotos	vistas
R6001	Kms 14	34°45'21.32"S	55°13'31.88"O	62m.	239-252	Panorámicas (norte/ sur)
R6002	Kms 20	34°42'18.39"S	55°14'8.21"O	94m.	253-265	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)
R6003	Kms 24	34°40'6.28"S	55°14'17.28"O	65m.	266-277	Panorámicas (norte/ sur)
R6004	Vistas	34°39'7.03"S	55°14'45.78"O	103m.	793-802-	Panorámica (norte) Cerrada (sur)
R6005	Kms29	34°37'36.83"S	55°15'5.70"O	176m.	803-815	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)
R6006	Kms 31/ vistas	34°36'23.02"S	55°14'56.77"O	242m.	842-852	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)
R6007	Kms 34/ vistas	34°34'38.37"S	55°14'14.81"O	225m.	830-841	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)
R6008	Limite departamental	34°32'35.84"S	55°13'58.54"O	276m	816-829	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 408 6563
idd@fa.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 60 selección:kms
Punto Nº: R6001 latitud: 34°45´21.32´´S
longitud : 55°13´31.88´´O
altura: 62m



Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

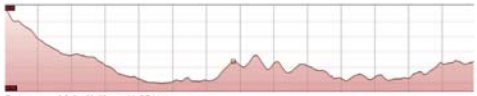
Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Franco comienzo del paisaje rural a la salida del centro poblado. Se destaca los horizontes serranos como elementos distintivos de la escena así como su diversidad y contraste.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 4 4/5 1 derecha



Esquema módulo: X=1kms., Y=25ms.

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
El conjunto que conjuga la ciudad con en cerro pan de Azúcar al fondo constituye un paisaje valorable como área umbral en un paisaje de primer plano homogéneo.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 4 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 60 selección:kms
Punto Nº: R6002 latitud: 34°42´18.39´´S
longitud : 55°14´8.21´´O
altura: 94m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☒ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Se destacan las vistas abiertas, aperturas visuales alternas y manchas de forestación y afloramientos rocosos como texturas intercaladas en la pradera.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 4 3 1 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☒ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Importante contraste de formas regulares y colores, Destacan el cerro Pan de Azúcar como punto focal de la Ruta además de la impronta visual de las canteras de Carrara.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☒ panorámicas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 4 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 60 selección:kms
Punto Nº: R6003 latitud: 34°40´6.48´´S
longitud : 55°14´17.28´´O
altura: 65m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Panorámicas laterales con predominancia de aperturas visuales sobre la pradera hacia la izquierda.. Calificación de los primeros planos por tramas de cultivos no forestales. Alternancia de superpanorámicas en el tramo.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 2 2 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Sierras en distintos planos y altura califican las visuales lejanas, manteniéndose la identificación del cerro Pan de Azúcar al fondo de la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 3 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 60 selección: por vistas
Punto Nº: R6004 latitud: 34°39´7.03´´S
longitud : 55°14´45.78´´O
altura: 103m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Superpanorámica al norte con abra a la izquierda entre planos de forestación. Montes de parque y de abrigo contrastan por sus formas y colores. Destacan los quiebres de la Ruta que evidencian los pliegues topográficos

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 2 4 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Limitada apertura visual por situación topográfica. Predominio de pradera natural.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ cerradas ☒

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 1 derecha

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel +598 2408 06 14 Fax 408 6163
idd@fadu.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 60 selección:kms
Punto Nº: R6005 latitud: 34°37´36.86´´S
longitud : 55°15´5.70´´O
altura: 176m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Limitadas aperturas visuales por situación topográfica y morfología del territorio. Alternancia de forestación y monte serrano.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 4 1 1 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Superpanorámica. En la línea del horizonte se destacan los perfiles y morfología de los cerros. Diversidad y contraste en la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ■ panorámicas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 5 4 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 60 selección:vistas
Punto Nº: R6006 latitud: 34°36´23.02´´S
longitud : 55°14´56.77´´O
altura: 242m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ■ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Vistas limitadas por situación topográfica y morfología del territorio. Homogeneidad.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 3 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Superpanorámica al sur y a la izquierda destacándose los horizontes serranos de perfil heterogéneo. Diversidad y contraste.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ■ panorámicas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 4 5 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 60 selección:vistas
Punto Nº: R6006 latitud: 34°34´38.37´´S
longitud : 55°14´14.81´´O
altura: 225m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ■ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Vistas abiertas sin calificación particular. Homogeneidad por predominio de pradera natural con algún monte de abrigo

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 2 3 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Superpanorámica a la derecha. Prima manchas de forestación y horizonte serrano. Diversidad y contraste

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ■ panorámicas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 1 5 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 60 selección: limite departamental
Punto Nº: R6008 latitud: 34°32´35.84´´S
longitud : 55°13´58.54´´O
altura: 276m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Punto significativo por constituir límite departamental. Mojón del Rotary como calificador de la escena conjuga con edificaciones abandonadas y perfiles singulares de los cerros.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ■ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 4 2 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

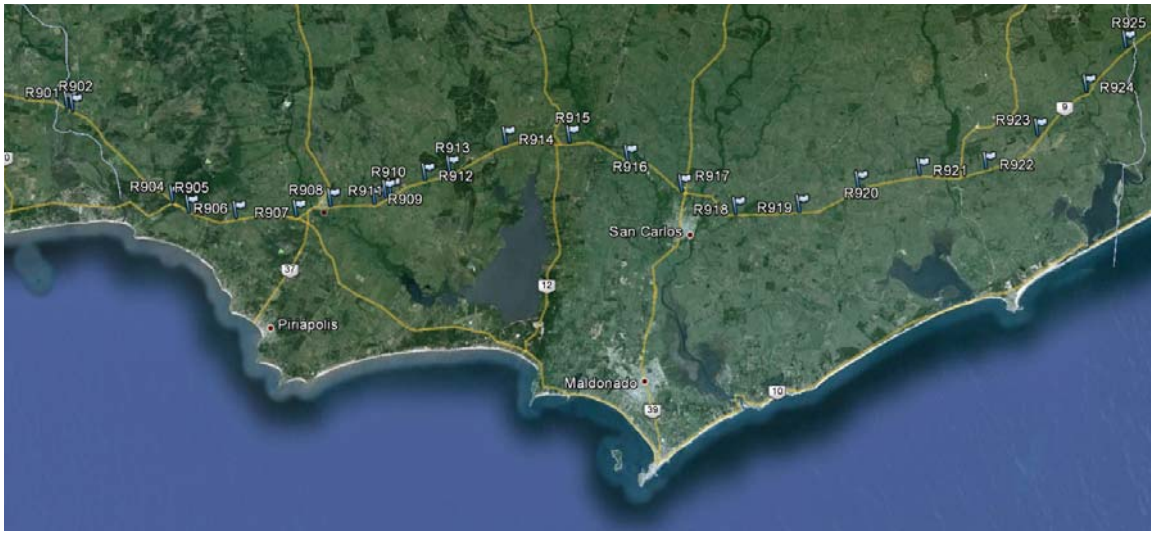
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Superpanorámicas al sur y a la derecha de la Ruta. Destacan cambios estacionarios del paisaje como la manta de retamas amarillas. Diversidad y contraste.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ■ panorámicas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 3 derecha

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bvar. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 620 1106 ints 141 fax 410 6563
idd@fa.edu.uy
idD



Ruta 9

Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.
Recorrida 21/11/2012
Inicio límite departamental con Canelones hasta límite departamental con Rocha.

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	Fotos	vistas
R901	kms	34°42'44.68"S	55°26'27.69"O	19m	191-202	Abierta (este). Cerrada (oeste)
R902	vistas	34°42'51.54"S	55°26'10.39"O	25m	215-228	Abiertas (este/ oeste)
R903	kms	34°45'0.64"S	55°23'26.29"O	31m	179-190	Abiertas (este/ oeste)
R904	vistas	34°46'40.26"S	55°21'1.30"O	53m	163-176	Panorámicas (oeste)
R905	vistas	34°47'5.82"S	55°20'11.90"O	54m	230-238	Panorámicas (este)
R906	kms	34°47'19.92"S	55°17'46.35"O	35m	149-162	Panorámicas (este/ oeste)
R907	Cambio ruta	34°47'12.37"S	55°14'36.17"O	45m	135-148	Superpanorámicas (este/ oeste)
R908	kms	34°46'47.05"S	55°12'57.14"O	35m	122-133	Panorámicas (oeste)
R909	vistas	34°46'41.04"S	55°10'42.22"O	86m	108-121	Superpanorámicas (oeste)
R910	vistas	34°46'23.99"S	55°10'8.46"O	84m	096-107	Superpanorámicas (este)
R911	kms	34°46'19.54"S	55° 9'52.98"O	85m	084-094	Superpanorámicas (oeste)
R912	vistas	34°45'42.08"S	55° 8'7.32"O	101m	072-083	Superpanorámicas (oeste)
R913	kms	34°45'22.42"S	55° 6'52.98"O	54m	059-071	Cerrada
R914	kms	34°44'9.05"S	55° 4'2.03"O	59m	046-057	Superpanorámicas (oeste)
R915	kms	34°44'4.54"S	55° 0'46.25"O	36m	027-044	Cerrada
R916	kms	34°44'52.00"S	54°57'48.44"O	28m	013-026	Panorámicas (oeste)
R917	kms	34°46'5.49"S	54°55'2.28"O	52m	002-012	Superpanorámicas (oeste)
R918	kms	34°47'0.66"S	54°52'16.07"O	17m	363-373	Abierta (este). Cerrada (oeste)
R919	kms	34°46'53.93"S	54°49'1.34"O	53m	922-929	Abiertas (oeste/ este)
R920	kms	34°45'52.61"S	54°46'1.80"O	77m	967-975	Cerrada
R921	kms	34°45'17.80"S	54°42'53.81"O	44m	001-007	Abiertas (este/ oeste)
R922	kms	34°45'1.27"S	54°39'29.71"O	37m	022-030	Abierta (este). Cerrada (oeste)
R923	kms	34°43'35.08"S	54°36'53.92"O	60m	041-046	Abiertas (este/ oeste)
R924	kms	34°41'43.74"S	54°34'25.11"O	26m	056-062	Abiertas (este/ oeste)
R925	kms	34°39'51.32"S	54°32'25.72"O	34m	078-087	Abiertas (este/ oeste)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
br. artigas 1031_cp 11800_montevideo_uruguay
tel 400 1106 06 int 141_fax 400 0163
idodis@q.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: R9 selección: límite departamental
Punto Nº: R901 latitud:34°42'44.68"S
longitud :55°26'27.69"O
altura: 19m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☒ sin contraste☐ con trama parcelaria☐ sin trama☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Contraste de pradera natural con los montes de abrigo. Se destaca el perfil serrano como remate frontal de la ruta.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio☒ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☒ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 1 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 10mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad☐ contrastado☐ sin contraste☐ con trama parcelaria☐ sin trama☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Límite departamental. El arroyo Solís constituye el elemento singular del paisaje. Se destaca la presencia de palmeras que bordean la antigua Ruta 9.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio☐ bajo☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☐ cerradas☒

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: vistas
Punto Nº:R902 latitud: 34°42'51.54"S
longitud :55°26'10.39"O
altura: 25m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☒ sin contraste☐ con trama parcelaria☐ sin trama☒

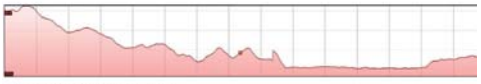
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Predominio de la horizontalidad. Alineación de palmeras y perfil serrano a fondo.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☒ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☒ abiertas☐ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 2 1 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☒ sin contraste☐ con trama parcelaria☐ sin trama☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Equipamientos y alineación de palmeras singularizan la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio☒ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☒ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 2 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: R9 selección: kms
Punto Nº: R903 latitud: 34°45'0.64"S
longitud : 55°23'26.29"O
altura: 31m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☐ sin contraste☐ con trama parcelaria☒ sin trama☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Largas vistas a la izquierda, permiten contemplar el perfil de las sierras.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☒ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☒ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 3 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☐ sin contraste☐ con trama parcelaria☐ sin trama☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Contraste de masa forestal con pradera y cultivos con Sierras al fondo.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☒ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☒ abiertas☐ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 1 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección:kms.
Punto Nº: R904 latitud:34°46'40.26"S
longitud : 55°21'1.30"O
altura: 53m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad☐ contrastado☐ sin contraste☒ con trama parcelaria☐ sin trama☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Destacan perfiles de árboles en primer plano y el cerro Pan de Azúcar al final de la ruta.

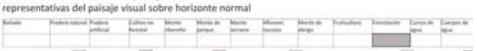
3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio☒ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☐ cerradas☒

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 1 derecha

Esquema módulo: X= 0,75Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal



Homogeneidad ☒ diversidad☐ contrastado☐ sin contraste☐ con trama parcelaria☐ sin trama☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Se destaca el contrate entre las infraestructuras viales y el verde.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio☒ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☒ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 1 derecha

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bvar. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 620 1106 ó6 int 141 fax 410 6563
idd@farq.edu.uy
idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
Anexos

abril 2013

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección:vistas
Punto Nº: R905 latitud: 34°47'5.82"S
longitud : 55°20'11.90"O
altura:54m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

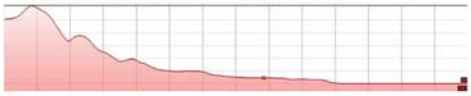
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Forestación dominante. Vistas panorámicas en eje de ruta permite visualizar el cerro Pan de Azúcar, enmarcado por la misma.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 ◺ 2 derecha



Esquema módulo: X= 0,75Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Homogeneidad y vistas acotadas por montes y edificación.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☒

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 ◺ 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: kms.
Punto Nº: R906 latitud: 34°47'19.92"S
longitud : 55°17'46.35"O
altura: 35m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

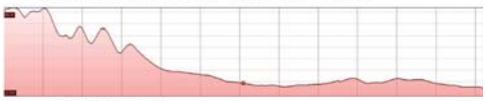
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

El cerro pan de Azúcar como punto focal.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 ◺ 2 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Predominio de la horizontalidad con perfil recortado por montes y sierras al fondo de la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 ◺ 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: Cambio ruta desde puente.
Punto Nº: R907 latitud: 34°47'12.37"S
longitud : 55°14'36.17"O
altura: 45m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas amplias y lejanas. Destaca el pueblo Pan de azúcar al final de la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☒ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 ◺ 3 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Las infraestucturas viales contrastan por forma y color con la diversidad de verdes del entorno. El Pan de Azú y estribaciones de la Sierra de las Animas como protagonista.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☒ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 ◺ 2 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: kms.
Punto Nº: R908 latitud: 34°46'47.05"S
longitud : 55°12'57.14"O
altura: 35m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

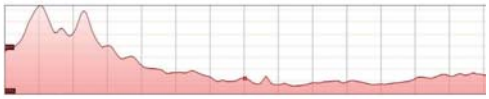
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas horizontales abiertas sin elementos destacados.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 ◺ 1 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Contraste entre el tapiz de pradera, la urbanización y el perfil serrano.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ abiertas ☐ cerradas ☐

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel +598 2408 06 71 Fax 408 6163
idd@fa.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección:vistas
Punto Nº: R909 latitud: 34°46'41.04"S
longitud :55°10'42.22"O
altura: 86m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Vistas abiertas sin mayores calificaciones que el perfil serrano vislumbrando a la izquierda de la ruta.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 1 1 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 10mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☒ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
La sucesión y transparencias de masas arbóreas conjuntamente con el fondo serrano brindan profundidad a la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☒ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 5 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: vistas
Punto Nº: R910 latitud: 34°46'23.99"S
longitud :55°10'8.46"O
altura: 84m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Vistas lejanas, predominio de la horizontalidad y el tapiz de pradera.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 1 3 derecha

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Vistas panorámicas. Manchas de forestación y Sierra de Animas como elementos calificadores. El Cerro Pan de Azúcar al final de la ruta.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 4 2 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: kms
Punto Nº: R911 latitud: 34°46'19.54"S
longitud : 55° 9'52.98"O
altura: 85m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Vistas abiertas. Predominio del tapiz de pradera.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 3 derecha

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☒ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Vistas superpanorámicas rematan en cadena de Sierras de Animas. Diversidad de tapices en colores y texturas

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☒ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 2 5 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: vistas
Punto Nº: R912 latitud: 34°45'42.08"S
longitud :55° 8'7.32"O
altura: 101m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Vistas cerradas y homogéneas.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☒

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 1 derecha

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☒ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
La Sierra al fondo se homogeiniza como un gran cuerpo en el paisaje.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☒ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 4 4 derecha

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bvar. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 620 1106 ó6 int 141 fax 410 6563
idd@farq.edu.uy
idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
Anexos

abril 2013

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: kms
Punto Nº: R913 latitud: 34°45'22.42"S
longitud : 55° 6'52.98"O
altura: 54m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad☐ contrastado☐ sin contraste■ con trama parcelaria☐ sin trama■

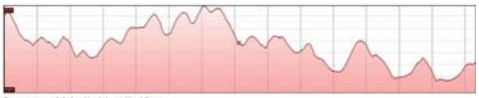
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas cerradas y forestación.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio☐ bajo■

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☐ cerradas■

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 1 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 10mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad☐ contrastado☐ sin contraste■ con trama parcelaria☐ sin trama■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

La vegetación arbórea protagoniza la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio☐ bajo■

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☐ cerradas■

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: kms
Punto Nº: R914 latitud: 34°44'9.05"S
longitud : 55° 4'2.03"O
altura: 59m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad☐ contrastado☐ sin contraste■ con trama parcelaria☐ sin trama■

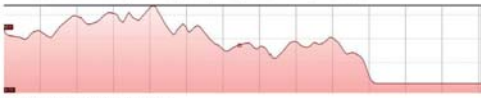
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas homogéneas sin calificación.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio■ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas■ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 1 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad■ contrastado■ sin contraste☐ con trama parcelaria■ sin trama☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Destacan la amplitud de vistas superpanorámicas y las visiones horizontales predominantes.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto■ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ■ panorámicas☐ abiertas☐ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 4 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: kms
Punto Nº: R915 latitud: 34°44'4.54"S
longitud : 55° 0'46.25"O
altura: 36m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad☐ contrastado☐ sin contraste■ con trama parcelaria☐ sin trama■

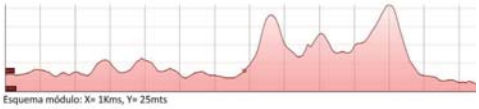
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

La configuración cerrada permite los efectos sorpresa en el recorrido.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio☐ bajo■

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☐ cerradas■

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 1 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad☐ contrastado☐ sin contraste■ con trama parcelaria☐ sin trama■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas abiertas alternadas permiten aperturas visuales entre los montes y la forestación.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio☐ bajo■

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas■ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección:kms
Punto Nº: R916 latitud: 34°44'52.00"S
longitud :54°57'48.44"O
altura: 28m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad☐ contrastado☐ sin contraste■ con trama parcelaria☐ sin trama■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas abiertas sin calificación.

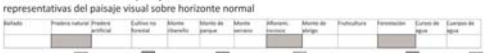
3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio■ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas■ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 2 1 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 8mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal



Homogeneidad ☐ diversidad■ contrastado■ sin contraste☐ con trama parcelaria■ sin trama☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Los afloramientos rocosos de la Sierra de los Caracoles al fondo.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto■ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas■ abiertas☐ cerradas☐

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bv. artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106 06 int 141_fax 400 6663
idd@fa.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: kms
Punto Nº: R917 latitud: 34°46'5.49"S
longitud : 54°55'2.28"O
altura: 52m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Encuentro de rutas.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☒

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 ☐ 1 1 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 5mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas amplias. Sierra de los Caracoles al fondo y elementos antropizados.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 ☐ 3 2 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección:kms
Punto Nº: R918 latitud:34°47'0.66"S
longitud :54°52'16.07"O
altura: 17m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

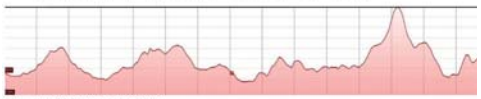
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Forestación, monte ribereño y puente sobre la ruta califican la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 ☐ 1 1 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 8mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas abiertas . Destacan la forestación sobre la ruta.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 ☐ 1 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: kms
Punto Nº: R919 latitud: 34°46'53.93"S
longitud : 54°49'1.34"O
altura: 53m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Diferentes agrupamientos de monte de abrigo.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 ☐ 1 1 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 10mts.

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Destacan en la escena los diferentes tipos y colores de follaje arbóreo.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 ☐ 1 2 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: kms
Punto Nº: R920 latitud: 34°45'52.61"S
longitud :54°46'1.80"O
altura: 77m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas contrastadas a ambos lados de la ruta sin calificación.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☒

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 ☐ 1 1 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 10mts.

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

La forestación como elemento predominante.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 ☐ 2 1 derecha

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bvar. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 620 1106 ints 141 fax 410 6563
idd@farq.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: kms
Punto Nº: R921 latitud: 34°45'17.80"S
longitud : 54°42'53.81"O
altura: 44m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

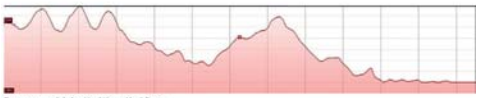
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Paisaje prototípico suavemente ondulado predominando el tapiz de pradera.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 1 1 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 10mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas homogéneas sin calificación.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☒

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: kms.
Punto Nº:R922 latitud: 34°45'1.27"S
longitud : 54°39'29.71"O
altura: 37m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Manchas de forestación brindan contraste a una secuencia homogénea.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☒

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 5mts.

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Se alternan forestación y vistas abiertas a ambos lados de la ruta.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☒

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: kms.
Punto Nº: R923 latitud: 34°43'35.08"S
longitud : 54°36'53.92"O
altura: 60m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Destacan configuraciones de montes de abrigo.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 10mts.

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Arboles aislados y cortinas corta viento califican la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: kms
Punto Nº: R924 latitud: 34°41'43.74"S
longitud : 54°34'25.11"O
altura: 26m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

El monte ribereño y las paredes rocosas de borde de ruta singularizan este tramo.

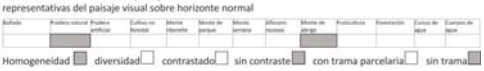
3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 8mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal



Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Diferencias topográficas acotan las visuales. Destacan estructuras de árboles aislados.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☒

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel +598 2408 06 14_Fax 408 6263
idodfa@fa.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 9 selección: kms.
Punto Nº: R925 latitud: 34°39'51.32"S
longitud :54°32'25.72"O
altura: 34m

Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☒ sin contraste☐ con trama parcelaria☐ sin trama☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Puentes y monte ribereño del Arrollo Garzón constituyen principales elementos caracterizadores.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto☒ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☒ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 2 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 8mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☒ sin contraste☐ con trama parcelaria☐ sin trama☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas homogéneas amplias con gran predominio de la horizontalidad.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

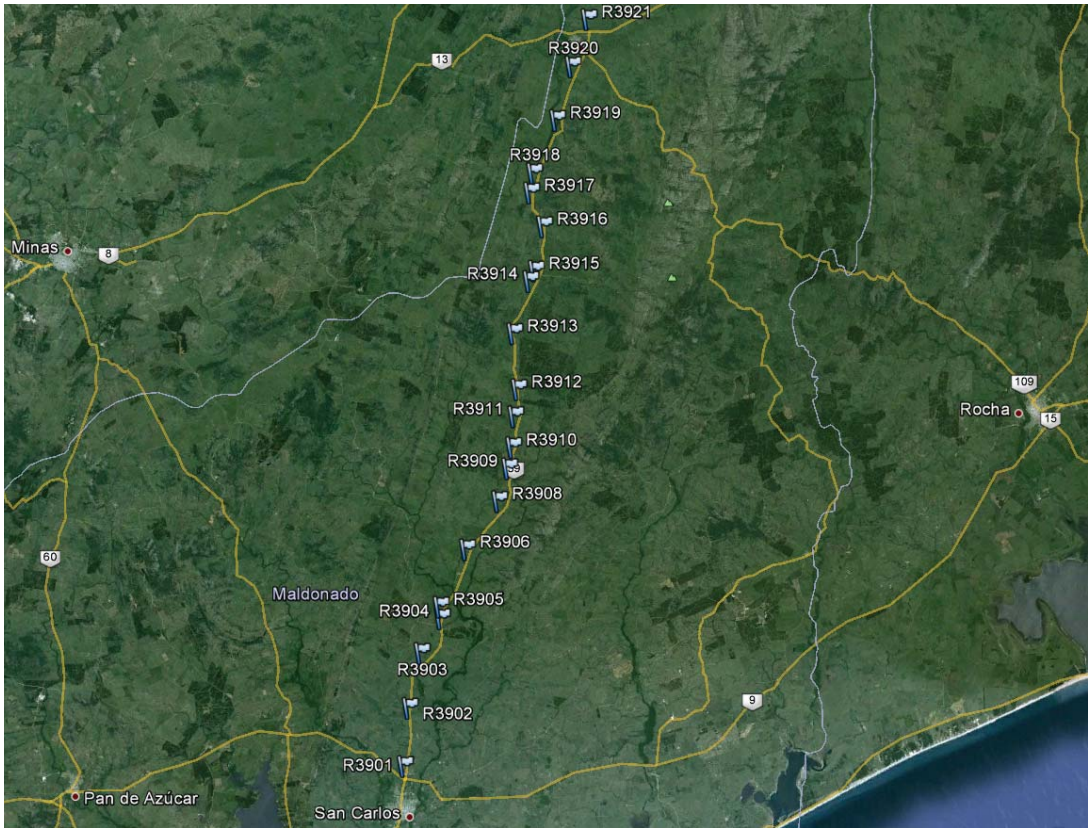
Alto☒ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☒ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 2 derecha

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 408 6563
idd@fa.edu.uy
idD



Ruta 39 (a partir de la ruta9)
Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.
Recorrida 28/11/2012

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	fotos	vistas
R3901	20	34°46'4.10"S	54°54'59.32"O	38m	10	Abiertas con mayor alcance a la izquierda.
R3902	25	34°43'23.57"S	54°54'44.55"O	42m	20	Panorámica (izquierda)
R3903	30	34°40'51.96"S	54°54'6.07"O	41m	30	Panorámicas (sur/ izquierda/ derecha)
R3904	vistas	34°39'16.35"S	54°52'59.46"O	94m	41	Panorámicas (sur/ norte /izq.)
R3905	Vistas (casi35)	34°38'43.89"S	54°53'3.70"O	106m	52	Superpanorámica (norte) Panorámica (derecha)
R3906	40	34°36'5.64"S	54°51'37.40"O	66m	63	Panorámica (izquierda)
R3907	vistas	34ª35'1,50"S	54°51'0,00"O	73m	73	Panorámica (norte/derecha)
R3908	45	34°33'51.95"S	54°49'51.51"O	112m	83	Abierta (derecha) Cerrada (izquierda)
R3909	vistas	34°32'21.76"S	54°49'19.12"O	118m	93	Superpanorámica (norte/ izquierda/derecha)
R3910	50	34°31'23.57"S	54°49'6.33"O	126m	104	Superpanorámica (izquierda)
R3911	vistas	34°29'58.53"S	54°49'0.44"O	138m	114	Panorámica (sur/derecha)
R3912	55	34°28'44.03"S	54°48'50.57"O	184m	124	Superpanorámica (sur)
R3913	60	34°26'10.54"S	54°49'6.30"O	269m	134	Superpanorámica (sur)
R3914	65	34°23'47.22"S	54°48'14.52"O	309m	144	Panorámica (izquierda)
R3915	vistas	34°23'18.63"S	54°47'56.86"O	302m	156	Superpanorámica (derecha)
R3916	70	34°21'15.89"S	54°47'30.49"O	209m	166	Abiertas y cerradas
R3917	vistas	34°19'43.50"S	54°48'14.57"O	239m	176	Superpanorámica (izquierda/norte)
R3918	75	34°18'49.65"S	54°48'5.32"O	159m	185	Panorámica (sur)
R3919	80	34°16'22.49"S	54°46'50.40"O	111m	196	Abierta (norte) Cerrada (sur)
R3920	85	34°13'54.00"S	54°46'0.52"O	113m	207	Panorámica (sur) Cerrada (norte)
R3921	Fin de ruta	34°11'43.63"S	54°45'8.77"O	99m	218	Abierta (norte/sur)

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106 Int 141 Fax 408 6563
idd@fadu.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: kms.
Punto Nº: R3901 latitud: 34°46'4.10"S
longitud : 54°54'59.32"O
altura: 38m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vista abierta interceptada por subestación de San Carlos y otros equipamientos

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ■ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 1 1 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 8mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Sin elementos de interés, rotonda encuentro con Ruta 9

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ■ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 2 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: kms.
Punto Nº: R3902 latitud: 34°43'23.57"S
longitud : 54°54'44.55"O
altura: 42m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad ☐ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Presencia de la Sierra de Caracoles paralela a la ruta. Al norte y a la izquierda se empiezan a vislumbrar los aerogeneradores en sus cumbres .

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 2 1 derecha

Esquema módulo: X= 750ms, Y= 5mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Recursos típicos del paisaje rural. Setos sobre borde de ruta impiden visuales de mayor alcance.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ■ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: Kms.
Punto Nº: R3903 latitud: 34°40'51.96"S
longitud : 54°54'6.07"O
altura: 41m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Escena abierta homogénea. Los aerogeneradores se presentan evidentes.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 3 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ■ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Diversidad de texturas y estructura predial.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 3 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: vistas
Punto Nº:R3904 latitud: 34°39'16.35"S
longitud : 54°52'59.46"O
altura: 94m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Camino arbolado perpendicular a la ruta, hacia Sierra de los Caracoles. Vistas de aerogeneradores.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 3 1 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Sierra de los Caracoles al fondo.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 3 3 derecha

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
b.e.v.a. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 620 1106 ó6 int 141 fax 410 6563
idd@farq.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: vistas
Punto Nº: R3905 latitud: 34°38'43.89"S
longitud : 54°53'3.70"O
altura: 106m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Las sierras con sus distintos planos y alturas califican las visuales lejanas. Importante contraste de colores se destaca en los primeros planos.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ■ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 5 2 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Continua contraste entre pradera natural y montes. Horizonte calificado por Sierras con aerogeneradores

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: Kms.
Punto Nº: R3906 latitud: 34°36'5.64"S
longitud : 54°51'37.40"O
altura: 66m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

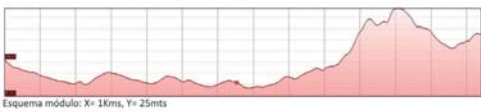
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Contraste de pradera y cultivos con Sierras al fondo.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 1 1 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vegetación nativa de borde de ruta. Planos lejanos, cultivos y aerogeneradores de la sierra de Caracoles.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: vistas
Punto Nº: R3907 latitud: 34°35'1,50"S
longitud : 54°51'0,00"O
altura: 73m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

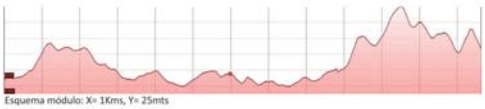
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vegetación nativa de borde de ruta y pradera natural con monte de abrigo. Presencia de las Sierras de las Cañas

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 3 3 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Contraste de cultivos y pradera natural. Presencia de las Sierras de las Cañas.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ■ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 3 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: kms.
Punto Nº: R3908 latitud: 34°33'51.95"S
longitud : 54°49'51.51"O
altura: 112m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ■ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

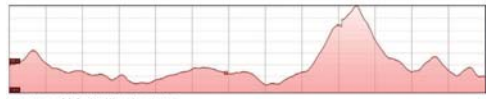
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Masa forestal.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ■

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ■

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 1 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Contraste de masa forestal con pradera y vegetación nativa.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ■

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 1 derecha

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
br eve- artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel +00 1106 06 int 141_fax 410 6163
idd@fa.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: vistas
Punto Nº:R3909 latitud: 34°32'21.76"S
longitud : 54°49'19.12"O
altura: 118m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

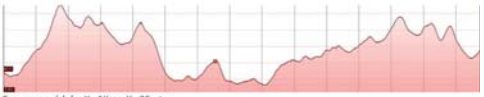
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Superpanorámica. En la línea del horizonte se destacan los perfiles y morfología de los cerros. Diversidad y contraste en la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ■ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 3 4 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

A la derecha las vistas se abren y se presentan contrastadas.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ■ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 2 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: kms.
Punto Nº:R3910 latitud: 34°31'23.57"S
longitud : 54°49'6.33"O
altura: 126m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ■ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

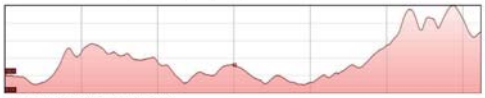
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vegetación del borde de la Ruta, con gran variedad de tonos y ventanas que permiten largas vistas.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ■ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 3 derecha



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ☐ sin contraste ■ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Ordenada plantación de olivos a la derecha genera contraste con la espontánea vegetación del resto del paisaje.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ■ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 2 4 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: vistas
Punto Nº: R3911 latitud:34°29'58.53"S
longitud : 54°49'0.44"O
altura: 138m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ■ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

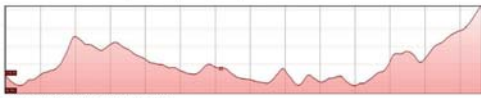
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Predomino de la pradera natural.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ■ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 3 derecha



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ☐ sin contraste ■ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Contraste de pradera natural y montes. Perfil serrano al fondo. Presencia de palmeras en accesos.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 1 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: kms.
Punto Nº:R3912 latitud: 34°28'44.03"S
longitud : 54°48'50.57"O
altura: 184m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ■ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

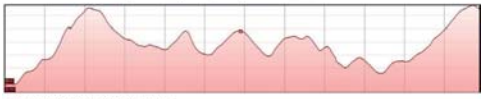
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Empiezan a emerger los afloramientos rocosos. Sinuosidad en el recorrido.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ■ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ■

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 3 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Amplias vistas hacia delante que permiten visualizar el sinuoso recorrido de la ruta.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ■ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 3 1 derecha

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bvar. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 620 1106 ó6 int 141 fax 410 6563
idd@farq.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: kms.
Punto Nº: R3913 latitud: 34°26'10.54"S
longitud : 54°49'6.30"O
altura: 269m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad□ contrastado□ sin contraste■ con trama parcelaria□ sin trama■

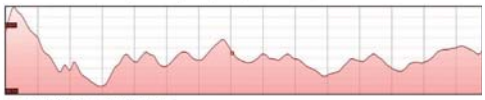
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Cerrada por topografía y vegetación nativa que enmarca la ruta.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto□ medio■ bajo□

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas □ panorámicas□ abiertas■ cerradas□

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 3 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad □ diversidad■ contrastado■ sin contraste□ con trama parcelaria□ sin trama■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

La amplitud de las vistas permite vislumbrar en el horizonte el perfil de la Sierra de los Caracoles con sus diferentes formas y alturas.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto■ medio□ bajo□

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ■ panorámicas□ abiertas□ cerradas□

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 3 4 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: kms
Punto Nº: R3914 latitud: 34°23'47.22"S
longitud : 54°48'14.52"O
altura: 309m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad□ contrastado□ sin contraste■ con trama parcelaria□ sin trama■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Largas vistas a la izquierda, permiten contemplar el perfil de la sierra. Cerro calificador.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto■ medio□ bajo□

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas □ panorámicas■ abiertas□ cerradas□

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 1 1 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad □ diversidad■ contrastado■ sin contraste□ con trama parcelaria□ sin trama■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Visuales largas y extendidas. Perfil serrano en el horizonte.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto□ medio■ bajo□

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas □ panorámicas□ abiertas■ cerradas□

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 2 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: vistas
Punto Nº: R3915 latitud: 34°23'18.63"S
longitud : 54°47'56.86"O
altura: 302m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad □ diversidad■ contrastado■ sin contraste□ con trama parcelaria□ sin trama■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Antigua edificación se convierte en punto focal en paisaje natural.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto■ medio□ bajo□

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas □ panorámicas■ abiertas□ cerradas□

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 2 4 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad □ diversidad■ contrastado■ sin contraste□ con trama parcelaria□ sin trama■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Arbolado de borde de ruta

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto□ medio■ bajo□

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas □ panorámicas□ abiertas■ cerradas□

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: kms.
Punto Nº: R3916 latitud: 34°21'15.89"S
longitud : 54°47'30.49"O
altura: 209m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad■ contrastado□ sin contraste■ con trama parcelaria□ sin trama■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Importante presencia de matorral serrano.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto□ medio□ bajo■

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas □ panorámicas□ abiertas□ cerradas■

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 1 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad □ diversidad■ contrastado■ sin contraste□ con trama parcelaria□ sin trama■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Presencia cercana de matorral serrano, monte de parque y afloramientos rocosos. Los componentes del paisaje serrano comienzan a calificar la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto□ medio■ bajo□

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas □ panorámicas□ abiertas■ cerradas□

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 2 derecha

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel 400 1106 06 int 141 fax 400 6163
idd@fa.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: vistas
Punto Nº: R3917 latitud: 34°19'43.50"S
longitud : 54°48'14.57"O
altura: 239m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

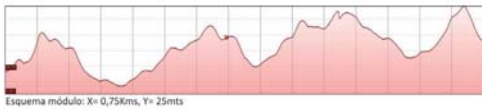
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Superpanorámica al norte y a la izquierda. Montes de parque, montes de abrigo y afloramientos rocosos contrastan por sus formas y texturas hasta la definición del horizonte serrano.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☒ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 5 (5) 1 derecha



Esquema módulo: X= 0,75Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

La vegetación nativa predomina en la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☒

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 (1) 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: kms.
Punto Nº: R3018 latitud: 34°18'49.65"S
longitud :54°48'5.32"O
altura: 159m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

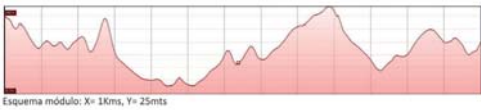
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Predomina la vegetación natural.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☒

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 (1) 1 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

La ruta evidencia la topografía serrana. La vegetación refuerza el paisaje de sierra.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 (3) 2 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: kms.
Punto Nº: R3919 latitud: 34°16'22.49"S
longitud : 54°46'50.40"O
altura: 111m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Cerros y afloramientos rocosos, al frente se convierten en punto focal.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 (2) 1 derecha

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Matorral serrano predomina en la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☒

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 (1) 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: kms.
Punto Nº: R3920 latitud: 34°13'54.00"S
longitud : 54°46'0.52"O
altura: 113m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Los montes de abrigo y el arbolado lateral sobre la pradera califican la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 (2) 2 derecha

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

El paisaje adquiere horizontalidad. Vuelve a predominar la pradera natural con acentos visuales de montes y topografía.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 (3) 3 derecha

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bvar. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 620 1106 ó6 int 141 fax 410 6563
idd@farq.edu.uy
idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
Anexos

abril 2013

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 39 selección: fin de ruta
Punto Nº: R3921 latitud: 34°11'43.63"S
longitud : 54°45'8.77"O
altura: 99m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Baldío	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte intensivo	Monte de parque	Monte serrano	Alforamiento inconexo	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua
										■		

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

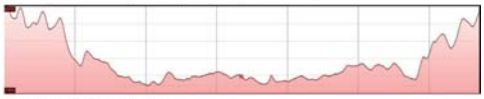
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Paisaje horizontal con destaque de forestación.
Intersección de la ruta 39 con la ruta 13.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ■ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 1 derecha



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Baldío	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte intensivo	Monte de parque	Monte serrano	Alforamiento inconexo	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua
								■		■		

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ■

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

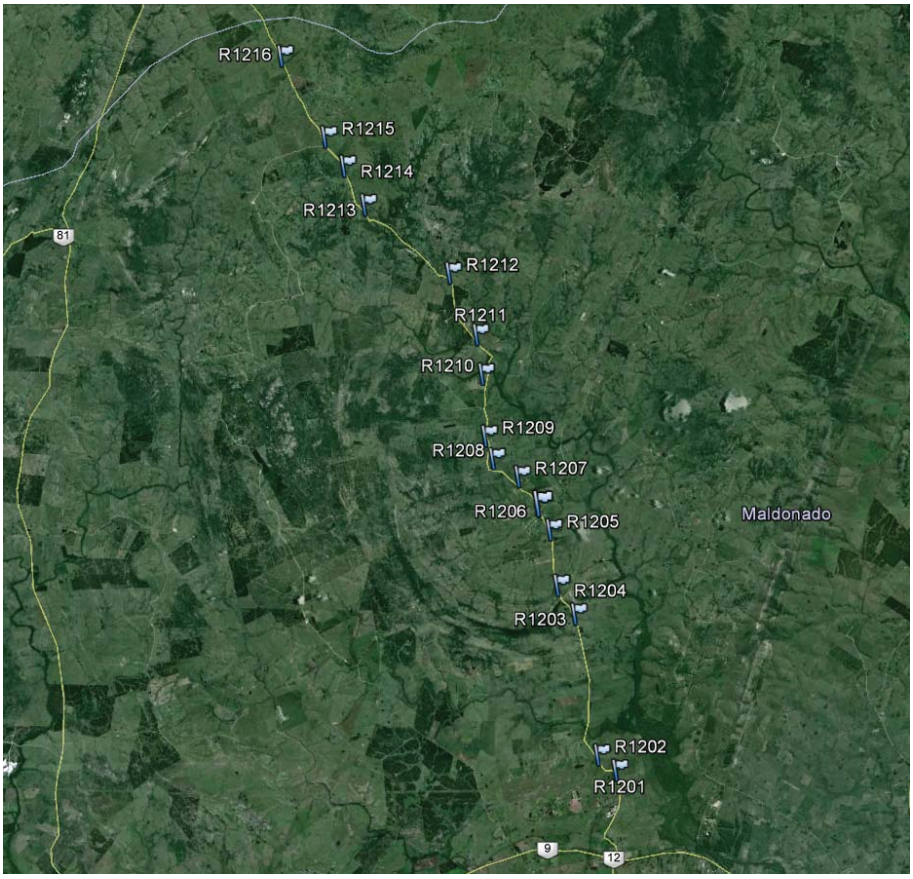
Equipamiento arquitectónico.
A la derecha se vislumbra el centro poblado Aigua

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ■ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 1 derecha

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel 400 1106 Int 141 Fax 408 6163
idodfa@fa.edu.uy
idD



Ruta 12-
Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.
Recorrida 14/11/2012

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	vistas
R1201	20	34°42'41.46"S	55° 1'24.16"O	70m	Panorámicas
R1202	vistas	34°42'24.38"S	55° 1'48.98"O	89m	Panorámicas
R1203	25	34°39'46.56"S	55° 2'21.83"O	58m	Panorámicas
R1204	vistas	34°39'14.34"S	55° 2'45.83"O	118m	Superpanorámicas
R1205	vistas	34°38'12.32"S	55° 2'56.55"O	100m	Panorámicas
R1206	30	34°37'45.71"S	55° 3'12.20"O	63m	Abiertas
R1207	vistas	34°37'12.71"S	55° 3'40.15"O	109m	Superpanorámicas
R1208	vistas	34°36'53.06"S	55° 4'14.77"O	129m	Superpanorámicas
R1209	vistas	34°36'27.57"S	55° 4'25.40"O	136m	Superpanorámicas
R1210	35	34°35'17.98"S	55° 4'30.46"O	72m	Abiertas
R1211	vistas	34°34'34.12"S	55° 4'38.18"O	134m	Superpanorámicas
R1212	40	34°33'25.47"S	55° 5'15.71"O	188m	Panorámicas
R1213	vistas	34°32'10.32"S	55° 7'11.14"O	278m	Superpanorámicas
R1214	45	34°31'27.78"S	55° 7'39.15"O	349m	Superpanorámicas
R1215	vistas	34°30'55.15"S	55° 8'5.18"O	334m	Superpanorámicas
R1216	50	34°29'24.93"S	55° 9'5.23"O	318m	Panorámicas

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 408 6563
idd@fa.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: kms
Punto Nº: R1201 latitud: 34°42'41.46"S
longitud :55° 1'24.16"O
altura: 70m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Destaca la configuración de la Sierra de los Caracoles a la derecha de la ruta, con el Parque eólico Caracoles 1

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 3 derecha

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Importante predominio visual del tapiz de pradera.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: vistas
Punto Nº: R1202 latitud: 34°42'24.38"S
longitud : 55° 1'48.98"O
altura: 89m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

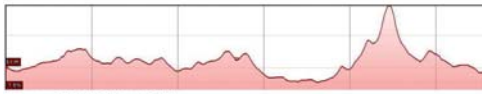
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

La amplitud y calidad de vistas superpanorámicas hacia las Sierras de los Caracoles y las ruinas de un establecimiento a un lado de la ruta constituyen los principales recursos escénicos y calificadores.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☒ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 3 2 derecha



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas abiertas sin especial calificación.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: kms
Punto Nº: R1203 latitud: 34°39'46.56"S
longitud : 55° 2'21.83"O
altura: 58m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Contrastes lejanos entre praderas, montes de abrigo y espejo de agua.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 3 derecha

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

La vegetación silvestre de borde de ruta y sectores forestales priman en la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☒

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: vistas
Punto Nº: R1204 latitud: 34°39'14.34"S
longitud : 55° 2'45.83"O
altura: 118m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Superpanorámica al frente con el Pueblo Edén como foco escénico. Formalización desentonante con relación al entorno de acceso a un lado de la ruta.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☒ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 4 3 derecha

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Contraste de arbolado y pradera. Se vislumbra perfil serrano al fondo de la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 derecha

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel +00 11006 Int 141_Fax 400 6663
idd@fa.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: vistas
Punto Nº: R1205 latitud: 34°38'12.32"S
longitud : 55° 2'56.55"O
altura: 100m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☒ sin contraste☐ con trama parcelaria☐ sin trama☒

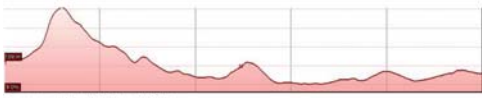
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Poblado y perfil serrano al fondo de la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☒ abiertas☐ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 3 1 derecha



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☒ sin contraste☐ con trama parcelaria☒ sin trama☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Perfil suavemente ondulado. Se evidencia la estructura parcelaria a la derecha de la ruta.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☒ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☒ abiertas☐ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: kms
Punto Nº: R1206 latitud: 34°37'45.71"S
longitud : 55° 3'12.20"O
altura: 63m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad☒ diversidad☐ contrastado☐ sin contraste☒ con trama parcelaria☐ sin trama☒

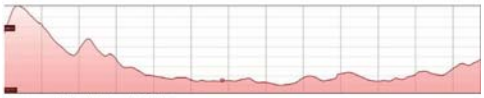
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Se destacan las palmeras y edificaciones al borde de la ruta (Pueblo Edén).

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio☐ bajo☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☐ cerradas☒

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 1 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☒ sin contraste☐ con trama parcelaria☐ sin trama☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas abiertas. Diversidad y contraste.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio☒ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☒ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 2 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: vistas
Punto Nº: R1207 latitud: 34°37'12.71"S
longitud : 55° 3'40.15"O
altura: 109m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad☒ diversidad☐ contrastado☐ sin contraste☒ con trama parcelaria☐ sin trama☒

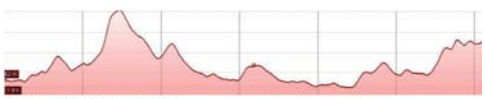
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Muro de piedra y acceso a establecimiento Grupo Oliva.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio☐ bajo☒

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☐ cerradas☒

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 1 derecha



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☒ sin contraste☐ con trama parcelaria☒ sin trama☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Superpanorámica seleccionada por la espectacularidad de la escena(efecto Vilamajó). Muro de piedra y arbolado rítmico de pequeño porte enmarcan las vistas al valle y al Pueblo Edén.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☒ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☒ panorámicas☐ abiertas☐ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: vistas
Punto Nº: R1208 latitud: 34°36'53.06"S
longitud : 55° 4'14.77"O
altura: 129m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

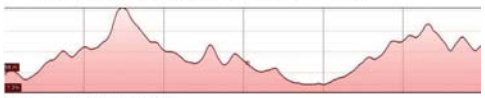
Homogeneidad☐ diversidad☒ contrastado☒ sin contraste☐ con trama parcelaria☐ sin trama☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
El monte de parque y las singularidades del perfil serrano caracterizan la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☒ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☒ abiertas☐ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 3 derecha



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad☐ diversidad☒ contrastado☒ sin contraste☐ con trama parcelaria☐ sin trama☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Los grises y azulados de los distintos planos de las Sierras de los Caracoles enmarcan el contraste del monte de parque de primer plano.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☒ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☒ panorámicas☐ abiertas☐ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 4 3 1 derecha

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
b.nevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 620 1106 106 int 141 fax 410 6563
idd@farq.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: vistas
Punto Nº: R1209 latitud: 34°36'27.57"S
longitud : 55° 4'25.40"O
altura: 136m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

El quiebre de la ruta promueve el "efecto Vilamajó" con las superpamorámicas al fondo.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 4 2 derecha

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Típica escena de paisaje suavemente ondulado. Color al borde de la ruta por las margaritas de Piria.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 1 2 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: kms
Punto Nº: R1210 latitud: 34°35'17.98"S
longitud : 55° 4'30.46"O
altura: 72m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

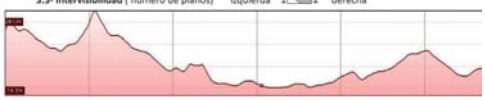
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Tapiz de pradera dominante, contrate con formas y texturas del cerro al final de la ruta.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 2 derecha



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 75mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Predominio del plano horizontal. Pradera y vegetación nativa al borde de ruta.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 3 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: vistas
Punto Nº:R1211 latitud: 34°34'34.12"S
longitud : 55° 4'38.18"O
altura: 134m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

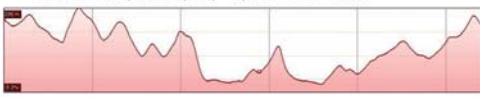
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Panorámica, en la línea del horizonte se destacan los perfiles y morfología de los cerros.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 3 1 derecha



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Superpanorámicas, con vistas laterales cerradas por los cerros Dos hermanos, los distintos planos y alturas de las sierras califican las visuales lejanas.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 4 1 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: kms
Punto Nº: R1212 latitud: 34°33'25.47"S
longitud : 55° 5'15.71"O
altura: 188m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Pradera continua con manchas de monte de abrigo caracterizan los primeros planos.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 3 derecha

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

La forestación empieza a caracterizar la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 2 derecha

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bv. artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel +00 11006 06 int 141_fax 400 6163
idodfa.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: vistas
Punto Nº: R1213 latitud: 34°32'10.32"S
longitud : 55° 7'11.14"O
altura: 278m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Escena diversa y contrastada por la vegetación nativa de borde de ruta, los montes y los afloramientos rocosos

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 ▽ 2 derecha

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Planos serranos al fondo enmarcan grandes manchas de forestación. Vegetación nativa y afloramientos rocosos en los primeros planos.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☒ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 ▽ 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: kms
Punto Nº: R1214 latitud: 34°31'27.78"S
longitud : 55° 7'39.15"O
altura: 349m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

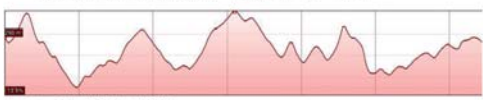
Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
La homogeneidad del tapiz se interrumpe por vegetación arbórea de ruta.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 ▽ 1 derecha



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Escena diversa y contrastada con vistas superpanorámicas calificadas. Horizonte azulado de sierras enmarcan las visuales.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☒ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 ▽ 2 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: vistas
Punto Nº: R1215 latitud: 34°30'55.15"S
longitud : 55° 8'5.18"O
altura: 334m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Vistas panorámicas que evidencian los parches de monte de parque y de forestación.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 ▽ 1 derecha

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☒ contrastado ☒ sin contraste ☐ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Predominio de vistas panorámicas. Diferentes texturas le brindan diversidad y contraste a la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☒ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☒ panorámicas ☐ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 ▽ 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 12 selección: kms.
Punto Nº: R1216 latitud34°29'24.93"S
longitud : 55° 9'5.23"O
altura: 318m

1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Alineación cortavientos de eucaliptos califican la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☒ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 ▽ 2 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ☒ con trama parcelaria ☐ sin trama ☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Predominio de la horizontalidad y texturas homogéneas de pradera.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ☒ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ☒ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 ▽ 1 derecha

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bvar. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 620 1106 ints 141 fax 410 6563
idd@farq.edu.uy
idD

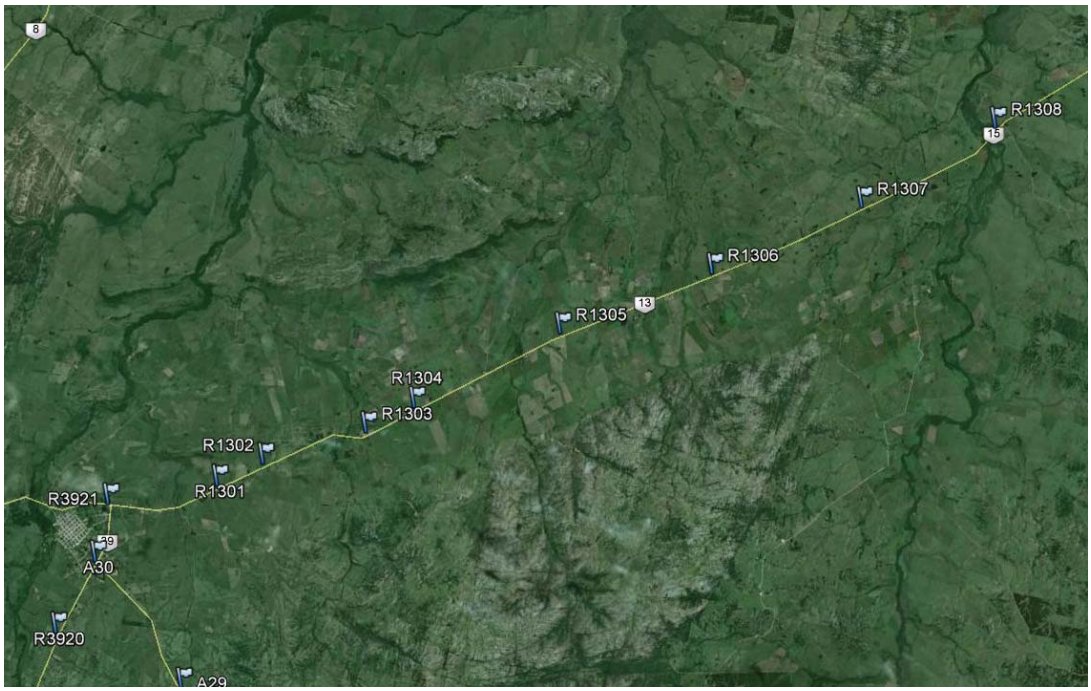


fig. 63:Ubicación puntos recorrido en Ruta 13

Ruta 13

Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.
Recorrida 28/11/2012

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	Fotos	Fotos vistas
R1301	Kms 0	34°11'18.16"S	54°43'0.35"O	98m	22..	Abiertas
R1302	Kms 5	34°10'53.40"S	54°42'6.88"O	109m	239	Abiertas
R1303	vistas	34°10'15.69"S	54°40'6.58"O	106m	249	Panorámica (sur/derecha)
R1304	Kms 10	34° 9'47.94"S	54°39'10.96"O	106m	259	Abiertas
R1305	Kms 15	34° 8'24.81"S	54°36'22.83"O	93m	269	Abiertas
R1306	Kms 20	34° 7'15.83"S	54°33'26.25"O	80m	788-797	Panorámica (izq/derecha)
R1307	Kms 25	34° 5'59.87"S	54°30'32.98"O	81m	808	Panorámica (sur/izq/derecha)
R1308	Kms 30	34° 4'32.00"S	54°27'59.68"O	77m	819	Abiertas

fig. 64: Puntos relevados ruta 13 (R1301 - R1308)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bv. artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 408 6163
idodfs-q.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 13 selección: kms.
Punto Nº: R1301 latitud: 34°11'18.16"S
longitud : 54°43'0.35"O
altura: 98m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

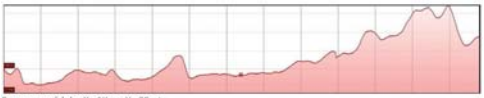
Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ■ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Texturas superficiales de cultivos y praderas contrastan con los montes de abrigo. Las vistas horizontales dominan el paisaje. Destaca floración silvestre.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 1 4 derecha


Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ■ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Texturas superficiales de cultivos y praderas contrastan con los montes de abrigo. Las vistas horizontales dominan el paisaje.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 2 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº:13 selección: kms.
Punto Nº: R1302 latitud: 34°10'53.40"S
longitud : 54°42'6.88"O
altura: 109m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ■ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Texturas superficiales de cultivos y praderas contrastan con los montes de abrigo. Las vistas horizontales dominan el paisaje. Paisaje rural. Al fondo destaca la Sierra de la Coronilla en el horizonte.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 3 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ■ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Praderas contrastan con monte de abrigo. Horizontes serranos en la lejanía.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 2 2 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 13 selección: vistas
Punto Nº: R1303 latitud: 34°10'15.69"S
longitud : 54°40'6.58"O
altura: 106m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

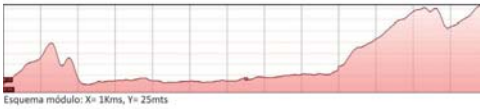
Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ■ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Establecimiento Agrupación Agropecuaria genera acento en el paisaje homogéneo.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 2 3 derecha


Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ■ sin contraste ☐ con trama parcelaria ■ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Amplitud de vistas, donde el perfil de las sierras constituye el limite visual.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ■ abiertas ☐ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 4 3 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 13 selección: kms
Punto Nº:R1304 latitud: 34° 9'47.94"S
longitud : 54°39'10.96"O
altura: 106m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

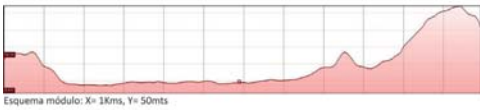
Homogeneidad ☐ diversidad ■ contrastado ☐ sin contraste ☐ con trama parcelaria ■ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Los perfiles de las sierras presentan diferentes texturas, prima el monte serrano y el afloramiento rocoso.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ■ medio ☐ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 2 3 derecha


Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 50mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ■ diversidad ☐ contrastado ☐ sin contraste ■ con trama parcelaria ☐ sin trama ☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
Dominancia y homogeneidad de la pradera.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto ☐ medio ■ bajo ☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas ☐ abiertas ■ cerradas ☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 1 derecha

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bvar. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 620 1106 ó6 int 141 fax 410 6563
idd@fa.edu.uy
idD

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 13 selección: kms
Punto Nº: R1305 latitud: 34° 8'24.81"S
longitud : 54°36'22.83"O
altura: 93m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☒ sin contraste☐ con trama parcelaria☒ sin trama☐

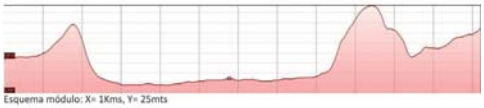
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Paisaje rural horizontal franqueado a ambos lados de la ruta por las sierra al fondo de la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☒ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☒ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 2 derecha


Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☒ sin contraste☐ con trama parcelaria☒ sin trama☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Paisaje rural horizontal franqueado a ambos lados de la ruta por las sierra al fondo de la escena.
Sierra de Salamanca califica la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☒ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☒ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 2 2 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 13 selección: kms.
Punto Nº: R1306 latitud: 34° 7'15.83"S
longitud : 54°33'26.25"O
altura: 80m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☐ sin contraste☒ con trama parcelaria☒ sin trama☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Predominio de texturas de pradera y horizontalidad amplia y singular para esta área serrana.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☒ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☒ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 1 2 derecha

Esquema módulo: X= 0,75Kms, Y= 25mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☒ sin contraste☐ con trama parcelaria☐ sin trama☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Predominio de texturas de pradera y horizontalidad amplia y singular para esta área serrana.
Se destaca horizonte serrano lejano

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☒ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☒ abiertas☐ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 2 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 13 selección: Kms
Punto Nº: R1307 latitud: 34° 5'59.87"S
longitud : 54°30'32.98"O
altura: 81m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☐ sin contraste☐ con trama parcelaria☒ sin trama☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Paisaje rural. Horizontalidad predominante. Sierras al fondo de la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio☒ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☒ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 2 2 derecha

Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 8mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☐ diversidad☒ contrastado☐ sin contraste☐ con trama parcelaria☐ sin trama☒

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Paisaje rural. Horizontalidad predominante. Sierras al fondo de la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☒ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☒ abiertas☐ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 2 2 derecha

Ficha de relevamiento
Ruta Nº: 13 selección: límite departamental.
Punto Nº: R1308 latitud: 34° 4'32.00"S
longitud : 54°27'59.68"O
altura: 77m

Vista frontal
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad☐ contrastado☐ sin contraste☒ con trama parcelaria☐ sin trama☐

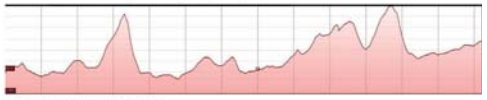
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Montes de abrigo y vegetación de borde de ruta dominan la escena.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☐ medio☒ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☐ cerradas☒

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 2 derecha


Esquema módulo: X= 1Kms, Y=8mts

Vista posterior
1- Cobertura de la estructura paisajística:
representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad ☒ diversidad☐ contrastado☐ sin contraste☒ con trama parcelaria☐ sin trama☐

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Predominio de la horizontalidad sin elementos caracterizadores.

3- Visibilidad:
3.1- alcance visual:
Alto☒ medio☐ bajo☐

3.2- clasificación de vistas:
Superpanorámicas ☐ panorámicas☐ abiertas☒ cerradas☐

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 2 2 derecha

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bv. artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106 06 int 141_fax 400 6163
idd@fa.edu.uy
idD

En el mapa 14, **ELEMENTOS IDENTITARIOS Y TURÍSTICOS DESTACADOS**, se identificaron y georreferenciaron sitios significativos a partir de fuentes secundarias.
Los atractores turísticos identificados se agrupan por categorías de turismo y surgen de información turística institucional tomada de folletos1 y /o páginas web2. (Min. de Turismo y Deporte, Intendencia de Maldonado, Probides)

Todos los sitios se georreferencian apoyandose en un codigo de tres colores resultado de tres subcategorías de turismo. Esta clasificación está basada en el trabajo "CRITERIOS DE MANEJO DEL PAISAJE COMO RECURSO TURÍSTICO EN EL URUGUAY"3, en el que se definen estos tipos de turismo de la siguiente manera :

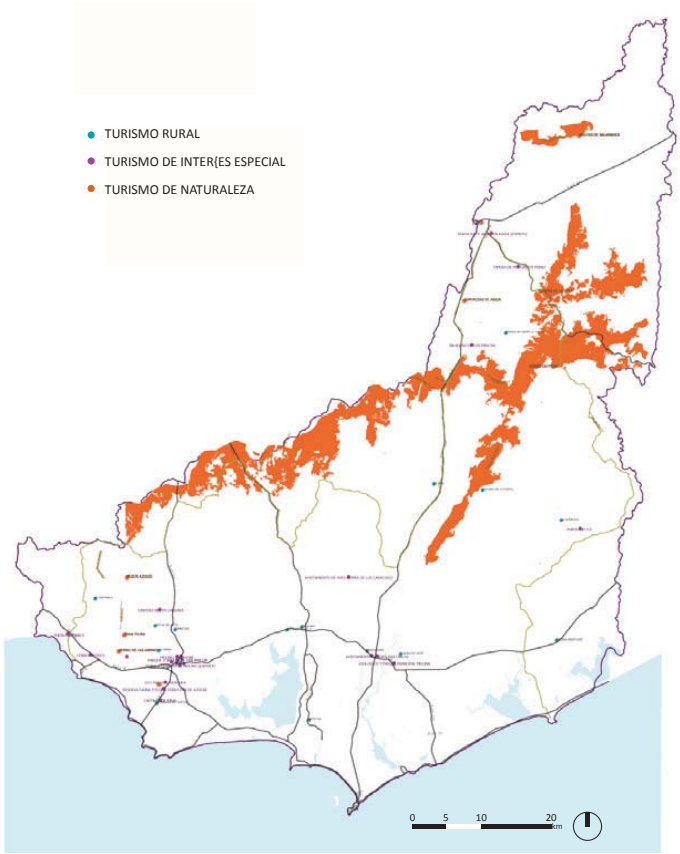
"De naturaleza" se entiende por tal turismo el que se desarrolla en "Entornos naturales que pueden estar combinados con grupos étnicos tradicionales".

"Rural" se entiende por tal turismo el que se desarrolla en "Establecimientos productivos rurales".

"Recursos locales variados" se entiende por tal turismo el asociado a: "Naturaleza, cultura, historia, industria, arqueología, arquitectura, fundamentalemente basado en recursos locales".

A continuación se adjunta mapa y planilla con el detalle de los puntos identificados y clasificados.

1.
-TURISMO RURAL Una experiencia para descubrir, MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE.
-SAN CARLOS Circuito Turístico, MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE.
-TURISMO REGIONAL/ TREINTA Y TRES+MALDONADO+ROCHA/TURISMO Región Este Proyecto de Integración y desarrollo.
2.
http://www.turismo.gub.uy/circuitos-turisticos
http://mec.gub.uy/
http://www.probides.org.uy/
3
CRITERIOS DE MANEJO DEL PAISAJE COMO RECURSO TURÍSTICO ENE EL URUGUAY , MAG. ARQ. MERCEDES MEDINA, ARQ. NORMA PIAZZA, MAG. ARQ. ELEONORA LEICHT, BACH DANIELA GARAT, Universidad de la República, Facultad de Arquitectura, Instituto de Diseño, Intituto de Teoría de la Arquitectura y Urbanismo, Cominsión Sectorial de Investigación Científica, 2006.



Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 408 6563
idd@fa.edu.uy
idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
Anexos

abril 2013

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

DE NATURALEZA	RURAL	RECURSOS LOCALES VARIADOS	FUENTE
SIERRA DE CARAPÉ			PROBIDES-www.probides.org.uy
CERRO CATEDRAL			TURISMO REGIÓN ESTE-FOLLETO
CERRO PAN DE AZÚCAR			TURISMO REGIÓN ESTE-FOLLETO
CERRO DE LAS ANIMAS			TURISMO REGIÓN ESTE-FOLLETO
POZOS AZULES			MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
GRUTAS DE SALAMANCA			TURISMO REGIÓN ESTE-FOLLETO
CERRO DE LA BOLA			TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
SIERRA DE LA CORONILLA			TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
SIERRA DE LAS CAÑAS			TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
SIERRA DE VALDIVIA			TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
SIERRA DE SOSA			TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
ASPEREZAS DE AIGUA			TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
CUEVAS DE PAN DE AZÚCAR			TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
	EL CENTINELA		MINISTERIO DE TURSIMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	ESTANCIA SIGLO XX		MINISTERIO DE TURSIMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	LAPATAIA		MINISTERIO DE TURSIMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	LA PAMPA		MINISTERIO DE TURSIMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	QUEBRADA DEL CASTILLO		MINISTERIO DE TURSIMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	VISTAS DEL BETEL		MINISTERIO DE TURSIMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	LAGUNAS DEL CATEDRAL		MINISTERIO DE TURSIMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	LAS VERTIENTES		MINISTERIO DE TURSIMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	CASAGRANDE		MINISTERIO DE TURSIMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	DOÑA ANA		MINISTERIO DE TURSIMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	POSADA ANASTASIO		MINISTERIO DE TURSIMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	LA VIDA		MINISTERIO DE TURSIMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	CHACRA DO VOVÓ		MINISTERIO DE TURSIMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	LA QUEBRADA		MINISTERIO DE TURSIMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	SOLAZ PAN DE AZÚCAR		MINISTERIO DE TURSIMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	TEMBETARI		MINISTERIO DE TURSIMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	DOÑA ANA		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE "TURISMO RURAL"-F
	POSADA DE CAMPO LA LAGUNA		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE "TURISMO RURAL"-F
		ZOOLOGICO Y PARQUE MUNICIPAL MEDINA	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		CASTILLO DE PIRIA	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		RESERVA FAUNA Y FLORA CERRO PAN DE AZÚCAR	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		SALADERO DE LOS PIRATAS	TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
		TAPERA DE MARGARITA MUNIZ	TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
		TRADICION Y JABALI EN AIGUA (EVENTO)	MEC Fiestas Tradicionales
		PAN DE AZÚCAR DULCE CORAZÓN DEL CANTO (EVENTO)	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE www.turismo.gub.uy
		PARQUE ZORRILLA DE SAN MARTIN	TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
		AVISTAMIENTO DE AVES SAN CARLOS	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE www.turismo.gub.uy
		AVISTAMIENTO DE AVES SIERRA DE LOS CARAC	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE www.turismo.gub.uy
		PUEBLO AZNARES	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE www.turismo.gub.uy
		CENTRO CULTURAL RAMOS GENERALES	MEC-RECORRIDO INTERIOR
		AIGUÁ	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE www.turismo.gub.uy
		CERROS AZULES	MEC-www.mec.gub.uy
		PAN DE AZÚCAR	MEC-www.mec.gub.uy
		AGROLAND S.A.	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		CANTERA NUEVA CARRARA	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		ECO PARQUE AVENTURA	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		PASEO SIERRA DE LAS ÁNIMAS	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		CIRCUITO DE MURALES	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		RUINA Y CASCADA DE MOLINO QUEMADO	TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
		MOLINO SCHIAVONE	TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
		CASERIO DE RAPAS	TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
		SOCIEDAD NATIVISTA DE JOSÉ ARTIGAS	TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
		CASA DE FELIPE LEÓN	TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
		MOLINO DE LAVAGNA	

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel: 400 1106 Int 141_Fax 410 6163
idodfs-q.edu.uy
idD

Instituto de Diseño
universidad de la republica facultad de arquitectura
bv. e.v.a. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6563
idd@fa.edu.uy

idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
insumo 3: Análisis y calificación del paisaje visual

abril 2013

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

GLOSARIO

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031 CP 11800 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106 Int 141 Fax 400 6163
idea@fadu.edu.uy
idD

GLOSARIO / Referido al Plan Estratégico "Paisaje y Aerogeneradores"

Las definiciones que se presentan en este glosario son funcionales al trabajo desarrollado. En los casos donde no aparece especificada la fuente, las mismas son elaboradas por el equipo de investigación.

Alcance visual- refiere a la distancia de visibilidad relativa entre el observador y el territorio observado.

Amplitud de vistas- Refiere a la apertura del ángulo visual en horizontal. Según la configuración espacial del territorio, la amplitud de vistas varía, generando diferentes comportamientos visuales de la escena (clasificación de vistas).

Calidad paisajística- Valoración integral del paisaje en función de la ponderación de las características más estimadas del mismo. En este estudio se refiere a la confluencia de valoraciones de las estructuras paisajísticas, la calidad visual y las percepciones socio culturales del paisaje.

Calidad visual- Alude al valor del recurso visual, se evalúa a través de las características visuales de los componentes del paisaje. A los efectos del estudio, la valoración de calidad visual se realiza de forma experta, identificando los conos visuales con mayor grado de calidad escénica.

Carácter del paisaje- Conjunto de elementos claramente reconocibles que contribuyen a hacer un paisaje diferente de otro y no mejor o peor. (The countryside Agency/Scotish Natural Heritage)

Característica del paisaje- Elemento o combinaciones de elementos del paisaje que contribuyen a distinguir su carácter.
(The Countryside Agency / Scotish Natural Heritage)

Caracterización del paisaje- La caracterización del paisaje tiene por objeto comprender sus elementos constitutivos, sus rasgos más definitorios, sus valores tangibles e intangibles, así como sus potencialidades y procesos a las que está sometido. Se persigue desentrañar las dimensiones temporales, espaciales y perceptuales del paisaje, de tal modo que esta información se convierta en elemento de reflexión, en la búsqueda de los valores. (Paisaxe Galega. Guía de estudios de impacto e integración paisajística)

Clasificación de vistas- Se clasifican las vistas según los comportamientos visuales de la escena. A los efectos del presente trabajo se clasifican en vistas panorámicas (panorámicas y superpanorámicas), vistas abiertas y cerradas.

Cobertura- Cubrimiento superficial del territorio que incluye elementos naturales y antropicos. En el presente trabajo se seleccionan las coberturas determinantes de las configuraciones visuales del paisaje.

Conos visuales- Es aquella área visible desde el punto del observador definida por un ángulo en el plano horizontal. A los efectos del presente trabajo se definen un ángulo de 90º, promedio del "cono de visión de barrido ocular" de 60º - desplazamiento relativo del ojo respecto a la cabeza - y el "cono de visión panorámico" de 120º - observación del paisaje de forma panorámica al mover el cuello, considerando a este como el campo de observación máximo.-

Cuenca visual- la cuenca visual de un punto se define como la zona que es visible desde ese punto (Aguilo, 1981). Es decir el conjunto de superficies o zonas que son vistas desde un punto de observación, o dicho de otra manera, es el entorno visual de un punto (Fdez-Cañadas, 1977).

Instituto de Diseño
universidad de la republica facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 408 6563
idd@fa.edu.uy
idD

Creación de paisaje - Intervención sobre una porción del territorio con el objetivo de mejorar las condiciones paisajísticas y de crear un nuevo imaginario en el supuesto que el propio original se haya perdido o banalizado.
(Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Descriptor- Son los elementos que se seleccionan entre un conjunto de componentes para representar y describir las cualidades de un paisaje.

Directrices paisajísticas- Batería de ideas y conceptos que, a modo de macro objetivos, orientan el conjunto de estrategias de intervención y recomendaciones generales que conforman un proyecto o plan de paisaje determinado, brindando coherencia al mismo.

Efectos acumulativos- cambios causados por una intervención en el paisaje en conjunto con otros similares, o por el efecto combinado de un grupo de actuaciones percibidas en forma conjunta.

Elementos calificadores- Son aquellos elementos del paisaje, naturales o antrópicos, que califican la escena por presencia dominante, o destaque de forma, color o textura.

Estudio de evaluación paisajística - Documento técnico destinado a evaluar las consecuencias que tiene sobre el paisaje acciones, proyectos de obras o actividades, identificando los efectos sobre el mismo y las estrategias propuestas de integración o contraste.

Estructura paisajística- La estructura de un paisaje se define a partir de sus componentes determinantes fundamentales. En el presente trabajo se define en función de las geoformas y las coberturas, (descriptores definidos desde el punto de vista de su manifestación visual).

Evaluación de experto- se considera evaluación de experto a aquella valoración realizada por técnicos con formación específica en paisaje.

Exposición visual- Refiere a los diversos grados de exposición de un objeto en el paisaje o del paisaje mismo que por forma o disposición, posibilita su visualización desde un punto o lugar.

Geoforma- Morfología de la superficie terrestre.

Gestión del paisaje- "Se entenderán las acciones encaminadas, desde una perspectiva de desarrollo sostenible, a garantizar el mantenimiento regular de un paisaje, con el fin de guiar y armonizar las transformaciones inducidas por los procesos sociales, económicos y medioambientales" (Convenio Europeo de Paisaje)

Impacto paisajístico- Perturbación en el paisaje provocada por un fenómeno natural o por la actividad humana.
(Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Integración paisajística- Intervenciones en el paisaje que proponen una relación armoniosa entre la actuación propuesta y el paisaje existente. Acciones que apostando a una integración sinérgica, generan la posibilidad de permanencia de los rasgos característicos del paisaje frente a las nuevas incorporaciones.

Intervisibilidad- Atributo del paisaje que se define en función del grado de visibilidad recíproca de las cuencas visuales entre sí. Corresponde al número de veces que una cuenca es vista desde una serie de puntos de observación.

Ordenación paisajística- Por "ordenación paisajística" se entenderá las acciones que presenten un carácter prospectivo particularmente acentuado con vistas a mejorar, restaurar o crear paisajes. (Convenio Europeo de Paisaje)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bv. reyes artigas 1031_cp 11800_montevideo_uruguay
tel 400 1106 06 int 141_fax 400 6163
idodfs-q.edu.uy
idD

Paisaje- "Paisaje es cualquier parte del territorio tal como es percibida por las poblaciones, cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y/o humanos y de sus interacciones". (Convenio Europeo de Paisaje)

Parque eólico– Agrupación de aerogeneradores que transforman la energía eólica en energía eléctrica. También llamado granja eólica.

Percepción del paisaje- Apreciación por parte de un individuo o colectivo de los valores de un paisaje, así como su estado de conservación.
(Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Perímetro de protección paisajística - Es aquel contorno que define un área, la cual rodea a un elemento significativo del paisaje a proteger donde se prohíbe expresamente cualquier tipo de actividad con gran incidencia visual que pueda obstruir las visuales hacia ese elemento.

Política de paisaje- "Por política en materia de paisajes" se entenderá la formulación, por parte de las autoridades públicas competentes, de los principios generales, estrategias y directrices que permitan la adopción de medidas específicas con vistas a la protección, gestión y ordenación del paisaje." (Convenio Europeo del Paisaje)

Preservación del paisaje - Mecanismos dirigidos a salvaguardar los valores ambientales, culturales, visuales y perceptivos de un paisaje de su deterioramiento o pérdida. (Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Proyecto– Prefiguración del entorno humano que se orienta a la generación de propuestas de transformación de la realidad en sus diferentes escalas y dimensiones, desde la territorial hasta la escala del objeto. Proceso de transformación signado de forma positiva en la búsqueda de una mejora de la calidad de vida. (La frontera del agua, 2010)

Proyecto paisajístico- Prefiguración del paisaje, orientado a la transformación de la realidad en sus diferentes escalas y dimensiones. Proceso de transformación signado de forma positiva en la búsqueda de una mejora de la calidad de vida a través de una propuesta de sensibilización y reconciliación con el entorno y de nuevas relaciones expresas entre naturaleza y cultura. Este incluye las múltiples posibilidades de intervención en el mismo: manejo, preservación, recuperación e invención.

Proyecto paisajístico de parque eólico – Prefiguración del paisaje que además de cumplir con el fin último de un parque eólico, esto es, la generación de energía, constituye un proyecto paisajístico en sí mismo, dado que la intervención en el territorio se configura con una intencionalidad específica de creación de un nuevo paisaje de características espaciales, expresivas y culturales que modifican la situación existente.
Punto focal- Elemento o componente protagónico que organiza visualmente la escena y cuya alteración provoca la modificación de la configuración de la misma.

Recuperación del paisaje - Mecanismos dirigidos a detener la degradación o desaparición de un elemento o conjunto de elementos y restituirlos en sus condiciones originales, asegurando su pervivencia en el futuro.
(Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Recurso escénico- Son aquellos recursos del paisaje que determinan las calidades visuales y estéticas del mismo.

Territorio- Porción de la superficie terrestre delimitada geográfica, política o administrativamente. RAE

Transformación del paisaje - Cambio en las características naturales o culturales del paisaje que tiende a la modificación de sus valores o su apariencia.
(Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 420 1106-08 int 141 fax 408 6563
idd@fa.edu.uy
idD

Valoración del paisaje- Asignación de valor a un paisaje según sus cualidades y características determinadas.

Valor estético del paisaje - Capacidad que tiene un paisaje para transmitir un determinado sentimiento de belleza, en función del significado y la apreciación cultural que ha adquirido a lo largo de la historia, así como del valor intrínseco en función de los colores, la diversidad, la forma, las proporciones, la escala, la textura y la unidad de los elementos que conforman el paisaje.
(Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Valor identitario del paisaje - Elemento del paisaje o paisajes en su conjunto con una gran carga simbólica o identitaria para la población local por establecer relaciones de pertenencia o expresiones de identificación.
(Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Valor social del paisaje - Relativo al uso que hace un individuo o colectivo del paisaje con un interés para la colectividad.
(Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Vistas abiertas- vistas de ángulos amplios en horizontal, con límites cercanos y apreciación del cielo.

Vistas cerradas- vistas definidas por la presencia de barreras visuales que determinan una marcada definición del espacio, generalmente en los primeros planos.

Vistas panorámicas- Vistas abiertas generalizadas con límites lejanos. Caracterizadas generalmente por la visión en paneo horizontal de 180º y la posibilidad de apreciar la concavidad de la superficie territorial lo que permite la comprensión de las estructuras territoriales.

Vistas superpanorámicas- Son aquellas vistas panorámicas excepcionales que cumpliendo las características señaladas en las mismas, suman a la alta accesibilidad visual una alta calidad escénica.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bv. artigas 1031_cp 11800_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6163
idodfs-q.edu.uy

idD

BIBLIOGRAFÍA

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bv. e.v.a. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6563
idd@fa.edu.uy
idD

LIBROS

Aronson, Shlomo “Aridscapes : proyectar en tierras ásperas y frágiles”= designing in harsh
and fragile lands. -- Barcelona : Gustavo Gili, 2008. -- 211 p. ISBN: 8425222214

Galofaro, L. “Artscapes. El arte como aproximación al paisaje contemporáneo” Land& ScapeSeries. Barcelona: Gustavo Gili,2007. 192p. ISBN: 9788425218439

Gorosito, R. et al. “Construyendo territorios inteligentes.” Ficha 3, Instrumentos. Leyes 18.308 y 18.367 de O.T y D.S. Ed. Asti des, 2009. ISBN: 978-9974-96-706-9

Hervás Más, J. Ordenación del territorio, urbanismo y protección del paisaje. Editorial: Bosch, 2009. ISBN: 978-84-9790-390-5

Instituto de Teoría y Urbanismo, Fac. de Arquitectura; Intendencia de Maldonado. “Cuadernos
territoriales” 2009. ISBN:

Ivancic, Aleksandar.”Energyscapes” Land& ScapeSeries. Barcelona: Gustavo Gili, 2010. 191 p. ISBN 978-84-252-2272-6

Nizzero, Gustavo.R. “El paisaje ilustrado” Buenos aires. Facultad de Agronomía. UBA. 2006

Nogué Joan; Puigbert, Laura y Gemma Bretcha. Plecs de paisatge: Elines 2 “Ordenació i gestió del paisatge a Europa” Ed. Observatori del Paisatge de Catalunya, 2009. ISBN 978-84-613-5010-0

Nogué, Joan. “La construcción social del paisaje” Madrid. Ed. Biblioteca Nueva, 2007. ISBN 978-84-9742-624-4.

Ruiz Sanchez, Mª Angeles. “Arquitectura del Paisaje”. Madrid. Ed. Dykinson, 2007. ISBN 978-84-9772-819-5

Sommaruga, Rosana coord. (et. al.) “La frontera del agua” Montevideo, UDELAR, Fac. de Arquitectura, Instituto de Diseño, IMM, MVOTMA , Junta de Andalucía, 2010. 256p. ISBN 978-9974-0-0631-7

LIBROS, ARTÍCULOS, MANUALES Y GUÍAS CONSULTADOS EN PÁGINAS WEB

Afonso, Ana Isabel-Mendes, Carlos. “Energía eólica y paisajes protegidos: controversias”...
Disponible:www.mendeley.com/.../energía-eólica-y-paisajes-pr

Aguilo Alonso, Miguel .” Identificación de tramos de carretera con interés paisajístico” Reista de obrs públicas. 1984.
Disponible en: www. ropdigital.cicep.es/detalle_articulo.php

Artocos - Land Art Generator Initiative, Septiembre 2010
Disponible en: www.landartgenerator.org/blagi/archives/980

Artocos - Rebar
Disponible en: www.rebargroup.org

Asia superará a Europa y será líder mundial de energía eólica en…
Disponible en: www.iberoasia.org/blog/?p=11690

Askasibar Miren “Política y normativa del paisaje en Europa”
Disponible en: www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur21/21asca/21aska.htm

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
br eva* artigas 1031_cp 11800_montevideo_uruguay
tel 400 1106 06 int 141_fax 400 6663
idodfs-q.edu.uy
idD

Asociación Empresarial Eólica “Spain becomes the first European wind energy producer after overcoming Germany for the first time”
Disponible en: www.aeolica.es/en/

Basora Roca, Xavier y Xavier Sabaté i Rotés “Custodia del territorio en la práctica. Manual de introducción a una nueva estrategia participati va de conservación de la naturaleza y el paisaje” 2006 Fundació territorio i paisatge, Caixa Catalunya .
Disponible en: custodiaterritorio.org

Boletín Eólica- Revista digital
Disponible en: newsletter@energias-renovables.com

Bureau of Land Management - Visual resources management guide - United States Department of the Interior.
Disponible en: http://www.blm.gov

Castells , Luis y Spallasso, Valeria. Planificación y Conservación del Paisaje. Herramientas para la Protección del Patrimonio Natural y Cultural
Disponible en: http://portal.manizales.unal.edu.co/opp/images/PublicacionesObservatorio/planificacin%20y%20conservacin%20del%20paisaje.pdf
Convención Europea del Paisaje. Consejo de Europa 2000: Convenio europeo del paisaje
Disponible en: www.cidce.org/pdf/conveniopaisaje.pdf

Cornwall landscape character best practice guide
Disponible en: www.catpaisatge.net/docs/Landscape_Best_Practice_Aug_2011_Full version Web.pdf

Dan van der Horst. “Conflictos entre las energías renovables y el paisaje”
Disponible: dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo...

Dirección Nacional de Medio Ambiente
Disponible en: http://www.dinama.gub.uy
DTI Department of Trade & industry .Guidance on the assessment of the impact of off shore wind farms: Seascape and Visual Impact Report Seascape and Visual Impact Assessment: Guidance for Off shore Wind Farm Developers. 2005
Disponible en: www.dft .gov.uk

Enerfín
Disponible en: www.enerfi n.es/proyectos/internacional_explotacion

Energía Eólica en India - Slideshare
Disponible en: www.slideshare.net/amalistclient/energia-eolica-en-india

Energía Eólica: Impacto sobre los paisajes culturales
Disponible: www.cantabrianuestra.es/.../NoticiaInterior.aspx?N.

Energía eólica, plan eólico valenciano y paisaje.
Disponible en: www.iberica2000.org/es/Articulo.asp?Id=1467

Esteban Pérez, M. D. “Propuesta de una metodología para la implantación...”, 2009
Disponible en: oa.upm.es/2016/1/MARIA_DOLORES_ESTEBAN_PEREZ.pdf

Estudios de impacto e integración paisajística (EIIP)
Generalitat de Catalunya Departament de Politica territorial i obres publiques.
Disponible en: http://www20.gencat.cat

Estudio del paisaje y el patrimonio -Parcs éoliens terrestres-
Disponible en: www.catpaisatge.net/fitxers/guia/eolics/guide_eolien_final1.pdf

Fiish and Wiildliffe Service. Committee’s recommendations to the Secretary (Guidelines) 2010 UU.S.. Wind Turbine Guidelines Advisory Committee.

Instituto de Diseño
universidad de la republica facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 408 6563
idd@fa.edu.uy
idD

Disponible en: http://www.fws.gov

Frolova, Marina. “Los paisajes de la energía eólica: su percepción “...
Disponible : dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codig

Frolova, Marina y Pérez Pérez, Belén” El desarrollo de las energías renovables y el paisaje:
algunas bases”...
Disponible: www.ugr.es/~cuadgeo/docs/articulos/.../043-013.

Fundación naturaleza para el futuro, Buenos Aires, 2007
Disponible en: http://www.naturalezaparaelfuturo.org/new/articulos/editoriales.asp
Galiana Martín, Luis: “Actualidad del paisaje en Francia. De la protección a la gestión paisajística del espacio rural”
Disponible en: www.revistaeria.es/index.php/eria/article/.../355/336

Good practice in application assessment and submission
Disponible en: http://www.catpaisatge.net

Guia d’integració paisatgística - Polígons industrials i sectors d’activitat econòmica
Generalitat de catalunya. Departament dePolitica territorial i Obres Publiques Barcelona 2007 Disponible en: http://www.catpaisatge.net/fitxers/guies/poligons/GIP_Poligons.pdf
Guide de l´étude d´impact sur l´environnment des parcs éoliens.
2010 Ministére de l´Ecologie, de l´Énergie, du Développement durable et de la Mer.
Disponible en: www.catpaisatge.net

Guide pour la réalisati on d´une étude d´integration et d´harmonisation paysagéres. Projet
d´implantati on de parc éolien sur le territoire public.” Direction Générale de la gestion du territoire public. Ministere des Resources Naturelles et de la Faune. Québec. .
Disponible en: www.catpaisatge.net

GWEC - GLOBAL WIND REPORT | Annual market update 2011
Disponible: www.gwec.net/fi leadmin/.../Annual_report_2011_lowres.pdf

Indicadores de paisaje de Cataluña - Observatori del Paisatge
Disponible en: www.catpaisatge.net › Inicio › Actividad › 2010
Infante K., Agustín. “Peine de los Vientos” - Plataforma Arquitectura, Marzo 2009
Disponible en: www.plataformaarquitectura.cl/2009/03/12/peine-del-viento-en-sanse-bastian

Instrumentos del Paisaje - Política de paisaje de la Comunitat...
Disponible en: www.cma.gva.es/web/indice.aspx?nodo=61118...
Integración paisajística de los parques eólicos Alejandro GÓMEZ VILLARINO MELISSA, CONSULTORÍA E INGENIERÍA AMBIENTAL, S.L. - Metodología para localizar y gestionar el impacto paisajístico de los parques eólicos. Rev tecno ambiente
Disponible en: http://oa.upm.es/10930/2/INVE_MEM_2011_100894.pdf

Ir a Eólica - Energías Renovables, el periodismo de las energías...
Disponible en: www.energias-renovables.com/energias/renovables...

Izquierdo, José Manuel. “Energía eólica y territorio”
Disponible en: www.ciccp.es/biblio_digital/Urbanismo_I/congreso/.../040207.pdf

La Ciudad Eólica | La Reserva, Enero 2010
Disponible en: www.lareserva.com/home/cuidad_eolica

La eólica en Australia y Oceanía: de 988 MW en 2006 a 2.388 MW... Septiembre 2010
Disponible en: www.evwind.com/noticias.php?id_not=6084

Land of sun, water and wind interaction - Land Art Generator Initiative, Diciembre 2010

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bv. artigas 1031_cp 11800_montevideo_uruguay
tel 400 1106 int 141_fax 400 6163
idodis@arq.edu.uy
idD

Disponible en: www.landartgenerator.org/blagi/?s=land+of+sun%2C+water+and+wind+interaction
Los 20 parques eólicos más grandes del mundo | La Reserva, Mayo 2009
Disponible en: www.lareserva.com/home/20_parques_eolicos_mas_grandes_mundo

Linarejos Cruz Perez; Español Echaniz , Ignacio. El paisaje. "De la percepción a la gestión". Liteam ediciones
Disponible en: ddd.uab.cat/pub/enrahonar/0211402Xn45p179.pdf

Luna, Toni y Valverde, Isabel (dir.) (2011) "Teoría y paisaje: reflexiones desde miradas interdisciplinarias"
Disponible en: www.todopatrimonio.com/.../242-teoria-y-paisaje-reflexiones-desde-...

Matter Network | News and ideas for a sustainable world
Disponible en: www.matt ernetwork.com/2010/10/wind-desing-captures-wind-like.cfm

Ministerio de Industria, Energía y Minería.
Disponible en: http://www.miem.gub.uy

Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.
Disponible en: http://www.mvotma.gub.uy

Observatorio del Paisaje - Destacamos...
Disponible en: www.catpaisatge.net › Inicio › Actualidad

Osorio - Río Grande do Sul - Brasil - DNETN - MIEM: Programa de Energía Eólica
Disponible en: www.energiaeolica.gub.uy/index.php?page=osorio---rio-do-sul-brasil

Paisaxe Galega - Guía de estudios de impacto de integración paisajística. Edita: Xunta de Galicia. Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas
Santiago de Compostela, 2012
Disponible en: http://www.catpaisatge.net/docs/EIIP_Cast2.pdf
Paisaje y comunicación
Disponible: www.catpaisatge.net/fi txers/...paisaje/tp_2.pdf
Parques eólicos de Osorio, Brasil – Elecnor
Disponible en: www.elecnor.es/proyectos/parques-eolicos-de-osorio-brasil

Parque Eólico en Brasil | PrPrensa, Mayo 2012
Disponible en: www.prnoti cias.com/index.php/prensa/1089-ARCHIVO%20
PRENSA/6777-iberdrola-construye-un-parque-eolico-en-brasil

Planificación y conservación del paisaje "Evaluación de impacto ambiental y paisaje"
Disponible en: www.naturalezaparaelfuturo.org/.../planificacion_conservacion_paisaje

Planning and the AONB "Sustaining Landscape Character"
Cranborne Chase and West Wiltshire Downs, Area of Outstanding Natural Beauty.
Disponible en: www.ccwwdaonb.org.uk
Reglamento de paisaje de Comunidad Valenciana. Decreto 120/2006, de 11 agosto
Disponible en: http://www.uc3m.es/portal/page/portal/inst_pascual_madoz/Bases_de_Datos/legislacion/Decreto120_06_CVAL.pdf

Regueiro Ferreira ,Rosa María; Xoán Ramón Doldán García y María Luisa Chas Amil "La valoración de los terrenos forestales en la ..."
Disponible en: www.usc.es/congresos/xiirem/pdf/95.pdf

Reporte Anual de la Energía Eólica en el Mundo 2010
Disponible: www.wwindea.org/.../worldwindenergyreport2010...
Running Fence (Project for Marin Sonoma County - California) - Christo and Jeanne-Claude
Disponible en: www.christojeanneclaude.net

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 410 1106-08 int 141 fax 410 6563
idd@farq.edu.uy

idD

Smart in the Green
Disponible en: http://www.smarti nthegrid.com/?s=windstalk

Scottish Natural Heritage Commissioned Report.
Within Caithness and Sutherland.
2005 Disponible en: www.snh.gov.uk

Tec the Future
Disponible en: www.techthefuture.com/energy/wind-lens-wind-turbine-could-boost-energy-
generation-300

The Countryside Agency/ Scotish Natural Heritage. "Assesment guidance for England and Scotland" 2002.
Disponible en: www.naturalengland.org.uk/ourwork/landscape/englands/...

"Valoración del paisaje: calidad visual" Gobierno de La Rioja
Disponible en: www.larioja.org/upload/documents/455402_05_valoracion_pa...

"Visual Representation of Windfarms Good Practice Guidance" 2006 Scottish Natural Heritage, The Scotti sh Renewables Forum and the Scottish Society of Directors of Planning.
Disponible en: www.snh.gov.uk

Wind energy country analyses Brazil - Energypedia
Disponible en: energypedia.info/index.php/Wind_energy_country_analyses_Brazil

Weigl, Prof. Dr. J. Grupo de iniciativa "Darmstädter Manifest"
Disponible en: wilfriedheck.tripod.com/manifs.htm

"Wind Farms and Landscape Values"
DRAFT ISSUES PAPER 2004 Australian Wind Energy Association and Australian Council of National Trusts
Disponible en: www.cleanenergycouncil.org.au

Windstalk - Atelier DNA
Disponible en: www.atelierdna.com

Windstalk - Land Art Generator Initiative, Agosto 2010
Disponible en: www.landartgenerator.org/blagi/archives/902

World Wind Energy Association.
Disponible en: www.wwindea.org

DOCUMENTOS

Brazeiro, A. y Achkar, M. (coordinadores técnicos); Bartesaghi,L.; Martínez, J.A.; Rossado, A.(investigadores); Rabau, T. (col) " Insumos ecológicos y ambientales para la ordenación territorial del Departamento de Maldonado" Facultad de Ciencias. Setiembre de 2010.

Decreto reglamentario (originalmente, el Decreto 435/994 sustituido por el Decreto 349/005-ROU)
DINOT. Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible para la Región Este (EROT-RE). 2012.
Decreto Nº 3867 (LIBRO DE SESIONES XLVI. TOMO III. (D 144) Fojas 3464/77; 27 de abril 2010– Junta Departamental de Maldonado. Decreto sobre disposiciones de ordenamiento territorial y categorización del suelo en el departamento de Maldonado: DIRECTRICES DEPARTAMENTALES Y MICRORREGIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE.
Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible nº 18.308-08 (LODTS-ROU)

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bv Artigas 1031_CP 11800_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106 Int 141_Fax 408 6163
idodts-q.edu.uy
idD

Ley de Evaluación de Impacto Ambiental Nº 16.466-94 (LEIA-ROU)

MGAP, DGRNR, CONEAT. “Grupos de suelos. Índices de productividad”

OPP: MGAP; MVOTMA; FAO; ONU. “Mapa de cobertura del suelo del Uruguay” (Land Cover Classificatiion System) 2008.

Instituto de Diseño
universidad de la republica facultad de arquitectura
bv. artigas 1031 cp 11200 montevideo uruguay
tel: 400 1106-08 int 141 fax 400 6563
idd@farq.edu.uy

idD

PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO DEL DEPARTAMENTO DE MALDONADO EN SU ÁREA RURAL E INTERFASES URBANAS

CAPITULO 7

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL

7.1 - FORESTACIÓN Y PAISAJE
7.2 - EXPLOTACIÓN MINERA Y PAISAJE
7.3 - NUEVOS FRACCIONAMIENTOS Y CAMBIOS DE USO EN ÁREA RURAL
7.4 - CULTIVOS Y PAISAJE

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

asesoramiento:
INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA I CURE I UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO

octubre 2014

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

300	

INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye la segunda fase del trabajo "Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas", producto del proyecto de investigación y asesoramiento por Convenio entre la Facultad de Arquitectura, el Centro Universitario Regional Este de la Universidad de la República (UDELAR), y la Intendencia Departamental de Maldonado (IM) en acuerdo con el Ministerio de Vivienda Ordenamiento territorial y Medio ambiente (MVOTMA).

El encargo del presente trabajo involucra tanto a autoridades nacionales como departamentales, reconociendo de esta forma el valioso capital territorial del departamento, que combina las ofertas turísticas de sol y playa y las de alta naturalidad en el interland, lo cual constituye una de sus principales fortalezas que lo distingue del resto del territorio nacional y lo posiciona con un rol atractor primordial para el turismo en el concierto de ofertas nacionales.

Como su nombre lo indica, esta segunda fase del trabajo tiene como objeto el establecimiento de Pautas generales de Ordenamiento Paisajístico para el área rural, así como la definición de Directrices para la elaboración de Planes estratégicos referentes a temáticas emergentes que provocan importantes transformaciones en el paisaje rural. En los últimos años, además de la vertiginosa instalación de parques eólicos, se identifican crecientes procesos de producción forestal industrial y agrícola emergente, potenciales aumentos de la minería, importantes intervenciones relacionadas con la industria del turismo a gran escala y nuevas urbanizaciones en espacios periurbanos, que afectan los paisajes naturales de gran valor ecológico y paisajístico fundamentalmente los paisajes serranos.

Por tanto, el estudio surge del reconocimiento y preocupación institucional por estas transformaciones que han afectado de forma acelerada las características ambientales, geográficas y paisajísticas singulares del departamento.

Este estudio complementa el informe antecedente ya culminado, "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores" correspondiente a la definición de criterios para el emplazamiento de parques eólicos en el departamento así como la identificación de áreas de ordenación y gestión paisajística diferenciando áreas de localización y de preservación para su instalación.

Cabe recordar que el presente proyecto constituye la primera propuesta de Ordenamiento paisajístico general a escala departamental desarrollada en nuestro país, por tanto se convierte en experiencia piloto para la Dirección Nacional de Ordenamiento territorial (DINOT) del Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) la que realizará el seguimiento del estudio dado sus posibilidades de aplicación en otras situaciones similares del territorio nacional.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / EL PAISAJE RURAL COMO PAISAJE PRODUCTIVO [1]

Hemos afirmado en anteriores ocasiones que las constantes intervenciones humanas para construir su hábitat, históricamente tienen como objeto, usufructuar los recursos territoriales, adaptarse al medio donde vive y proyectarse hacia el futuro.

Bien lo explicita el profesor Daniel Vidart en su libro "El paisaje uruguayo", cuando plantea que: "Las alteraciones que experimenta y continúa experimentando la superficie de la tierra no son otra cosa que las consecuencias indirectas y visibles de aquellos procedimientos y medios que sirven a los fines de la cultura material, es decir, de las necesidades materiales del hombre, concernientes a su alimentación, vestimenta, desplazamiento de un lado a otro, vale decir, a los objetivos de la economía humana".[2]

Las formas de utilización de los recursos por una sociedad, no involucra solo las tecnologías disponibles, sino también, las formas de organización social, económica y política y sus valores asociados. A la localización espacial de las actividades productivas, se suman otros aspectos definitorios en la expresión de estos paisajes como son los tipos de relaciones sociales que se configuran en su entorno y las operaciones que involucran y devienen de estas actividades como por ejemplo la logística e infraestructuras de procesamiento, almacenaje y transporte. Éstas últimas, en algunos casos, configuran por sí mismos paisajes específicos y singulares, dado su impronta en la escena territorial.

Todas estas apropiaciones económicas del espacio territorial se manifiestan en el paisaje, por tanto todas podrían considerarse en sentido amplio "paisajes productivos". Lo anterior hace referencia al valor productivo de un paisaje, siendo éste: "La capacidad de un paisaje para proporcionar beneficios económicos, convirtiendo sus elementos en recursos".[3]

No obstante, podemos definir a los paisajes productivos con mayor especificidad, teniendo especialmente en cuenta la caracterización de su expresión territorial. En este sentido estos pueden definirse como aquellos paisajes donde los tipos de producción son determinantes en la modelación del territorio y hacen visible las formas de apropiación cultural del mismo, definiendo el carácter de la escena.

Esto es particularmente evidente en el caso de los paisajes rurales.
Ejemplo de esto, son los paisajes prototípicos de nuestro país como son los paisajes de la ganadería y la agricultura.
Los paisajes rurales, tanto ganaderos como agrícolas, se asocian en gran medida a la idea de paisaje natural frecuentemente apetecible por el ciudadano al contraponer su ambiente calmo y relajado al stress urbano constituyendo de esta forma alimento de imaginarios en la búsqueda contemporánea de nuevas y mejores relaciones entre naturaleza y cultura.

Decíamos entonces que, la organización de estos recursos naturales y la construcción de esta naturaleza "disciplinada" evidencian las acciones del hombre manifestando su rol fundamental en la conformación del paisaje.
Estos elementos francamente legibles dan cuenta de los modos de producción, la apropiación del espacio y la organización territorial.

La actividad ganadera se desarrolla básicamente en el paisaje de pradera, paisaje prototípico del medio rural uruguayo. Estas praderas naturales o artificiales evidencian las diferencias de sus tapices, y configuran el elemento estructural del paisaje suavemente ondulado del interior uruguayo.

Este paisaje de pradera, posibilita amplias visuales que permiten comprender la organización del territorio, las cuales se escalan e interrumpen con acentos y puntos focales por montes de abrigo, montes ribereños o por poblados y cascos de estancia.
Los paisajes agrícolas, por su parte, caracterizan fuertemente el territorio rural.
En los paisajes agrícolas la organización territorial se aprecia en forma evidente. Componentes distintivos califican el paisaje de forma singular, como lo son la densidad predial,

1. Este apartado recoge reflexiones y textos realizadas por el equipo de investigación, con respecto a los paisajes productivos desarrolladas en la publicación La Frontera del agua. El paisaje costero del Uruguay, publicación del Instituto de Diseño, realizada en el año 2010.

2. Vidart D. El paisaje uruguayo. (Montevideo: Alfa, 1967).

3. Observatori del Paisatge, http://www.catpaisatge.net/

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

las geometrías generadas por sus límites y los tapices de sus coberturas y cultivos, las etapas de producción y las diferentes configuraciones arbustivas y arbóreas.

Esta forma de colonización del territorio ha promovido actividades asociadas de suma importancia como lo son el desarrollo de determinados tipos de turismo específicos que se han sumado con gran éxito a las otras ofertas convencionales. El turismo rural en todas sus manifestaciones, entre ellas, el turismo de rutas productivas o alimentarias, el turismo gastronómico propiamente dicho con estaciones de consumo y degustación, el turismo de tradiciones culturales, el turismo didáctico y de visualización de los procesos productivos, etc.

Sin embargo, se dan tendencias contemporáneas adversas a este patrimonio identitario que constituye el paisaje productivo. Tipos de cultivos que aseguran rápida rentabilidad del suelo, la monoproducción y rotaciones restringidas provocan que estos paisajes sufran procesos de homogeneización en detrimento de su diversidad y riqueza, procesos que devienen en el consecuente empobrecimiento ecológico y paisajístico.

La valoración actual de los paisajes rurales y la recuperación de sus elementos identitarios y representativos de la apropiación cultural del territorio en confluencia con los procesos y requerimientos contemporáneos, ha promovido diversos estudios y políticas territoriales en otras partes del mundo. Sin embargo, todas ellas presentan sus características y singularidades propias y generalmente no son fácilmente replicables a las problemáticas de nuestro medio.

Dado la prefiguración de importantes transformaciones en el espacio rural producto de nuevas y ambiciosas políticas nacionales de desarrollo productivo, la elaboración de marcos jurídicos pertinentes y apropiados a nuestra realidad con relación a la preservación, ordenación y gestión del paisaje se torna imprescindible.

La implementación de La Ley nº 18.308 / 08 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (LODTS nº 18.308 / 08) promulgada en el año 2008, se presenta como una inmejorable oportunidad para incorporar estos requerimientos paisajísticos, los que no deben concebirse como restricciones a estas actividades productivas, sino por el contrario, deben fusionarse a las políticas integrales de promoción de la actividad, haciendo sinergia con los procesos de desarrollo así como articulando otros intereses paisajísticos y recursos territoriales.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO EN EL URUGUAY

La mirada paisajística como mirada diferencial, se consolida hoy en el pensamiento contemporáneo a la hora de enfrentar las nuevas problemáticas que atañen a la planificación y gestión territorial. Las nuevas relaciones entre naturaleza y cultura y las prácticas actuales de interacción del hombre con su hábitat, reinstalan la cuestión del paisaje como requerimiento cultural y promueven su consideración como recurso, oportunidad de desarrollo y como materia de proyecto incorporando su condición proactiva. La integración firme y progresiva del paisaje a la constelación de espacios interdisciplinares que planifican la ordenación de suelo y la instalación de actividades en el territorio, se evidencia en discursos públicos y privados, afianzando la validez de esta mirada en los nuevos y complejos escenarios de transformación territorial.[4]

Uruguay, no ha sido ajeno a esta sensibilidad contemporánea, incorporando de forma creciente la reflexión sobre la dimensión paisaje, e integrando su especificidad en procesos de ordenación del territorio tanto a escala urbana y local como departamental y regional.

No obstante, a pesar de que la temática paisajística es mencionada en distintos cuerpos normativos, su consideración es incipiente como objeto mismo de ordenamiento. Consecuentemente, la construcción de instrumentos propios que se incorporen a las normas y procesos de planificación y que coadyuven a implementar las políticas de protección con las de ordenación y gestión general de los paisajes, también es de reciente desarrollo.

Decíamos entonces que, La Ley nº 18.308 / 08 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (LODTS nº 18.308 / 08) actualmente en proceso de implementación, constituye no solo el marco regulador general para el ordenamiento territorial y desarrollo sostenible a escala nacional, sino también provee el marco para la generación de nuevos procesos, instrumentos y figuras de planificación del paisaje que permitan su ordenación específica.

4. Las reflexiones generales referidas al cambio de paradigma contemporáneo con relación a la mirada paisajística se ha presentado por el equipo en otras instancias de colectivización en particular nos referimos a la ponencia “El Ordenamiento paisajístico en el Uruguay” presentado en la Conferencia Regional de las Américas: “Paisaje, Desarrollo local y Ciudades sostenibles, como agentes de cambio”
(Sommaruga R.) organizada por IFLA –SAPE y desarrollada en Guayaquil, Ecuador, en octubre del 2013.

PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO

Cabe recordar la batería de ideas y conceptos generales planteados para la definición de pautas de ordenamiento de la primera fase del trabajo, esto es para el Plan Estratégico: Paisaje y Aerogeneradores, dado que son comunes a todas las temáticas particulares de ordenamiento, ya que hacen a la esencia de la mirada paisajística y establecen los aspectos diferenciales que complementan los otros abordajes territoriales.

Valen entonces, dichas ideas que, a modo de macro objetivos, orientarán el conjunto de Directrices, los objetivos específicos, líneas de acción estratégicas y recomendaciones:

Incorporar la dimensión paisajística en las políticas públicas y los planes de ordenamiento territorial, definiendo instrumentos específicos para su consideración conjuntamente con otras dimensiones de estudio del territorio.

Reivindicación de la condición de constructo cultural del paisaje apostando a la confluencia de saberes y actores territoriales para su construcción colectiva.

Resguardo de la versatilidad del recurso paisaje en todas sus posibilidades, como elemento identitario de una comunidad, como soporte de actividades y como recurso productivo en sus múltiples expresiones.

Promoción de la consideración del paisaje como materia de proyecto, reivindicando su condición proactiva en todas las formas de intervención, ya sea éstas de preservación, transformación o invención.

Reconocimiento de la cualidad instrumental y organizativa de la mirada paisajística a través de la identificación de sus configuraciones y la puesta en valor sus atributos visuales caracterizadores.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN EL PAISAJE

Dado este marco conceptual y de contexto, se desarrollan los estudios de antecedentes, relevamientos de campo y análisis específicos, que coadyuven a la definición de objetivos particulares, líneas de acción estratégicas y consecuentemente pautas y recomendaciones para las transformaciones emergentes en el espacio rural.
No obstante, es importante identificar en forma genérica distintas **estrategias de intervención en el paisaje**, a los efectos de definir las recomendaciones de ordenamiento, tanto para la previsión de medidas en las etapas previas a la intervención, como para la definición de pautas de acción y manejo en las etapas posteriores a la transformación del mismo.
Se entiende como **estrategia de intervención en el paisaje** a aquel conjunto de acciones que intencionalmente operan en él, con uno o varios fines específicos, ya sean éstos temporales, funcionales o proyectuales.

Como toda clasificación que organiza el universo de opciones, el aspecto a ponderar del problema definirá los grupos resultantes. Por lo anterior estas categorizaciones no son excluyentes entre sí y en la misma propuesta se puede identificar distintas estrategias de intervención en función del aspecto o temática elegida.[5]

5. Salvo indicación expresa, las definiciones son de autoría del equipo de Investigación.

A / En función del momento de la transformación:

Se identifican dos estrategias de intervención con relación al momento de la transformación.
Las **Estrategias de recuperación y/o mitigación, (R)** son aquellas acciones tendientes a disminuir los impactos negativos que se desarrollan luego de ocurrir la transformación del paisaje - producto de fenómenos naturales y/o actividades humanas.

Las **Estrategias de manejo integral, (MI)** por el contrario, son aquellas acciones que se planifican desde las etapas del proyecto y se desarrollan a lo largo de todo el proceso, incluyendo las etapas posculminación.

B / En función del tipo de recuperación funcional:

Se identifican tres estrategias de intervención con relación al tipo de recuperación paisajística.
Las **Estrategias de Naturalización, (RN)** son aquellas acciones tendientes al restablecimiento del equilibrio ecológico, a la vez que -en muchos casos-, la recuperación de la imagen de naturalidad preexistente a la intervención.[6]
Las **Estrategias de mejora, (RM)** son aquellas acciones que tienden a una evolución del paisaje hacia un mejor estado (Fuente: Observatorio del Paisatge)
Las **Estrategias de reciclaje, (RR)** son aquellas que recuperan el paisaje a través de un cambio en la función original del mismo.
Cabe aclarar que estas estrategias pueden plantearse de forma integral o sectorial, ya que en algunos casos la recuperación es solo ambiental ó solo visual y en otras se dan respuesta a todas las problemáticas paisajísticas.

6.Algunos glosarios plantean conceptos similares aunque no equivalentes. Por ejemplo, el planteado con el mismo nombre, por el "Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya" que refiere a una estrategia de integración en vez de recuperación. Otro caso es la definición del Observatorio de Paisaje de Cataluña referida a la "Recuperación"del paisaje, como aquellos mecanismos dirigidos a detener la degradación o desaparición de un elemento o conjunto de elementos y restituirlos en sus condiciones originales, asegurando su pervivencia en el futuro.

Si bien las estrategias definidas en los grupos anteriores suponen una intencionalidad expresa de operación en el paisaje, se distinguen aquellas acciones en la que cabalmente se identifican una intencionalidad proyectual del mismo, que incluyen desde acciones paisajísticas sectoriales hasta **proyectos paisajísticos** generales e integrales involucrando otras escalas de intervención.

Por tanto, las **estrategias proyectuales de intervención en el paisaje** son fruto de una reflexión específica disciplinar desde una visión proyectual del mismo, asumiendo la transformación del paisaje de forma positiva. Recordemos que se define como **proyecto paisajístico** a aquella intervención en el territorio donde la intencionalidad específica de recuperación o creación de un nuevo paisaje con características espaciales, expresivas y culturales determinadas, modifican la situación existente.[7]

7. Para el presente capítulo se entiende por situación existente como aquella posterior a una intervención determinada que ha modificado el paisaje sin una consideración paisajística específica, (ej. explotación minera, forestación, urbanización, etc.)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

C / En función del tipo de estrategia de integración paisajística:

Se identifican cuatro estrategias de integración paisajística, - tanto en implantación compacta o en distribución dispersa o fragmentada - que se ordenan según la postura de relacionamiento con el contexto existente[8]:

La **Estrategia de ocultación, (EIPo)** se conforma por aquellas acciones que "consisten en esconder total o parcialmente la visión de ciertos elementos, que se consideran poco deseables desde ciertos puntos de vista".
Fuente: Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.
La **Estrategia de mimetización, (EIPm)** "consiste en confundir los elementos propios del proyecto con los elementos preexistentes". Fuente: Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.
La **Estrategia de contextualización, (EIPcn)** consiste en aquellas acciones que reconociendo la individualidad del proyecto, propone la articulación con el paisaje existente disponiendo de recursos o reformulaciones que remiten a la situación primaria.
La **Estrategia de contraste, (EIPce)** es aquella que plantea la integración del proyecto al paisaje preexistente a través de la conjugación de las notables diferencias entre los mismos proponiendo una realidad otra.[9]

Se identifican en particular, las **operaciones del tipo Landart, (ELA)** ya que por su intencionalidad singular y expresa desde el punto de vista artístico y simbólico, constituyen un tipo diferencial de estrategia proyectual.

En el presente capítulo, se analizan diferentes tipos de intervención en el área rural, que afectan distintos modos de ocupación de suelo y escalas, con sus consecuentes manifestaciones en el paisaje. Por tanto, algunas de las estrategias de intervención en el paisaje antes mencionadas, serán de mayor aplicabildad para aquellas transformaciones que por su dimensión constiuyen **"piezas paisajísticas"** a escala territorial, (minería, fraccionamientos en el área rural) mientras que otras serán de mayor pertinencia en aquellas intervenciones que afectan **superficies de grandes dimensiones** en el paisaje (forestación y cultivos). No obstante, es pertinente la consideración conceptual de estas posturas proyectuales en todas estas transformaciones.

REAFIRMANDO LAS DIRECTRICES DEPARTAMENTALES

En síntesis, las transformaciones en el espacio rural referidas en este capítulo tienen implicancias en las cuatro dimensiones que organizan las Directrices departamentales tanto a nivel general como a escala de micro región:
físico – espacial, socio – económica, ecosistémica y político – jurídico – institucional.
A escala general del departamento es importante hacer referencia al Artículo 5º del capítulo III del Decreto nº 3867[10] que plantea la **Imagen objetivo al 2025 del Modelo territorial** buscado con estas disposiciones.
Este, refiere fundamentalmente a un Modelo territorial, de base turística diversificado, *"basado en la protección y manejo responsable de los recursos naturales, rurales y de paisaje"* que contemple *"el desarrollo del sistema urbano, cuidando la preservación de los entornos ecosistémicos sensibles,"* entre otros aspectos centrales.[11]
En este mismo artículo 5º y haciendo referencia al territorio rural se plantea:
"En cuanto al Territorio Rural, se formula un modelo de promoción y desarrollo sostenido de la actividad agropecuaria y agroindustrial, así como extractiva, articulado a la dinámica de una actividad turística de nuevo perfil de disfrute del ocio, complemento del tradicional de sol y playa."

Estas definiciones muestran claramente un Modelo territorial, basado en la protección y manejo responsable de los recursos, la importancia de la dimensión turística en el desarrollo del departamento, las potencialidades del territorio rural en este mismo rubro y su complementación de la oferta de sol y playa.
Se hace hincapié nuevamente en el artículo 6º, "Directrices Generales" donde

8. Se suscribe la noción de "integrar" de la RAE en sus definiciones generales, dado que algunas conceptualizaciones refieren a la constitución del todo, "Hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo" y otras refieren a la fusión de dos o más elementos sintetizados, "Aunar, fusionar dos o más conceptos, corrientes, etc., divergentes entre sí, en una sola que las sintetice". Ambas ideas son compatibles con las estrategias identificadas.

9. El "Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya" plantean un concepto con similitudes aunque no equivalente. En el mismo, la "Singularización" se define como aquella estrategia de integración paisajística basada en el establecimiento de nuevas relaciones con los elementos del paisaje a partir del protagonismo otorgado a la presencia de un nuevo elemento.

10. **Decreto 3867** Sobre disposiciones de ordenamiento territorial y categorización del suelo en el departamento de Maldonado:
Directrices departamentales y microrregionales de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible / 27 de abril 2010.

11. **Artículo 5º) Imagen Objetivo 2025**. Modelo territorial, de base turística reconvertida, diversificado e integrado a las redes regionales e internacionales, orientado a priorizar la calidad de vida de la población, en especial la de los sectores más desfavorecidos.
Basado en la protección y manejo responsable de los recursos naturales, rurales y de paisaje y en una gestión descentralizada y concertada socialmente de todo el territorio departamental.
El mismo contempla el desarrollo del sistema urbano, cuidando la preservación de los entornos ecosistémicos sensibles, centrado básicamente en la aglomeración Maldonado-Punta del Este-San Carlos como segundo polo de la Región Metropolitana Sur.
Decreto 3867 Directrices departamentales y microrregionales de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible / 27 de abril 2010.

Instituto de Diseño
Facultad de Arquitectura
Universidad de la República
idD

se plantea el reconocimiento de los valores ambientales y paisajísticos de este territorio y la necesidad de proteger estos capitales territoriales.
No obstante se plantea la necesidad de la diversificación en los proceso de desarrollo promoviendo otras actividades emergentes, a la vez que acompasar estos desarrollos promoviendolos de forma responsable en cuanto a sus modalidades de uso y ocupación de bienes y recursos naturales y culturales .[12]
Sin embargo, se constata que el tipo y cantidad de transformaciones en el área rural del departamento del Maldonado, no parecen desarollarse de forma coordinada, ni atienden adecuadamente a los valores ambientales y paisajísticos declarados en la Imagen objetivo 2025 del propio Decreto 3867.
Por tanto las pautas de ordenamiento paisajístico definidas en el presente capítulo, pretenden coadyuvar a la consecución de estos objetivos.

12. **Artículo 6º) Directrices Generales.**
a) Promoción y manejo responsable de modalidades de uso y ocupación de los bienes y recursos naturales y culturales que conforman la significativa oferta ambiental.
b) Manejo responsable y profundización en los condicionamientos de sostenibilidad para el proceso urbanizador con perfil de expansión y dispersión territorial, con una mejora significativa del soporte construido y de la calidad de vida de la población residente en especial de los sectores de menores ingresos.
c) Protección y valorización de las áreas rurales de producción agropecuaria y las áreas rurales de paisaje natural o construido.
d) Fortalecimiento del sistema de enlaces, terrestre, marítimo, aéreo y de flujos de información con la región y el mundo y en particular en lo concerniente a los enlaces intra e interdepartamentales.

ORGANIZACIÓN DE LAS PAUTAS Y RECOMENDACIONES

Es visible que el ordenamiento y definición de todas las recomendaciones, intentan responder a objetivos generales y específicos comunes a todo el trabajo, haciendo referencia directa a la categorización de calidad paisajística.

Independientemente que la primera fase del trabajo, - *Paisaje y Aerogeneradores* – conjuntamente con la segunda, correspondiente a las pautas de ordenamiento paisajístico para otras transformaciones en el área rural, constituyen un cuerpo único valiendo los marcos conceptuales y metodológicos para el trabajo en general, cada tema o rubro, presenta las particularidades del caso y por tanto en cada capítulo se mencionan los ajustes o métodos específicos si los hubiera, así como organizaciones particulares, en función de su propia especificidad y problemáticas.

Por otra parte, las diferentes especialidades y organismos involucrados en cada tema, (ej. Forestación / Dirección forestal, Minería / DINAMIGE, etc) implican que en muchos casos se estudie la propuesta parcialmente y no
en su totalidad. Por tanto, cabe aclarar que los principales objetivos generales, y sus consecuentes estrategias y recomendaciones se repiten en cada capítulo, previendo que los mismos se manejen en forma autónoma.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

CAP 7

10

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO DEL DEPARTAMENTO DE MALDONADO EN SU ÁREA RURAL E INTERFASES URBANAS

7.1
FORESTACIÓN Y PAISAJE

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL
FORESTACIÓN Y PAISAJE

PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO
ORDENAMIENTO DEL PAISAJE RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE
SITUACIÓN ACTUAL DE LA FORESTACIÓN EN MALDONADO
PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS
METODOLOGÍAS DE ESTUDIO DE VISIBILIDAD CON FORESTACIÓN EN CUENCAS VISUALES DE INTERÉS
MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN DE BARRERAS FORESTALES PARA ELEMENTOS CALIFICADORES DEL PAISAJE DESDE LAS RUTAS
PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO DE LA FORESTACIÓN INDUSTRIAL EN EL ÁREA RURAL
ESTUDIOS DE EVALUACIÓN PAISAJÍSTICA
BIBLIOGRAFÍA

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

asesoramiento:
INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA I CURE I UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO

octubre 2014

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Coordinación académica:
Arq. Rosana Sommaruga

Coordinación ejecutiva:
Norma Piazza

Equipo de investigación:
Arq. Graciela Baptista
Arq. Norma Piazza
Arq. Javier Prieto
Arq. Rosana Sommaruga
Ing. Agr. Mario Michelazzo
Ing. Agr. Graciela Romero
Arq. Julio Pereira

Proyecto SIG:
Ing. Agr. Mario Michelazzo

Laboratorio de Visualización Digital Avanzada (vidiaLab)
Arq. Marcelo Payssé
Arq. Juan Pablo Portillo
Bach. Luis Flores
Arq. Fabián Prado

Intendencia de Maldonado
Ing. Jorge Hourcade
Arq. Santiago Pons
Arq. Ricardo Pereira
Arq. Jhoana Fernández

Se agradece la información aportada por:
Ing. Agr. Pedro Soust
Ing. Agr. Alfredo Blum

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

310

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO

Cabe recordar la batería de ideas y conceptos generales planteados para la definición de pautas de ordenamiento de la primera fase del trabajo, esto es para el Plan Estratégico: Paisaje y Aerogeneradores, dado que son comunes a todas las temáticas particulares de ordenamiento, ya que hacen a la esencia de la mirada paisajística y establecen los aspectos diferenciales que complementan los otros abordajes territoriales.
Valen entonces, dichas ideas que, a modo de macro objetivos, orientarán el conjunto de Directrices, sus objetivos específicos, líneas de acción estratégicas y recomendaciones:

Incorporar la dimensión paisajística en las políticas públicas y los planes de ordenamiento territorial, definiendo instrumentos específicos para su consideración conjuntamente con otras dimensiones de estudio del territorio.

Reivindicación de la condición de constructo cultural del paisaje apostando a la confluencia de saberes y actores territoriales para su construcción colectiva.

Resguardo de la versatilidad del recurso paisaje en todas sus posibilidades, como elemento identitario de una comunidad, como soporte de actividades y como recurso productivo en sus múltiples expresiones.

Promoción de la consideración del paisaje como materia de proyecto, reivindicando su condición proactiva en todas las formas de intervención, ya sea éstas de preservación, transformación o invención.

Reconocimiento de la cualidad instrumental y organizativa de la mirada paisajística a través de la identificación de sus configuraciones y la puesta en valor sus atributos visuales caracterizadores.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

En el espacio rural un sin número de actividades se desarrollan, conviviendo paisajes productivos con paisajes de alta naturalidad. Cada actividad amerita una reflexión particular por su manifestación específica y por las características distintivas del mismo así como requiere la necesaria articulación entre ellos. Por tanto, las Directrices y recomendaciones se diseñarán en este sentido.

Es entonces que esta segunda fase del asesoramiento requiere de la precisión de objetivos específicos y estrategias teórico –metodológicas propias que complementen los insumos generales definidos en la primera etapa del trabajo. Cabe recordar que los estudios realizados en la primera fase constituyen base imprescindible ya que se realiza la calificación del territorio rural desde el punto de vista paisajístico con la construcción de rangos de valoración de la calidad paisajística y el mapeo correspondiente en el departamento de Maldonado.[2]

En este contexto, el establecimiento de Directrices generales que orienten futuros Planes sectoriales desde la mirada paisajística, enmarcarán los objetivos específicos que responderán a la identificación de las principales problemáticas generadas por los nuevos usos.

En particular, este apartado se centra en las cuestiones referidas a la producción de la forestación industrial y su incidencia en el paisaje. Teniendo como marco ineludible los productos alcanzados en la primera fase del proyecto, la estrategia de esta etapa comprende:[3]

- El relevamiento de antecedentes internacionales de ordenamiento del paisaje rural, en particular los referentes a la problemáticas entre la forestación y el paisaje.

- El estudio de las características específicas del tipo de producción, su desarrollo y evolución en el contexto nacional y los nuevos escenarios previstos.

- La construcción y análisis de mapas y los cruzamientos posibles con la información primaria ya elaborada – fundamentalmente la caracterización del paisaje y la valoración de la calidad paisajística del departamento – se contrasta con la información secundaria sobre estos usos del territorio. Estas construcciones de gabinete y su verificación en campo permiten reconocer la situación actual del departamento y el grado de compromiso que conllevan las tendencias actuales sobre las áreas de alto valor ecológico y paisajístico.

- Entrevistas en profundidad a informantes calificados, consultas a técnicos especializados tanto de ámbitos académicos como de Instituciones nacionales y departamentales con directa injerencia en los ámbitos de ordenación y gestión de estos usos.

- El ensayo y construcción de métodos específicos que permitan una mejor visualización de los escenarios posibles de transformación y por ende una más apropiada evaluación de los paisajes resultantes.

- La búsqueda de instrumentos analíticos precisos que permitan el cálculo de las posibles obstrucciones en relación con las situaciones paisajísticas a preservar sean éstas naturales o producto de la antropización.

2. El Mapa de valoración de la calidad paisajística se construye con la confluencia de las valoraciones referidas a las estructuras paisajísticas, la calidad visual y las percepciones socio culturales.

3. Independientemente que esta estrategia teórico- metodológica refieren en este apartado a la problemática específica de la forestación, en general, la misma es pertinente- y se aplicará en consecuencia- a todas las temáticas de transformación del espacio rural desarrolladas en la segunda etapa de asesoramiento.

fig.1: Forestación en Maldonado

fig.2: Forestación en Maldonado

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 410 1106-08 int 141_fax 400 6663
iddfarq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

En el caso del departamento de Maldonado se detecta una enorme superficie del mismo definida como área de prioridad forestal, que involucra no solo las áreas de mayor grado de naturalidad como lo son los montes ribereños, los montes de parque y serranos e importantes áreas de afloramientos rocosos sino también, atenta contra la diversidad y mixtura ambiental, geográfica y paisajística del departamento por su gran consumo de territorio y conformaciones homogéneas. Por tanto, independientemente de las transformaciones generadas por otros usos emergentes en suelo rural y periurbano, plausibles de ordenamiento por su impacto en el paisaje, la potencial forestación a gran escala del departamento, compromete sus estructuras paisajísticas distintivas como lo es fundamentalmente el paisaje serrano.

Es importante reconocer que actualmente estas áreas están lejos de ser colmatadas y la tasa de plantaciones a nivel nacional desciende en el período de crisis económica (entre 2002 y 2005), producto además de la desaparición paulatina de los incentivos tributarios. Sin embargo, el incremento registrado a partir del 2006 y los nuevos escenarios con la instalación de grandes plantas de celulosa, permiten tomar recaudos hacia la preservación del paisaje con la desafectación de gran parte de estas áreas resguardando de esta forma la diversidad y riqueza paisajística del territorio rural del departamento.

En este sentido y a pesar de que la zonificación de la desafectación de estas áreas no estaba prevista en los términos del convenio de asesoramiento, se ejemplifican aquí -desde el punto de vista metodológico-, los cruzamientos posibles de las áreas de prioridad forestal con diversas alternativas de valoración del paisaje, tanto desde el punto de vista ecológico considerando las áreas de alta naturalidad como las áreas de valoración de calidad paisajística donde confluyen todos los aspectos valorados en la caracterización del paisaje del departamento. (ver mapas de áreas de prioridad forestal con los cruzamientos posibles)

Estas determinaciones a nivel macro se complementarán con otros métodos y procedimientos que pongan en valor las cuencas visuales desde las rutas con accesibilidad a estas áreas de mayor valoración, vistas significativas –panorámicas y superpanorámicas-, así como la apreciación de puntos focales del paisaje que deben ser preservados por su calidad escénica y su atributo estructurador.[4]
Así mismo, estos procedimientos permitirán evaluar situaciones de incorporación paisajística de la forestación promoviendo su integración de forma armónica.

Finalmente, la identificación de las principales problemáticas entre la forestación y el paisaje, es instrumental para la definición de los objetivos, estrategias y recomendaciones.[5]
Entre las principales problemáticas detectadas se encuentran:
La sustitución por forestación de estructuras paisajísticas significativas,
la conformación de barreras visuales tanto hacia sectores o elementos de interés del paisaje como obstaculizando cuencas visuales destacadas,
la incorporación de la forestación en cuencas visuales significativas,
la integración de la forestación con otras estructuras paisajísticas y otros tipos de producción
las potenciales configuraciones de la matriz forestal

En síntesis, la propuesta comprende dos aspectos fundamentales:
Por una parte se diseñan procedimientos y métodos que permiten el análisis e identificación de alternativas ante las principales problemáticas detectadas. Éstos son instrumentales tanto a agentes públicos o privados que deben realizar los estudios e informes necesarios para la presentación de los proyectos forestales ante las autoridades competentes como a los propios organismos nacionales o departamentales que deben prefijar las condicionantes específicas de ordenamiento paisajístico o bien realizar las evaluaciones correspondientes de estos proyectos[6];

En segundo lugar se definen una batería de Directrices generales, que funcionando como objetivos generales, organizan las líneas de acción estratégicas y recomendaciones asociadas para el cumplimiento de las mismas, garantizando de esta forma una intervención adecuada del proyecto forestal en relación armónica a las fortalezas y particularidades del paisaje en el cual se inserta.

4. Los análisis del paisaje visual se realizan desde las rutas nacionales y turísticas por considerar que estos son los espacios públicos que brindan mayor accesibilidad al paisaje

5. Es importante remarcar que las problemáticas expuestas refieren a los principales conflictos generados entre la forestación y el paisaje no agotando de ninguna forma, todas las problemáticas territoriales que deviene de los producción forestal, como ser por ejemplo las referentes a los recursos hídricos, los beneficios frente a otros tipos de producción y usos del suelo, los conflictos sociales generados por los movimientos ambientalistas, la logística necesaria para su almacenamiento, tránsito y transporte entre otros. Para un estudio detallado de estas problemáticas ver el documento inédito de Alfredo Blum, Línea Directriz Forestal realizado para DINOT en el 2007.

6. Cabe aclarar que, si bien se han revisado estudios antecedentes nacionales e internacionales sobre la temática de la forestación y el paisaje, los métodos y procedimientos aquí descriptos, se diseñan específicamente para el presente trabajo no encontrándose instrumental precedente con el grado de particularidad planteado en la propuesta.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

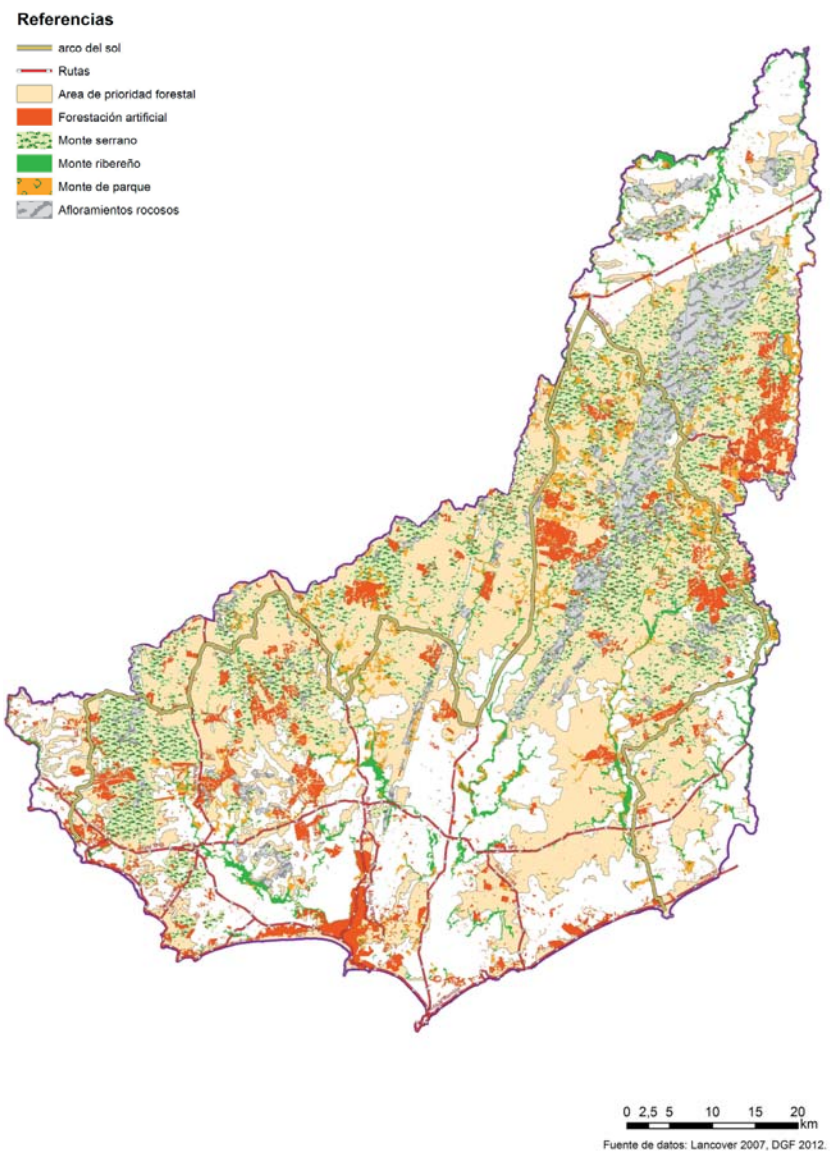


fig. 3: Áreas de prioridad forestal y estructuras paisajísticas de alta naturalidad

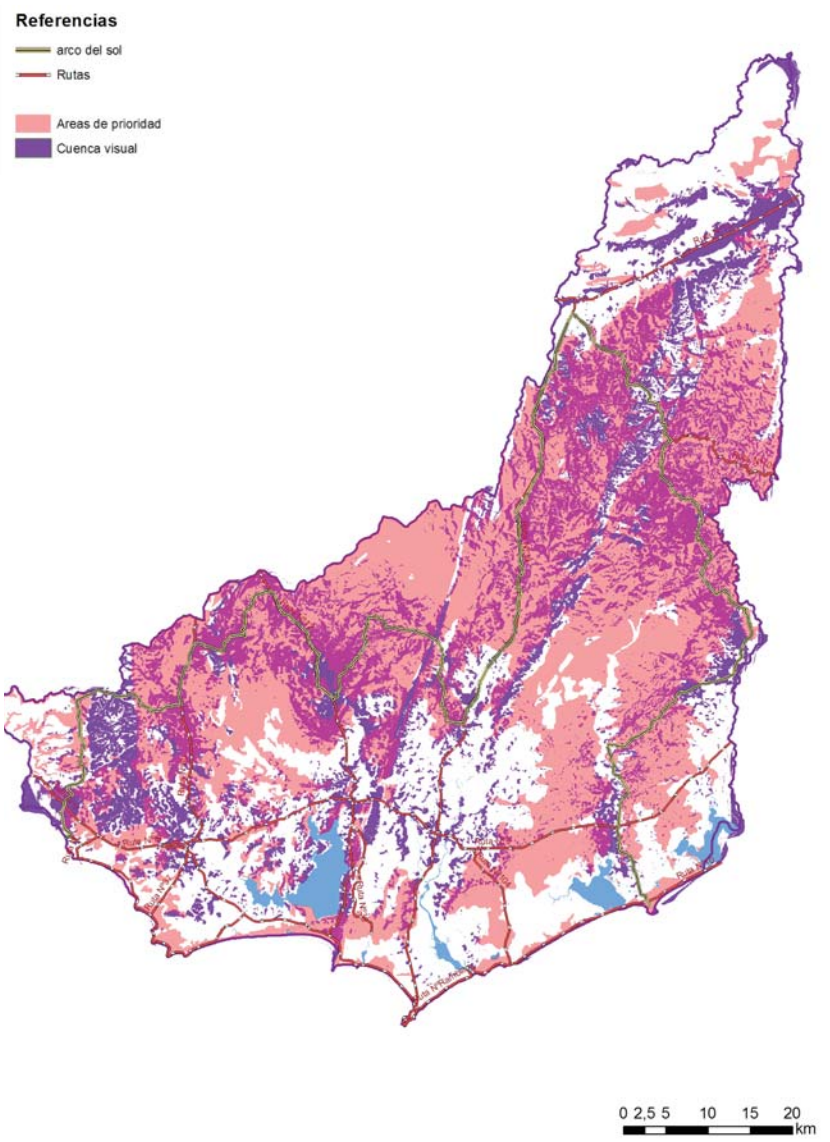


fig. 4: Áreas de prioridad forestal y cuencas visuales desde rutas

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

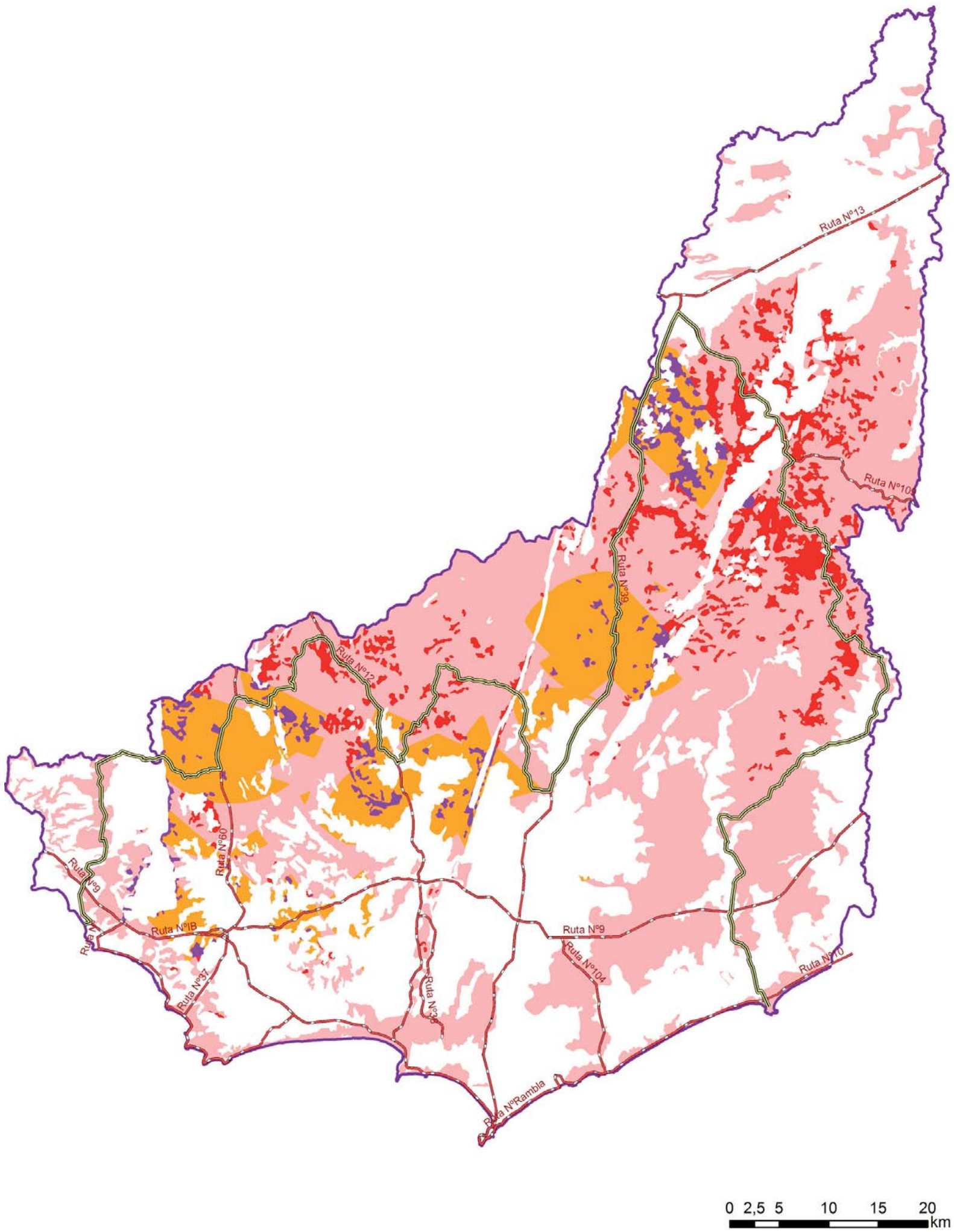


fig. 5: Áreas de prioridad forestal y áreas de valoración de la calidad paisajística

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

CAP 7.1

8

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

SITUACIÓN ACTUAL DE LA FORESTACIÓN EN MALDONADO

Recursos del Departamento

Maldonado nació como un departamento de costa oceánica con paisajes destacados y sitios de interés panorámico. Esto, sumado a la condición indiscutible que hoy tiene de ofrecer servicios de alta calidad, hacen que se constituya en un sitio de referencia para vacacionar y disfrutar de entornos de paisaje atractivos.
Los logros alcanzados en cuanto a recepción de visitantes , generación de ingresos de capital e inversiones, lo que representa actualmente ganancias cercanas a los 800 millones de dólares, sobrepasaron en los últimos años a los ingresos por exportaciones de carne, siendo Uruguay un país exportador de carne por excelencia.
Estos ingresos al país por servicios vinculados al turismo hacen que sea de gran interés el cuidado y preservación de la calidad tanto paisajística como ambiental del territorio del Departamento de Maldonado.
Es en relación con estos valores con los que originalmente contó Maldonado que afirmamos que se deberán potenciar los cuidados para fomentar y mantener los mismos para que perduren los logros alcanzados de sostenibilidad en el tiempo y así asegurarlo a futuras generaciones.
La forestación deberá acompañar y potenciar estos entornos. Para lograr que la forestación acompañe, mejore o potencie los valores del paisaje, se deberán atender y normatizar protocolos de implantación de las forestaciones teniendo en cuenta perspectivas, crecimientos, hábitos, ubicación y manejos de las forestaciones futuras a instalar.

Forestación en datos

El sector forestal en Uruguay ha alcanzado un gran desarrollo a partir de políticas de promoción por exoneraciones tributarias impulsadas por la promulgación de la Ley Forestal Nª 15939 del 28 de Diciembre del 1987. Es a partir de esta ley que se promueve el aumento de superficies forestadas y de instalación de plantas industriales vinculadas a la producción forestal en el país.

SUPERFICIE FORESTADA BAJO PROYECTO

Período 1975-2012 (En hectáreas)

Género: Todas las especies

02/08/2013

DEPARTAMENTO	1975-1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*	2012*	Total
ARTIGAS	398	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	398
CANELONES	8.316	16	42	24	1.000	644	1.132	3.024	509	2.347	441	189	2	130	17.816
CERRO LARGO	22.153	1.884	2.166	1.577	203	1.393	1.105	2.917	14.821	6.917	3.519	5.355	169	0	64.179
COLONIA	2.355	245	19	0	0	40	0	0	0	0	0	0	96	0	2.755
DURAZNO	39.191	1.378	1.934	91	516	0	0	1.341	2.327	3.447	1.153	983	1.337	0	53.698
FLORES	1.151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.151
FLORIDA	28.113	1.296	623	427	964	2.480	921	1.114	796	1.976	1.913	4.087	333	575	45.618
LAVALLEJA	59.300	11.360	3.809	2.532	1.331	1.251	3.085	3.812	3.785	6.758	2.919	1.829	2.107	171	104.049
MALDONADO	18.452	2.460	3.151	2.077	1.609	967	751	1.489	888	1.014	1.561	309	58	4	34.790
MONTEVIDEO	583	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	603
PAYSANDU	70.920	11.113	9.491	6.480	1.452	914	4.043	6.025	9.108	6.265	3.487	1.451	1.990	977	133.716
RIO NEGRO	92.525	2.962	2.677	1.556	324	2.644	5.746	2.390	3.063	4.763	1.363	1.720	2.176	656	124.565
RIVERA	96.434	12.469	9.490	7.193	6.866	2.684	4.004	8.533	4.992	2.246	1.446	3.072	105	0	159.534
ROCHA	16.387	3.303	6.605	3.552	1.064	2.244	2.157	843	1.973	1.911	1.180	0	347	610	42.176
SALTO	688	134	0	0	247	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.069
SAN JOSE	5.807	24	0	0	3	7	0	261	20	2.779	0	0	0	0	8.901
SORIANO	23.912	2.182	2.379	190	0	0	275	4.071	717	1.294	709	572	231	311	36.843
TACUAREMBO	57.972	11.245	13.446	5.087	3.500	541	2.643	3.702	7.552	3.368	2.255	1.529	0	0	112.840
TREINTA Y TRES	5.645	249	2.087	366	641	78	901	4.799	2.675	900	6.635	2.677	41	0	27.694
TOTAL	**550.302**	**62.320**	**57.919**	**31.152**	**19.720**	**15.887**	**26.773**	**44.331**	**53.226**	**45.985**	**28.581**	**23.773**	**8.992**	**3.434**	**972.395**

FUENTE: DIRECCION GENERAL FORESTAL Nota: Incluye superficie efectivamente forestada y zonas afectadas a forestación (caminería y zonas buffer)
Evaluación & Información
Superficie registrada en Dirección General Forestal con Plan de Manejo
(*) Cifras sujetas a modificación

fig. 6: Superficie forestada teniendo en cuenta todas las especies plantadas.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bv Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

1. Información de superficie elaborada en base al procesamiento digital e interpretación de imágenes LANDSAT TM 2010 y 2011 de DGF.

En la actualidad la superficie forestada en todo el país abarca casi 1: millón de hectáreas, 972.595 hás [1] . De esta superficie, en el Departamento de Maldonado se encuentran 32.936 hás plantadas con Eucalyptus.

SUPERFICIE FORESTADA BAJO PROYECTO

Período 1975-2012 (En hectáreas)

Género: Eucalyptus globulus ssp. globulus

DEPARTAMENTO	1975-1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*	02/08/2013 2012*	Total
ARTIGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
CANELONES	5.017	16	42	24	991	420	1.130	158	141	1.417	384	77	0	0	**9.817**
CERRO LARGO	6.064	991	1.357	1.255	90	664	0	0	0	0	0	0	0	0	**10.421**
COLONIA	369	357	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**748**
DURAZNO	14.088	293	1.511	0	0	0	0	0	12	285	0	0	0	0	**16.189**
FLORES	381	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**381**
FLORIDA	20.088	493	623	427	964	2.476	892	1.114	718	1.195	763	1.093	0	0	**30.846**
LAVALLEJA	46.510	12.749	3.900	3.649	1.585	1.085	2.966	4.401	3.482	5.281	2.475	291	578	0	**88.952**
MALDONADO	12.955	2.322	3.102	2.050	1.562	686	651	3.574	473	607	728	0	58	4	**28.772**
MONTEVIDEO	60	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	**62**
PAYSANDU	13.323	1.760	1.006	562	254	361	834	285	1.286	317	0	72	0	0	**20.060**
RIO NEGRO	12.469	414	1.350	238	6	0	14	0	0	208	0	0	0	0	**14.699**
RIVERA	537	1.473	0	0	0	0	101	30	0	0	-82	0	0	0	**2.059**
ROCHA	12.507	4.812	3.597	3.454	1.103	2.101	1.961	786	897	1.869	1.265	0	147	51	**34.550**
SALTO															**0**
SAN JOSE	1.969	0	0	0	0	0	0	407	0	0	0	0	0	0	**2.376**
SORIANO	7.993	1.215	1.841	0	0	0	0	374	105	0	0	0	0	0	**11.528**
TACUAREMBO	8.323	0	335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**8.658**
TREINTA Y TRES	4.526	227	2.023	287	829	78	0	1.879	1.459	511	162	0	0	0	**11.981**
															0
TOTAL	**167.179**	**27.122**	**20.709**	**11.946**	**7.384**	**7.871**	**8.550**	**13.009**	**8.573**	**11.690**	**5.695**	**1.533**	**783**	**55**	**292.099**

FUENTE: DIRECCION GENERAL FORESTAL Nota: Incluye superficie efectivamente forestada y zonas afectadas a forestación (caminería y zonas buffer)
Evaluación & Información
Superficie registrada en Dirección General Forestal con Plan de Manejo
(*) Cifras sujetas a modificación

Tabla i Area forestada con Euclayptus globulus en Maldonado

fig. 7: Area forestada con E. globulus

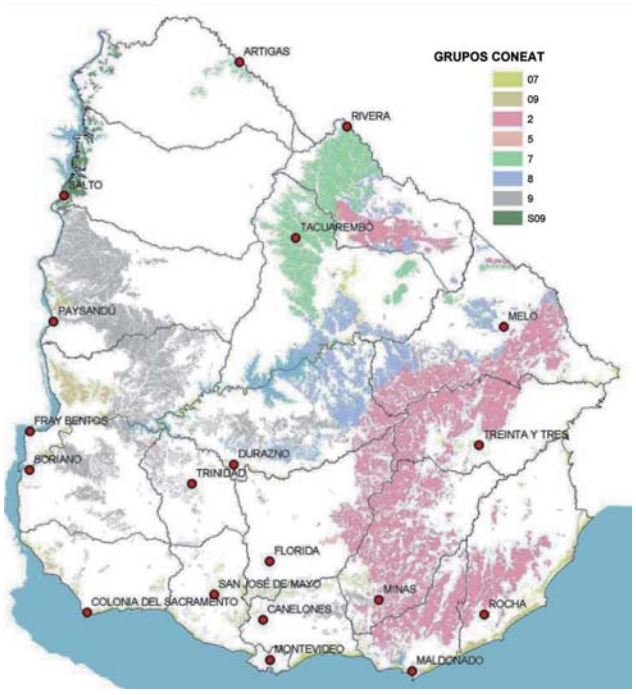


fig. 8: Distribución de las zonas por unidades Coneat
fuente: MGAP/Dirección General de Recursos Renovables

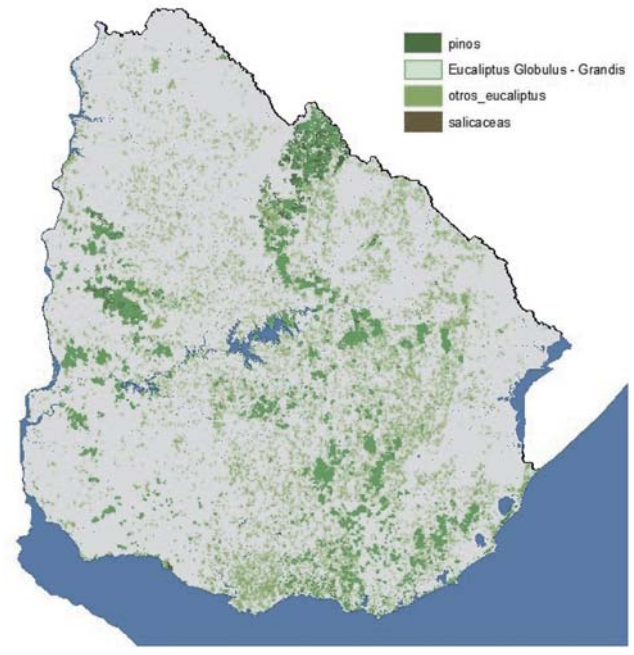


fig. 9: Distribución de las plantaciones
fuente: MGAP/RENARE/DF, realizado por: DINOT/MVOTMA

En la región centro Sur ocupada por Florida, Maldonado Lavalleja y Rocha se llega a una superficie total forestada de 226.633 hás .
De esta masa forestal 182820 hás pertenecen al género Eucalyptus especie globulus, es decir de un total de 216673 has de Eucalyptus el 84% esta formado por plantaciones de Eucalyptus globulus.

Forestación en Maldonado

La forestación de Eucalyptus en Maldonado, está representada en un 85% por plantaciones del E. globulus.La plantación de Eucalyptus globulus spp. globulus,tiene como producto final obtenido la producción de madera decortezada, para la producción de chips y finalmente la obtención de celulosa. Estas plantaciones así encaradas, parten de plantines provenientes en su mayoría de semilla. En los últimos años se han incrementado las plantaciones obtenidas a partir de plantines clonales con algún mejoramiento genético.

En este departamento la mayoría de las áreas forestadas hoy fueron plantadas a partir de la década de los 90 y posteriormente se siguió forestando en superficies importantes hasta el año 2006 (figura 14). Luego problemas climáticos de sequías y sanitarios que afectaron los Eucalyptus globulus, llevaron a que no se incrementara el área plantada con esta espaecie a nivel de todo el país.
Actualmente, la producción de celulosa en volúmenes crecientes y la perspectiva de instalación de una nueva empresa productora de celulosa en la zona de influencia centro-este, podría justificar un nuevo impulso a la plantación forestal en esta zona.
En cuanto al manejo forestal , estas plantaciones para celulosa, se enfocan hacia el logro de una plantación a densidades de 800-1000 árboles / há sin manejo forestal hasta su turno final en cosecha. No se hacen podas ni raleos ya que no se va a producir madera de calidad, simplemente madera para celulosa. Las áreas forestadas hoy, tienen la particularidad de tener densidades entre arboles que permiten el pastoreo de ganado vacuno , lanar o equino. Este manejo con silvopastoreo presenta las ventajas de que producen ciclos de cosecha de madera cada 8-10 años y venta de ganado en turnos variables según las categorías que se hagan de pastoreo.

Sitios a forestar
La estrucura de la plantación forestal en sí misma provee de áreas normalmente extensas de superficies pobladas de árboles que en su mayoría alcanzan una altura de madurez de la plantación a partir de los 8-10 años alrededor de los 18-20 metros. También la forma de la copa de los árboles, así como la conicidad de los troncos son factores a

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

considerar en su perspectiva cuando están instalados en sitios panorámicos.
Paralelamente, la forma y distribución en sí de las áreas forestadas debe ser atendida con precisión. De esta forma es fácil reconocer y diferenciar las plantaciones hechas en la década de los 90 de las plantaciones actuales, muy notorias en sus diferencias unas de otras desde imágenes satelitales hasta recorriéndolas en campo. Las primeras, simplemente atendían a la mayor superficie a ser plantada y abarcaban de extremo a extremo de los alambrados, luego fue haciéndose más evidente que las plantaciones debían respetar lugares de buen crecimiento así como los drenajes y sitios de afloramientos rocosos y no plantar en ellos porque los sitios poco aptos no generarían crecimientos adecuados.
Si a estas consideraciones productivas sumamos las interferencias en perspectivas paisajísticas perdidas, o el aprecio de sitios de interés, vemos la importancia que tiene la planificación del sitio a ser forestado.
La armonía con que sea planificada cada plantación, respetando bajos, cerros con afloramientos de piedra, bañados, pajonales o suelos salinos se traducirá en plantaciones eficientes en su crecimiento o no además de la posible afectación de visuales significativas.

La forestación en Maldonado agrupada en base a superficie, muestra que un 77% de los predios tienen áreas que van de 0-200 hás, un 14% de 200 – 500 hás y solo un 9% de los predios tiene de 500 a 100O hás.
Estos datos concuerdan con el fraccionamiento bajo en superficie de los predios agropecuarios de Maldonado e indican que la propiedad de la tierra de los productores forestales, se encuentra mayoritariamente en los predios de menos de 200 hás las que son forestaciones de E. globulus con fines de producción de celulosa y en la mayoría de los casos combinada con silvopastoreos. En estos silvopastoreos, se hacen en algunos casos siembras de mezclas de gramíneas y leguminosas similares a siembra de praderas para mejorar las pasturas naturales y producir, junto con el efecto de abrigo que ejerce la plantación, mayores incrementos en ganancia de kilos y mejores procreos en el ganado.

Rango de Área (ha)	Nº de Titulares	%
0-200	43	77%
200-500	8	14%
500-1000	5	9%
TOTAL	56	100%

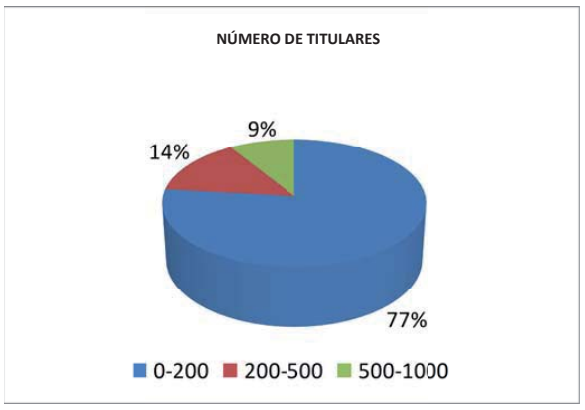


fig.10: Distribución de los bosques plantados registrados en Dirección General orestal

Reglamentaciones Vigentes

La Reglamentación vigente hoy exige que cualquier forestación mayor a las 100 hás deberá ser realizada en el territorio uruguayo bajo proyecto que deberá ser presentado ante la Dirección General Forestal del MGAP, DE ACUERDO AL Art. 8ª de la ley 15939/87.y para lelamente, ante DINAMA (Dirección Nac. De Medio Ambiente para lograr tener el Aval Ambiental Previo (AAP) Literal 23 del Artículo 2º del Decreto 349/005.
Estas exigencias junto a otras reglamentaciones como la Ley 18245 de Dirección General Impositiva, establecen la derogación de la Contribución Inmobiliaria y parte del IRAE para las áreas forestadas. Sigue vigente el Impuesto al Patrimonio.
El Decreto 191/06, de modificación de suelos de prioridad forestal fue posteriormente modificado también con el 220/06 que incorporaría otros tipos de suelos entre los que están el 2.11b y el 214 y 4.2, siempre anexados a suelos de prioridad forestal.

Posteriomente, el Decreto 38/008,madera de calidad y bosques de servicio a la ganadería estableció beneficios para aquellos propietarios que realicen manejo de las plantaciones con objetivos tendientes a producir madera de calidad. Con este decreto se apunta a través del beneficio tributario a generar un estímulo para este tipo de producción superior con el fin de lograr un aumento en el valor agregado del producto .
La Ley 15.939 establece que se podrán forestar aquellos suelos de prioridad forestal (figura 13 y 15) y que cada Intendencia podrá reglamentar lo que considere de interés.
Paralelamente, se mantiene el porcentaje exigido de que el 8% de un padrón se podrá forestar teniendo como fin de esta forestación la protección del ganado en plantaciones de montes de parición y post-esquila.
Actualmente, la tendencia es a seguir forestando aunque a niveles algo inferiores a como se forestó a comienzos de los 90.

Esto indica la necesidad de realizar un registro de lugares panorámicos, sitios históricos y evaluar las diferentes formas de implantación en relación a los valores identificados.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

fig. 11: Plantación a borde de camino

fig. 12: Vista de plantación en departamento de Maldonado

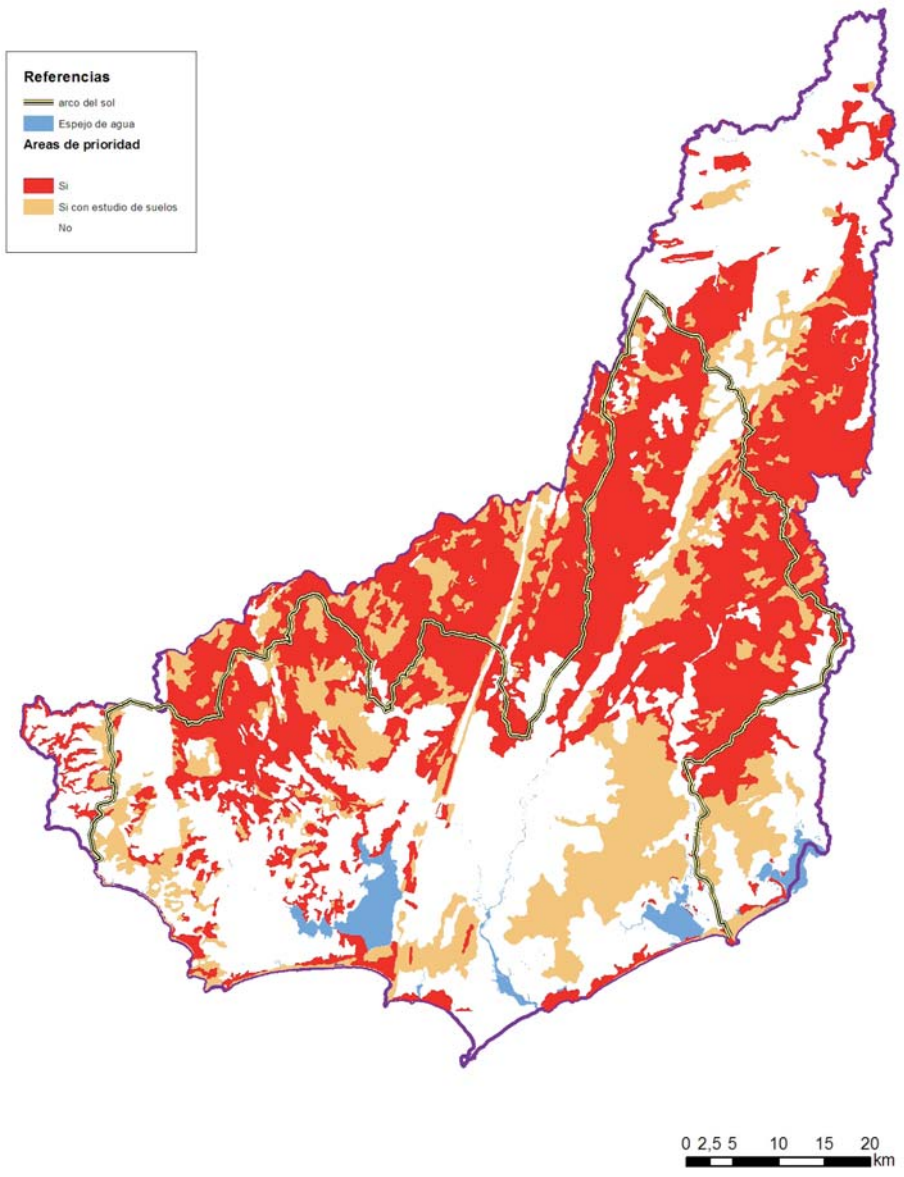


fig.13: Áreas de prioridad forestal de Maldonado

Instituto de Diseño
universidad de la republica_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

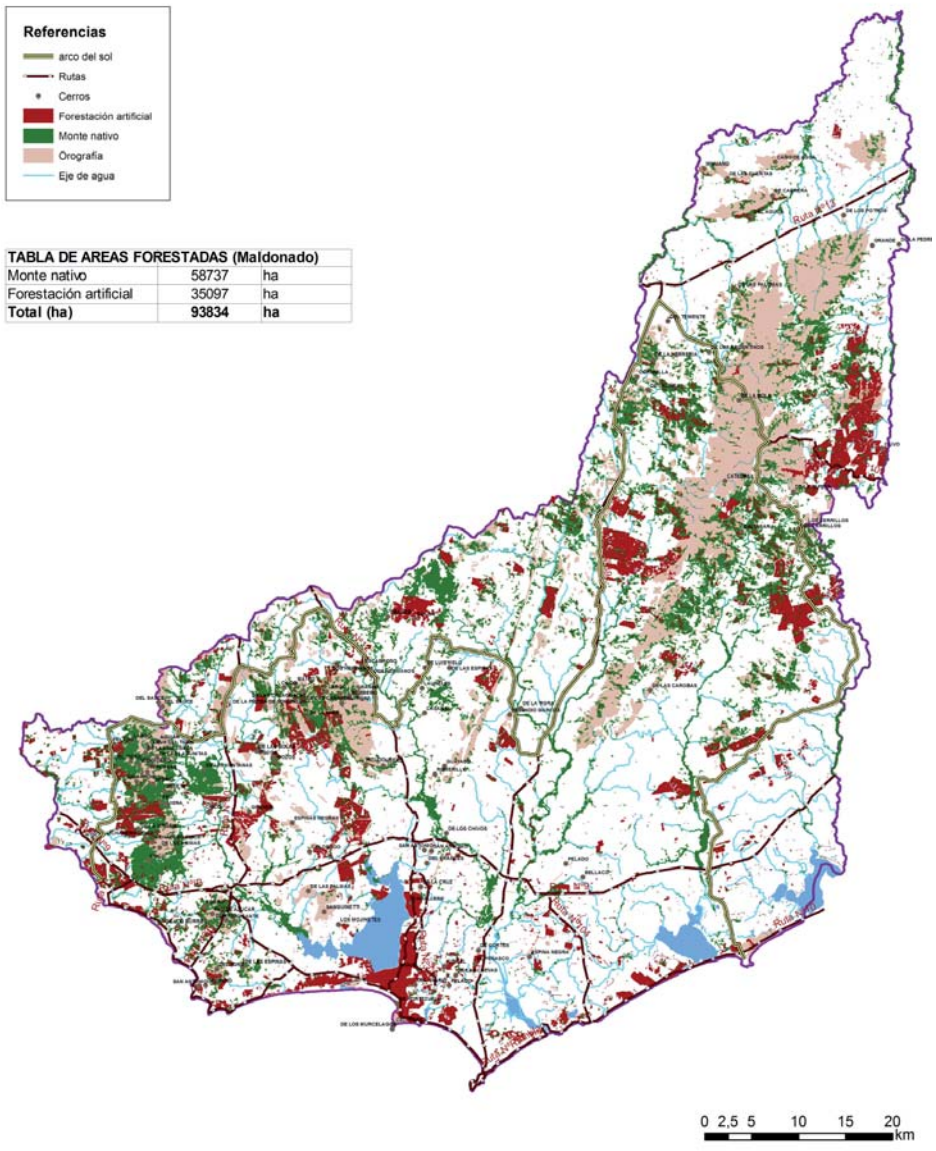


TABLA DE AREAS FORESTADAS (Maldonado)		
Monte nativo	58737	ha
Forestación artificial	35097	ha
Total (ha)	**93834**	**ha**

fig. 14: Áreas forestadas de Maldonado

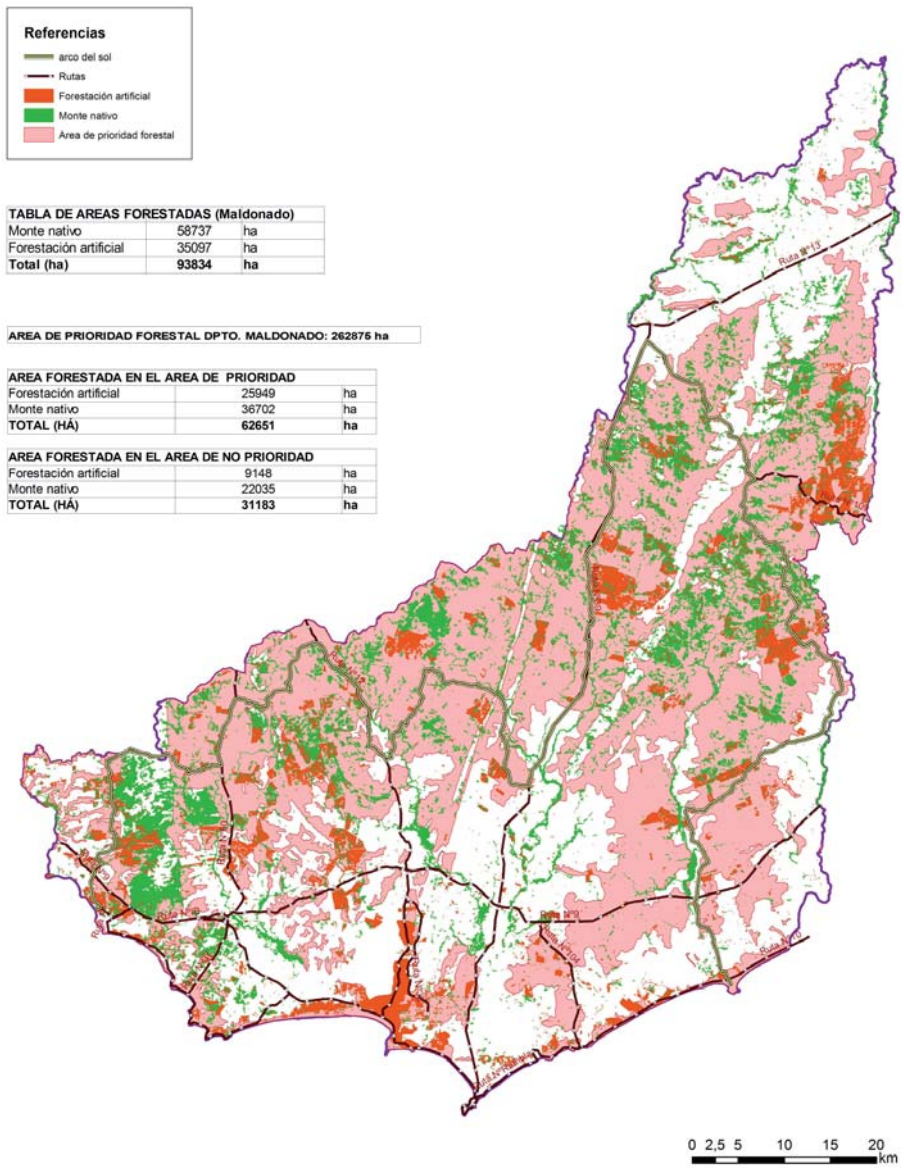


TABLA DE AREAS FORESTADAS (Maldonado)		
Monte nativo	58737	ha
Forestación artificial	35097	ha
Total (ha)	**93834**	**ha**

AREA DE PRIORIDAD FORESTAL DPTO. MALDONADO: 262875 ha

AREA FORESTADA EN EL AREA DE PRIORIDAD		
Forestación artificial	25949	ha
Monte nativo	36702	ha
TOTAL (HÁ)	**62651**	**ha**

AREA FORESTADA EN EL AREA DE NO PRIORIDAD		
Forestación artificial	9148	ha
Monte nativo	22035	ha
TOTAL (HÁ)	**31183**	**ha**

fig. 15: Área forestada en zonas de prioridad forestal

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

CAP 7.1

14

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

322

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS

METODOLOGÍAS DE ESTUDIO DE VISIBILIDAD CON FORESTACIÓN EN CUENCAS VISUALES DE INTERÉS

En este apartado se plantea la definición de una metodología que sea capaz de analizar desde el abordaje del paisaje, como se afecta la visibilidad en cuencas visuales de interés con la incorporación de masas forestales.
Para esto se presenta el caso de la cuenca visual del tramo superpanorámico número 21 (SP21) ubicado en la ruta 60 desde el 55°15'6,9"W 34°37'37,0"S al 55°15'07"W 34°37'33"S; wgs84 con vistas hacia el cerro Betete. Este tramo superpanorámico fué identificado en la caracterización del paisaje / análisis y calificación del paisaje visual (cap.4, pág. 175) y se encuentra además dentro del área identificada con calidad media - alta a destacada en el plano de valoración de calidad paisajística (cap. 5, pág. 223). La cuenca visual del tramo SP21 hacia el cerro Betete se caracteriza por ser un paisaje de lomadas con pendientes de 6 a 18 % entre el tramo de observación y la sierra de Ánimas y pendientes mayores a 30% sobre dicha sierra. La distancia desde el tramo de observación superpanorámico y el pié del cerro es aproximadamente unos 9300m (fig. 18, 19 y 20). El tramo de observación esta ubicado en su cota mas alta a unos 208 m, correspondiendo la parte mas alta del cerro Betete a una altura de 451 m.

El estudio consistió en analizar características del paisaje (visibilidad y sus componentes) a través de distintas situaciones de ubicación de masas forestales respecto al tramo superpanorámico y con diferentes metodologías de simulación.
Se realizaron tres tipos de análisis complementarios entre si:
1- Análisis de la cuenca visual en planta (programas SIG)
2- Análisis visual a horizonte normal desde la ruta (fotomontajes)
3- Análisis de la cuenca visual a media altura (modelado 3D)

Variando en cinco situaciones la ubicación de masas forestales respecto al tramo superpanorámico:
a- Sin forestación
b- con forestación a 24 m del límite del predio sobre la ruta
c- con forestación a 400 m del límite del predio sobre la ruta
d- con forestación a 1000 m del límite del predio sobre la ruta
e- con todas juntas esceptuando la de 24 m del límite del predio

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

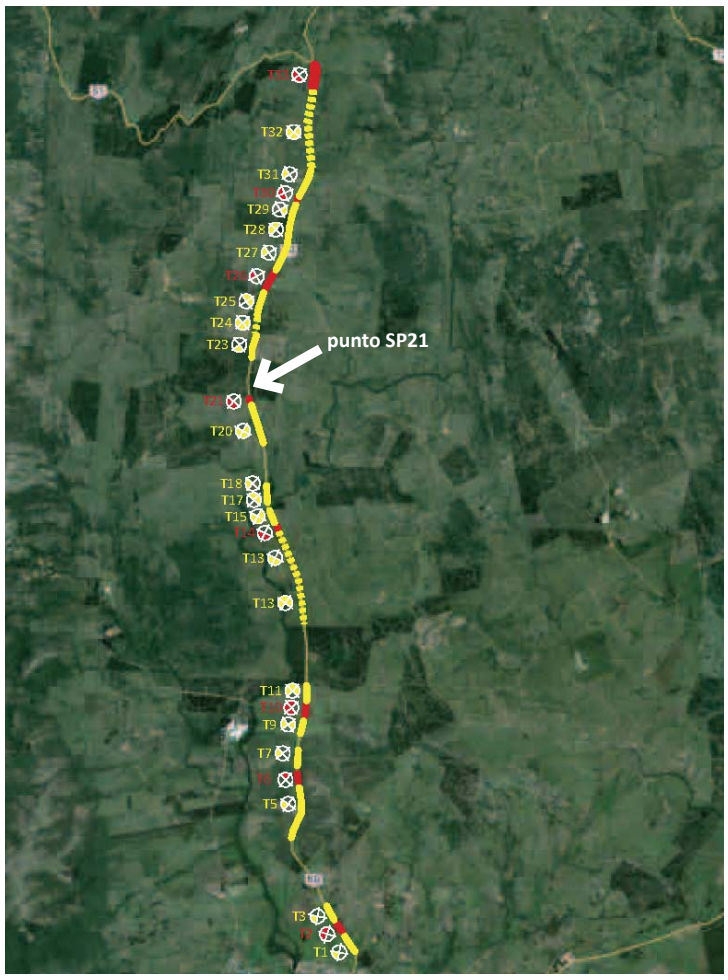


fig. 16: Calificacion de vistas de ruta 60

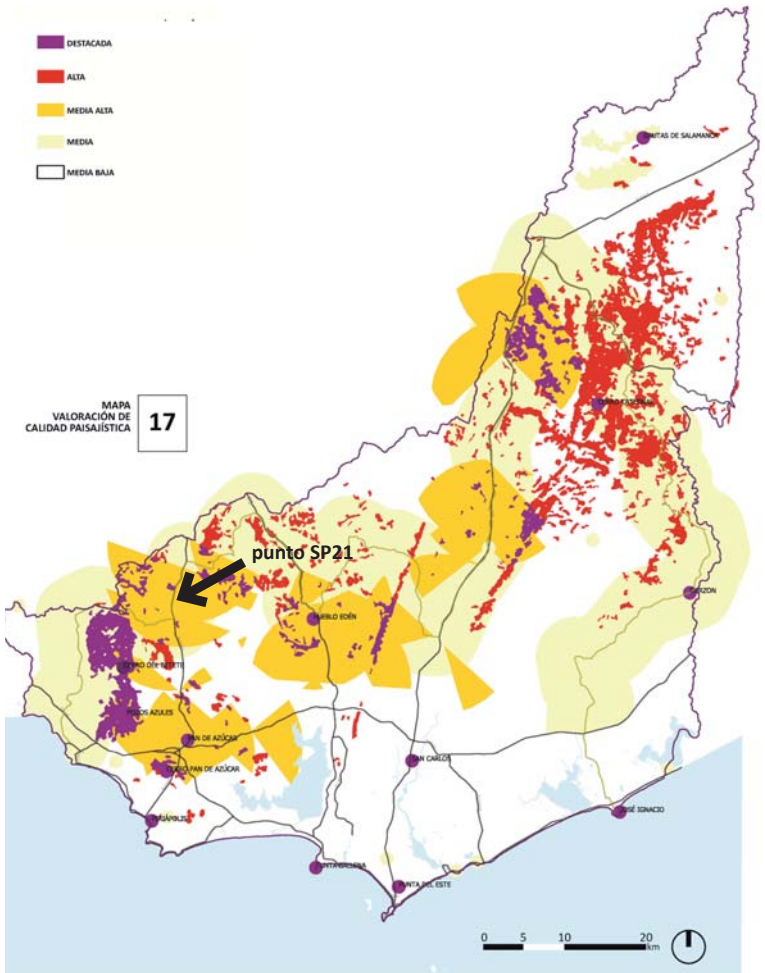


fig. 17: Valoración de calidad paisajística de todas las rutas de Maldonado

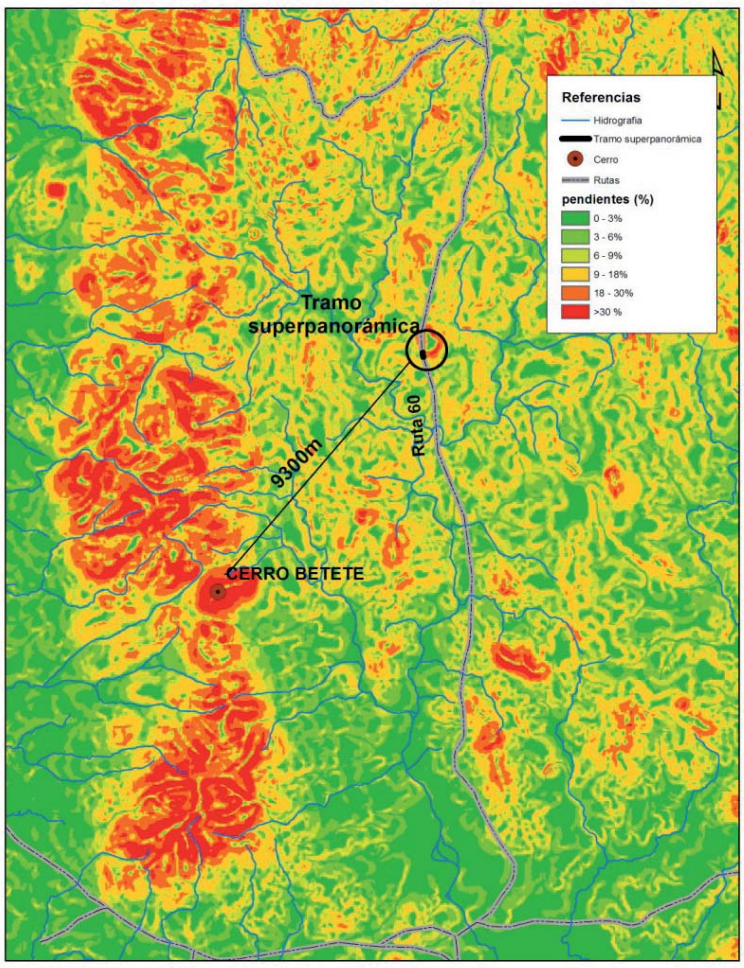


fig. 18: Mapa de pendientes (%) del área de estudio

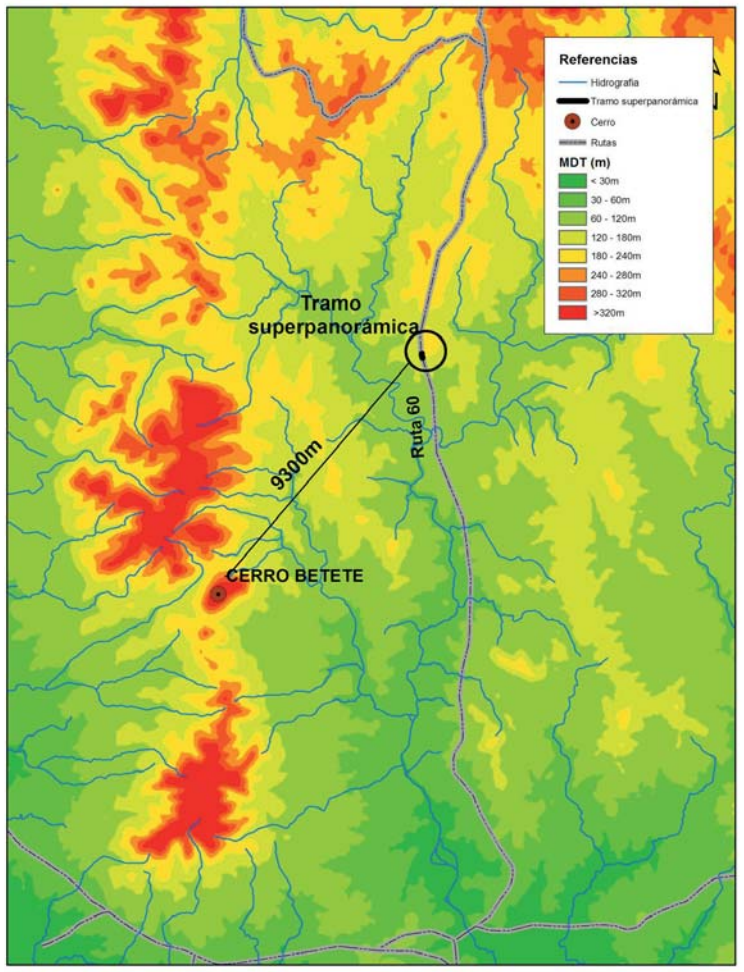


fig. 19: Modelo digital de relieve del área de estudio

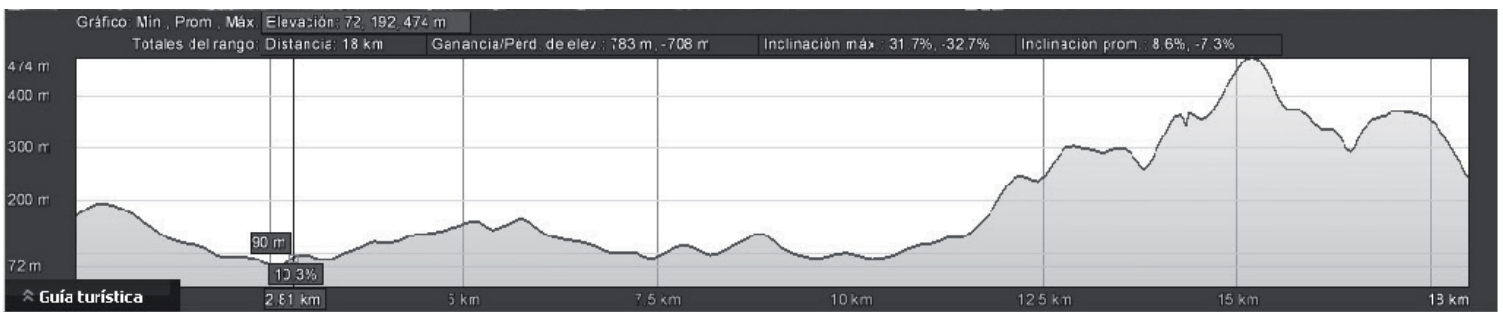


fig. 20: Corte del territorio desde el punto de vista pasando por el cerro Betete, fuente Google Earth

Instituto de Diseño
Facultad de arquitectura
Universidad de la República
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

1- Procedimientos para el Análisis de la cuenca visual en planta (programas SIG)

Para la realización de dicha simulación se utilizó el software ArcGis y la extensión Spatial Analyst, según el siguiente diagrama de procedimientos:

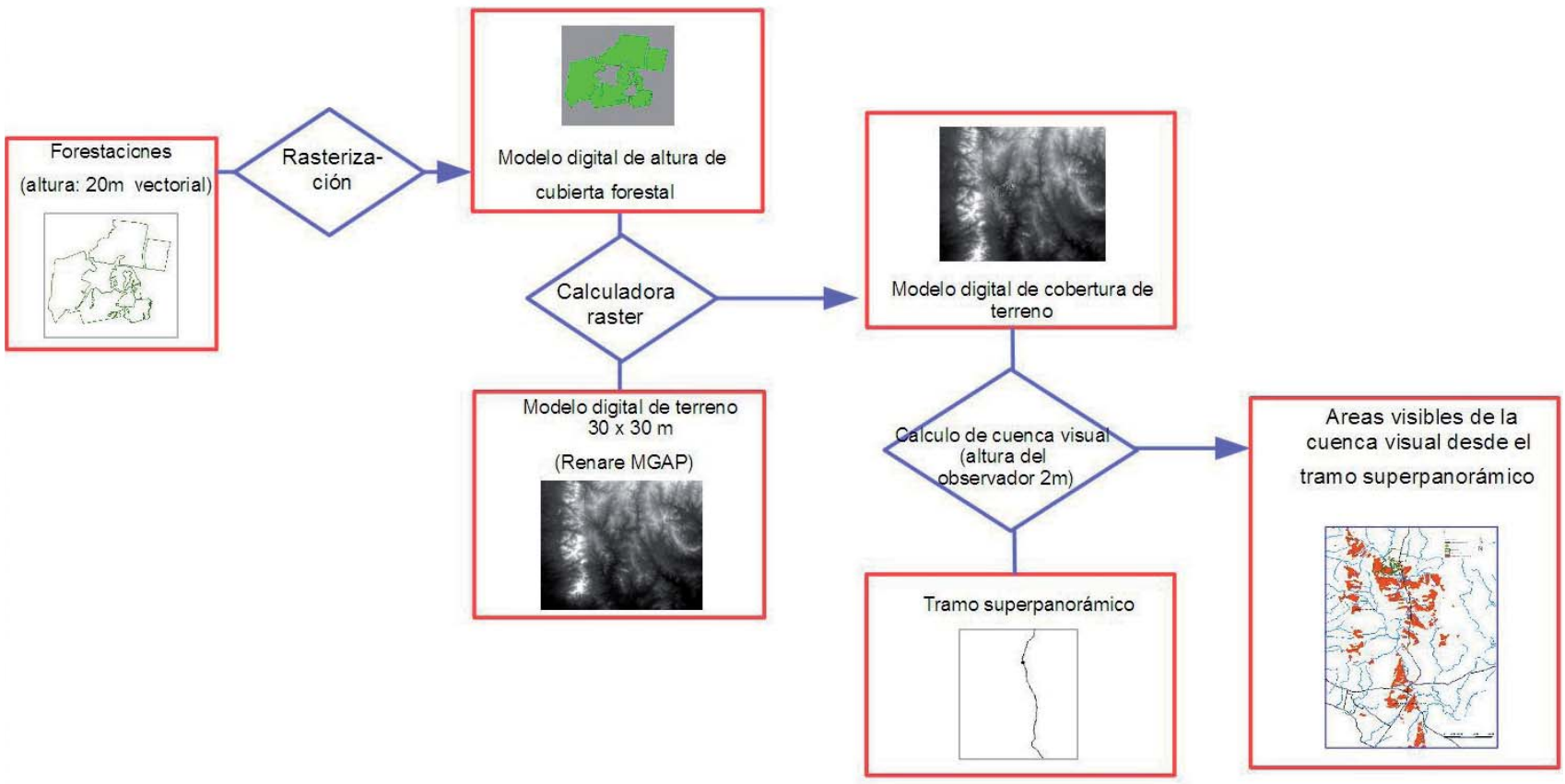


fig. 21: Diagrama de procedimientos con el sistema de información geográfica

Como datos de entrada se utilizó un modelo digital del terreno con un pixel de 30m. (RENARE/MGAP), límites de forestaciones en formato vectorial y raster para las cuales se considero una altura de 20m. Se obtuvo un modelo digital de cobertura del terreno sumándo al modelo digital del terrreno la cobertura forestal raster.

Los procesamientos incluyeron la obtención de un modelo digital de cobertura de terreno obtenido por sumar a el modelo digital de terreno las alturas de las forestaciones.

Para el cálculo de la visibilidad de la cuenca visual se ingreso el tramo SP21 en formato vectorial, se considero una altura de observación de 2m y se utilizó el modelo digital de cobertura del terreno.

El resultado del procesamiento con el sistema de información geográfica fue una capa raster con las áreas visibles desde el tamo SP21.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

2- Procedimiento para el análisis visual a horizonte normal desde la ruta

1: Obtención de fotografía
Captura de la realidad, en este caso se toma una secuencia de fotos, pegadas mediante software gratuito Autostitch

2: Identificación de los componentes principales que estructuran la imagen
Descripción general: Matriz principal de lomadas con serranías de fondo.
Cobertura de pradera con monte parque, monte fluvial y afloramientos rocosos
Los diferentes planos de la imagen se componen por las laderas vistas desde el punto de observación
Plano cercano: Agrupamiento de viviendas con vegetación asociada
Afloramientos rocosos
Escasa vegetación nativa
Plano medio: Pradera natural con importantísimas proporciones de monte parque y monte fluvial.
Plano lejano: Línea del horizonte ondulada y continua dada por las serranías destacándose entre éstas el cerro Betete

3: Valoración cualitativa
Se trata de generar comparativamente los valores de los elementos más significativos para plantear los que no se deben modificar y los posibles lugares para forestar

4: Simulaciones
En los sectores identificados para forestar y apoyado en el software libre Google earth se realizan diversos fotomontajes ubicando las masas forestales a distintas distancias del punto de vista

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

fig. 22

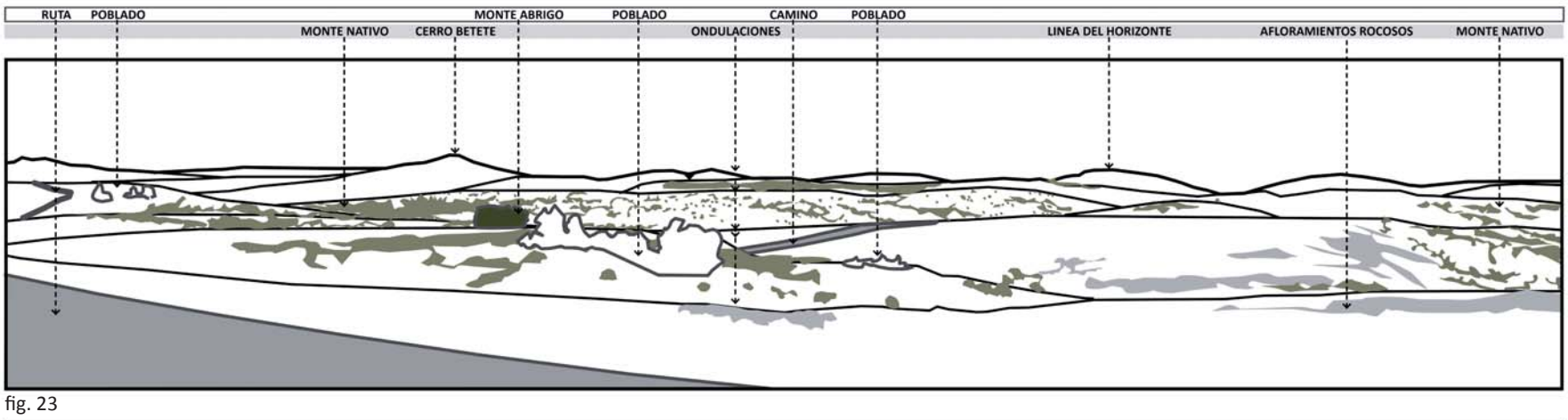


fig. 23

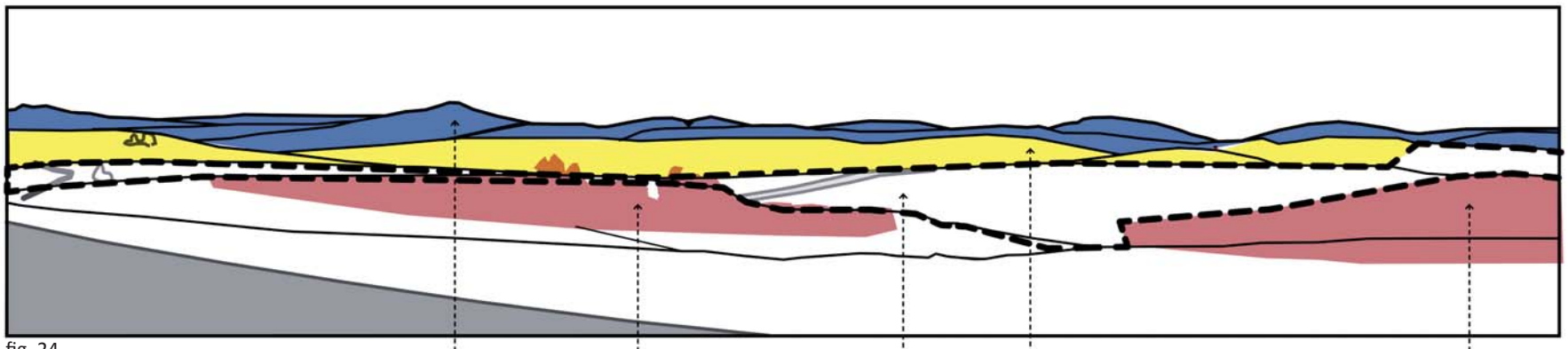


fig. 24

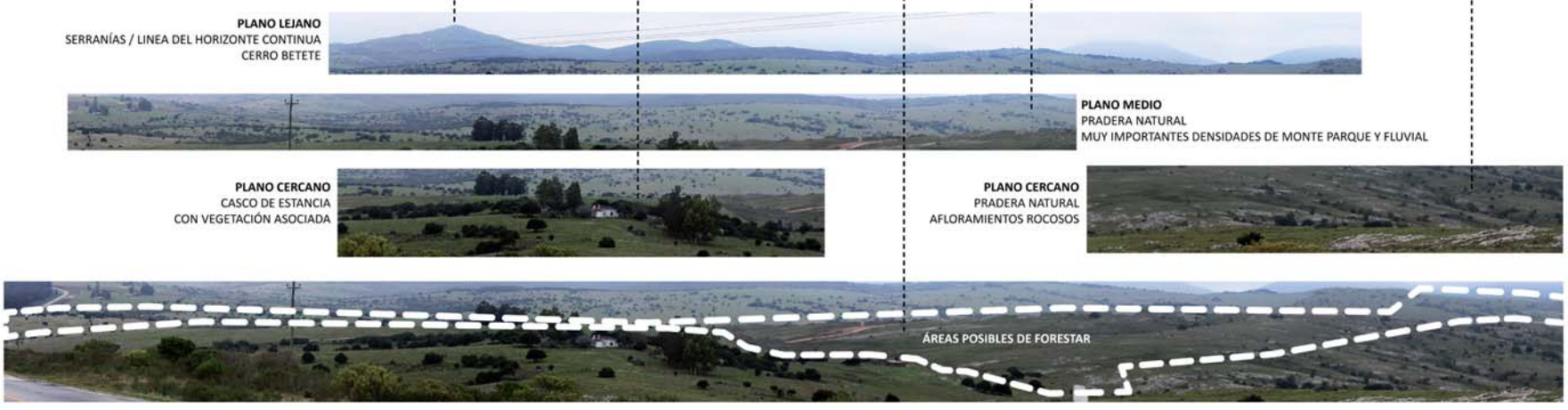


fig. 25

fig. 22: fotografía desde el tramo SP21
fig. 23: Identificación de los componentes principales que estructuran la imagen
fig. 24: Definición de de elementos más valorados
fig. 25: Lugares posibles de forestar

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

3- Procedimiento para el Análisis de la cuenca visual a media altura (modelado 3D)

El objetivo es analizar cuencas visuales en el paisaje identificando puntos de interés y posibles obstáculos.
La metodología empleada consiste en simular las visuales desde un punto en el paisaje utilizando la analogía con la luz, retomando la definición de Cuenca visual para un punto dado (Aguilo 1981) es todo lo visible desde ese punto.
Si se coloca una fuente de luz en dicho punto esta genera zonas iluminadas y zonas en sombra tanto propias como arrojadas. Las zonas iluminadas representan por lo tanto lo que se ve desde el punto o fuente de luz. Para lograr esto se utiliza software de modelado 3D apto para visualización aplicando texturas a los elementos geométricos (mallas), luces y cámaras que simulan una cámara fotográfica.

Caso de estudio: paisaje en Maldonado.
Se modeló el territorio objeto de estudio a partir de curvas de nivel que permitieron obtener un terreno completo del departamento de Maldonado, dichas curvas son suministradas cada diez metros.

Se modelan las masas de bosques a partir de contornos posibles tomando como premisa que estos generan una masa que replica el terreno en vertical 20 m, es decir que conceptualmente se modela un bosque de 20 m de altura.
Por otro lado se han separado las aéreas de bosques en zonas según proximidad a la ruta, de manera de obtener simulaciones para cada zona por separado (Fig. 26)

1. La fuente de luz que simula la posición del peatón se ubica a dos metros del suelo, dicha fuente de luz tiene un alcance de 10 km.
2. Se colocan cámaras que definen puntos de vista.
3. Se completa el modelo con el trazado de las rutas dentro del área de estudio.
4. Se obtienen dos productos:
a. Imágenes estáticas de ciertos puntos de vista de interés
b. Animaciones en las que se hace variar la fuente de luz a lo largo de una trayectoria simulando el recorrido de un peatón en la ruta.

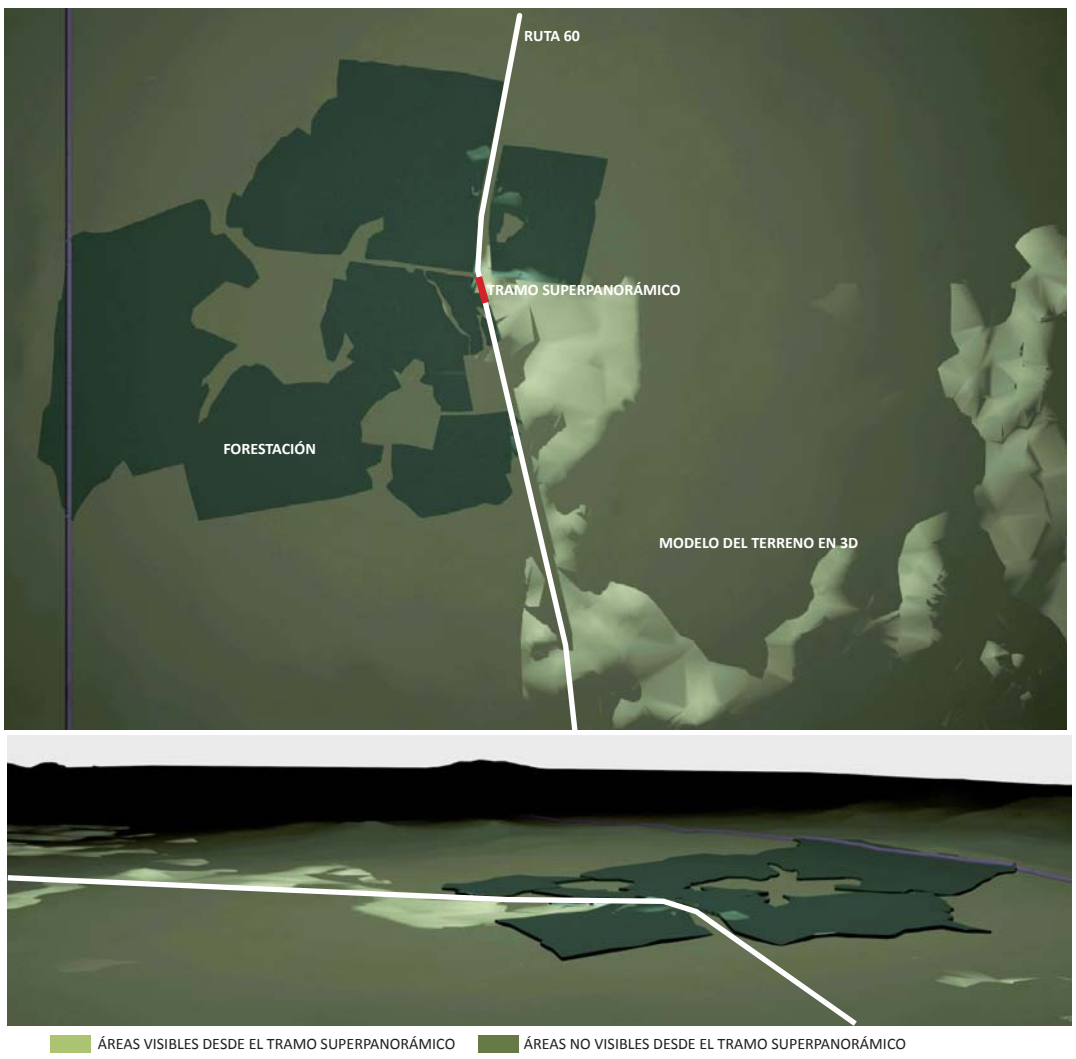


fig. 26: Imágenes del proceso del modelado 3D. Arriba: vista en planta, abajo: vista a vuelo de pájaro

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD
UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Resultados y discusión

Mediante los procedimientos descriptos se estudiaron cinco situaciones de ubicación de masas forestales respecto al tramo superpanorámico y se obtuvieron los siguientes resultados:

1.- áreas visibles de la cuenca visual desde el tramo superpanorámico visando hacia el cerro Betete sin forestación.
Esta simulación permite delimitar las áreas de la cuenca visual correspondientes al tramo superpanorámico sin barreras visuales (sin área forestada). Corresponde a la situación de máxima área visible del paisaje.
En este caso se puede divisar la ladera noreste del cerro Betete y un amplia área de paisaje comprendido entre el observador y el cerro (figuras 27, 28 y 29).

2.- áreas visibles de la cuenca visual desde el tramo superpanorámico visando hacia el cerro Betete con una forestación ubicada a 24m de la línea del límite del predio sobre la ruta.
Esta situación corresponde al caso en que la barrera forestal se encuentra más próxima al tramo de observación.
Se oculta gran parte de la cuenca visual, impidiendo la observación del cerro Betete, dejando visible una zona hacia el sur-este (figuras 30, 31 y 32).

3.- áreas visibles de la cuenca visual desde el tramo superpanorámico visando hacia el cerro Betete con una forestación ubicada a 400m la línea del límite del predio sobre la ruta.
En este caso, la barrera forestal no impide visualizar el cerro Betete y áreas de paisaje ubicadas entre éste y el observador, a pesar de que el área forestada es mayor que en la segunda situación (figuras 33, 34 y 35).

4.- áreas visibles de la cuenca visual desde el tramo superpanorámico visando hacia el cerro Betete con una forestación ubicada a 1000m de la línea del límite del predio sobre la ruta (figuras 36, 37 y 38).

5.- áreas visibles de la cuenca visual desde el tramo superpanorámico visando hacia el cerro Betete con todas las forestaciones anteriores menos con el rodal ubicado a 24m de la línea del límite del predio sobre la ruta (figuras 39, 40 y 41).

Estas últimas dos situaciones no muestran gran diferencia en cuanto a la afectación de las áreas visibles desde el punto superpanorámico y permiten visualizar el cerro Betete y áreas de paisaje intermedias, aunque se modifica la relación entre la cobertura del suelo ya que el área forestada es mayor.

Esto se explica porque el punto visual superpanorámico se encuentra en una zona alta y el resto del area forestal sobre laderas en puntos más bajos y zonas no visibles (figura 20, corte de terreno Google Earth).

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

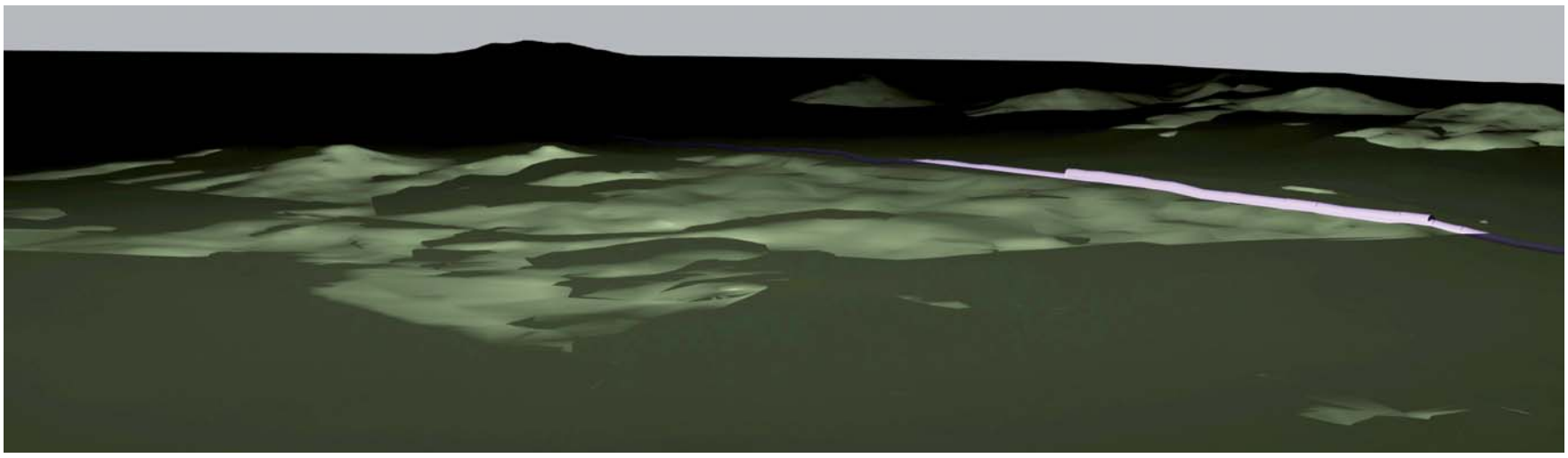


fig. 27: Análisis de la cuenca visual a media altura. Situación inicial

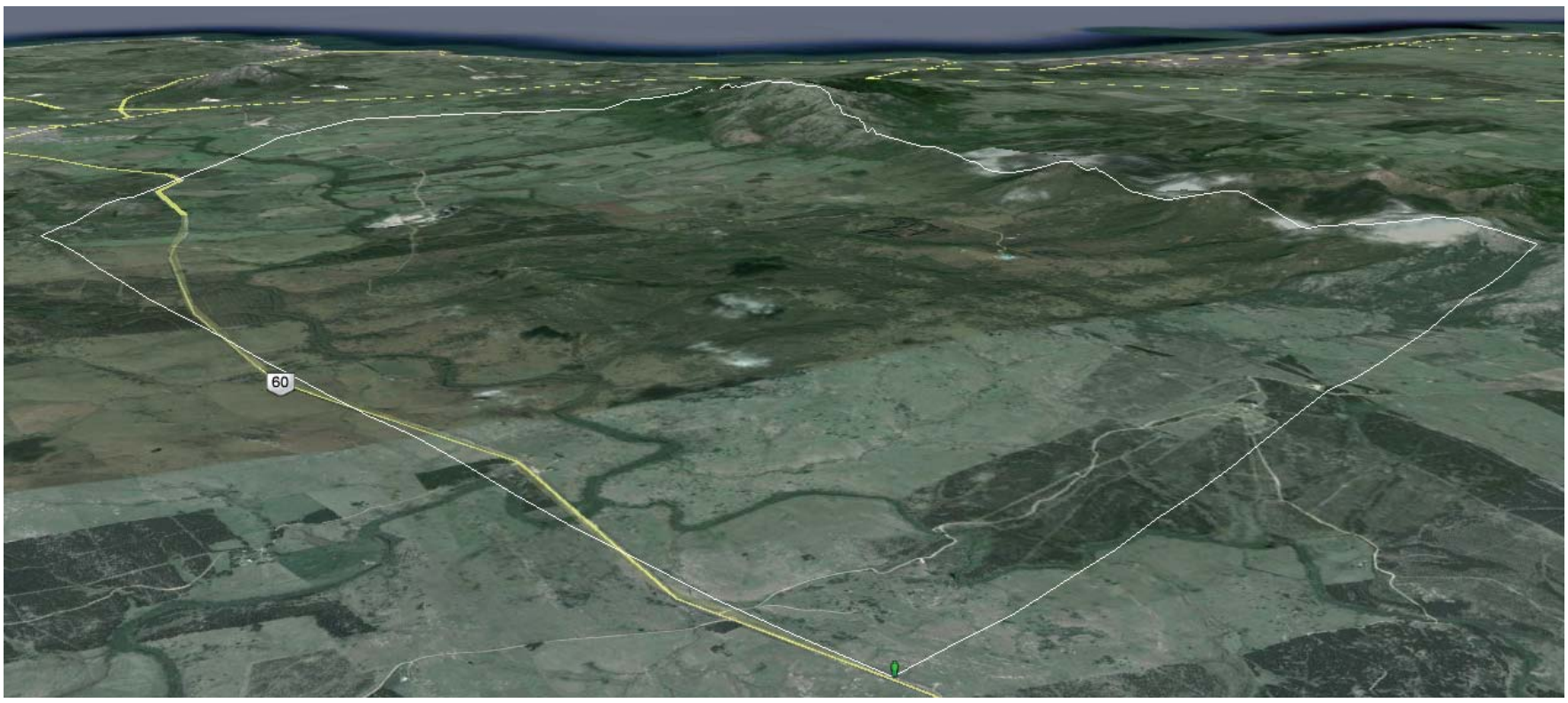


fig. 28: Análisis visual a horizonte normal desde la ruta. Situación inicial

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

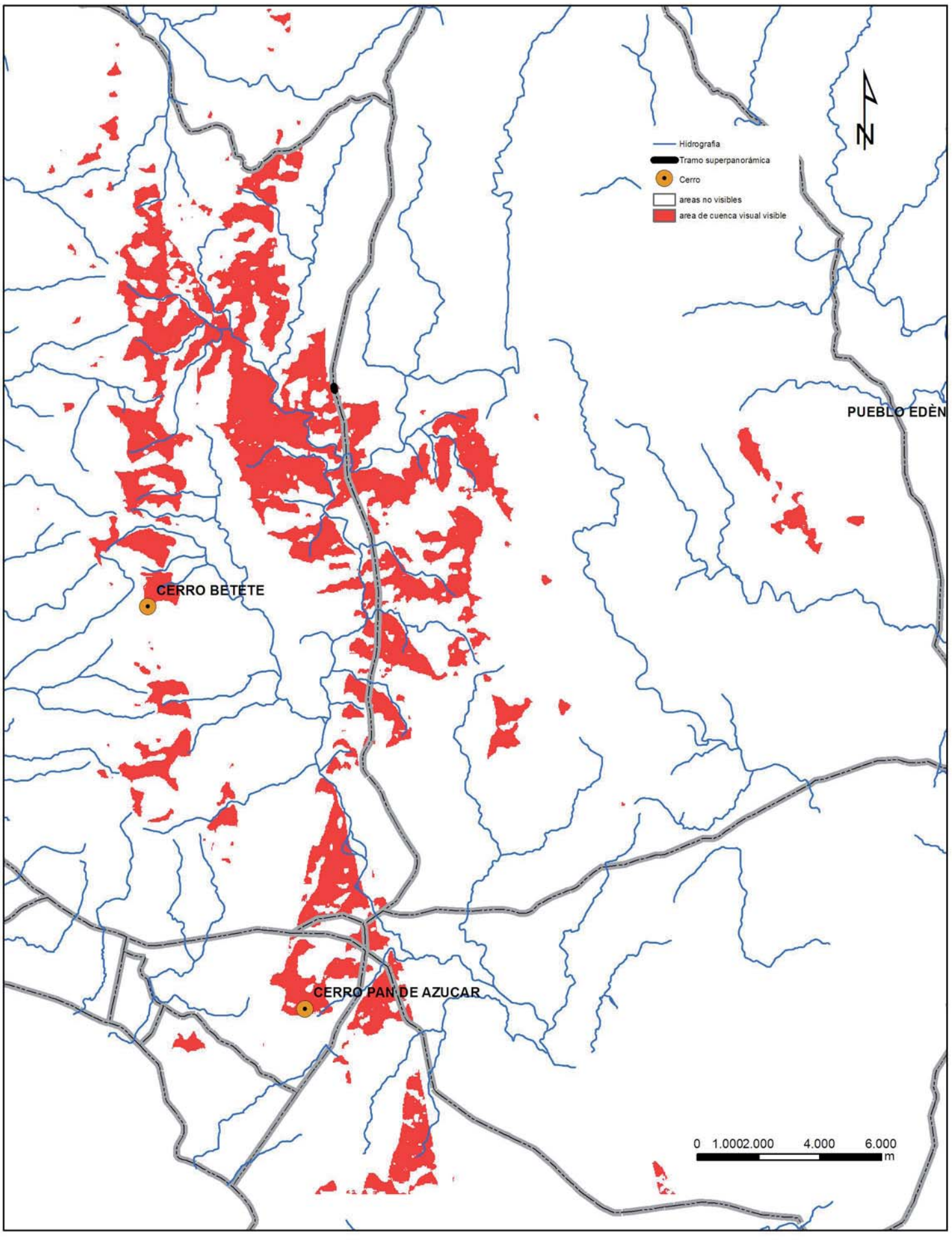


fig. 29: Análisis de la cuenca visual en planta. Situación inicial

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

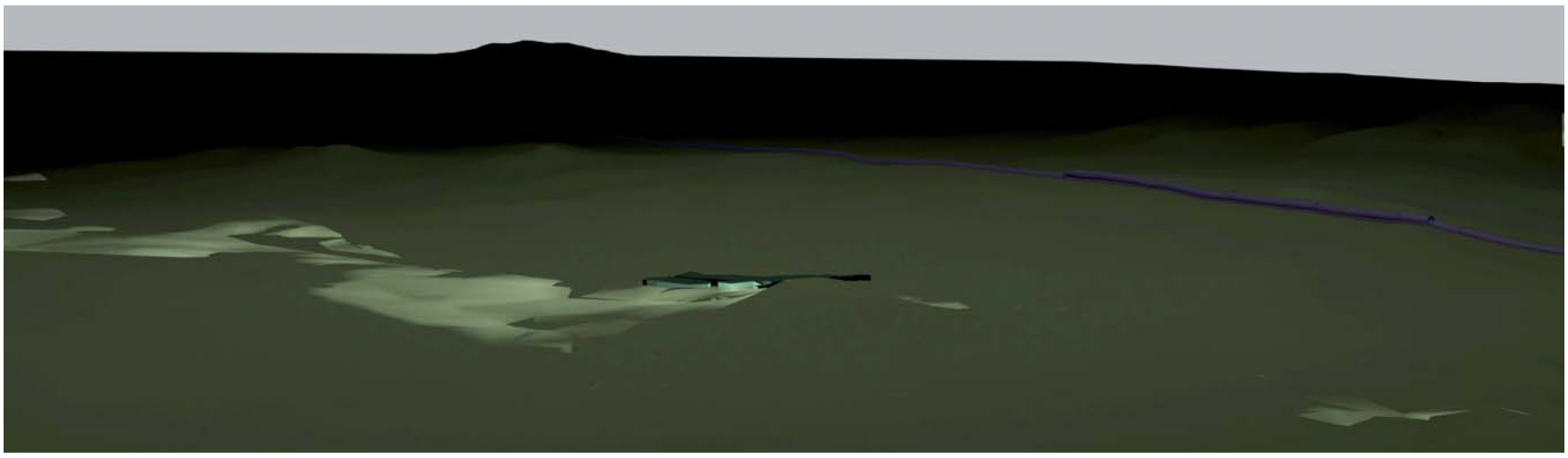


fig. 30: Análisis de la cuenca visual a media altura. Masa forestal a 24 m del límite del predio

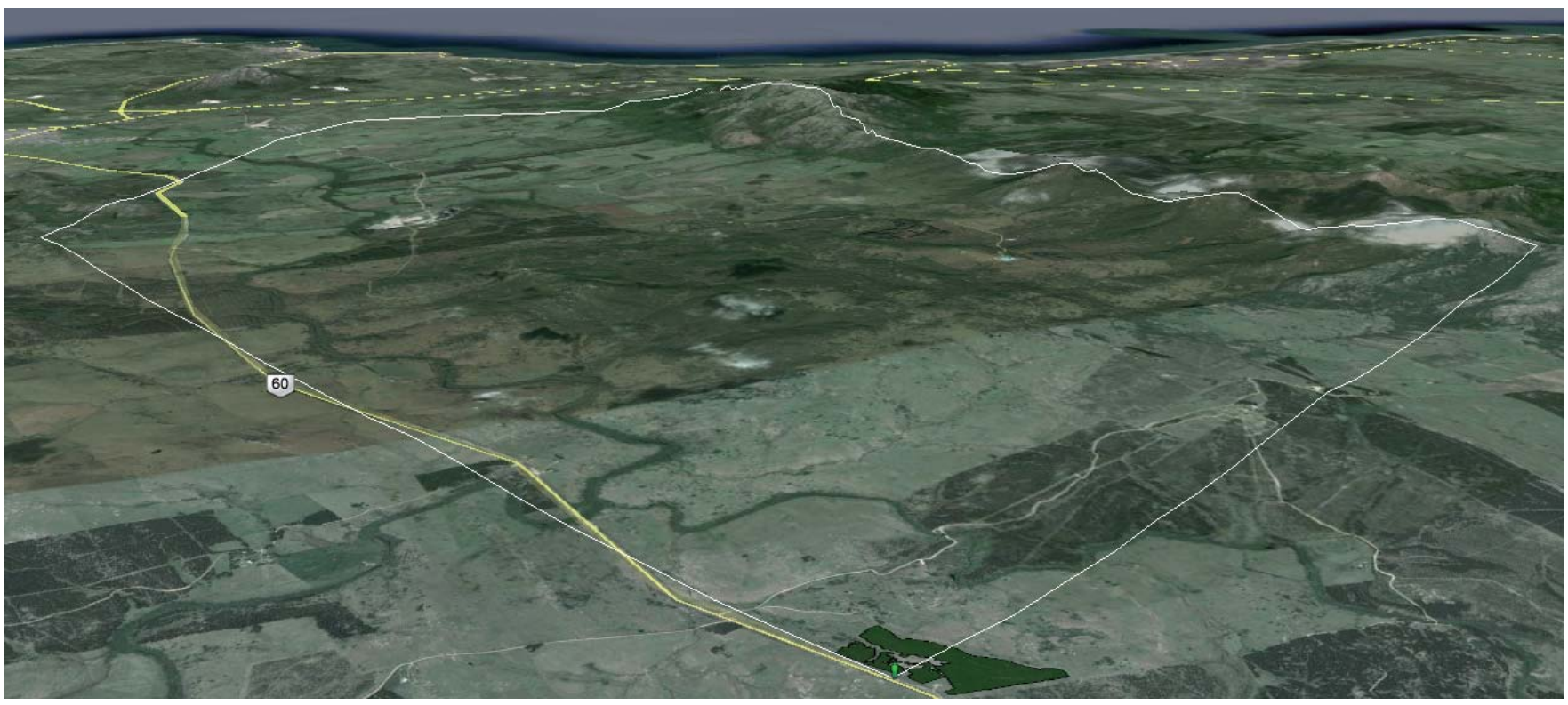


fig. 31: Análisis visual a horizonte normal desde la ruta. Masa forestal a 24 m del límite del predio

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

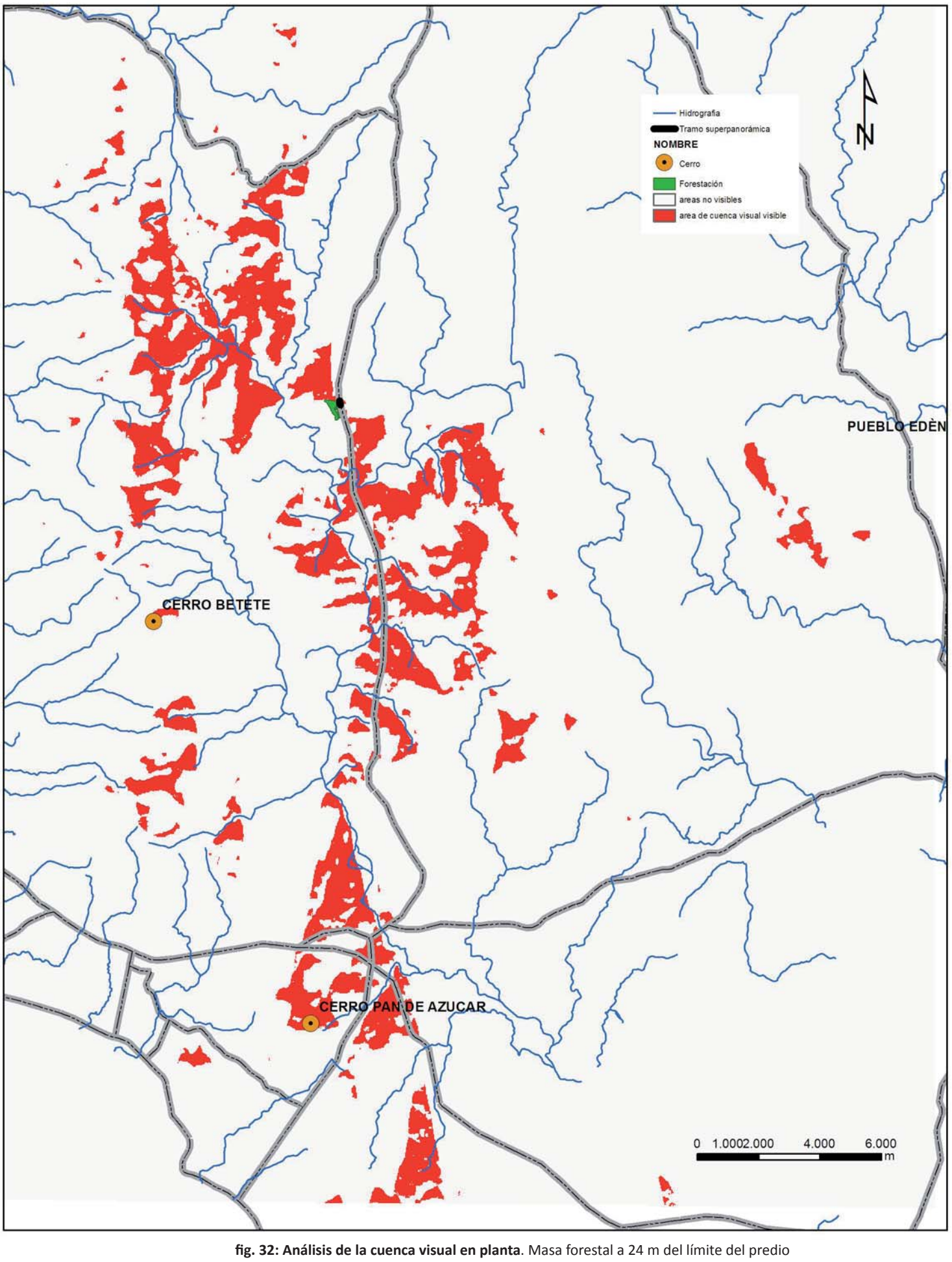


fig. 32: Análisis de la cuenca visual en planta. Masa forestal a 24 m del límite del predio

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

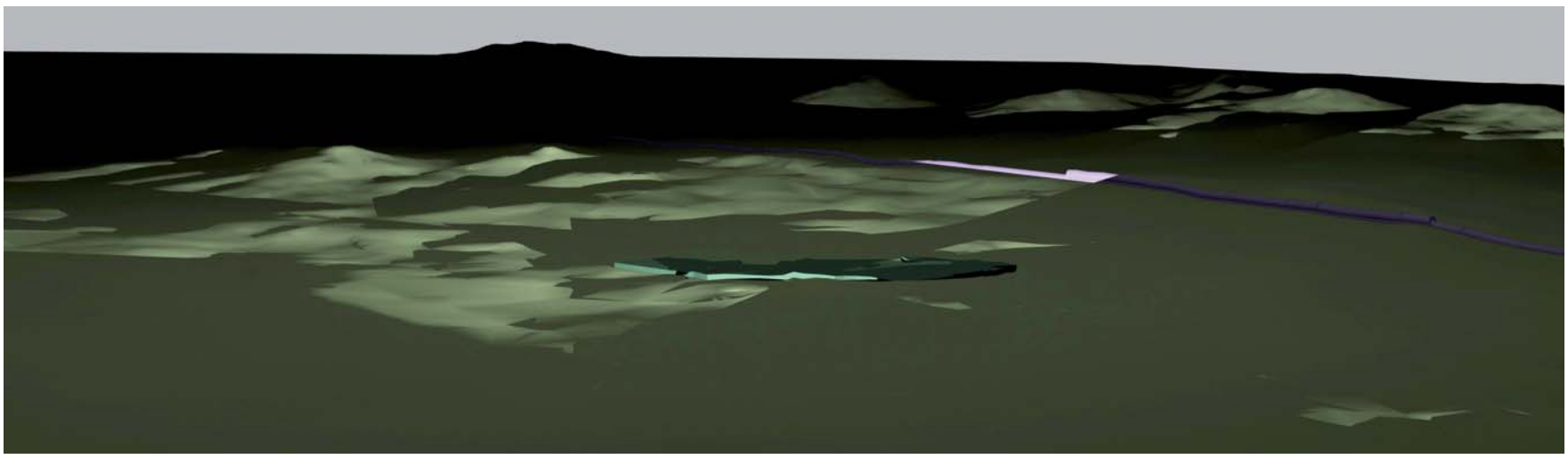


fig. 33: Análisis de la cuenca visual a media altura. Masa forestal a 400 m del límite del predio

fig. 34: Análisis visual a horizonte normal desde la ruta. Masa forestal a 400 m del límite del predio

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6663
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

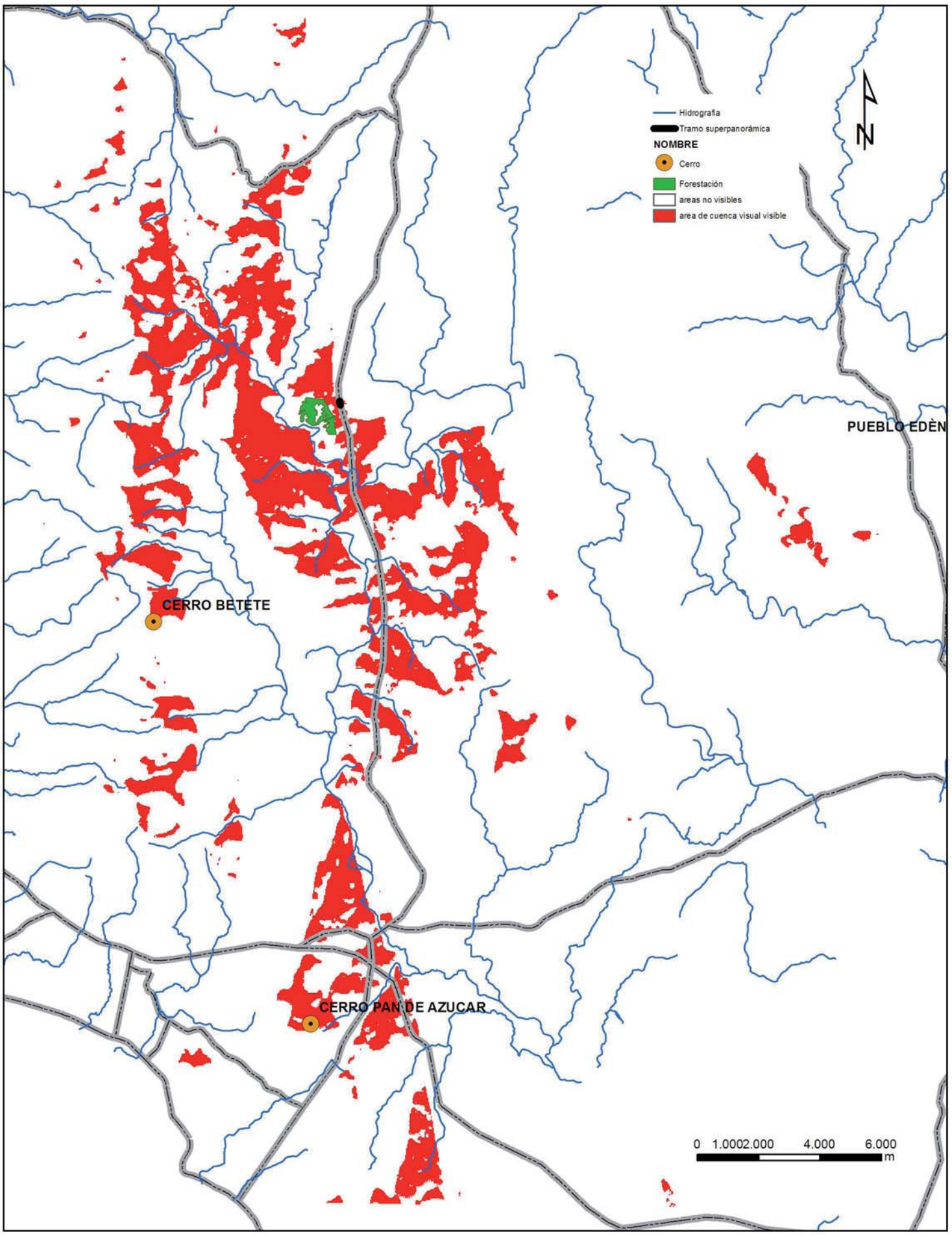


fig. 35: Análisis de la cuenca visual en planta. Masa forestal a 400 m del límite del predio

Instituto de Diseño
universidad de la republica_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fcarq.edu.uy
idD

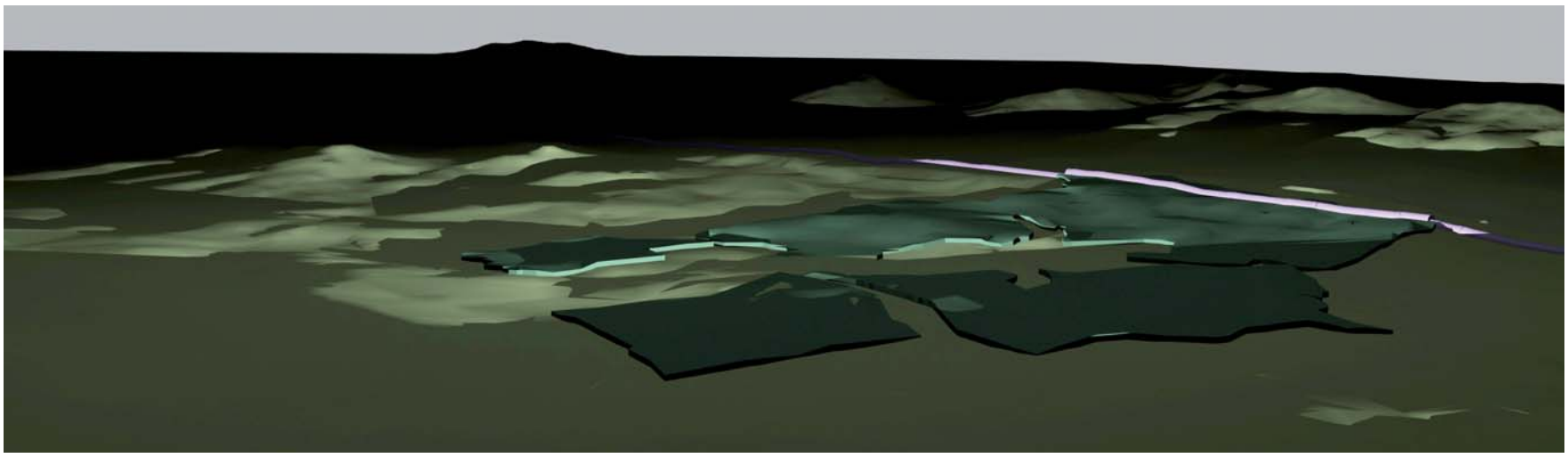


fig. 36: Análisis de la cuenca visual a media altura. Masa forestal a 1000 m del límite del predio

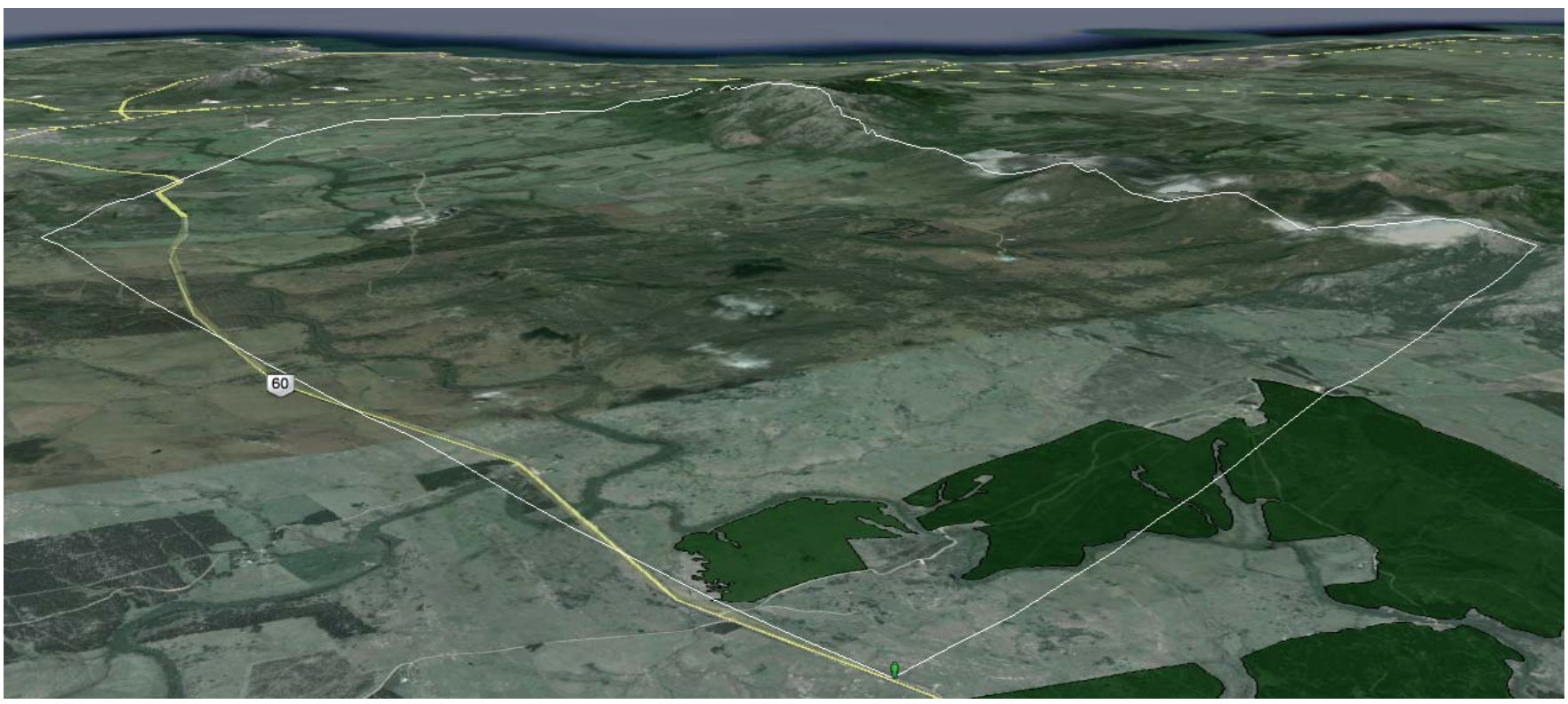


fig. 37: Análisis visual a horizonte normal desde la ruta. Masa forestal a 1000 m del límite del predio

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

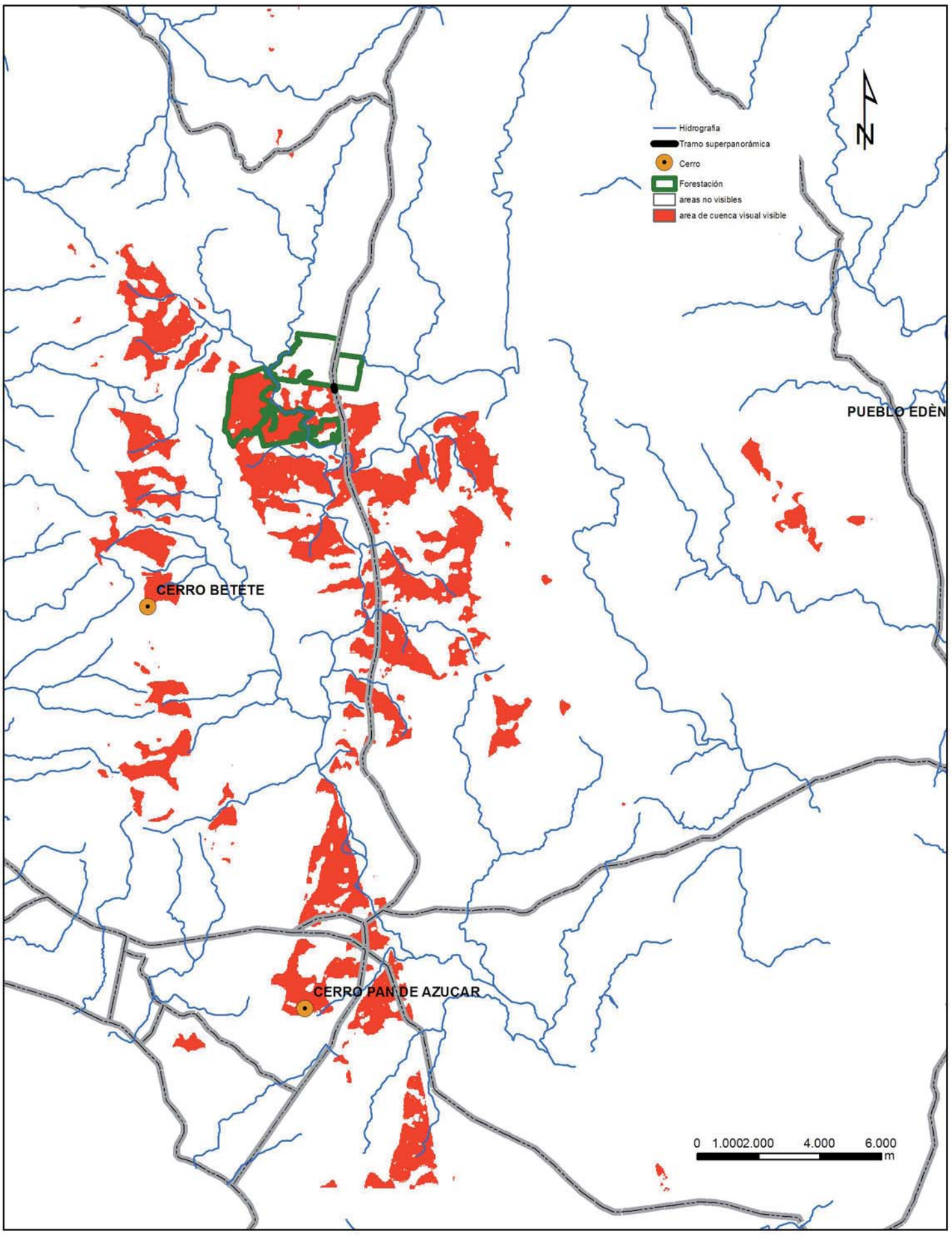


fig. 38: Análisis de la cuenca visual en planta. Masa forestal a 1000 m del límite del predio

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

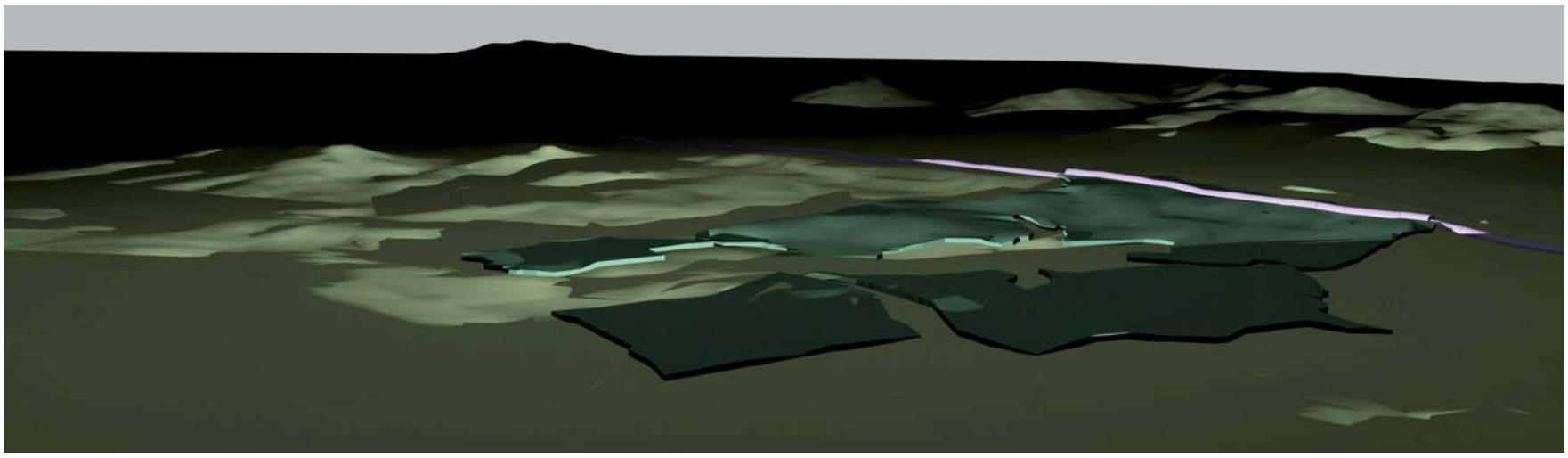


fig. 39: Análisis de la cuenca visual a media altura. Con todas las masa forestales, exceptuando la de 24 m

fig. 40: Análisis visual a horizonte normal desde la ruta. Con todas las masa forestales, exceptuando la de 24 m

CONCLUSIONES

Se observa que la metodología utilizada es una herramienta válida para estudio de visibilidad e identificación de aquellas áreas más aptas para la ubicación de las masas forestales.

En el caso de estudio, debido a la geomorfología del paisaje y la ubicación del punto de observación, se identificó que el establecimiento de forestaciones a menos de 400m impiden la visibilidad de la mayor parte de la cuenca visual, incluyendo el cerro Betete y áreas de paisaje intermedias de valor destacado.

Instituto de Diseño
Facultad de Arquitectura
Universidad de la República
idD

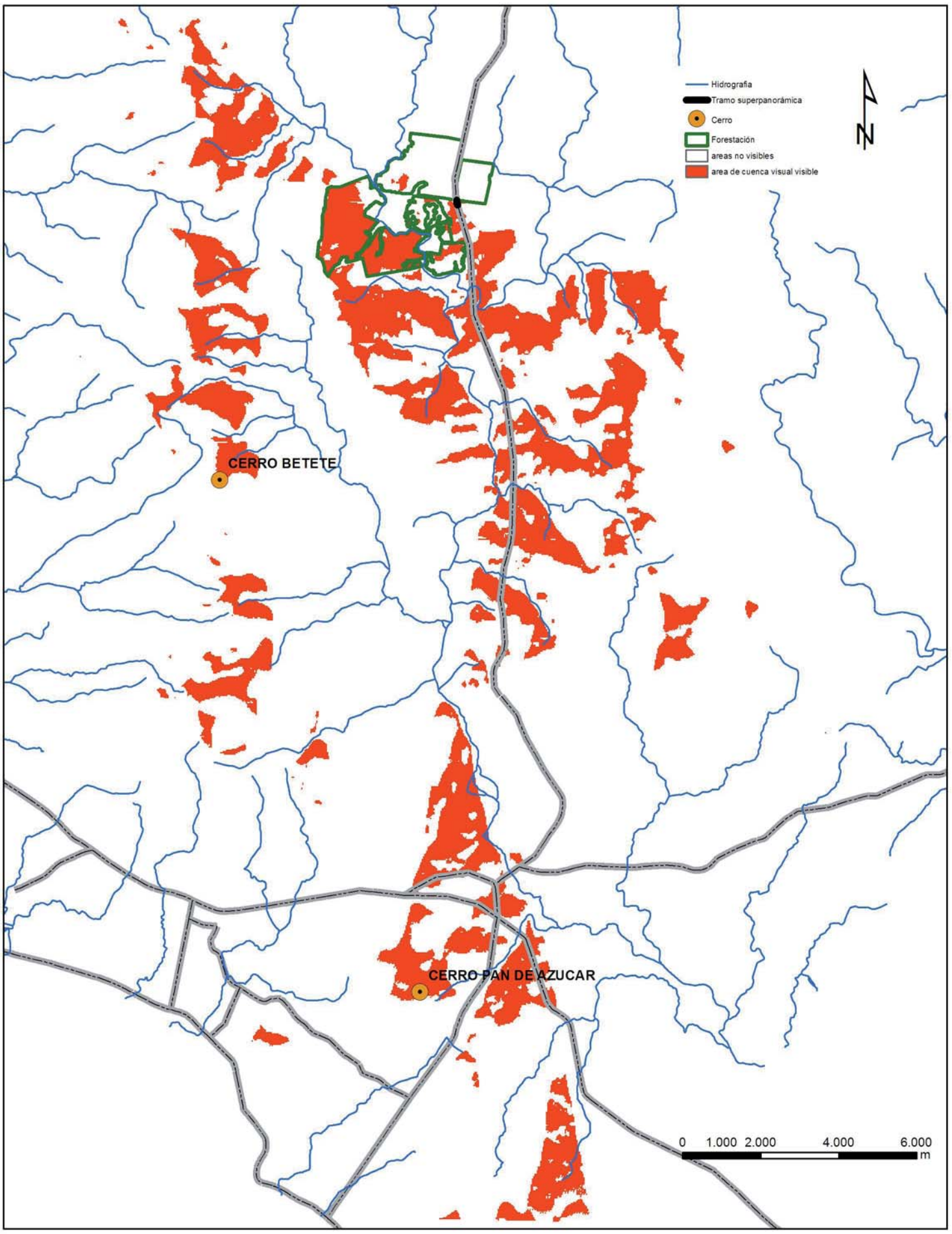


fig. 41: Análisis de la cuenca visual en planta. Con todas las masa forestales, esceptuando la de 24 m

Por tanto no se recomienda para este caso forestar a menos de 400m, correspondiendo al área marcada en la figura 42. Se debe incluir además el área situada en la falda del cerro a los efectos de manera de preservar las coberturas existentes.

Forestaciones situadas a más de 400m desde tramo SP no afectan la visibilidad del cerro y zonas de sierra adyacentes, si afectan la configuración y la matriz del paisaje por el hecho de sustituir una cobertura (monte nativo, pradera, zonas pedregosas, etc.) por área forestal.

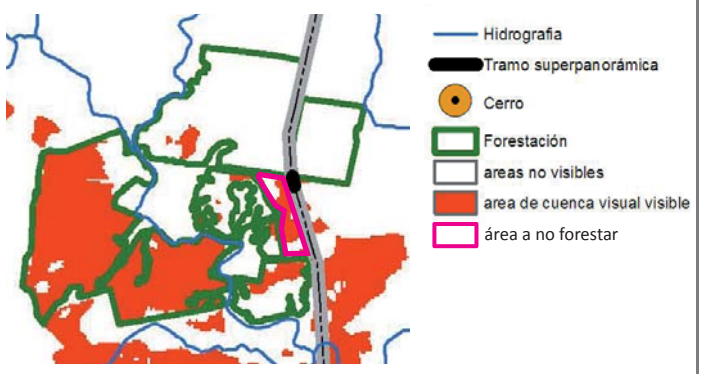


fig. 42: Ubicación de forestación

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

CAP 7.1

32

340

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN DE BARRERAS FORESTALES PARA ELEMENTOS CALIFICADORES DEL PAISAJE DESDE LAS RUTAS.

El siguiente procedimiento específico se diseña en función de otra de las problemáticas fundamentales detectadas con relación a la interacción entre forestación y paisaje, como lo es **la conformación de barreras visuales hacia elementos significativos** del mismo sean, estos elementos calificadores o puntos focales de la escena o áreas acotadas de valor paisajístico naturales o antrópicas.[1]

El mismo complementa los procedimientos combinados determinados anteriormente, que refieren fundamentalmente a la integración de la forestación en cuencas visuales significativas así como a la evaluación de la conformación de barreras hacia las mismas.

Este procedimiento, específicamente refiere a la identificación de un método que permita realizar los **cálculos y trazados geométricos** correspondientes recurriendo a la determinación de los campos visuales, con el fin de poder **zonificar las áreas donde la forestación no obstruya las vistas** hacia estos elementos significativos.

La identificación de los elementos calificadores / puntos focales o áreas acotadas de valor paisajístico naturales o antrópicas, deben definirse por las autoridades competentes teniendo en cuenta las valoraciones colectivas que comprenden tanto los elementos de calidad visual como los aspectos patrimoniales, simbólicos y socioculturales que presentan incidencia y protagonismo en el paisaje, caracterízándolo y singularizandolo como elemento identitario del mismo.

En el caso del departamento de Maldonado, se propone tomar como base general, la clasificación territorial de la primera fase del trabajo “Plan estratégico Paisaje y Aerogeneradores”, realizada en función de la **valoración de la calidad paisajística**, donde la confluencia de las valoraciones referidas a las estructuras paisajísticas, la calidad visual y las precepciones socio culturales se integran y constituyen los rangos de valoración paisajísticas del departamento.
No obstante, la valoración de otros componentes o áreas de interés definidas a escalas menores o locales deberán ser identificadas por las autoridades departamentales configurando en conjunto con las identificadas a escala del todo el territorio del departamento, los elementos ineludibles a preservar como paisaje visual requiriendo estudios específicos para la evaluación de cualquier intervención.
En este caso el método se explicita específicamente para los proyectos forestales.

1. Elementos calificadores. Son aquellos elementos del paisaje, naturales o producto de la intervención humana,que califican la escena por presencia dominante, o destaque de forma,color o textura. Constituyen acentos visuales de la escena y en algunos casos se comportan como puntos focales. Se entiende por punto focal a aquel elemento o componente protagónico que organiza visualmente la escena y que su alteración provoca la modifi cación de su configuración general.

DETERMINACIÓN DE ANGULOS DEL CAMPO VISUAL

Con relación a los procesos de percepción visual y analizados diferentes fuentes y estudios específicos referidos a la determinación del campo visual a través de los ángulos y distancias correspondientes entre el observador y el objeto a observar y frente a diversidad de opiniones unas coincidentes y otras divergentes, se presenta a continuación la síntesis de aquellas que presentan mayor pertinencia y aplicabilidad para el tema en cuestión.[2]

*2. La percepción visual es un proceso activo con el cual el **cerebro** puede transformar la información lumínica captada por el **ojo** en una recreación de la realidad externa. Así, el estímulo pertenece al mundo exterior y produce un primer efecto en la cadena del conocimiento; al igual que el frío, el calor, lo duro, lo gelatinoso, lo rojo, lo blanco es de orden cualitativo. Por otro lado, es toda energía física, mecánica, térmica, química o electromagnética que provoca la activación de un **receptor sensorial**. Ésta percepción pertenece al mundo individual interior, al proceso de interpretación del ser humano y al conocimiento de las cosas.(Wikipedia)*

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

CV1 / P. Cracco

El arq. Pedro Cracco en su libro “Sustrato Racional, de la representación del espacio” sostiene: “En sentido horizontal la apertura del ángulo visual anda por los 180º, en sentido vertical 130º”.
El gráfico siguiente pertenece al mencionado libro en donde el se muestran *“las discrepancias entre las imágenes retinianas y las del cuadro”* las mismas *“son relativamente pequeñas al comienzo y como gradualmente van aumentando en la medida que aumenta la apertura angular”*
A su vez sostiene *“Las divergencias entre imagen y visual e imagen dibujada comienzan desde el mismo momento que nos apartamos del punto P (apertura angular cero). Cuando la apertura angular es relativamente pequeña, inferior, por ejemplo, a los 30º (15º respecto al rayo principal de vista)la divergencias no solo son pequeñas sino, más concretamente imperceptibles. Al avance gradual de la apertura angular no corresponde, sin embargo, idéntico avance en lo que respecta a las divergencias. El progreso de éstas es acelerado, tan acelerado que, en las instancias finales, adquiere valores infinitos.”*

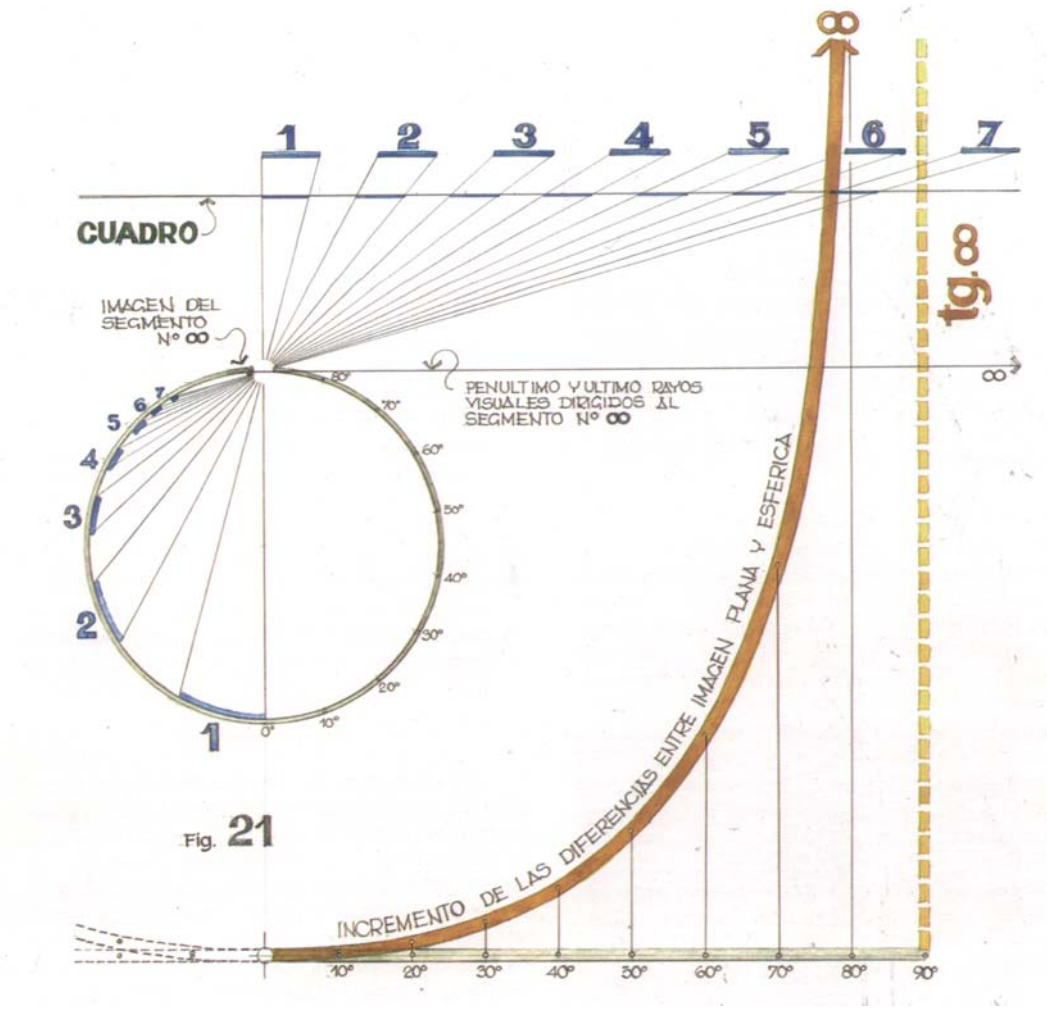


Fig. 21

fig. 42: “Sustrato racional de la representación del espacio” Pedro Cracco - Pag 79-

CV2 / Seguridad Vial - BBAA

Por otra parte Seguridad Vial vincula los ángulos visuales con la velocidad de movimiento:
“El campo visual (área de visión nítida),disminuye debido al incremento de la velocidad a la que se circula. …. A mayor velocidad, el campo visual, se va plegando como si fuera un “abanico” (104º velocidad 35km/h,70º velocidad 65km/h, 42º velocidad 100km/h, 30º velocidad 130km/h)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

CV3 / UNE-EN 894-2

La norma española UNE-EN 894-2, octubre 1997, Seguridad de las máquinas, si bien tiene un objetivo diferente, el cap4 (Dispositivos de información visual) dice:
“Los ángulos indicados en estas figuras constituyen recomendaciones ergonómicas generales ……”
De las dos opciones : tareas de detección y tareas de control, se seleccionaron los referidos a la visión para tareas de detección consideradas aquellas en el que es el propio sistema el que alerta al operador.

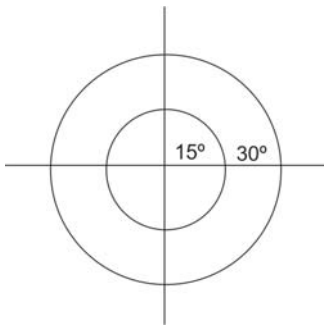


fig. 43: Ángulos de campo visual según norma española

CV4 / D. Bardier

Por otra parte en el libro“de la visión al conocimiento” Dardo Bardier (Pag 134) expresa: “Si estamos con la cabeza quieta y mirando un punto delante nuestro, según el eje óptico, entonces el campo de inspección cómodo es de 15º hacia cada lado del eje, y también 15º hacia arriba del mismo. Pero hacia abajo disponemos de mayor amplitud llegando cómodamente a los 25º ”.....” El campo total de inspección, incluyendo los movimientos incómodos es un poco mas grande; 35º para cada lado, 25º para arriba y 35º para abajo. Esto da un campo total para la inspección permitida por los movimientos oculares, de 70º de ancho y 60º de altura. Es dentro de ese campo que podemos mover los ojos para mirar con el pequeño campo de máxima acuidad.”

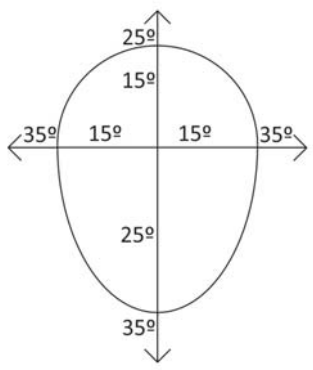


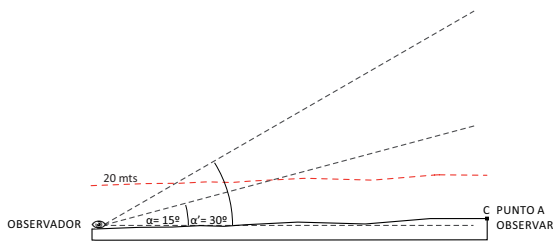
fig. 44: Ángulo de campo visual según Dardo Bardier

DETERMINACIÓN DE LAS DISTANCIAS AL PUNTO A OBSERVAR/ alcance visual

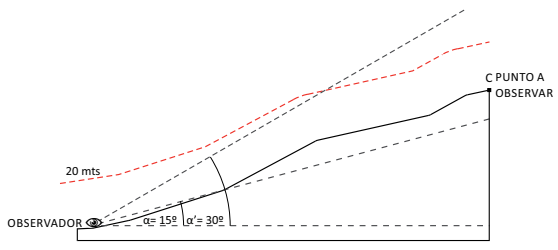
En lo referente a las distancias nos remitimos a lo ya expuesto en el Capitulo IV, Caracterización del paisaje/ análisis y calificación del paisaje visual, página 148, de la entrega anterior.

“El alcance visual refiere a la distancia de visibilidad relativa entre el observador y el territorio observado.
La distancia genera variaciones en la percepción homogénea del paisaje incidiendo en el grado de detalle o nitidez con que se aprecia al mismo.
A los efectos del trabajo se distinguen tres rangos visuales:
alcance visual corto: relacionada con el plano de visión cercano, con una percepción de detalles inmediatos, adquiriendo importancia los objetos definidos por su forma, textura y color.
Alcance visual medio: constituye el plano intermedio en el que adquieren importancia las formas y los colores perdiendo nitidez las texturas.

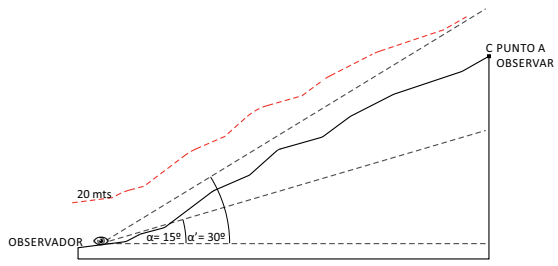
Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD



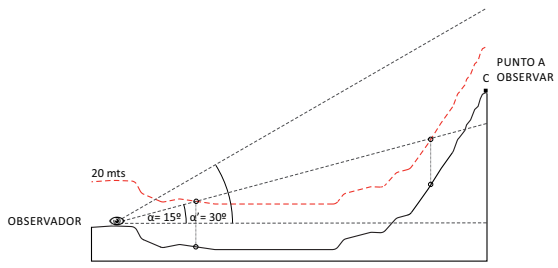
1-Planicie



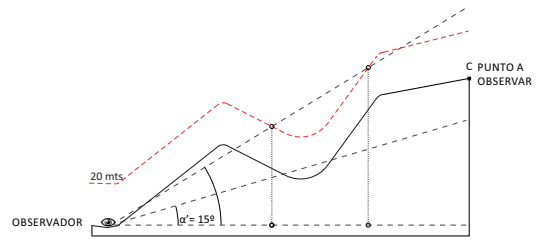
2-Ondulado



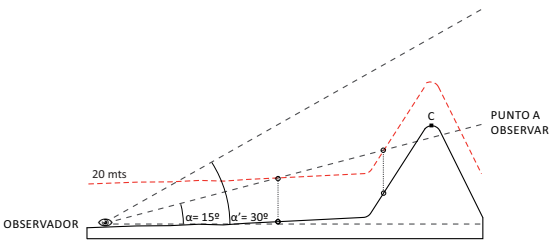
3-Sierra



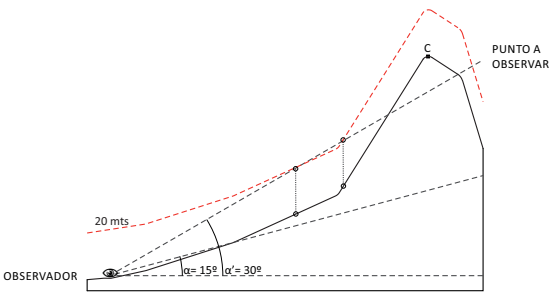
4-Ondulado-Planicie-Sierra



5-Sierra-Sierra



6-Planicie-Sierra



7-Ondulado-Sierra

Exploración de diversas situaciones geomorfológicas entre el observador y el punto a observar con cota superior y su relación con los ángulos de visión y el perfil potencial de forestación (Caso eucaliptus globulus)

fig 45: Perfiles potenciales de forestación

Alcance visual largo: plano de visión lejano, formas, colores y texturas se perciben difumados y las tonalidades adquieren mayor importancia.
Frente a la diversidad de valores que internacionalmente se manejan para establecer estas distancias que califican los rangos, se toman como referente las propuestas por el BLM:
primer plano y plano intermedio: 0 a 3 / 5 millas (0 a 5 / 8 Km),
Plano de fondo, de 5 a 15 millas (8 a 24 Km);
manteniendo los mismos niveles en cuanto a calidad visual".

CÁLCULOS Y TRAZADOS PARA LA UBICACIÓN DE BARRERAS FORESTALES.

En el marco de la información precedente y a los efectos del presente trabajo, tomando en cuenta la apreciación del paisaje desde el vehículo en condiciones normales y seguras a velocidad media, se consideran los siguientes ángulos para la definición del campo visual en el eje vertical: 15º para la visión cómoda y 30º para la visión aceptable. Los mismos se encuentran referidos a una posición estática del observador, una posición dinámica del mismo con movimientos oculares y de cabeza incrementan el campo visual.[3]

En lo relativo al alcance visual, se recomienda considerar el rango de primer plano y plano intermedio (0 a 5 / 8 Km) para el análisis y cálculo de las barreras forestales que obstaculicen la visión de un componente calificador del paisaje. El rango siguiente, desde 8 a 24 Km como distancia máxima se recomienda utilizar cuando el elemento a observar es estructurante del paisaje o bien cuando las áreas que se quieran preservar visualmente ameriten las servidumbres de vistas. Cabe recordar que estos elementos del paisaje estarán definidos por las autoridades municipales y/o nacionales competentes a fin de solicitar los estudios correspondientes.-.

Independientemente que el método es instrumental a diversas situaciones geomorfológicas de interfase entre el observador y el punto a observar, se diseña especialmente para componentes o áreas en las laderas o las cumbres serranas.
De igual forma, la misma puede ser verificada para suelos con interfase de distinta morfología entre el punto del observador y la zona a observar, es decir que es aplicable para planicie (pendiente máx. 1,5%), ondulación (pendiente máx. 18%), sierras (pendiente mayor 18%) y combinaciones. (ver gráficos tipo)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Determinación de las barreras a través de la tangente de un punto.

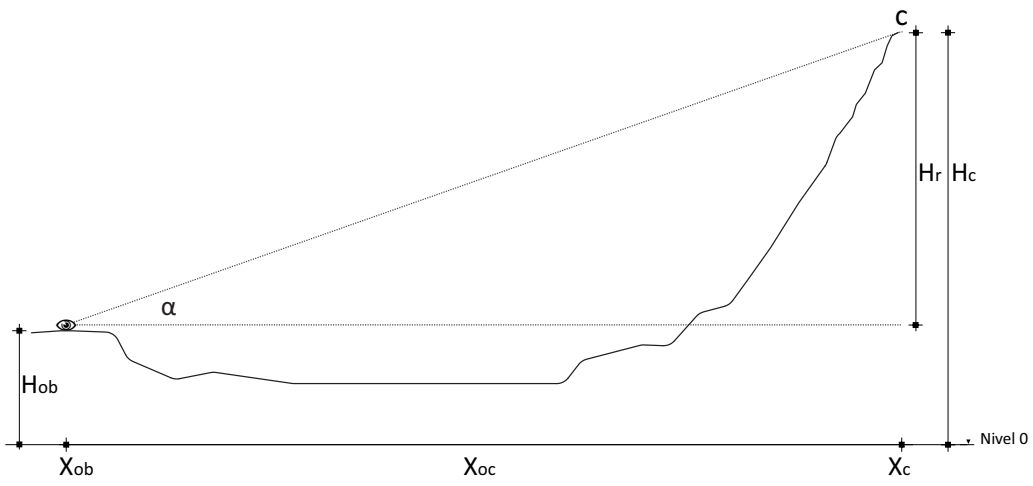


fig 46: Ondulado-Planicie-Sierra

tangente α=Hr/Xoc
Hc= cota del punto a observar C
Hob= cota del punto de observación O
Hr= altura relativa diferencia de alturas entre los puntos C y O (Hc-Ho=Hr)
Xoc= distancia en horizontal del punto de observación y el punto a preservar (Xob-Xc)
las cotas se refieren al nivel altimétrico 0 del nivel del mar y planimétricamente se considera el punto del observador como Xob = 0

La elaboración de dicha metodología tuvo como base las funciones trigonométricas, en este caso se toma la tangente del ángulo como elemento instrumental para poder definir el área potencial a forestar a los efectos de no obstruir los componentes significativos del paisaje.[4]

Para estos cálculos es necesario la definición de la situación base, considerando a ésta a través de la ubicación del observador en la ruta correspondiente, el componente paisajístico a preservar y la delimitación del predio a forestar.

Si se analiza el gráfico de la tangente se podrá detectar tres situaciones de confort del observador con respecto al punto a observar:
a/ que el punto a observar esté comprendido en el ángulo de visión cómoda (15°)
b/ que el punto a observar esté comprendido en el ángulo de visión aceptable (30°)
c/ que el punto a observar esté por encima del ángulo de visión aceptable (mayor a 30°)

En cualquiera de las tres situaciones, el ángulo y por tanto la tangente definida por los diferentes planos de forestación debe ser menor al ángulo alfa y por tanto la tangente definida entre el observador y el punto a observar a los efectos de no obstruir dicha vista significativa.

La tangente α siempre debe ser mayor a la tangente del ángulo definido por el obervador y la copa de forestación en los puntos de mayor altura del terreno a forestar.

Si consideramos que la altura máxima de un eucaliptus globulus puede llegar a 24m, se toma como promedio la altura de 20mts a los efectos del presente cálculo.

A modo de ejemplo se calcula de forma genérica la situación b.

El gráfico siguiente simula una situación en la que el área a visualizar se encuentra comprendido dentro de los ángulos 15º y 30º. El mismo presenta un observador ubicado en una zona de lomada inferior al punto C a visualizar y con una zona de interfase configurada por planicie y sierra.

3 .“El movimiento conjunto de los ojos y de la cabeza incrementa notablemente el campo visual efectivo. Cuando queremos fijar nuestra atención sobre un objeto situado en el campo periférico, se produce una respuesta coordinada de la cabeza y los ojos para poder formar su imagen sobre la fóvea”.(fuente:generalidades sobre la visión binocular)

4. Es necesario aclarar que la aplicación de estas formulas instrumentales dependerá de cada caso de estudio, y en las situaciones que lo amerita dado la importancia de los componentes de ese paisaje.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

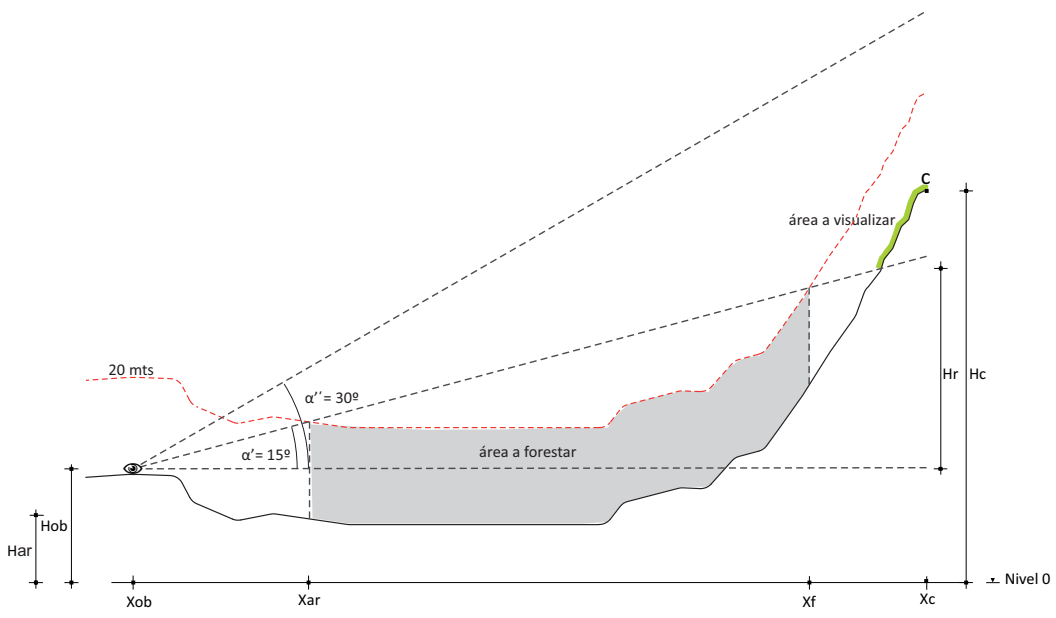


fig 47: Ondulado-Planicie-Sierra

Har = cota altimétrica del nivel de suelo
Hob = cota altimétrica del punto del observador O
20 = altura máxima considerada del eucaliptus gobulus
H=20+Har- Hob= altura máxima considerada del eucaliptus gobulus + cota altimétrica del nivel de suelo -cota altimétrica del punto del observador O o sea la diferencia entre la cota del observador y la copa de la forestación.

tangente α = 20 + Har- Hob/ Xar = H/Xar
Xar = H / tangente α

Conocida la tangente del ángulo α, que definimos anteriormente (Hr/Hob), comprendido entre el punto del observador y el de menor cota del área a observar podemos definir la coordenada planimétrica Xar. Este punto daría origen al inicio de la forestación dado que no interrumpe la visibilidad del punto C. La paralela dibujada a 20 mts sobre el perfil topográfico del suelo, (línea roja punteada) define el área a forestar, que se extenderá hasta donde la copa de la forestación quede comprendida dentro del ángulo α, para no obstruir la vista a preservar. Es decir, que la cota del nivel de suelo más la altura de la forestación se debe ubicar dentro de dicho ángulo. Usando, tanto la metodología analítica como la gráfica se pueden definir el límite posterior de la forestación, en el gráfico indicado como Xf.

Cabe aclarar, que según sea la geomorfología de la interface entre observador y área a observar, este cálculo se repetirá las veces que se considere necesario según la complejidad del terreno, para determinar los puntos que conformarán el área a forestar.
Es importante recordar que esta aplicación es especifica para esta problemática. No obstante valen las consideraciones generales definidas en las Directrices nacionales y/o departamentales y las anteriores no deben aplicarse en desmedro de estas últimas.

A modo de complemento podemos decir que si el área a visualizar está comprendida dentro del ángulo visual 15º se nos presentan dos situaciones:

1-Si la diferencia entre Hob y Har es mayor a 20mts, se puede forestar en la zona que cumpla con esa condición.
2-Si H1 es menor a 20 mts. no se puede forestar.

Por otra parte si el área a visualizar está ubicada a una altura mayor al ángulo visual 30º, la visualización implicaría movimientos oculares y de cabeza.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura_idea_uruguay
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

PAUTAS Y RECOMENDACIONES / Consideraciones generales

En esta etapa del trabajo la elaboración de directrices paisajísticas generales en relación a la producción forestal con fines industriales, implica la formulación de lineamientos y recomendaciones como criterios generales a incluir en los instrumentos que la intendencia genere para sustentar sus políticas de ordenamiento paisajístico.
La planificación territorial incluiría así la planificación del paisaje y la integración del paisaje a políticas e instrumentos sectoriales, así como a estudios de impacto.

Los objetivos generales de calidad paisajística se consideran en las recomendaciones generales de la primera etapa del trabajo y se retoman en ésta, pretendiendo como estrategia potenciar y proteger los valores paisajísticos del territorio en forma coherente con las políticas de desarrollo socio económico y cultural. Nos referimos entre otros aspectos a la posibilidad de gestión proactiva de los recursos que redunde en mejor calidad de vida y autoestima de la población involucrada.

A partir de la caracterización del paisaje y la consecuente definición de rangos de valoración paisajística realizadas en la primer etapa del asesoramiento, conjuntamente con la identificación de las principales problemáticas entre paisaje y forestación, es posible formular objetivos que promuevan la puesta en valor y preservación de estas calidades y que sustenten la formulación de directrices paisajísticas para la producción forestal industrial en el departamento de Maldonado. [1]

Cabe recordar que para la formulación de estas directrices - así como otras correspondientes a restantes transformaciones del espacio rural - es necesario desarrollar acciones hacia el conocimiento del recurso como condición previa y concordante. Esto significa identificar, valorar, comunicar y difundir para luego, entre otros aspectos, establecer medidas que integren las potencialidades económicas con los atributos específicos de cada territorio en consonancia con la voluntad de sus actores.

Por otra parte, como se explicitó anteriormente, el análisis del tipo de producción y los principales conflictos detectados, guiarán la formulación de estas directrices hacia estrategias y recomendaciones específicas.

En este marco se plantean las Directrices referentes a Paisaje y Forestación, a saber:

Definir criterios y recomendaciones de ordenamiento paisajístico para la forestación, que complementen los criterios de plantación vigentes definidos sectorialmente por criterios de producción vinculados a la aptitud de suelo.

Preservar las áreas de mayor calidad paisajística limitando la implantación de proyectos forestales en las mismas.

1. Cabe señalar que si bien estas consideraciones se aplican al departamento de Maldonado con sus particularidades paisajísticas y su escenario de la actividad forestal, los análisis propuestos, las estrategias metodológicas y las recomendaciones, planteadas pueden replicarse a otras áreas del territorio nacional dado que los principales aspectos son considerados.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Evitar la homogeneización del paisaje provocada por los grandes proyectos forestales en aras de mantener la diversidad y mixtura de las estructuras paisajísticas, atributo, por otra parte, caracterizador del departamento.

Evitar la conformación de barreras visuales provocadas por la forestación ya sea hacia hitos o componentes del paisaje significativos como a vistas destacadas, panorámicas y super panorámicas que implican cuencas visuales, definidas desde las rutas.

Promover la incorporación de las estructuras forestales de forma armónica con el paisaje preexistente considerando criterios paisajísticos.

Propiciar la articulación de la forestación con otras estructuras paisajísticas teniendo en cuenta los aspectos estructurales del paisaje sus proximidades y definiciones de borde.

En síntesis, el reconocimiento del paisaje como recurso en todas sus posibilidades, hace necesario e imprescindible, la incorporación de criterios de ordenamiento paisajístico para la integración de la producción forestal en el territorio rural.
Por tanto la identificación de los principales conflictos generados por esta actividad en desmedro de las calidades y cualidades del paisaje, permiten definir las principales recomendaciones así como las herramientas e instrumentos jurídico territoriales que posibiliten la incorporación de la dimensión paisajística tanto en planes de Ordenamiento como en instancias institucionales de evaluación y control específico.

En este sentido, se propone:

La consideración de estas directrices, estrategias y recomendaciones por las instituciones nacionales en sus políticas de ordenamiento territorial del espacio rural como en las directrices nacionales y estrategias regionales o sectoriales. (MVOTMA)

La integración de las mismas por los gobiernos departamentales en su implementación de la Ley de Ordenamiento territorial a través de la promoción y construcción de sus herramientas específicas.

La incorporación de los criterios recomendados al Código nacional de buenas prácticas forestales (DGP / MGAP) y consecuentemente solicitarlo en los planes de manejo.

La definición de un protocolo específico que se integre y complemente los requerimientos de los Estudios de Impacto Ambiental EIA (DINAMA).

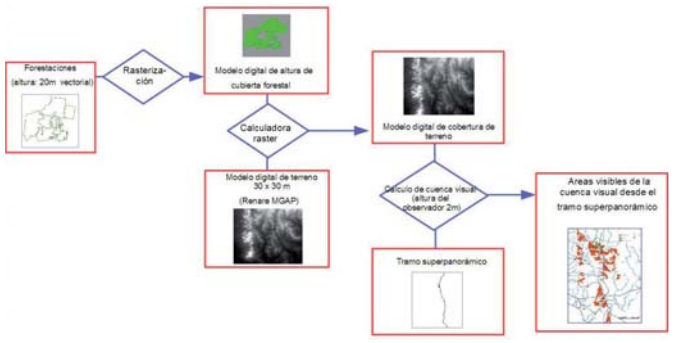
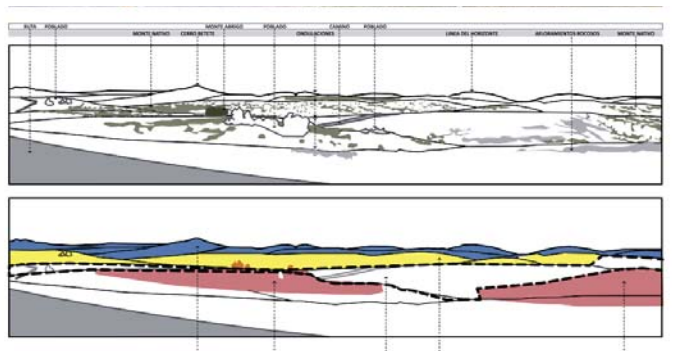
Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de forestación con fines industriales	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
Proteger la calidad de los paisajes preservando, potenciando y mejorando sus valores (naturales, culturales, escénicos)	Realizar estudios paisajísticos específicos y determinar acciones orientadas a identificar, valorar y difundir el conocimiento del recurso paisaje.	Desarrollar catálogos de paisaje que permitan delimitar las diferentes áreas y aporten a la generación de instrumentos de gestión específicos. En tanto no se realicen los estudios necesarios, establecer preventivamente áreas de custodia en los casos que se consideren en situación de vulnerabilidad (suspensión cautelar; LOTDS - art. 24). Desarrollar programas de concientización de agentes políticos, institucionales, económicos y de la población en general en relación al paisaje como recurso. Se recomienda destinar recursos económicos a programas de investigación en paisaje e innovación en gestión de las temáticas vinculadas al paisaje.
Preservar las áreas de mayor calidad paisajística resguardando los valores y las cualidades identitarias del paisaje rural.	Limitar la implantación de proyectos forestales en dichas áreas, preservando las estructuras paisajísticas de alta naturalidad, los conos visuales significativos y las definidas por las percepciones socioculturales mayormente valoradas.	En áreas consideradas de paisaje destacado o de alto valor se recomienda no permitir la forestación industrial. En caso de que estas áreas coincidan con áreas de prioridad forestal deberán gestionarse acuerdos con los organismos competentes para que queden excluidas de las áreas recomnedadas para forestación Para esto se propone la definición de **"Áreas de exclusión"** como instrumento específico con el fin de desafectas estas áreas de las áreas de prioridad forestal. En áreas de calidad media alta se recomienda presentar proyecto de paisaje aún cuando las superficies sean menores de 100há (Decreto 349/005/set 2005). Se recomienda presentar proyecto de plantación en plano donde se expliciten características del paisaje, ubicación de afloramientos rocosos, montes nativos, valores culturales o hitos significativos y las simulaciones necesarias para la evaluación (para estas situaciones se recomienda que la DGF incorpore estos criterios) **(Estudios de evaluación paisajística / Protocolo)** En caso de que la plantación forestal involucre áreas adyacentes a las estructuras paisajísticas de alta naturalidad, deberán incluirse estudios específicos donde se analice los posibles efectos y se evalúe el establecimiento de distancias mínimas de interfase entre las plantaciones y los recursos paisajísticos identificados (Ver procedimientos y legislación vigente, Decreto 452/88). Mientras no se efectivicen los estudios se recomienda respetar reglamentaciones vigentes y realizar controles (ver Código Rural, Leyes y Decretos sobre forestación y monte indígena)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de forestación con fines industriales	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
	Preservar la percepción de los elementos determinantes del carácter del paisaje, elementos estructuradores, puntos focales, hitos significativos o simbólicos desde el punto de vista social y cultural.	Determinación por parte de las autoridades departamentales de **"Perímetros de protección"** en torno a los componentes significativos, no permitiendo la forestación dentro de este perímetro ni cualquier actividad de gran incidencia visual (antecedente Resolución Junta departamental de Tacuarembó, cerro Batoví) Mantener la posibilidad de percepción de la línea de horizonte como clave distintiva. No ocupar las cumbres de cerros o sierras identificadas como singulares. Mantener el carácter estructurante de los montes ribereños en el paisaje estableciendo un área de interfase entre éstos y la posible forestación. Partiendo del Código Rural vigente que establece 25m entre los mismos, realizar estudios para definir el ancho suficiente que permita percibirlos. (Para la preservación de las vistas desde las rutas ver directriz "Evitar la conformación de barreras visuales provocadas por la forestación…" líneas de acción estratégicas y recomendaciones consecuentes explicitadas posteriormente)
Evitar la homogeneización del paisaje provocada por los proyectos forestales.	Mantener la diversidad y mixtura de las estructuras paisajísticas, atributo, por otra parte, caracterizador del departamento limitando los proyectos forestales de gran escala. Evitar efectos acumulativos negativos. Se consideran efectos acumulativos los cambios causados por un desarrollo en conjunto con otro u otros similares, o por el efecto combinado de un grupo de actuaciones percibidas en forma conjunta.	Estudiar las posibles situaciones de intervisibilidad entre distintas actuaciones de forestación y evaluarlas, evitando grandes extensiones continuas Emprendimientos cercanos pueden aparecer como uno continuo. Los diseños diferentes pueden producir conflictos. Si el paisaje no tiene condiciones o escala para absorver varios emprendimientos estos deberían aparecer claramente separados. Evitar la concentración de los proyectos forestales disminuyendo el efecto acumulativo de los mismos en el paisaje y evitando la sustitución de las cobertura matriz, salvo en las áreas específicas destinadas para concentración de proyectos forestales. Prever áreas acotadas del territorio rural destinadas para tal fin, donde por preexistencias de intervenciones forestales prime actualmente las características de este paisaje como matriz. En las restantes áreas rurales del departamento, solicitar el estudio de las cuencas visuales afectadas desde las rutas, con el fin de determinar una sustitución no mayor al 30 %. En los casos que esta sustitución llegue al 40 % como máximo esta deberá distribuirse en forma disgregada en distintos sectores del territorio y nunca próxima o compacta. (ver procedimientos específicos: Metodología de estudio de visibilidad con forestación en cuencas visuales de interés.)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de forestación con fines industriales	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
Evitar la conformación de barreras visuales provocadas por la forestación hacia áreas o componentes del paisaje significativos.	Privilegiar las vistas públicas	Estudiar el encuadre visual de las rutas Nacionales, turísticas y panorámicas y evaluar todos los tramos y puntos destacados para determinar aquellos donde se propondrán medidas específicas de protección a los efectos de evitar con las plantaciones la obstrucción de vistas a hitos singulares o vistas panorámicas.
	Diseñar métodos específicos que permitan evaluar las posibles obstrucciones visuales hacia paisajes de calidad y por tanto definir la implantación del proyecto forestal con estas consideraciones: a / Vistas destacadas, panorámicas y super panorámicas que implican cuencas visuales, definidas desde las rutas,	Realizar rigurosos estudios de visibilidad Realizar estudio de cuencas visuales en puntos de accesibilidad visual relevante. Definir herramientas que permitan analizar la respuesta paisajística del proyecto propuesto a través de simulaciones (primer plano, plano medio y plano lejano). (ver procedimiento específico: **Método de estudio de visibilidad con forestación en cuencas visuales de interés**)  Tener en cuenta que las cuencas visuales de formas alargadas así como las con menos irregularidades o complejidad son más sensibles o pueden ser más afectadas por la introducción de cambios en su cobertura o estructura morfológica. Asimismo los paisajes con mayores pendientes están más expuestos. Analizar la distribución en el territorio , la forma y configuración de perímetros de plantaciones en relación a estas visualizaciones. Desarrollar alternativas de diseño y localización acorde a las características del paisaje y su visualidad. 
	b / Hitos, sectores o componentes del paisaje significativos.	(ver procedimiento específico: **Método de identificación de barreras forestales para elementos calificadores del paisaje desde las rutas.**)

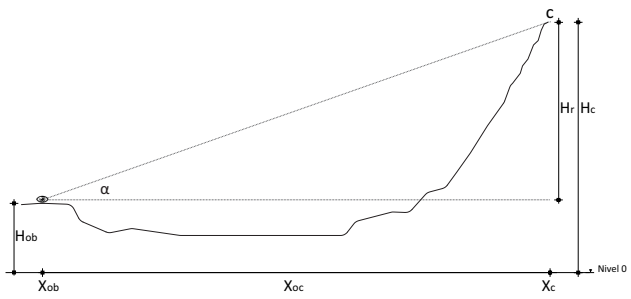
Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de forestación con fines industriales	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
	Reducir la visualización de las infraestructuras como caminería, canteras y canchas de acopio y establecer criterios de diseño para los mismos	 Realizar trazados que se ajusten a la topografia y morfología del lugar. Minimizar la alteración de la cobertura natural. Desarrollar diseños que traten de adaptar la escala de la infraestructura, y la escala general del proyecto a la escala del paisaje.
Promover la incorporación de las estructuras forestales de forma armónica con el paisaje preexistente considerando criterios paisajísticos.	Analizar la viabilidad de la integración utilizando herramientas específicas de evaluación.	Incorporar en la presentación de proyectos forestales la información sobre las características del paisaje de las áreas consideradas. (Estructuras paisajísticas / valorización de recursos naturales, escénicos, culturales, patrimoniales) Explicitar estrategias y criterios de diseño a aplicar en la propuesta de acuerdo al paisaje considerado. Presentar recaudos que permitan comprender y detallen los distintos aspectos de la propuesta. Presentar estudios para la valoración de los efectos sobre el paisaje de la plantación propuesta. **(Estudios de evaluación paisajística / Protocolo)**
	Establecer la ordenación de los elementos forestales propiciando la permanencia de las características del paisaje.	Definir la implantación y disposición en relación a las líneas y formas preponderantes del paisaje. No deben enmascarar la morfología del paisaje ni alterar las características de la estructura paisajística en la que se implantan (considerar superficie ocupada, forma ,configuracion de los perímetros) En topografías planas es posible una disposición geométrica simple, mientras no altere otras lineas estructurantes del paisaje. En topografías onduladas disponer de manera de acompañar los contornos del relieve o marcas físicas del paisaje que caractericen su impronta visual. Así mismo se sugiere evitar que los límites de las plantaciones sean perpendiculares a las curvas de nivel La disposición acompañando este tipo de líneas colabora en la disminución de impactos visuales.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de forestación con fines industriales	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
Propiciar la articulación de la forestación con otras estructuras paisajísticas adyacentes.	Tener en cuenta los aspectos estructurales del paisaje sus proximidades y definiciones de borde.	Armonizar la dimensión de la intervención y la forma con las características del paisaje donde se implanta. Integrar y armonizar la forma y dimensión de los rodales a las formas del terreno en el que se realiza la forestación.
	Buscar la coherencia y comprensión visual.	Evitar las formas geométricas en paisajes ondulados o de sierras Los bordes rectos en límites externos en estos casos no es recomendable.
	Analizar y evaluar la incorporación de las estructuras forestales en cuencas visuales significativas.	Diseñar métodos específicos que permitan evaluar la armonización paisajística y por tanto definir la implantación del proyecto forestal con estas consideraciones. (ver procedimiento específico: **Método de estudio de visibilidad con forestación en cuencas visuales de interés**)
	Explorar diversas configuraciones de la propia matriz forestal	Promover usos mixtos alternando plantaciones forestales con otros usos del espacio rural como agricultura, ganadería, etc.
Promover una mirada prospectiva teniendo en cuenta las dinamicas del paisaje Busqueda de alternativas posibles.	Atender las diversas configuraciones del paisaje según las distintas etapas de crecimiento y desarrollo.	Desarrollar una mirada a largo plazo que considere la evolución del paisaje en relación a las dinámicas vinculadas a este tipo de producción en sus diferentes etapas y a aspectos territoriales y de usos emergentes. Prestar especial atención a la **situación de cosecha y acopio.** Determinar situaciones que deben ser acompañadas de medidas de atenuación de efectos negativos. En caso de detectarse impactos de importancia, solicitar proyecto alternativo. En impactos menores proponer medidas para revertirlos Evitar grandes extensiones de suelo desnudo por cosecha. Minimizar movimientos de tierra

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

En este apartado valen las consideraciones realizadas en el capítulo 6 en relación a la necesidad de una evaluación específica de los efectos de cualquier intervención en el paisaje y la necesidad de incluir esta evaluación en los EIA.
En este capítulo se presenta una propuesta de protocolo para las intervenciones de forestación. Esta propuesta toma los aspectos generalizables de la presentada para aerogeneradores y determina los específicos para forestación industrial.
Por tanto de igual forma que en el caso anterior la estructura que se presenta para realizar el estudio sintetiza los distintos aspectos de este proceso en torno a cuatro pasos:

1- Descripción y valoración del carácter del paisaje sobre el que se va a intervenir.

2- Descripción del proyecto propuesto.

3- Identificación y evaluación de efectos de la propuesta sobre el paisaje.

4- Estrategias propuestas para cumplir con los objetivos y las recomendaciones planteadas.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

1- Descripción y valoración del carácter del paisaje sobre el que se va a intervenir.

Pretende la comprensión y conocimiento del carácter[1] del paisaje receptor del emprendimiento y sus singularidades a escala territorial previo a la actuación proyectada.

1.1- Descripción de las estructuras paisajísticas[2] (morfología, coberturas, pendientes) y valoración de recursos (naturales, escénicos, culturales, y patrimoniales).

El ámbito analizado a escala territorial será el necesario para poder evaluar la actuación y será independiente de límites administrativos y de los límites territoriales del área de intervención.
Se presentará la información gráfica y de localización necesaria para su comprensión e identificación (planos, cortes, imágenes satelitales, relevamientos fotográficos).

1.2- Lista jerarquizada, planos georeferenciados y reportaje fotográfico de aquellos elementos específicos y singulares -naturales o antrópicos- que hacen al carácter e identidad del paisaje donde se va a realizar la actuación.

Vistas singulares, componentes históricos, sitios turísticos, imágenes productivas, parcelario, áreas ecológicamente significativas, usos del suelo, etc.

1.3- Valoraciones socio-culturales.

Las valoraciones socio-culturales representan el reconocimiento colectivo de la población o de determinados grupos de actores acerca de los valores del paisaje (sobre todo en relación a lo que se reconoce como patrimonio local)
Se pueden utilizar medios directos de recolección de la información (encuestas, entrevistas) o indirectos (guías turísticas, publicaciones, postales, literatura, expresiones artísticas)

1.4- Condicionantes de ordenamiento y gestión paisajística.

Explicitación de las condicionantes de ordenamiento y gestión paisajística si las hubiera. (Catálogos, planes departamentales, categorización de áreas, objetivos de calidad)

1.5- Análisis de tendencias o dinámicas de cambio

Evolución del paisaje según transformaciones significativas y evaluación de tendencias futuras.

1.6- Sintesis valorativa.

Pretende señalar lo esencial del paisaje en cuestión, aspectos que hacen al carácter del paisaje y que merecen una especial consideración y que en principio no debieran ser afectados por la intervención a realizar (tangibles o intangibles, identitarios, culturales, naturales, estéticos).

2- Descripción del Proyecto de forestación

Esta descripción contiene los datos necesarios para el análisis de los efectos del proyecto forestal en el paisaje.

2.1- Características del proyecto

En este apartado se complementará la información presentada en Documentos del proyecto (artículo 10 al 12 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales) de tal forma que la propuesta sea descrita con suficientes detalles que permitan comprender el proyecto y los posibles cambios que introduce en el paisaje.
Se explicitarán requerimientos del proyecto en sus distintas fases (plantación, manejo, cosecha).
Aquí se proporciona orientación sobre el tipo de información necesaria:
- localización
- escala y carácter
- tamaño, diseño, proporciónes y relación con elementos preexistentes
- Forma, Disposición y superficie ocupada, distribución, distancias, ubicación en el lugar
- Rutas , vías de acceso y edificaciones auxiliares
- Ubicación, diseño y restauración de canteras de trabajo
- Ubicación, diseño y restauración de las construcciones temporales y estructuras de acopio.
- Cambios de manejo de la tierra, tamaños de predios y tipos de límites

1. Conjunto de elementos claramente reconocibles que contribuyen a hacer un paisaje diferente de otro y no mejor o peor. fuente: The Countryside Agency / Scotish Natural Heritage

2. La estructura de un paisaje se define a partir de los componentes determinantes fundamentales de sus características, como son las geoformas y coberturas.
Se entiende por geoforma, la morfología de la superficie terrestre.
Se entiende por cobertura, los elementos de cubrimiento superficial del territorio que incluyen elementos naturales y antrópicos.
Estos descriptores son definitorios desde el punto de vista de su manifestación visual.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

2.2- Descripción del área de emplazamiento y condiciones de visibilidad previas al desarrollo del proyecto.

Este análisis es imprescindible para la definición de las alternativas de implantación. Permite conocer las áreas desde donde resulta visible el emprendimiento.
-Mapas de puntos de observación (ubicación de observadores frecuentes): miradores, rutas, viviendas, escuelas, establecimientos rurales y establecimientos turísticos.
-Analisis de cuencas visuales (zonas visibles, no visibles) desde los sitios de observación seleccionados.
-Definición de rangos de exposición visual del paisaje.

Se presentarán graficos e imágenes indicativas: plantas, cortes y simulaciones. (Ver procedimientos)

2.3- Análisis de alternativas de implantación

En función de las características paisajísticas del área se presentarán las principales alternativas estudiadas, así como los fundamentos de diseño para la elección de una de ellas.
Se estudiará la incidencia visual del emprendimiento analizando los cambios inducidos en el paisaje.
El análisis se realizará desde puntos estratégicos con presentación de visualizaciones y simulaciones como herramienta imprescindible para su comprensión
Los recaudos que se presenten deben permitir apreciar la escala relativa y el alcance del proyecto.
Se recomienda evaluar según rangos de incidencia visual.

2.4- Justificación y criterios generales de inserción paisajística y estrategias.

Se explicitarán las consideraciones que relacionan el paisaje con el proyecto a desarrollar presentando y justificando la selección del lugar de implantación en función de las características del mismo.

3- Identificación y evaluación de efectos de la propuesta sobre el paisaje.

En este paso importa evaluar como se articulan las características del paisaje y las de la propuesta de forestación identificando los cambios o efectos en el paisaje clasificándolos (Identificación de Impactos positivos y negativos, considerando las oportunidades y limitaciones del desarrollo propuesto en relación al carácter del paisaje existente y finalmente comparando con el paisaje resultante previo a la intervención). La evaluación deberá realizarse para las distintas etapas de desarrollo de la plantación, sugiriéndose por lo menos tres momentos: inicio de crecimiento (2 años), edad adulta (12 años) y tala.

3.1 Factores clave a analizar:

Efectos sobre el carácter del paisaje
Efectos sobre valores destacados y atractivos identificados.
Efectos sobre puntos focales o referenciales
Efectos sobre el skyline
Alteraciones de las escalas de percepción.
Alteraciones del sentido de distancia.
Efectos sobre las percepciones de áreas de alta naturalidad o áreas consideradas a preservar.
Efectos sobre otras actuaciones
Efectos acumulativos.
Evaluación de intervisibilidades (covisibilidad)

3.2 Evaluación de los efectos identificados

Se evaluará el alcance e importancia de los mismos en relación a distancias y naturaleza de las vistas.
Primer plano y plano intermedio: 0 a 8 km

Plano de fondo 8 a 24 km

Los grados en la afectación al paisaje podrán calificarse como:

CALIFICACIÓN DE EFECTOS SOBRE EL PAISAJE	
LEVE	cuando no son percibidos o no atraen la atención o no destacan
MODERADO	cuando el efecto tiene una impronta que incluye nuevos componentes en el paisaje pero sin cambiar las características esenciales del mismo
FUERTE	cuando el efecto cambia en forma dominante las características del Paisaje

Esta graduación a la vez podrá tener signo positivo o negativo, aportando a la calidad del paisaje o generando efectos de deterioro de su calidad.
De esta forma por ejemplo los efectos definidos como fuertes de sentido positivo estarán generando nuevos paisajes mientras en los casos de efectos fuertes de sentido negativo estarán requiriendo del establecimiento de estrategias para adecuarse al tipo de área en que se encuentran o cambio de ubicación.
Los diferentes grados de afectación deberán también analizarse en correspondencia con los tipos o categorías de áreas definidas en los instrumentos de ordenamiento y gestión de paisaje, si existen.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
iddfarq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

4- Estrategias propuestas para cumplir con los objetivos y las recomendaciones planteadas según valoración del paisaje.

Se explicitarán las estrategias a adoptar y se presentarán recaudos que permitan apreciar y evaluar los resultados propuestos.
Se recomienda considerar todos los efectos que se catalaloguen como no deseables y cuando no fuera posible evitarlos, se estudiarán y explicitarán estrategias a adoptar no descartando el cambio de ubicación.
Las estrategias pueden ser de distinto tipo.[3] (ver cuadro adjunto)

3.Estrategias de intervención en el paisaje

A / En función del momento de la transformación:

Las **Estrategias de recuperación y/o mitigación, (R)** son aquellas acciones tendientes a disminuir los impactos negativos que se desarrollan luego de ocurrir la transformación del paisaje - producto de fenómenos naturales y/o actividades humanas.

Las **Estrategias de manejo integral, (MI)** por el contrario, son aquellas acciones que se planifican desde las etapas del proyecto y se desarrollan a lo largo de todo el proceso, incluyendo las etapas posculminación.

B / En función del tipo de recuperación funcional:

Las **Estrategias de Naturalización, (RN)** son aquellas acciones tendientes al restablecimiento del equilibrio ecológico, a la vez que -en muchos casos-, la recuperación de la imagen de naturalidad preexistente a la intervención.
Las **Estrategias de mejora, (RM)** son aquellas acciones que tienden a una evolución del paisaje hacia un mejor estado (Fuente: Observatorio del Paisatge)
Las **Estrategias de reciclaje, (RR)** son aquellas que recuperan el paisaje a través de un cambio en la función original del mismo.

Las **estrategias proyectuales de intervención en el paisaje** son fruto de una reflexión específica disciplinar desde una visión proyectual del mismo, asumiendo la transformación del paisaje de forma positiva. Recordemos que se define como **proyecto paisajístico** a aquella intervención en el territorio donde la intencionalidad específica de recuperación o creación de un nuevo paisaje con características espaciales, expresivas y culturales determinadas, modifican la situación existente.

C / En función del tipo de estrategia de integración paisajística:

La **Estrategia de ocultación, (EIPo)** se conforma por aquellas acciones que "consisten en esconder total o parcialmente la visión de ciertos elementos, que se consideran poco deseables desde ciertos puntos de vista". Fuente: Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.
La **Estrategia de mimetización, (EIPm)** "consiste en confundir los elementos propios del proyecto con los elementos preexistentes". Fuente: Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.
La **Estrategia de contextualización, (EIPcn)** consiste en aquellas acciones que reconociendo la individualidad del proyecto, propone la articulación con el paisaje existente disponiendo de recursos o reformulaciones que remiten a la situación primaria.
La **Estrategia de contraste, (EIPce)** es aquella que plantea la integración del proyecto al paisaje preexistente a través de la conjugación de las notables diferencias entre los mismos proponiendo una realidad otra.

Se identifican en particular, las **operaciones del tipo Landart, (ELA)** ya que por su intencionalidad singular y expresa desde el punto de vista artístico y simbólico, constituyen un tipo diferencial de estrategia proyectual.

Los pasos a seguir que aquí se presentan son guías generales para evaluar la incidencia sobre el paisaje de las actuaciones de forestación industrial y tienen como objetivo favorecer tanto la generación de paisajes con nuevos valores como la integración armónica al paisaje existente.

La consideración y valoración de los efectos sobre el paisaje de este tipo de producción en la instancia de EsIA es una valoración a realizarse por expertos.[4] Esta propuesta de protocolo se complementa con el cuadro de Pautas y Recomendaciones donde encontramos criterios que apoyan a la evaluación de los proyectos considerados.

A estas valoraciones se recomienda agregar las valoraciones de actores, las que pueden recabarse mediante consultas directas a la población (encuestas, entrevistas) y/o por la consideración de otras fuentes como literatura, guías y folletería turística o manifestaciones artísticas.

En el trabajo con actores y público en general es indispensable la presentación de simulaciones que ayudan a los participantes a visualizar y comprender la propuesta.

4. Se considera evaluación de experto a aquella evaluación realizada por técnicos con formación específica en el área de paisaje , valiendo los criterios generales explicitados en el art 19 del Reglamento de evaluación de impacto ambiental y autorizaciones ambientales.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

CAP 7.1

52

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141 fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

360

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

BIBLIOGRAFÍA

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / FORESTACIÓN Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

LIBROS

Bardier, Dardo. “De la visión al conocimiento” Montevideo, Tradinco, 2001

Cracco, Pedro .“Sustrato Racional, de la representación del espacio”Montevideo: Hemisferio Sur SRL., 2000

Vidart, Daniel. “El paisaje uruguayo” Montevideo, Alfa,1967.

Sommaruga, R. Et al. “La frontera del agua. El paisaje costero del Uruguay”. Montevideo, 2010

DOCUMENTOS INÉDITOS

BLUM Alfredo. “Línea directriz forestal, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.” Documento inédito. (2007)

MVOTMA- DINOT. “Directrices nacionales de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible- Directriz Nacional del suelo rural”. Primer borrador. Octubre 2008.

DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

Cabildo insular de Tenerife. “Plan Territorial Especial de Ordenación del Paisaje de la isla de ...” Consultado: 24 de setiembre de 2013. Disponible:www.catpaisatge.net/fitxers/paisatg-e/SintesisPTP.pd

Castelli Luis, Spallasso Valeria “PLANIFICACIóN Y CONSERVACIóN DEL PAISAjE “ Fundación Consultado: 28 de octubre de 2013. Disponible:www.naturalezaparaelfuturo.org/pdf/planificacion_conservacion_paisaje.pd

Corpochivor.”Directrices y Lineamientos para la ordenación forestal” Consultado: 16 de octubre de 2013. Disponible: www.corpochivor.gov.co/sites/default/.../capitulo_V_directirices_pgof.p.

DINOT, “Estrategias Regionales, de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible.” Consultado: 19 de setiembre de 2013. Disponible:www.mvotma.gub.uy/.../1176_b1881b4f6c5eeea0b02a51461a170315.h

“Generalidades sobre la visión binocular” Consultado: 30 de octubre 2013. Disponible en :ocw.upc.edu/sites/default/files/materials/15012698/35164-4331.pdf;

Forestal Web. “Información Forestal del Uruguay” Consultado: 10 de octubre de 2013. Disponible :www.forestalweb.com/

Forestry Comission. “Forests and landscape. UK Forestry Standard Guidelines”2011. Consultado: 20 de octubre de 2013 Disponible: www.forestry.gov.uk/publications

Intendencia municipal de Florida PROYECTO DE DECRETO Disponible:www.florida.gub.uy/.../DDOTyDS_Florida_articulado_aprobacion_previ..

Intendencia de Municipal deTreinta y tres. PROYECTO DE DECRETO Consultado 1 de julio de 2013
Disponible:treintaytres.gub.uy/web/images/stories/.../03_Proyecto_Decreto.pd

Isev. “VelocidadHYPERLINK “ Consultado: 6 de noviembre 2013 Disponible: www.isev.com.ar/isev_home/materiales/velocidad_y_campo_visual.pd

Junta Departamental de Maldonado. “Decreto 3867” .Consultado: 12 de setiembre de 2013. Disponible: www.juntamaldonado.gub.uy/index.../decretos.../318-decreto-3867.htm

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 410 1106-08 Int 141_Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. "Manual de plantaciones en el entorno de la carretera". Consultado: 21 de octubre 2013. Disponible: www.fomento.es/NR/rdonlyres/4FABE603-6468-4A82.../1310100.pd

Montes del Plata. "Informe Sector Forestal". Consultada: 25 de octubra de 2013. Disponible: www.montesdelplata.com.uy/descarga.php?file.../sectorforestal...20

MGAP-Decreto Nº 220/010 - DGI · Ampliación – Consultado: 21 de junio de 2013 Disponible:www.dgi.gub.uy/wdgi/page?2,principal,_Ampliacion...;decreto.

MGAP. "Proyectos Forestales". Consultado: 27 de setiembre de 2013. Disponible: www.mgap.gub.uy/portal/agxppdwn.aspx?7,20,433,O,S,0..

MGAP ."Código nacional de buenas prácticas forestales" Consultado: 30 de octubre de 2013. Disponible: www.mgap.gub.uy/portal/agxppdwn.aspx?7,20...O.

Ley. Consultadao: 21 de junio de 2013
Disponible: www.parlamento.gub.uy/leyes/ley15939.htm

Rosario Pou. "Caracterización de la forestación en Uruguay".Consultado: 25 de octubre de 2013. Disponible: www.uruguayforestal.com/.../Forestacion%20en%20Uruguay-2011.pdf.

Universidad Politecnica de Valencia. "Guía metodológica. Estudios de paisaje". Consultado: 19 de setiembre de 2013. Disponible:www.cma.gva.es/documentosconselleriavarios/paisaje/guiaep.pd

Universidad Austral de Chile, Galloso Jorge, Acuña Mauricio. "Guía de Conservación de Paisaje". Consultado:6 de setiembre de 2013. Disponible: www.uach.cl/proforma/guias/paisaje.pdf

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

LISTADO DE LEGISLACIÓN CONSULTADA

Fuente: MGAP (www.mgap.gub.uy/forestal/legislación)

Decreto Nº 197/07

Decreto Nº 220/10. Modificación suelos de prioridad forestal.

Decreto Nº 201/08. Reglamenta Art. 349 Ley 18172 de 31/08/07.

Decreto 38/008. Madera de Calidad y Bosques de Servicio a la ganadería

Ley 18.245. Contribución Inmobiliaria Rural

Decreto Reglamentario Ley 18.126. Mayo 2007. Créase el Consejo Agropecuario.

Ley 18.083. Reforma Tributaria Ley 18.083. Anexo III

Ley 18.083Anexo I

Ley 18.083Anexo II

Decreto Nº 197/07. Define el concepto "pequeño productor forestal"

Decreto Nº 220/06. Modificación del art. 3º del Decreto Nº 191/06

Decreto Nº 191/06. Modificación de Suelos de Prioridad Forestal; 8 % Servicios

Decreto 349/005. Setiembre 2005. Reglamento de evaluación de impacto ambiental y autorizaciones ambientales

Decreto Nº 154/05. Derogase el Decreto Nº 333/90

Decreto 119/005. Marzo 2005. Suspéndese por 180 días la aplicación del decreto 100/005

Ley Nº 17.905Eliminación de subsidio

Decreto Nº 209/03Refiere a régimen de tributación de la actividad forestal

Ley Nº 17.843. Exoneración de impuestos a las actividades de descortezado, trozado y chipeado.

Decreto Prevención de Incendios. Mayo 2002. Modificación Decreto 849/88

Ley 17.453. Marzo 2002. Adóptanse medidas tendientes al ajuste fiscal

Ley Nº 17.555 Agregado al Art. 1782 del Codigi Civil Ley 17.234. Marzo 2000. Declárase de interés general la creación y gestión de un sistema nacional de áreas naturales protegidas.

Decreto Nº 131/00 Fijación de la tasa por la expedición de guías para transito de productos forestales provenientes del monte indígena

Ley Nº 17.228. Contratos de prendas

Decreto Nº 372/99. Reglamentación de las condiciones de trabajo en el sector forestal.

Ley 17.124. Sociedades anónimas

Decreto Nº 212/97. Incremento del subsidio

Decreto 435/94. Setiembre 1994. Reglamento de evaluación de impacto ambiental

Decreto Nº 296/94. Modificación del art. 7, Decreto Nº 457/89, Transferencia de bienes de activo fijo importado al amparo del decreto Nº 457/89 Decreto Nº 412/93. Vehiculos automotores utilitarios

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Decreto Nº 330/93. Corta y extracción de productos forestales del Bosque Nativo

Decreto Nº 26/93. Nuevos grupos de suelos de prioridad forestal

Decreto Nº 24/93. Susutituye el art. 16 del decreto Nº 452/88 (Autorización de corte del monte indigena)

Decreto Nº 22/93. Protección de Bosque Nativo

Ley 16.320Art. 211 sustituye al art. 273 de la Ley Presupuestal Nº 16.170 Decreto 743/91. Art. 1 y 2 reglaméntase normas tributarias contenidas en la Ley 16.226 referente a lo que se entiende por productos de origen forestal.

Ley 16.226. Art. 196 y 206. Modificación de sanciones sobre la corta de monte indígena

Ley 16.170. Articulos Nº 267 al 273 de la Ley Presupuestal, que modifican la Ley forestal

Decreto Nº 333/90. Ampilación de la superficie de suelos accesorios a los de prioridad forestal

Decreto Nº 23/90. Registro y disposiciones referente a transporte de productos forestales (Derogado por el Decreto Nº 330/93)

Decreto Nº 247/89. Beneficios tributarios a los montes de protección y rendimiento

Decreto Nº 111/89. Prevención de incendios

Ley 16.002. Art. 45. Prestación de un subsidio de hasta 30% del ficto de plantación

Decreto Nº 931/88. Subsidio para la implantación de bosques

Decreto Nº 849/88. Combate de incendios forestales

Decreto Nº 452/88. Declaración de terrenos forestales , Calificación de bosques

Decreto Nº 451/88. Registro de prenda de bosques

Ley forestal Nº 15.939. Publicada el 9 de febrero de 1988 - Promulgada el 28 de diciembre de 1987

Ley 13.723. 1era Ley Forestal 1968

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

idD
Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO DEL DEPARTAMENTO DE MALDONADO EN SU ÁREA RURAL E INTERFASES URBANAS

7.2
EXPLOTACIÓN MINERA Y PAISAJE

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL
EXPLOTACIÓN MINERA Y PAISAJE

PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO
INTRODUCCIÓN
ANALISIS DE EJEMPLOS
PAUTAS Y RECOMENDACIONES
ESTUDIOS DE EVALUACIÓN PAISAJÍSTICA
BIBLIOGRAFÍA

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fara.edu.uy
idD

asesoramiento:
INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA I CURE I UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO

octubre 2014

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Coordinación académica:
Arq. Rosana Sommaruga

Coordinación ejecutiva :
Arq. Norma Piazza

Equipo de investigación:
Arq. Graciela Baptista
Arq. Norma Piazza
Arq. Javier Prieto
Arq. Rosana Sommaruga
Arq. Julio Pereira

Colaboradora:
Bach. María Victoria López

Intendencia de Maldonado
Ing. Jorge Hourcade
Arq. Santiago Pons
Arq. Ricardo Pereira
Arq. Jhoana Fernández

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / EXPLOTACIÓN MINERA Y PAISAJE

octubre 2014

PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO

Cabe recordar la batería de ideas y conceptos generales planteados para la definición de pautas de ordenamiento de la primera fase del trabajo, esto es para el Plan Estratégico: Paisaje y Aerogeneradores, dado que son comunes a todas las temáticas particulares de ordenamiento, ya que hacen a la esencia de la mirada paisajística y establecen los aspectos diferenciales que complementan los otros abordajes territoriales.
Valen entonces, dichas ideas que, a modo de macro objetivos, orientarán el conjunto de Directrices, sus objetivos específicos, líneas de acción estratégicas y recomendaciones:

Incorporar la dimensión paisajística en las políticas públicas y los planes de ordenamiento territorial, definiendo instrumentos específicos para su consideración conjuntamente con otras dimensiones de estudio del territorio.

Reivindicación de la condición de constructo cultural del paisaje apostando a la confluencia de saberes y actores territoriales para su construcción colectiva.

Resguardo de la versatilidad del recurso paisaje en todas sus posibilidades, como elemento identitario de una comunidad, como soporte de actividades y como recurso productivo en sus múltiples expresiones.

Promoción de la consideración del paisaje como materia de proyecto, reivindicando su condición proactiva en todas las formas de intervención, ya sea éstas de preservación, transformación o invención.

Reconocimiento de la cualidad instrumental y organizativa de la mirada paisajística a través de la identificación de sus configuraciones y la puesta en valor sus atributos visuales caracterizadores.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

INTRODUCCIÓN

El Decreto 3867 que dispone las Directrices departamentales y microrregionales del departamento de Maldonado, en su capítulo II, artículo 5º y en relación a la Imagen objetivo 2025, plantea que “En cuanto al territorio rural, se formula un modelo de promoción y desarrollo sostenido de la actividad agropecuaria y agroindustrial, así como extractiva, articulado a la dinámica de una actividad turística de nuevo perfil de disfrute del ocio, complemento del tradicional de sol y playa.”
Lo anterior refiere a un desarrollo armónico entre las actividades productivas y las actividades turísticas centrales y alternativas a las ofertas tradicionales costeras.
En este sentido, la actividad extractiva, presente en diversas áreas del departamento debe acompasar esta imagen objetivo, desarrollándose en relación armónica con las otras actividades de producción y preservando las características ambientales y paisajísticas, soporte de las mismas. [1]

La actividad productiva extractiva tradicionalmente ha provocado modificaciones importantes en el territorio, manifestándose claramente los impactos en la geografía del lugar, en el ambiente y fundamentalmente en el paisaje, dado que, de la fisiografía resultante es muy probable inferir el tipo de actividad que la generó.
Sin desmedro del reconocimiento de las importantes consecuencias ecológicas y ambientales que éstas producen, - las que aumentan proporcionalmente al porte, profundidad y envergadura de la explotación y a la planificación o no del cierre de la actividad - , el presente capítulo centra la reflexión en las consecuencias paisajísticas de este tipo de actividad productiva. [2]

Por tanto, como se ha planteado en la introducción del capítulo 7, deben definirse claramente las estrategias de intervención en el paisaje, en función del tipo de actividad, del tenor y momento de la transformación y del proyecto territorial futuro para esa área.
En este sentido, - **y en función del momento de la transformación** -, la primera consideración que vale remarcar es la diferencia de situación entre las **actividades extractivas ya realizadas** sin un cierre adecuado o plan de rehabilitación y aquellas que, en el marco de las leyes vigentes, desde el vamos, deberán **planificar el acondicionamiento del lugar desde el inicio de la actividad** a través de un plan de cierre.[3] Es probable que esta diferenciación derive en distintas propuestas, tendiendo en el primer caso solo a la mitigación de los efectos ya producidos, y en el segundo, -en el mejor de los casos -, en la elaboración de proyectos integrales que tengan como uno de sus componentes la resolución creativa de los aspectos paisajísticos.

En segundo lugar, con respecto a las estrategias de intervención - **en función del tipo de recuperación funcional**- , se constata que es habitual recurrir a estrategias de naturalización y a estrategias de reciclaje en las etapas posteriores a este tipo de actividad productiva como es la minería.
Es así que se encuentran ejemplos de naturalización donde se intenta recuperar la imagen natural preexistente a la intervención, tendiendo al restablecimiento de un nuevo equilibrio ecológico, (dada la imposibilidad de recuperar el estadio anterior por la envergadura de la transformación extractiva).[4]
Estas intervenciones usualmente resultan en proyectos de parquización y paseos de uso público que, en casos de acompañarse con la recuperación del patrimonio minero industrial, conforman ejemplos integrales de paisaje cultural en la modalidad de parques patrimoniales.
En el otro extremo, se plantean ejemplos de recuperación por reciclaje donde el cambio de función es evidente, aprovechando y evidenciando la transformación fisiológica del territorio. En estos casos variadas son las nuevas funciones que van desde la construcción de anfiteatros hasta la implantación de enormes complejos hoteleros y operaciones landart.

1.Es de destacar que con relación a las explotaciones mineras, las Directrices territoriales plantean aspectos generales, salvo la Directriz específica de consolidadción de las actividades extractivas en la Microregión Pan de Azúcar.
No obstante el tratamiento de la problemática a nivel departamental de Maldonado, se ciñe básicamente al control de las areneras a través del Decreto 3921 / 2013 por la IdM conjuntamente con la DINAMIGE.

2. Ni en el Código de Minería vigente (Ley nº 15242 / 1982) ampliado (Ley nº 18813 / 2011), ni en la Ley de Minería de Gran Porte (Ley nº 19126 / 2013) se plantean requerimientos ni consideraciones dede el punto de vista paisajístico.
Lo más cercano pero insuficiente se plantea en el Código de Minería al referirse a la etapa de Plan de Cierre “(...) incluyendo las actividades de acondicionamiento del sitio que se considere necesario.”

3.El Plan de cierre como instrumento se solicita en la ampliación del código de minería (Ley nº 15242 / 1982) aprobada en 2011 (Ley nº 18813 / 2011). Este se define con mayor detalle en la Ley de minería de gran porte (Ley nº 19126 / 2013). No obstante, se hace referencia al mismo, como instrumento de gestión ambiental y de seguridad pero no se hace referencia alguna a los aspectos paisajísticos.

4. La naturalización o re-naturalización, también denominada “restauración” por algunos autores, consiste basicamente en devolver el aspecto original. Esta estrategia debe distinguirse de la “remediación” que pretenderá solucionar problemas de mayor importancia. Tanto el primer como el segundo caso pueden involucrar diversos procesos de recuperación ecológica como ser la reintegración de la cobertura vegetal existente anterior a la explotación, lombricultura, reciclaje de residuos orgánicos, agricultura, cultivos de trébol, leguminosas y otras que ayuden a fijar el nitrógeno, magnesio, fósforo, etc.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

En relación a las **estrategias proyectuales de intervención** en el paisaje y dependiendo del tipo de proyecto o actividad prevista posterior a la minera, se verifica que se recurre a cualquiera de las estrategias de integración paisajística detectadas o incluso a combinaciones entre ellas. Es así que se encuentran ejemplos integrados con estrategias de ocultación de la transformación, -fundamentalmente se oculta el área específica de extracción - a través de la topografía o barreras vegetales, ejemplos integrados con estrategias de mimetización o contextualización - considerando especialmente las características existentes del área - y ejemplos desarrollados con estrategias de claro contraste con la actividad del contexto territorial. En este último caso, generalmente producto de una operación de reciclaje, es frecuente potenciar los rasgos distintivos de la transformación, o bien dramatizando la topografía del terreno resultante, o bien utilizando los huecos generados por la extracción, para la creación de lagos o espejos de agua con fines recreativos.

Minería de gran porte[4]

Independientemente de que el presente apartado se orienta fundamentalmente a la definición de pautas y recomendaciones para el ordenamiento paisajístico de los sitios donde se desarrollan actividades extractivas tradicionales, amerita una mención especial la consideración paisajística de la minería de gran porte o megaminería.[5]

Las nuevas políticas de promoción de la minería de gran porte, - cristalizada en la Ley del mismo nombre aprobada en setiembre del 2013 - ha provocado fuertes controversias y posturas duramente enfrentadas que apelan a distintos "Modelos de país". Las mismas se polarizan entre la visión oficial de promoción del megaemprendimiento en aras de grandes transformaciones en la matriz productiva y generación de empleo y las posturas de oposición fundamentalmente de organizaciones civiles, ONG y algunas visiones académicas que ponen en cuestión los posibles réditos del mismo en contraposición a la envergadura de los impactos y consecuencias ambientales, económicas, productivas y sociales que habitualmente provocan estos tipos de intervenciónes.

En este contexto complejo y haciendo referencia a los ejemplos internacionales estudiados, es indiscutible que la escala y tipo de intervención de estos megaemprendimientos provoca **modificaciones estructurales en el paisaje de forma irreversible**.[6]

Y este impacto paisajístico se evidencia, no solamente en el sitio propiamente dicho de la extracción - hueco o conjunto de huecos en el complejo minero - sino también en las otras áreas subsidiarias como pueden ser las bandas territoriales afectadas por los acueductos y mineroductos que transportan el material metalífero y los posibles puntos de salida como los complejos portuarios definidos para tal fin. (ej Proyecto Aratirí)

Por su parte, en el sitio del complejo minero específicamente, la envergadura de la transformación fisiográfica en conjunto con los procesos contaminantes del propio proceso de producción hacen francamente difícil de imaginar desarrollos de recuperación viables y seguros a corto plazo, como son los habituales rellenos de agua o de los propios estériles para su remediación y reconversión en otros usos finalizada la explotación.

En síntesis, es claro que las consecuencias de la Minería de Gran Porte involucran múltiples dimensiones del problema que exceden ampliamente la evaluación de la problemática paisajística generada. Por tanto las estrategias de integración de estos nuevos paisajes implican necesariamente proyectos integrales de nueva planta que dan respuesta a todos los impactos generados, sociales, económicos, ambientales y paisajísticos. En definitiva estas situaciones requieren de propuestas de "reinvención" de paisajes, de resignificación y reinterpretación de un territorio herido.

En este marco se definen las pautas y recomendaciones referentes a la explotación minera tradicional para su consideración en los procesos de evaluación y su incorporación al Manual de Buenas Prácticas Mineras definida su elaboración en el actual Código de Minería.[7]

Las mismas se orientan fundamentalmente a: Regular la explotación minera según grados de valoración de las áreas de calidad paisajística definidas en el capítulo anterior; Evaluar, a través de métodos específicos las posibles obstrucciones visuales de la intervención hacia paisajes de calidad; Evitar la concentración y proximidad de las explotaciones a fin de impedir efectos acumulativos; Requerir un Proyecto de Integración

4. Definición de Minería de Gran Porte:
"Artículo 3
Ámbito de aplicación).- El Poder Ejecutivo calificará como Minería de Gran Porte todo proyecto de explotación de minerales metálicos, se encuentre o no en ejecución, que por sí solo o anexado a otros proyectos de la misma naturaleza, pertenecientes a una única persona física o jurídica o a un grupo o conjunto económico, cumpla al menos con una de las siguientes condiciones:
A) Ocupar una superficie superior a cuatrocientas hectáreas de área de intervención directa.
B) Contar con una inversión superior a 830:000.000 UI (ochocientos treinta millones de unidades indexadas) en fase de construcción y montaje de las obras e infraestructuras necesarias para la explotación.
C) Tener un valor anual de comercialización (plaza o exportación) del producto obtenido de actividad minera (producción) mayor a 830:000.000 UI (ochocientos treinta millones de unidades indexadas).
Cuando la unión de varias personas jurídicas constituya un conjunto económico, el mismo será considerado como titular único del proyecto.
Artículo 4
(Consideración especial).- El Poder Ejecutivo podrá asimismo, previo informe del Ministerio de Industria, Energía y Minería o del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente calificar como de gran porte a proyectos mineros que presenten alguna de las siguientes condiciones:
A) Uso de sustancias o productos químicos peligrosos para la saludo para el medio ambiente, de acuerdo con lo que establezca la reglamentación, teniendo en cuenta sistemas globalmente armonizados.
B) Requerimiento energético eléctrico anual superior a 500 GWh (quinientos gigavatios hora).
C) Producción de drenaje ácido, de acuerdo a lo que establezca la reglamentación."
Ley de Minería de Gran Porte Ley N° 19126, Capítulo 1.

5. Tema por demás controvertido actualmente en Uruguay dado fundamentalmente por las actividades de investigación desarrolladas en nuestro país desde el 2007 por la empresa Zamin Ferrous con su subsidiaria Aratirí, actividades y estudios orientados a la búsqueda de grandes yacimientos de mineral de hierro, realizados fundamentalmente entre los años 2010 y 2011.

6. En este sentido, es curioso que en el Articulo nº6 de la Ley se solicite un estudio de impacto ambiental completo y el análisis de impacto urbano sin requerir ningún estudio de impacto paisajístico. Por otra parte dichos estudios conjuntamente con las EIA deberían solicitarse en toda actividadad extractiva.

7. Cabe remarcar que estas pautas están referidas basicamente a los tipos de extracciones mas habituales en nuestro país como son la extracción a cielo abierto. En Maldonado la mina de cobre "La Oriental", constituyó un emprendimiento singular de explotación subterránea, que luego de suspendida la actividad extractiva se convirtió en parque geominero donde se realizan actividades turísticas.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

Paisajística a fin de verificar el grado de impacto y consecuentemente definir la estrategia de integración de la intervención con el paisaje y finalmente atender las diversas configuraciones paisajísticas según las distintas etapas de explotación.
En particular, para la definición del Proyecto de Integración Paisajística Se detallan diversas recomendaciones en función de las posibles estrategias de integración identificadas.

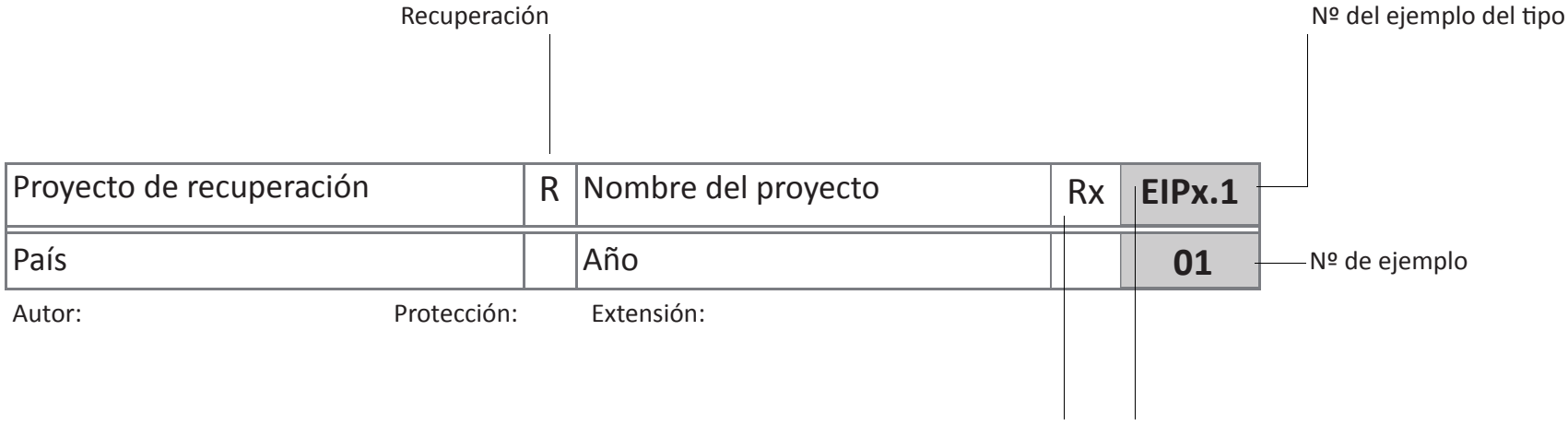
ANALISIS DE EJEMPLOS

El análisis de antecedentes y estudios internacionales sobre las relaciones entre paisaje y minería permite identificar recomendaciones replicables para nuestro medio así como diseñar métodos específicos para las principales problemáticas detectadas.[5]
Esta etapa se complementa con la búsqueda de ejemplos, los que permiten visualizar operaciones de recuperación de sitios con previa explotación minera tanto en propuestas como en proyectos construidos.

A continuación se presenta una pequeña selección de los ejemplos estudiados que, si bien no agota todas las posibilidades de intervención, muestra una variada gama de proyectos de recuperación de sitios que plantean diversas estrategias tanto de recuperación funcional como de proyecto. [6]
La selección de los ejemplos contempla diversas configuraciones y escalas, e intenta evidenciar la diversidad de propuestas que fluctúan desde operaciones acertadas hasta ejemplos francamente discutibles.
La información se presenta a través de fichas de ejemplos conformadas cada una de ellas con una breve caracterización de la explotación minera y su posterior proyecto de recuperación lo que permite compara situaciones y escalas de intervención.

5. Ver bibliografía detallada al final del capítulo.

6. Ver detalle de clasificación del ejemplo en esquema adjunto.

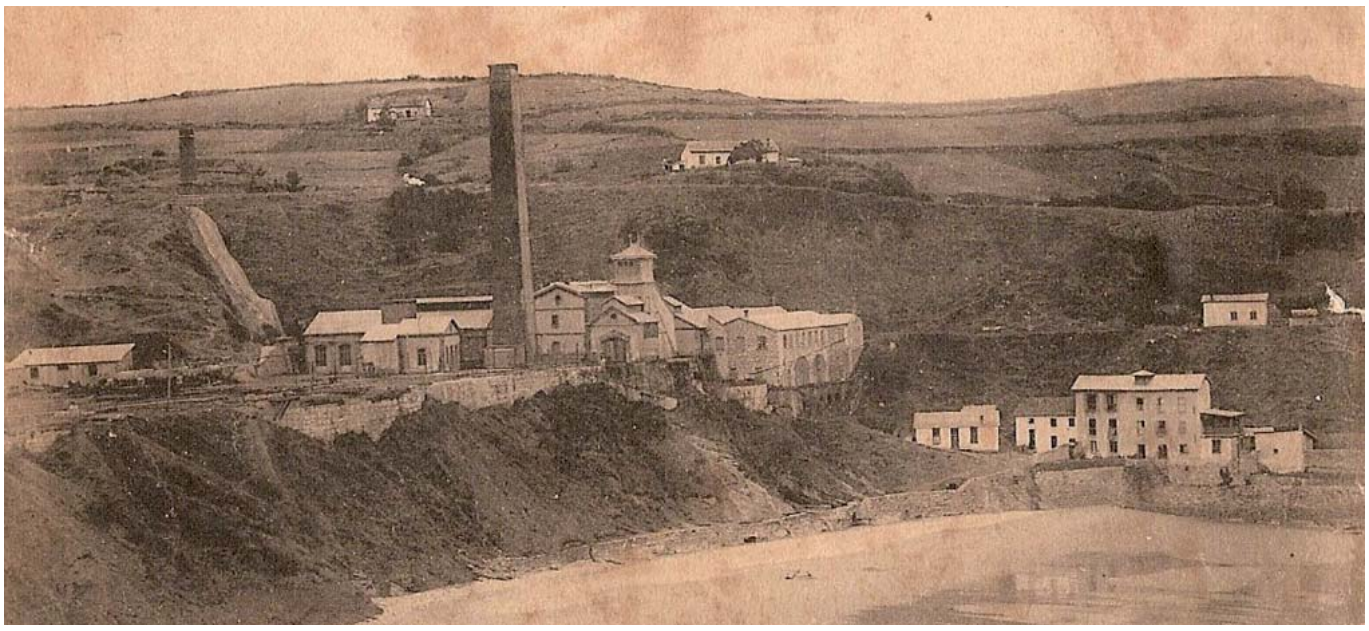


Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

Explotación minera	Arnao	**EM.1**
España	1833-1915	**01**

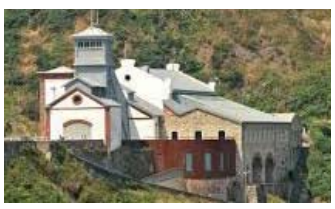
Instalación: 1833 País/Región: Asturias Ciudad: Castrillón Localización: 43° 34’ 38” N, 5° 59’ 1” W
Extracción: Carbón Extensión: 55 km2

“El paisaje minero industrial está constituido por una mina de carbón abierta en 1833 por la Real Compañía Asturiana de Minas de Carbón (RCAM) y una fábrica de zinc (...) Ambas piezas se localizan en primera línea marítima del municipio de Castrillón (Asturias). El conjunto lo completa un espacio urbano para vivienda obrera promovido por la RCAM y ampliado posteriormente por la promoción pública estatal de vivienda (...)” http://mineriaypaisaje.com/arnao/
“En el año de 1905 se produce una gran filtración de 2000 a 3000 metros cúbicos por día, reduciéndose la explotación sólo a las capas de carbón que se encuentran por encima del nivel del mar. En 1915 cuando los trabajos se encontraban a 500 metros de la costa, ante una filtración de agua de mar se inundó completamente, teniendo que ser abandonada para siempre.” http://www.castrillonturismo.es/conjunto-historico-industrial-de-arnao/ 24/06/14



Proyecto recuperación: Patrimonial	R	Arnao	R.R	**EIPcn.1**
España		2006		**01**

Autor: Ayuntamieto de Castrillón Protección: Patrimonio Cultural de Asturias / Bien de Interés Cultural



“El conjunto histórico industrial de Arnao fue incluido en el Inventario del Patrimonio Cultural de Asturias por resolución de 1 de abril de 2006 (...) En 2007, el Ayuntamiento de Castrillón relanzó un proyecto para la recuperación del conjunto industrial de Arnao, para lo que se solicitó una subvención de los Fondos Europeos (FEDER).(...)bajo la denominación Proyecto de Desarrollo Sostenible para la recuperación del patrimonio histórico e industrial del entorno litoral de Castrillón (LICAST)(...)El proyecto LICAST pretende rehabilitar el castillete, una pieza arquitectónica singular y única en Asturias, así como hacer visitable una parte de las galerías de esta mina, que fue, además, la primera de pozo vertical de Asturias. El objetivo es recuperar el conjunto industrial, redefiniendo usos, al tiempo que se prevé una actuación de carácter medioambiental en esta zona degradada tras varias décadas sin ningún tipo de inversión.(...)Dentro del LICAST, también se incluye una intervención en San Juan de Nieva, en este caso siguiendo la linea de la denominada “Ruta del Zinc”, donde se prevén importantes inversiones para la mejora de la calidad de vida de sus residentes. (...)” http://es.wikipedia.org/wiki/Arnao 18/06/14

En el marco de un territorio costero y reserva geológica privilegiada, se encuentra este ejemplo de paisaje cultural que propone una integración paisajística por contextualización dado que integra, y pone en valor el paisaje y patrimonio minero industrial a través de operaciones de recuperación para su uso turístico.

CAP 7.2

08

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Explotación minera	Cabárceno	**EM.2**
España	Desde S/D a 1989	**02**

País: España Ciudad /Región: Cantabria Localización: 43°20’55.61”N 3°51’28.70”O
Extracción: Hierro Extensión: S/D

“El karts de Cabárceno, en el macizo de Peñacabarga, Sierra de la Gándara, Cantabria, ha sido explotado desde los tiempos de los romanos, especialmente en su ladera sur, generándose un rasgo paisajístico singular: las agujas kársticas que aparecieron según se explotaban las arcillas que las cubrían.
La calidad de su hierro y la facilidad para su explotación propició la instauración de numerosas compañías, no sólo españolas sino también extranjeras. El mineral extraído por las concesiones inglesas, una vez lavado, era transportado hasta el Astillero donde en el cargadero del muelle, que aún se conserva, se embarcaba en las bodegas de los mercantes que la transportaban hasta Cardiff (Gales).
El hierro de Cabárceno fue extraído de su subsuelo hasta el año 1989, concluyendo la historia de la ya poco rentable mina de hierro, para posteriormente, el Gobierno de Cantabria transformarlo en un zoo al aire libre denominado Parque de la Naturaleza de Cabárceno, de gran éxito turístico.”
http://www.rutasconhistoria.es/loc/minas-de-hierro-cabarceno 25/06/14

Proyecto de recuperación: Parque	R	Parque de la Naturaleza	R.N	**EIPcn.2**
España		1990		**02**

Autor: Gobierno Regional/Cantur Protección: S/D Extensión: 750 Há

“Es un espacio naturalizado por la mano del hombre, a partir de la belleza primitiva de su paisaje kárstico, sobre las 750 Has. de una antigua explotación minera a cielo abierto. El Parque de la Naturaleza de Cabárceno acoge a un centenar de especies animales de los cinco continentes en régimen de semilibertad, que se distribuyen en recintos de grandes superficies donde coexisten una o varias especies.” http://cantur.com/instalaciones/informacion-adicional/13-el-parque--ii/categoria-4 18/06/94
“El parque de Cabárceno desarrolla tanto trabajos de investigación relacionados con la conservación de especies en peligro de extinción, como a la educación ambiental” http://es.wikipedia.org 25/06/14

Proyecto de recuperación de antiguas minas en desuso a través de estrategias de naturalización del paisaje coherentes con las actividades del parque.
Desde el punto de vista del proyecto, la integración paisajística se resuelve por medio de operaciones respetuosas del paisaje e infraestructuras viales para el recorrido del parque y la revalorización de su patrimonio natural.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

Canteras de Piria	Montevideo	**EM.3**
Uruguay	Desde 1889 a 1911	**03**

País: Uruguay Ciudad/Región: Montevideo Localización: 34°55’15.0096” S 56°10’8.796”O
Extracción: Granito Extensión: S/D

“Más de las dos terceras partes de los terrenos expropiados en 1912 para el ensanche del Parque Urbano pertenecían a Francisco Piria. Éste había modificado radicalmente el paisaje natural al explotar el promontorio original como cantera de piedra.” http://cdf.montevideo.gub.uy/fotografia/salas/acieloabierto/parquerodo/versionpdf.pdf
Historia
1901: Inauguración de Parque Urbano
1911: Decreto de expropiación de terrenos para ensanche de Parque Urbano.
1912: Proyecto del paisajista Charles Thays (francés) para el ensanche del Parque Urbano.
1930: Proyecto de ordenamiento de las canteras del arq. José Mazzara, Dirección de Obras Municipales.
1943: Aprobación del proyecto de Dirección de Obras Municipales para el área de ensanche no cedida en concesión.
1945: Inauguración del teatro de Verano.
1991: Concurso para la ampliación del Teatro de Verano Ramón Collazo, Museo del Carnaval y servicios, ganado por los arquitectos asociados: Apolo, Boga, Cayón, Vera Ocampo-de Sierra, Christoff, Machado, Raviolo.
1996: Adaptación de proyecto ganador con reducción de programa. Posteriormente el teatro fue remodelado en etapas con diseño de la IMM.
MONTEVIDEO, a cielo abierto: el espacio público / Fernando de Sierra, coord. - Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes (etc), 2003. – 284 p.: il. Col. ; 26 cm. ISBN: 84-8095-335-7

Proy. de recuperación:Parque y teatro	R	Teatro de Verano Ramón Collazo	R.R	**EIPcn.3**
Uruguay		1945		**03**

Autor: Intendencia Municipal de Montevideo Protección: Declaración de Monumento histórico nacional del Parque de las Instrucciones del año S Xlll

El teatro “Emplazado en la explanada norte de las canteras, fue inaugurado en 1945 con algunas instalaciones provisorias. El edificio de propiedad municipal, pretendía dar respuesta a la necesidad de contar con un escenario popular para la realización de espectáculos al aire libre. Las gradas con capacidad para 5.000 espectadores, se apoyan en las pendientes rocosas de las canteras. El escenario fue techado con una cubierta liviana que tiene la forma de la superficie de un tronco de cono truncado.” Torres Corral, Alicia. El paisaje y la mirada. Historia del Parque Rodó 1896-1930. Montevideo : Cal y canto, 2000.

“Extensión sur del Parque realizada con posterioridad, que consolida, con solución de continuidad la relación del mismo con el río.
Por su situación y características morfológicas se convierte en un hito del paisaje costero montevideano.
La propiedad de rótula en la estructura circulatoria vial y topografía singular y contrastante con la horizontal como línea dominante, constituyen sus elementos caracterizados propios.
Las múltiples visuales que se aprecian desde el sitio refuerzan su carácter escenográfico, primando, en la aprehensión del paisaje y en la memoria colectiva, la percepción dinámica y cambiante desde el automóvil.” (...)
En el devenir histórico, su estructura original ha incorporado elementos y equipamientos urbanos de importancia. El teatro de Verano por ejemplo, constituye una pieza clave a la hora del fortalecimiento del área como espacio de esparcimiento a escala metropolitana.” MONTEVIDEO, a cielo abierto: el espacio público / Fernando de Sierra, coord. - Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes (etc), 2003. – 284 p.: il. Col. ; 26 cm. ISBN: 84-8095-335-7

Proyecto de recuperación de canteras de piedra a través del cambio de uso para parque y posteriormente teatro de verano. Estrategia de integración paisajística por contextualización dada la incorporación del teatro que aprovecha las formas y topografías del lugar sin renegar de su atributo como elemento singular del paisaje.

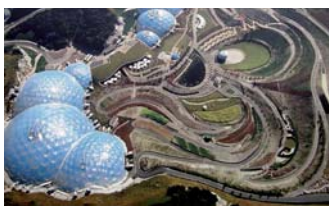
Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

Cantera de caolín	Cornwall	**EM.4**
Reino Unido	Desde S/D a S/D	**04**

Instalación: 1854 País: U.K. Ciudad: Cornwall Localización: 50° 21’ 43” N, 4° 44’ 41” W
Extracción: Caolín Extensión: 50 Há

Proyecto de recuperación: Parque	R	Proyecto Edén	R.N	**EIPco.1**
Reino Unido		2001		**04**

Autor: Tim Smit-Nicholas Grimshaw Protección: S/D Extensión: 50 Há



Eden Project “Podría definirse como un complejo ambiental de 50 hectáreas de extensión, inspirado en la naturaleza y el desarrollo sostenible, y concebido por Tim Smith como demostración de la capacidad de utilizar la naturaleza para regenerar un lugar deteriorado por la actividad humana. A día de hoy, es mucho más que eso: además de albergar un jardín botánico de gran envergadura y originalidad, Eden ofrece programas de educación ambiental para escuelas y visitantes, y colabora en proyectos de investigación con distintas entidades. Desde el año 2000, este espacio, cuya principal misión es comunicar y entretener, es un foco de atracción de visitantes a escala global. Se ha convertido en un ejemplo a escala mundial de recuperación de espacios mineros, y ha transformado la economía de la región, tras una larga decadencia durante el s. XX por el descenso de industrias primarias, especialmente la minería.” Álvarez-Campana José M. De Robert Morris a Eden Project: otras formas de rehabilitación minera para uso público. Congreso Nacional del Medio Ambiente, Madrid 2008.

Proyecto de recuperación de canteras a través de estrategias de naturalización y recuperación ambiental del suelo en primera instancia y posteriormente un nuevo proyecto ecológico. Desde el punto de vista del proyecto, la estrategia de integración paisajística se resuelve por contraste de las cúpulas de los viveros con el medio natural.

“La primera fase del proyecto comprendió la adecuación del terreno equivalente a 1.8 millones de toneladas de sedimentos desde la zona más alta del foso. Los cortes del terreno adquirieron una conformación menos acusada y más segura, y se aterrazaron las pendientes. Entonces se construyeron los biomas Tropical y Mediterráneo, unos espacios similares a invernaderos gigantes(...)diseñados con forma de esfera para facilitar su adaptación a un terreno que tardaría tiempo en asentarse. (...) se elaboraron unas 83.000 toneladas de suelo, cuyo componente mineral (arena y arcilla) provenía de residuos de minas cercanas. El compostaje realizado en los biomas proporcionó el componente orgánico, enriquecido por la acción de lombrices. El agua que se recoge mediante un sistema de drenaje se emplea para los sanitarios y para el regadío, cubriendo el 43% de las necesidades. Se han plantado alrededor de un millón de plantas de unos 4.000 taxones (especies y variedades). La mayoría son plantas comunes y ninguna ha sido extraída del medio natural, sino que se han cultivado a partir de las semillas o proceden de jardines botánicos, centros de investigación y particulares.”
Álvarez-Campana José M. De Robert Morris a Eden Project: otras formas de rehabilitación minera para uso público. Congreso Nacional del Medio Ambiente, Madrid 2008.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / EXPLOTACIÓN MINERA Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

Explotación minera	Songjiang	**EM.5**
China	Desde 1950 al 2000	**05**

Instalación: S/D País: China Ciudad: Songjiang Localización: 31°03’39.7” N 121°08’57.1”E
Extracción: Carbón y arcilla Extensión: S/D

Proyecto de recuperación: Hotel	R	Songjiang Hotel R.R	**EIPco.2**
China		2015	**05**

Autor: Atkins Global Protección: S/D Extensión: S/D

El hotel de cinco estrellas está diseñada por la oficina de arquitectura del Reino Unido Atkins para Shimao Group y ofrecerá alrededor de 400 habitaciones, con restaurantes subacuáticos, discotecas, tiendas y comercios, un acuario de 10 metros de profundidad y diversas actividades deportivas, como escalada y puenting.
El edificio obtendrá su energía a partir de energía geotérmica y contará con un techo verde. La cantera llena de agua debajo del hotel se puede utilizar para el control de calor (...)Un atrio interior con luz natural incorporará la roca existente, con sus cascadas y la vegetación.
El hotel Songjiang debe ser completado en tres años, pero las predicciones afirman que podría abrir en 2015.”
http://inhabitat.com/songjiang-hotel-construction-begins-on-eco-resort-nestled-into-100-meter-deep-quarry/
28/06/13

“(...)un complejo hotelero sostenible dentro de una cantera de 100 metros de profundidad en el distrito de Songjiang a las afueras de Shanghai. (...) el complejo de 19 pisos contará con una enorme cascada que cae de su techo y sus dos primeras plantas se sumergen en el agua.” http://inhabitat.com/songjiang-hotel-construction-begins-on-eco-resort-nestled-into-100-meter-deep-quarry/ 28/06/13

Proyecto de recuperación de cantera de gran profundidad a través del cambio de uso y la instalación de un hotel de 5 estrellas.
A pesar de poder catalogar este ejemplo como una estrategia de integración paisajística por contraste, la envergadura de la propuesta y la ajenidad de la intervención, hace que sea francamente discutible su propuesta de integración en el paisaje.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

Explotación minera Shotton	Cramlington	**EM.6**
Reino Unido	2004-funcionando actualmente	**06**

Instalación: 2004 País: U.K. Ciudad: Cramlington Localización: 55° 5’21.09”N 1°37’39.98”O
Extracción: Carbón y arcilla Extensión: 19 Há

“(...)Con el aporte de dinero y los restos de su trabajo de minería, Banks Group, empresa minera, darán forma a la escultura humana más grande del mundo que incluirá un circuito de lagos.
Cuando Banks Group solicitaba permiso para excavar en busca de carbón y arcilla refractaria (ladrillo) en tierras de cultivo cerca de la ciudad de Cramlington, tuvo que mostrar a las autoridades como haría con el restablecimiento de tierra después de su labor.
Es así como nace la idea de crear la figura de una mujer acostada de 1.5 millones de toneladas en peso total y con un poco más de 400 metros de pies a cabeza, convirtiéndose así en la escultura humana más grande del mundo.
El trabajo se realiza en el condado inglés de Northumberland y (...) cuenta con una inversión de 4 millones de dólares.”
http://www.tiempominero.com/index2.php?option=com_content&task=view&id=99&pop=1&page=0&Itemid=18
15/06/11

Proyecto de recuperación: Parque R	Northumberlandia/“Lady of the North” R.R	**EIPla.1**
Reino Unido	2012	**06**

Autor: Arquitecto: Charles Jencks / Paisajista: Mark Simmons Protección: S/D

“Northumberlandia es una pieza única de arte público situado en un parque de la comunidad de 46 hectáreas, con acceso público y gratuito y 4 kilómetros de senderos circundantes. La pieza central del parque es Northumberlandia, una impresionante escultura de relieve humano de una mujer reclinada. Hecha de 1,5 millones de toneladas de roca, arcilla y tierra, que se encuentra a 30 metros de altura y 400 metros de largo.
Lejos de ser una forma rígida Northumberlandia es una parte viva de la campiña que madura con el tiempo y cambia con las estaciones. Lo que se ve cuando se visita es sólo el comienzo de algo que va a evolucionar a través de las generaciones.
Un punto de interés adicional es que se puede ver el interior de la mina Shotton desde lo alto de Northumberlandia una atracción particular para los seguidores de maquinaria de gran porte.
Northumberlandia ha sido construida por el Banks Group, como parte de la restauración de la mina de carbón adyacente Shotton, superficie que ha proporcionado una oportunidad única para crear una forma de arte espectacular, que de otro modo no se construiría(...)
http://northumberlandia.com/
18/06/14

“La creación de “Northumberlandia” formó parte de la presentación de la planificación para extraer carbón de la zona de Shotton de Blagdon Estate y proporciona la comunidad local beneficios de una manera única al proporcionar un espacio abierto al público en un terreno donado por Blagdon Estate, antes de la finalización de las obras mineras, a ello se denomina “Primera Restauración”. El proyecto fue diseñado por (...)Charles Jencks, que trabajó con Matt Ridley (...)ha sido financiado en su totalidad por el Banks Group y Blagdon Estate y ofrece unas impresionantes vistas panorámicas de 360 grados de la zona de los puntos más altos. El parque es administrado por la Land Trust, una organización benéfica, que mantendrá y desarrollará Northumberlandia a perpetuidad para el beneficio de la comunidad local y actuar de esta forma como una puerta de enlace icónica a visitantes del resto del mundo.” http://www.blagdonestate.co.uk/media/1310/northumberlandia%20fact%20sheet%202.pdf 22/07/14

Proyecto de recuperación por reciclaje de 1.5 millones de toneladas de estériles de mina adyacente para la conformación de un parque de atracción turística. La estrategia de integración paisajística reconvierte las características del lugar a través de una macro intervención de Land Art.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fara.edu.uy
idD

CAP 7.2

14

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

380

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / EXPLOTACIÓN MINERA Y PAISAJE

octubre 2014

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fara.edu.uy

idD

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / EXPLOTACIÓN MINERA Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de extración minera	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
Proteger la calidad de los paisajes preservando, potenciando y mejorando sus valores (naturales, culturales, escénicos)	Realizar estudios paisajísticos específicos y determinar acciones orientadas a identificar, valorar y difundir el conocimiento del recurso paisaje.	Desarrollar catálogos de paisaje que permitan delimitar las diferentes áreas y aporten a la generación de instrumentos de gestión específicos. En tanto no se realicen los estudios necesarios, establecer preventivamente áreas de custodia en los casos que se consideren en situación de vulnerabilidad (suspensión cautelar; LOTDS - art. 24). Desarrollar programas de concientización de agentes políticos, institucionales, económicos y de la población en general en relación al paisaje como recurso. Se recomienda destinar recursos económicos a programas de investigación en paisaje e innovación en gestión de las temáticas vinculadas al paisaje.
Preservar las áreas de mayor calidad paisajística resguardando los valores y las cualidades identitarias del paisaje rural.	Priorizar estas áreas regulando la explotación minera en las mismas.	En áreas consideradas de **paisaje destacado o de alto valor** se recomienda no permitir la explotación minera. Deberán gestionarse acuerdos con los organismos competentes (DINAMIGE del MIEM, DINAMA del MVOTMA y otras) para que dichas áreas queden excluídas de la potencial explotación minera. Se propone recurrir al instrumento específico **"zonas de exclusión"** ya previsto por la DINAMIGE, agregando estas áreas a las ya definidas por el organismo. Dicha desafectación puede equipararse a la prevista en el Suelo Rural Natural (art. 3 del Dec. Nº 3866). En el área de calidad **media alta**, **media o baja** se recomienda presentar, conjuntamente ante la DINAMIGE y la DINAMA, los **Estudios de Evaluación Paisajística/Protocolo** tanto para nuevas intervenciones como para la ampliación de las existentes. Los mismos deberán constar de la descripción y valoración del carácter del paisaje, la descripción del proyecto minero, la afectación al paisaje provocada por el mismo y un **Proyecto de integración paisajistica** (PINP) en directa relación con el Plan de cierre. (ver estrategias de integración en pag. 305) En caso de que la explotación involucre áreas adyacentes a las de **alto valor** paisajístico (considerando adyacentes a aquellas que presenten importantes características de continuidad morfológica y visual) se recomienda que en los Estudios de Evaluación Paisajística se estudie especialmente las posibles áreas de conflicto. En este sentido se recomienda referirse igualmente a las distancias definidadas en Art. 64 y 65 (Zonas sujetas a autorizaciones especiales) Código de Minería, Decreto Ley 15.242 Mientras no se efectivicen los estudios ni se formalicen como instrumento de ordenamiento se recomienda incorporar a los controles vigentes los nuevos criterios propuestos, considerándolos para la elaboración del Manual de Buenas Prácticas Mineras Art. 123 (De las competencias) Código de Minería, Decreto Ley 15.242

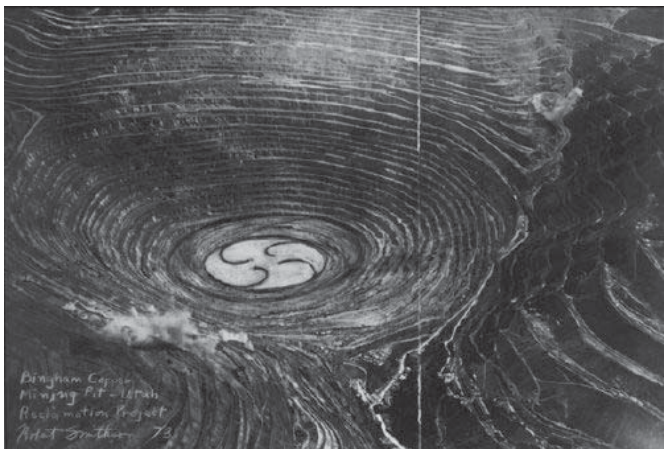
Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de extración minera	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
		Determinación de **"Perímetros de protección"** por parte de las autoridades departamentales en torno a componentes significativos, no permitiendo ninguna explotación minera dentro de este perímetro ni cualquier actividad de gran incidencia visual. Como valores de referencia de alcance visual tener en cuenta que se considera primer plano o plano intermedio de 0 a 5/8 km, mientras que el plano de fondo oscila entre 8 a 24 km. (Bureau Of Land Management U.S. Department of the Interior) (Doc. 8431) Este caso comprendería diversas dimensiones y escalas involucrando tanto cerros como pequeños poblados. En caso de encontrarse estos en suelos con el atributo de potencialmente transformable se deberá establecer el perímetro excluyendo dicha área interna de esta condición. Mantener la posibilidad de percepción de la línea de horizonte como clave distintiva. No alterar las cumbres de cerros o sierras, dado que el hueco de las excavaciones rompe la línea del horizonte, modificando la fisiografía original del paisaje y evidenciando las formas artificiales. Mantener el carácter estructurante de los montes ribereños en el paisaje estableciendo un área de interfase entre éstos y la explotación.
Preservar la percepción de los elementos determinantes del carácter del paisaje, (elementos estructuradores de la escena como puntos focales, hitos significativos o simbólicos desde el punto de vista social y cultural).	Aplicar métodos específicos que permitan evaluar las posibles obstrucciones visuales hacia paisajes de calidad y por tanto definir la implantación del proyecto con estas consideraciones.	Estudiar el encuadre visual de las Rutas Nacionales, turísticas y panorámicas y evaluar todos los tramos y puntos destacados para determinar aquellos donde se propondrán medidas específicas de protección a los efectos de evitar la obstrucción de vistas a hitos singulares o vistas panorámicas. (Tramos definidos para Maldonado en el capítulo 4) Realizar rigurosos estudios de visibilidad para la identificación de posibles obstrucciones producidas tanto por el área a explotar y sus estériles como por las obras accesorias (viviendas, oficinas, talleres, líneas de energía, etc). Realizar estudio de cuencas visuales en puntos de accesibilidad visual relevante. (ver procedimiento específico: **Método de identificación de barreras forestales para elementos calificadores del paisaje desde las rutas**) Ver Cap. 7 Transformaciones en el espacio rural. 7.1 Forestación y paisaje.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de extración minera	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
Preservar los valores y las cualidades identitarias del paisaje rural manteniendo la diversidad y mixtura de las estructuras paisajísticas, atributo caracterizador del departamento.	Evitar la concentración y proximidad de explotaciones mineras de pequeño porte a fin de impedir efectos acumulativos negativos, que provocan la homogeneización del paisaje y generan mayor dificultad para diseñar estrategias de integración paisajística. (Ya se ha explicitado que en casos de minería de gran porte es inviable cualquier estratégia de integración)	En las áreas rurales del departamento afectadas por explotaciones de minería tradicional, se recomienda solicitar el estudio de las cuencas visuales de interes - definidas en los tramos superpanorámicos de las rutas- con el fin de verificar entre otros aspectos una concentración no mayor al 20% de la superficie de la cuenca. En los casos que estas alteraciones se den de forma disgregada, la superficie total de las mismas no deberá superar el 30 % de la cuenca. (referencia: **(Metodología de estudios de visibilidad con forestación en cuencas visuales de interés)**-Cap. 7 Transformaciónes en el espacio rural 7.1 Forestación y paisaje pag 319) Estudiar las posibles situaciones de intervisibilidad entre distintas actuaciones y evaluarlas. Para la implantación de las áreas de explotación minera se recomienda analizar el comportamiento de la intervencion en la **cuenca visual.** Para esto se debe tener en cuenta que: Las cuencas visuales de forma alargadas así como las con menos irregularidades o complejidades son más sensibles o pueden ser más afectadas que las panorámicas, dado que en estas últimas, las vistas no estan focalizadas. Cuando la superficie de la cuenca es mayor, la explotación es potencialmente más visible. No deben enmascarar la morfología del paisaje ni alterar las características de la estructura paisajística en la que se implantan (considerar superficie ocupada, forma, configuración de los perímetros) Asimismo los paisajes con mayores pendientes están más expuestos. Mina en Maldonado, Uruguay

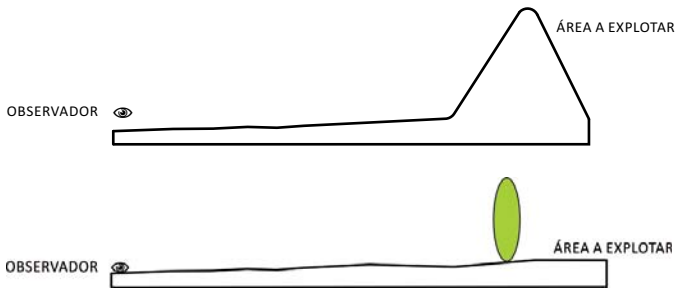
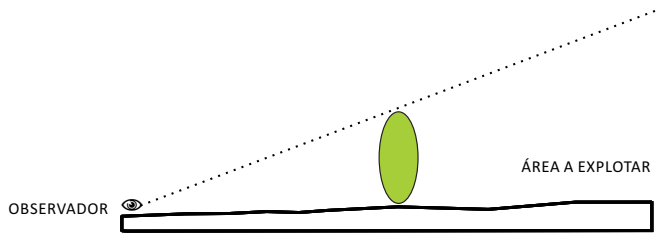
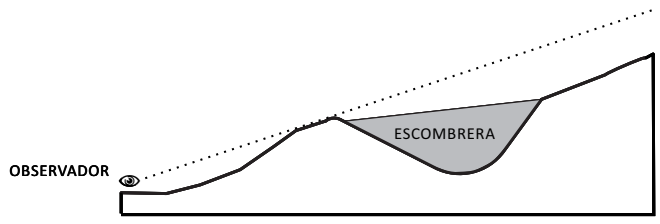
Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 430 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de extración minera	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
Promover la incorporación de los criterios paisajísticos en los proyectos de explotación minera a fin de que los mismos se realicen de forma armónica con el paisaje preexistente.	Solicitar un **Proyecto de Integración Paisajística (PINP)** a fin de verificar el grado de impacto paisajístico del proyecto de explotación y proponer una estrategia de integración en relación a las características del paisaje. (ver detalle de pautas según estrategias)	Realizar una zonificación del área de explotación según característica y calidad paisajística. Analizar cada una de las áreas de explotación (acceso, áreas de excavación, escombreras e instalaciones fijas) y requerir evaluaciones detalladas y separadas de cada una de ellas. Para la disposición de los accesos, escombreras e instalaciones fijas tener en cuenta las líneas y formas preponderantes del paisaje. Desarrollar alternativas de diseño y localización acorde a las características del paisaje y su visualidad. La relación entre las diferentes áreas y el impacto visual dependerá del buen diseño del proyecto de acuerdo a la estrategia de integración paisajística. (ver pág. 305) Recurrir a herramientas que permitan analizar la respuesta paisajística del proyecto propuesto, a través de fotomontajes o simulaciones gráficas (primer plano, plano medio y plano lejano) Realizar simulaciones de las diferentes situaciones y etapas de la explotación, teniendo en cuenta el carácter dinámico del paisaje, y los efectos de tomar medidas correctoras.
Promover una mirada prospectiva teniendo en cuenta las dinamicas del paisaje.	Atender las diversas configuraciones del paisaje según las distintas etapas de desarrollo de la explotación.	Desarrollar una mirada a largo plazo que considere la evolución del paisaje en relación a las dinámicas vinculadas a este tipo de producción en sus diferentes etapas y aspectos territoriales.
Explorar alternativas integrales de reconversión paisajística.	Promover la reconversión de la actividad minera como recurso para la consolidación de este paisaje cultural en los casos que lo ameriten.	Rehabilitar infraestructuras y arquitecturas industriales y aprovechar el alto valor paisajístico potencial de las áreas excavadas para la realización de proyectos de interés turístico y patrimonial que pongan en valor el paisaje minero desde el punto de vista histórico-cultural, científico, recreativo, etc. Complementación con visitas guiadas, itinerarios, miradores, etc. Promover operaciones land art desde la contundencia de las morfologías resultantes en los casos que sea factible este tipo de operacion.  Bingham Copper Mining Pit - Utah Reclamation Project. Smithson 1973

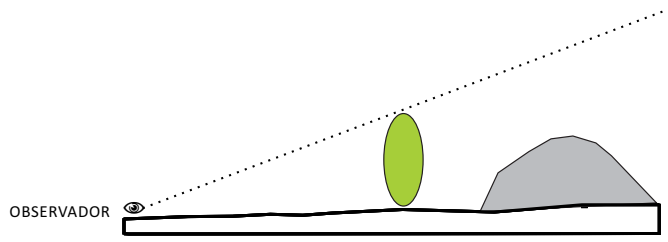
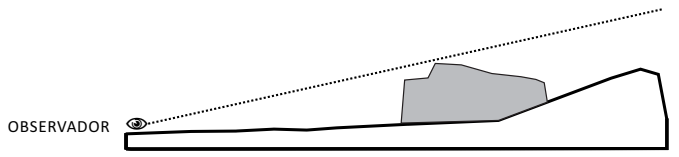
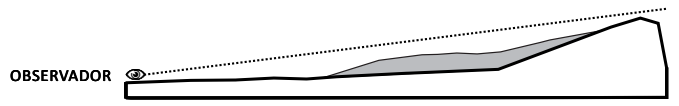
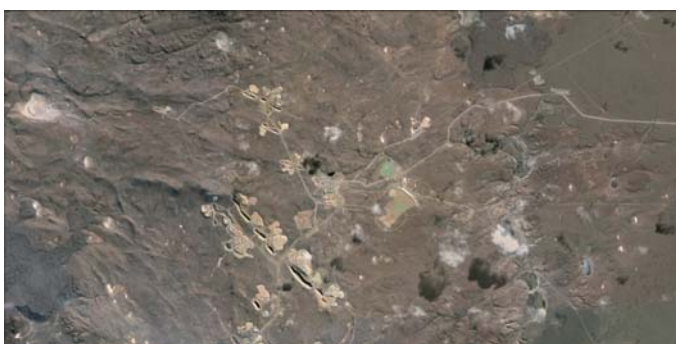
Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de extración minera	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
	En el **PINP** se debe establecer criterios que favorezcan procesos de integración paisajística involucrando todas las etapas de explotación.	Con respecto a las etapas iniciales: El movimiento de tierras se realizará en las áreas estrictamente necesarias de manera que se minimice la intervención en la superficie de suelo para evitar mayores modificaciones en las coberturas naturales. Es conveniente la restitución del relieve desde las primeras etapas del proyecto. Antes de comenzar la explotación es indispensable la remoción y resguardo de la cobertura vegetal (capa humífera, horizonte A y B) para su posterior reposición. Los cortes de la vegetación se circunscribirán exclusivamente al área de excavación. Para las áreas complementarias el mismo será selectivo, buscando conservar la mayor cantidad posible de ejemplares de árboles y arbustos. Con respecto al proceso extractivo: Restringir las áreas de movilización de los vehículos y maquinarias solamente a las zonas establecidas para las actividades extractivas, con un adecuado sistema de accesibilidad. Establecer medidas orientadas al manejo de los residuos generados por las actividades de excavación. Aquellos estériles que no puedan reutilizarse , de almacenamiento temporal o definitivo serán dispuestos en sitios definidos por el proyecto y aprobados por las autoridades locales o nacionales. Se considera conveniente la denominada “minería de transferencia” la que va recuperando zonas de explotación con los materiales extraídos simultaneamente de otras zonas de la misma. Con respecto a las etapas finales: La configuración final del terreno como medida correctora debe formar parte del diseño de los planes de explotación, desde el inicio, constituyendo una etapa fundamental en las propuestas de integración y restauración paisajistica. Desde la óptica de la restauración el llenado del hueco final con la reutilización de estériles es la solución más apropiada, ya que permite acercarse al estado original del terreno y por consiguiente disminuir el impacto paisajistico. De no ser posible su llenado se recomienda modelar los taludes finales de manera que se consiga un perfil geotécnicamente estable integrado a la morfología característica del entorno y que facilite la implantación de la vegetación. Los taludes banqueados (escalonados) presentan mayores posibilidades de recuperación que los de frente único. En zonas secas, los propios materiales de las escombreras pueden ser utilizados para realizar un relleno parcial de los frentes. En zonas húmedas es previsible la conformación de un lago artificial.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de extración minera	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
	En el **PINP** se debe definir estrategias de integración paisajistica que contemplen todas las posibilidades proyectuales frente a una intervención de extracción minera. (Ocultamiento, mimetización, contextualización, contraste) La **Estrategia de ocultación, (EIPo)** se conforma por aquellas acciones que "consisten en esconder total o parcialmente la visión de ciertos elementos, que se consideran poco deseables desde ciertos puntos de vista". Fuente: Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.	Disponer las instalaciones de modo de utilizar la topografía y/o vegetación existente como barrera visual para las rutas. Esta pantalla visual se comporta igualmente como pantalla acústica. El acceso debe efectuarse de modo que las diferentes instalaciones queden fuera de las cuencas visuales. Ubicar la zona de excavación donde no interfiera con las visuales destacadas. Ocultamiento por preexistencias:  Ocultamiento por proyecto:  Ocultamiento por pantalla forestal de vegetación nativa o exótica. La ubicación de dicha barrera implicara los estudios correspondientes a los efectos de su mayor efectividad.(ver método de identificación de barreras) Ocultamiento de escombreras:  Ocultar las zonas de escombreras, de ser posible, mediante accidentes del terreno tales como depresiones naturales

Instituto de Diseño
Facultad de Arquitectura
Universidad de la República_Uruguay
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de extración minera	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
	Mimetización: La **Estrategia de mimetización, (EIPm)** “consiste en confundir los elementos propios del proyecto con los elementos preexistentes”. Fuente: Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.	 O por medio de forestación. La dirección de avance de la escavación puede contribuir a la ocultación y restauración de los huecos. La posibilidad de ocultación o mimetización esta inversamente relacionada con el porcentaje y la dimensión de los huecos; en la hipótesis “a menor número de huecos mayor la dimensión de del mismo”. No modificar las cumbres. Evitar las formas geométricas que no se integran visualmente al paisaje y constituyen atractores visuales. Evitar el contraste de colores entre las superficies del entorno y la generada. Disminuir el impacto visual de la explotación integrando las diferentes áreas al paisaje. Para las escombreras es más aconsejable una masa alargada y de poca altura que una estrecha y alta. Por otra parte esta configuración fomenta una mayor estabilidad geomecánica. Se puede aumentar la distancia al observador a los efectos de que su percepción sea menor. No permitir una cota mayor que la del entorno y evitar las lineas rectas. En terrenos ondulados y montañosos el impacto visual disminuye si las escombreras se apoyan en las laderas y reproducen el carácter del paisaje.  Muy impactante.  Menos impactante.  Mina Cerro Vanguardia, Santa Cruz, Argentina

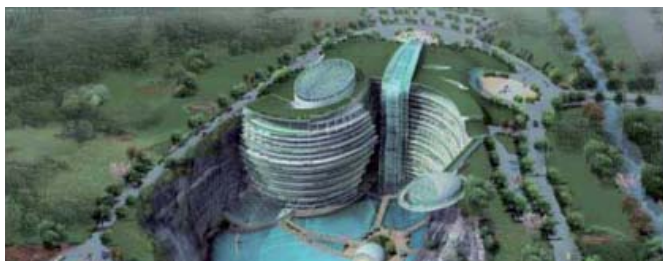
Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura_udelar
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / EXPLOTACIÓN MINERA Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de extración minera	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
 Canteras del Parque Rodó	Contextualización La **Estrategia de contextualización, (EIPcn)** consiste en aquellas acciones que reconociendo la individualidad del proyecto, propone la articulación con el paisaje existente disponiendo de recursos o reformulaciones que remiten a la situación primaria.	La intervención implica un respeto por el entorno a los efectos de integrar lo nuevo para que no sea una pieza aislada. Analizar los factores más importantes que se relacionan en el entorno tanto los de carácter natural, historicos, antrópicos, culturales, económicos y/o políticos. Dentro de los componentes naturales tener en cuenta la geografía, clima, hidrografía, topografía, vegetación, suelos, asoleamiento y temperatura. Para las diferentes construcciones es aconsejable un diseño discreto y con materiales típicos del lugar, a los efectos de mantener un predominio de los rasgos naturales del paisaje frente a las estructuras artificiales. Las dimensiones de las construcciones estan en directa relación al mineral que se quiera explotar. Las instalaciones mas complejas corresponden a minerales metálicos. Al igual que para las áreas anteriores rigen los principios de alejar, ocultar o camuflar. En zonas húmedas,donde esta prevista la creación de estanques, sus contornos serán sinuosos y de forma redondeadas. Su perfil transversal debe ser de forma asimétrica, definiendo orillas casi verticales con otras menos abruptas.
	Contraste La **Estrategia de contraste, (EIPce)** es aquella que plantea la integración del proyecto al paisaje preexistente a través de la conjugación de las notables diferencias entre los mismos proponiendo una realidad otra.	Resaltar el peso visual de una o dos de las áreas de explotación mediante la oposición o diferencia entre las mismas y con el entorno permitiendo atraer la atención del espectador. El grado de contraste puede adquirir diferentes valores, desde una diferenciación de colores por escala o forma, tonos o texturas hasta una dominancia de los elementos de explotación. Poner en evidencia los contrastes de colores de los paisajes naturales de las sierras frente a los de las excavaciones y escombreras. Resaltar las diferencias entre el nuevo paisaje industrial frente al paisaje natural. Realizar propuestas de integración de estas actuaciones como atractivo turistico y didactico. Definir miradores.
Promover una mirada prospectiva teniendo en cuenta las dinámicas del paisaje.	Atender las diversas configuraciones del paisaje según las distintas etapas de desarrollo de la explotación.	Aún en el caso de nuevos paisajes la suma de las diferentes actuaciones en un mismo territorio requiere de un estudio que evalue los efectos que se pueden producir en conjunto.  Songjiang Hotel, Atkins Global Desarrollar una mirada a largo plazo que considere la evolución del paisaje en relación a las dinámicas vinculadas a este tipo de producción en sus diferentes etapas y aspectos territoriales.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

En este apartado valen las consideraciones realizadas en el capítulo 6 en relación a la necesidad de una evaluación específica de los efectos de cualquier intervención en el paisaje y la necesidad de incluir esta evaluación en los EIA.
En este capítulo se presenta una propuesta de protocolo para las intervenciones de minería. Esta propuesta toma los aspectos generalizables de la presentada para aerogeneradores y determina los específicos para la explotación minera.
Por tanto de igual forma que en el caso anterior la estructura que se presenta para realizar el estudio sintetiza los distintos aspectos de este proceso en torno a cuatro pasos:

1- Descripción y valoración del carácter del paisaje sobre el que se va a intervenir.

2- Descripción del proyecto propuesto.

3- Identificación y evaluación de efectos de la propuesta sobre el paisaje.

4- Estrategias propuestas para cumplir con los objetivos y las recomendaciones planteadas .

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

1- Descripción y valoración del carácter del paisaje sobre el que se va a intervenir.

Pretende la comprensión y conocimiento del carácter[1] del paisaje receptor del emprendimiento y sus singularidades a escala territorial previo a la actuación proyectada.

1.1- Descripción de las estructuras paisajísticas[2] (morfología, coberturas, pendientes) y valoración de recursos (naturales, escénicos, culturales, y patrimoniales).

El ámbito analizado a escala territorial será el necesario para poder evaluar la actuación y será independiente de límites administrativos y de los límites territoriales del área de intervención.
Se presentará la información gráfica y de localización necesaria para su comprensión e identificación (planos, cortes, imágenes satelitales, relevamientos fotográficos).

1.2- Lista jerarquizada, planos georeferenciados y reportaje fotográfico de aquellos elementos específicos y singulares -naturales o antrópicos- que hacen al carácter e identidad del paisaje donde se va a realizar la actuación.

Vistas singulares, componentes históricos, sitios turísticos, imágenes productivas, parcelario, áreas ecológicamente significativas, usos del suelo, etc.

1.3- Valoraciones socio-culturales.

Las valoraciones socio-culturales representan el reconocimiento colectivo de la población o de determinados grupos de actores acerca de los valores del paisaje (sobre todo en relación a lo que se reconoce como patrimonio local)
Se pueden utilizar medios directos de recolección de la información (encuestas, entrevistas) o indirectos (guías turísticas, publicaciones, postales, literatura, expresiones artísticas)

1.4- Condicionantes de ordenamiento y gestión paisajística.

Explicitación de las condicionantes de ordenamiento y gestión paisajística si las hubiera. (Catálogos, planes departamentales, categorización de áreas, objetivos de calidad)

1.5- Análisis de tendencias o dinámicas de cambio

Evolución del paisaje según transformaciones significativas y evaluación de tendencias futuras.

1.6- Sintesis valorativa.

Pretende señalar lo esencial del paisaje en cuestión, aspectos que hacen al carácter del paisaje y que merecen una especial consideración y que en principio no debieran ser afectados por la intervención a realizar (tangibles o intangibles, identitarios, culturales, naturales, estéticos).

2- Descripción del Proyecto de minería

Esta descripción contiene los datos necesarios para el análisis de los efectos del proyecto minero en el paisaje.

2.1- Características del proyecto

En este apartado se complementará la información presentada en Documentos del proyecto (artículo 10 al 12 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales) de tal forma que la propuesta sea descrita con suficientes detalles que permitan comprender el proyecto y los posibles cambios que introduce en el paisaje.
Se explicitarán requerimientos del proyecto en sus distintas fases (inicial, proceso extractivo, etapa final).
Aquí se proporciona orientación sobre el tipo de información necesaria:
- localización
- escala y carácter
- tamaño, diseño, proporciónes y relación con elementos preexistentes
- Forma, Disposición y superficie ocupada, distribución, distancias, ubicación en el lugar
- Rutas , vías de acceso y edificaciones auxiliares
- Ubicación, diseño y restauración de canteras de trabajo
- Ubicación, diseño y restauración de las construcciones temporales y estructuras de acopio.
- Cambios de manejo de la tierra, tamaños de predios y tipos de límites

1. Conjunto de elementos claramente reconocibles que contribuyen a hacer un paisaje diferente de otro y no mejor o peor. fuente: The Countryside Agency / Scotish Natural Heritage

2. La estructura de un paisaje se define a partir de los componentes determinantes fundamentales de sus características, como son las geoformas y coberturas.
Se entiende por geoforma, la morfología de la superficie terrestre.
Se entiende por cobertura, los elementos de cubrimiento superficial del territorio que incluyen elementos naturales y antrópicos.
Estos descriptores son definitorios desde el punto de vista de su manifestación visual.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

2.2- Descripción del área de emplazamiento y condiciones de visibilidad previas al desarrollo del proyecto.

Este análisis es imprescindible para la definición de las alternativas de implantación. Permite conocer las áreas desde donde resulta visible el emprendimiento.
-Mapas de puntos de observación (ubicación de observadores frecuentes): miradores, rutas, viviendas, escuelas, establecimientos rurales y establecimientos turísticos.
-Analisis de cuencas visuales (zonas visibles, no visibles) desde los sitios de observación seleccionados.
-Definición de rangos de exposición visual del paisaje.

Se presentarán graficos e imágenes indicativas: plantas, cortes y simulaciones. (Ver procedimientos)

2.3- Análisis de implantación

En función de las características paisajísticas del área.
Se estudiará la incidencia visual del emprendimiento analizando los cambios inducidos en el paisaje.
El análisis se realizará desde puntos estratégicos con presentación de visualizaciones y simulaciones como herramienta imprescindible para su comprensión
Los recaudos que se presenten deben permitir apreciar la escala relativa y el alcance del proyecto.
Se recomienda evaluar según rangos de incidencia visual.

2.4- Justificación y criterios generales de inserción paisajística y estrategias.

Se explicitarán las consideraciones que relacionan el paisaje con el proyecto a desarrollar presentando y justificando las estrategias según las características del mismo.

3- Identificación y evaluación de efectos de la propuesta sobre el paisaje.

En este paso importa evaluar como se articulan las características del paisaje y las de la propuesta de estracción minera identificando los cambios o efectos en el paisaje clasificándolos (Identificación de Impactos positivos y negativos, considerando las oportunidades y limitaciones del desarrollo propuesto en relación al carácter del paisaje existente y finalmente comparando con el paisaje resultante previo a la intervención). La evaluación deberá realizarse para las distintas etapas de desarrollo de la explotación, sugiriéndose por lo menos tres momentos: inicio, proceso extractivo y etapa final.

3.1 Factores clave a analizar:

Efectos sobre el carácter del paisaje
Efectos sobre valores destacados y atractivos identificados.
Efectos sobre puntos focales o referenciales
Efectos sobre el skyline
Alteraciones de las escalas de percepción.
Alteraciones del sentido de distancia.
Efectos sobre las percepciones de áreas de alta naturalidad o áreas consideradas a preservar.
Efectos sobre otras actuaciones
Efectos acumulativos.
Evaluación de intervisibilidades (covisibilidad)

3.2 Evaluación de los efectos identificados

Se evaluará el alcance e importancia de los mismos en relación a distancias y naturaleza de las vistas.
Primer plano y plano intermedio: 0 a 8 km

Plano de fondo 8 a 24 km

Los grados en la afectación al paisaje podrán calificarse como:

CALIFICACIÓN DE EFECTOS SOBRE EL PAISAJE	
LEVE	cuando no son percibidos o no atraen la atención o no destacan
MODERADO	cuando el efecto tiene una impronta que incluye nuevos componentes en el paisaje pero sin cambiar las características esenciales del mismo
FUERTE	cuando el efecto cambia en forma dominante las características del Paisaje

Esta graduación a la vez podrá tener signo positivo o negativo, aportando a la calidad del paisaje o generando efectos de deterioro de su calidad.
De esta forma por ejemplo los efectos definidos como fuertes de sentido positivo estarán generando nuevos paisajes mientras en los casos de efectos fuertes de sentido negativo estarán requiriendo del establecimiento de estrategias para adecuarse al tipo de área en que se encuentran.
Los diferentes grados de afectación deberán también analizarse en correspondencia con los tipos o categorías de áreas definidas en los instrumentos de ordenamiento y gestión de paisaje, si existen.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / EXPLOTACIÓN MINERA Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

4- Estrategias propuestas para cumplir con los objetivos y las recomendaciones planteadas según valoración del paisaje.

Se explicitarán las estrategias a adoptar y se presentarán recaudos que permitan apreciar y evaluar los resultados propuestos.
Se recomienda considerar todos los efectos que se cataloguen como no deseables y cuando no fuera posible evitarlos, se estudiarán y explicitarán estrategias a adoptar.
Las estrategias pueden ser de distinto tipo.[3] (ver cuadro adjunto)

Los pasos a seguir que aquí se presentan son guías generales para evaluar la incidencia sobre el paisaje de las actuaciones de extracción minera y tienen como objetivo favorecer tanto la generación de paisajes con nuevos valores como la integración armónica al paisaje existente.

La consideración y valoración de los efectos sobre el paisaje de este tipo de producción en la instancia de EsIA es una valoración a realizarse por expertos.[4] Esta propuesta de protocolo se complementa con el cuadro de Pautas y Recomendaciones donde encontramos criterios que apoyan a la evaluación de los proyectos considerados.

A estas valoraciones se recomienda agregar las valoraciones de actores, las que pueden recabarse mediante consultas directas a la población (encuestas, entrevistas) y/o por la consideración de otras fuentes como literatura, guías y folletería turística o manifestaciones artísticas.

En el trabajo con actores y público en general es indispensable la presentación de simulaciones que ayudan a los participantes a visualizar y comprender la propuesta.

3.Estrategias de intervención en el paisaje

A / En función del momento de la transformación:

Las **Estrategias de recuperación y/o mitigación, (R)** son aquellas acciones tendientes a disminuir los impactos negativos que se desarrollan luego de ocurrir la transformación del paisaje - producto de fenómenos naturales y/o actividades humanas.

Las **Estrategias de manejo integral, (MI)** por el contrario, son aquellas acciones que se planifican desde las etapas del proyecto y se desarrollan a lo largo de todo el proceso, incluyendo las etapas posculminación.

B / En función del tipo de recuperación funcional:

Las **Estrategias de Naturalización, (RN)** son aquellas acciones tendientes al restablecimiento del equilibrio ecológico, a la vez que -en muchos casos-, la recuperación de la imagen de naturalidad preexistente a la intervención.
Las **Estrategias de mejora, (RM)** son aquellas acciones que tienden a una evolución del paisaje hacia un mejor estado (Fuente: Observatorio del Paisatge)
Las **Estrategias de reciclaje, (RR)** son aquellas que recuperan el paisaje a través de un cambio en la función original del mismo.

Las **estrategias proyectuales de intervención en el paisaje** son fruto de una reflexión específica disciplinar desde una visión proyectual del mismo, asumiendo la transformación del paisaje de forma positiva. Recordemos que se define como **proyecto paisajístico** a aquella intervención en el territorio donde la intencionalidad específica de recuperación o creación de un nuevo paisaje con características espaciales, expresivas y culturales determinadas, modifican la situación existente.

C / En función del tipo de estrategia de integración paisajística:

La **Estrategia de ocultación, (EIPo)** se conforma por aquellas acciones que "consisten en esconder total o parcialmente la visión de ciertos elementos, que se consideran poco deseables desde ciertos puntos de vista". Fuente: Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.
La **Estrategia de mimetización, (EIPm)** "consiste en confundir los elementos propios del proyecto con los elementos preexistentes". Fuente: Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.
La **Estrategia de contextualización, (EIPcn)** consiste en aquellas acciones que reconociendo la individualidad del proyecto, propone la articulación con el paisaje existente disponiendo de recursos o reformulaciones que remiten a la situación primaria.
La **Estrategia de contraste, (EIPce)** es aquella que plantea la integración del proyecto al paisaje preexistente a través de la conjugación de las notables diferencias entre los mismos proponiendo una realidad otra.

Se identifican en particular, las **operaciones del tipo Landart, (ELA)** ya que por su intencionalidad singular y expresa desde el punto de vista artístico y simbólico, constituyen un tipo diferencial de estrategia proyectual.

4. Se considera evaluación de experto a aquella evaluación realizada por técnicos con formación específica en el área de paisaje , valiendo los criterios generales explicitados en el art 19 del Reglamento de evaluación de impacto ambiental y autorizaciones ambientales.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fara.edu.uy
idD

CAP 7.2

28

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

394

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / EXPLOTACIÓN MINERA Y PAISAJE

octubre 2014

BIBLIOGRAFÍA

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fara.edu.uy
idD

LIBROS

Ayuga Tellez, F. (dir.). 2001."Gestion sostenible de paisajes rurales tecnicas e ingenieria". Mundi-prensa libros, ISBN: 9788471149855

Castelli, Luis y Sapallasso, Valeria. 2007 "Planificación y conservación del paisaje: herramientas para la protección del patrimonio natural y cultural." - 1a ed. - Buenos Aires: Fund. Naturaleza para el Futuro, . ISBN 978-987-98991-1-3

DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

I. Busquets Fàbregas, Jaume, ed. II. Hom Santolaya, Cinto, ed. III. Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. IV. Colegi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya. V. Fundació de l'Enginyeria Agrícola Catalana. VI. Títol VII. Colecció: Guia d'integració paisatgística. Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Direcció General d'Arquitectura i Paisatge, 2010. "Guia d'integració paisatgística. Construccions agràries" ISBN:9788439383543.
Disponible en: www20.gencat.cat/.../Planificacio%20territorial/Publi.

I. Busquets i Fàbregas, Jaume, dir. II. Hom Santolaya, Cinto, ed. III. Bosch Casadevall, Josep Maria. IV. Catalunya. Generalitat de Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Direcció General d'Arquitectura i Paisatge. 2007. "Buenas prácticas de paisaje. Líneas guía. ISBN 978-84-393-7631-6
Disponible en: http://www.sitmurcia.es/paisaje/publica/bueprac/cast.pdf

Scotish Natural Heritage. Land Use Consultants, 2005, "Guidance report"
Disponible en: www.scotland.gov.uk/Resource/0039/00398520.pdf

Mérida Rodríguez, Matías y Rafael Lobón Martín. "La Integración Paisajística Y Sus Fundamentos. Metodología De Aplicación Para Construcciones Dispersas En El Espacio Rural"
Disponible en: www.buscagro.com/.../La-integracion-paisajistica-y-sus-fundamentos.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA),Centro Latino Americano de Ecología Social (CLAES), Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA).2008 "Geo Uruguay 2008 Informe del estado del ambiente"
Consultado: http://www.ambiental.net/noticias/reportes/GeoUruguay2008.pdf, 2 de diciembre de 2013.

Proyecto Aratirí Fuente: http://es.wikipedia.org/w/index.php?oldid=69085375
Contribuyentes: Coco77, Fadesga, Gastonpereira-mvd, Kinematic, Luis.alberto.soria, MauriManya, Ngrab,Rosarinagazo, Saloca, Santiago Casuriaga, Tincho.mendez, Zeroth, 15 ediciones anónimas

"Aprueban ley y Aratirí ya cuenta con marco legal para producir"
http://www.elpais.com.uy/informacion/aprueban-ley-aratiri-ya-cuenta.html 04/09/13

Manuel Arias, Angel. 2012 "Minería e incendios forestales" Congreso Nacional del Medio Ambiente (Conama 2012) Consultado: http://www.conama2012.conama.org/conama10/download/files/conama11/AEs%202010/1896707690_ppt_AMArias.pdf, 04/09/13

MIEM, Comision Interpartidaria para el análisis de minería de gran porte. 2011 "Siyuación actual de la minería en Uruguay" Consultado: http://www.miem.gub.uy/documents/10192/0/memoria_anual_2011.pdf, 21-02-2014

Gudynas, Eduardo CLAES 2013 "Observando a los vecinos, pensAndo en Uruguay"

http://www.juiciociudadano.org/mineria/page/4/ 21-02-2014

"Manual de restauración de terrenos y evaluación de impactos ambientasles en minería" 8.Cap12 Disponible:www.igme.es/internet/sidPDF%5C065000%5C106%5C65106_0001.pdf Consultado: 2 de diciembre de 2013.

"Manejo ambiental del paisaje – Upme" . Disponible: www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/.../medidas3.htm Consultado:26 de noviembre de 2013
http://minalaoriental.blogspot.com/ Consultado: 10 de octubre de 2014

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Higueras, Pablo y Oyarzun, Roberto “Curso de Minería y Medio Ambiente”
Disponible en: http://www.uclm.es/users/higueras/mam/index.htm
Consultado: 10 de octubre de 2014

LEYES Y DECRETOS

Ley Nº 18.308/08 (LODTS).Ley de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible. Poder Legislativo. Ordenamiento territorial y desarrollo sostenible.

Decreto Nº. 371/002 de 25/09/2002. Promoción del turismo rural. Ministerio de Turismo y Deporte

Decreto Nº 3718 de 23/12/1997. Junta Departamental de Maldonado. Ordenanza general de construcciones.

Decreto Nº 3866. 27/4/2010. Junta Departamental de Maldonado. Decreto reglamentario sobre disposiciones de suelos para el territorio del departamento: Implementacion de la Ley de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible, a nivel del departamento de Maldonado.

Decreto Nº 3867 de 27/4/2010. Junta Departamental de Maldonado. Sobre disposiciones de ordenamiento territorial y categorización del suelo en el departamento de Maldonado. Directrices Departamentales y Microrregionales de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible.

Decreto Nº 3889. 13/12/2011. Junta Departamental de Maldonado. Sustitúyense los Artículos 302 al 317, ambos inclusive, del Decreto Departamental Nº 3718/97. Hoteleria y afines. Establecimientos de hospedaje

Decreto Nº 3919 de 13/8/2013. Junta Departamental de Maldonado. Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de la Región Este.

Ley 15.242 Versión actualizada al 28/02/2014. Codigo de Minería. Denominada Decreto-Ley por Ley Nº 15.738 .

Ley N° 19126 de 25/09/13. Minería de gran porte.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fara.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / EXPLOTACIÓN MINERA Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA
EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO DEL DEPARTAMENTO DE MALDONADO
EN SU ÁREA RURAL E INTERFASES URBANAS

7.3
NUEVOS FRACCIONAMIENTOS Y CAMBIOS DE USO EN ÁREA RURAL

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL
NUEVOS FRACCIONAMIENTOS Y CAMBIOS DE USO EN ÁREA RURAL

PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO
NUEVOS FRACCIONAMIENTOS Y CAMBIOS DE USO EN ÁREAS RURALES DE MALDONADO
RESIDENCIA Y TURISMO EN EL PAISAJE RURAL
PAUTAS Y RECOMENDACIONES
ESTUDIOS DE EVALUACIÓN PAISAJÍSTICA
BIBLIOGRAFÍA

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

asesoramiento:
INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA I CURE I UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO

octubre 2014

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Coordinación académica:
Arq. Rosana Sommaruga

Coordinación ejecutiva :
Arq. Norma Piazza

Equipo de investigación:
Arq. Graciela Baptista
Arq. Norma Piazza
Arq. Javier Prieto
Arq. Rosana Sommaruga
Arq. Julio Pereira

Colaboradora:
Bach. María Victoria Lopez

Intendencia de Maldonado
Ing. Jorge Hourcade
Arq. Santiago Pons
Arq. Ricardo Pereira
Arq. Jhoana Fernández

Se agradece la información aportada por:
Dr. Carlos Castro Casas
Dr. José Sciandro

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / NUEVOS FRACCIONAMIENTOS Y CAMBIOS DE USO EN ÁREA RURAL

octubre 2014

PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO

Cabe recordar la batería de ideas y conceptos generales planteados para la definición de pautas de ordenamiento de la primera fase del trabajo, esto es para el Plan Estratégico: Paisaje y Aerogeneradores, dado que son comunes a todas las temáticas particulares de ordenamiento, ya que hacen a la esencia de la mirada paisajística y establecen los aspectos diferenciales que complementan los otros abordajes territoriales.
Valen entonces, dichas ideas que, a modo de macro objetivos, orientarán el conjunto de Directrices, sus objetivos específicos, líneas de acción estratégicas y recomendaciones:

Incorporar la dimensión paisajística en las políticas públicas y los planes de ordenamiento territorial, definiendo instrumentos específicos para su consideración conjuntamente con otras dimensiones de estudio del territorio.

Reivindicar la condición de constructo cultural del paisaje apostando a la confluencia de saberes y actores territoriales para su construcción colectiva.

Resguardar la versatilidad del recurso paisaje en todas sus posibilidades, como elemento identitario de una comunidad, como soporte de actividades y como recurso productivo en sus múltiples expresiones.

Promover la consideración del paisaje como materia de proyecto, reivindicando su condición proactiva en todas las formas de intervención, ya sea éstas de preservación, transformación o invención.

Reconocer la cualidad instrumental y organizativa de la mirada paisajística a través de la identificación de sus configuraciones y la puesta en valor sus atributos visuales caracterizadores.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / NUEVOS FRACCIONAMIENTOS Y CAMBIOS DE USO EN ÁREA RURAL

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

NUEVOS FRACCIONAMIENTOS Y CAMBIOS DE USO EN ÁREAS RURALES DE MALDONADO.

Los estudios de valoración de paisaje realizados en este asesoramiento, han constatado que la diversidad de configuraciones ambientales, geográficas y paisajísticas que posee el departamento de Maldonado constituyen una de sus principales fortalezas a la vez que rasgo sobresaliente en el concierto de ofertas territoriales nacionales.
Por otra parte la complementariedad entre las actividades e infraestructura de la faja costera y la alta naturalidad de un interior rural calificado, amplían el capital territorial, fundamentalmente en las ofertas relacionadas al turismo.

En los últimos años, las áreas rurales del departamento han sufrido importantes transformaciones de diversa índole productiva. Algunas de éstas transformaciones son los cada vez más frecuentes establecimientos residenciales de promoción de turismo rural – hotel de campo, estancia turística y posada de campo fundamentalmente – los cuales presentan importantes dinámicas de desarrollo y por lo tanto producen cambios significativos en el paisaje.

En este contexto es necesario reflexionar sobre estos paisajes rurales y sus usos tradicionales e históricos que le han otorgado su carácter tan codiciado para los nuevos desarrollos.
Es así que el principal reto de los paisajes rurales es mantener sus atributos funcionales y culturales que los diferencian del resto del territorio y que han subsistido relacionados con sus diversas formas de uso, a la vez que promover aquellas actuaciones que generen nuevos recursos a través de la construcción de paisajes de calidad. Esto no significa oponerse a las actuales dinámicas de cambio y desarrollo de los mismos. No se trata de mantener estática la situación actual sino de tener un especial cuidado a futuro.

Por otra parte, los paisajes serranos combinados con el suavemente ondulado de la pradera son parte indisoluble de la “imagen distintiva” del departamento de Maldonado y como tal debe ser el principal recurso a preservar en los actuales procesos de transformación a través de estas intervenciones.

Por tanto, las pautas y recomendaciones de ordenamiento del paisaje rural deben tener como objetivo tanto proteger, ordenar y gestionar el paisaje existente, como orientar la forma de generación de nuevos paisajes, apuntando a la integración de la variable paisajística en las políticas rurales, de forma que el paisaje como activo o recurso territorial permita mejorar la cohesión social y la competitividad del territorio basada en sus recursos propios. Estas deben procurar a través de la mejora de los recursos paisajísticos, acrecentar la calidad de vida, promover el desarrollo sostenible y afianzar el sentido de pertenencia de sus habitantes. El paisaje es un valor social y un activo económico, cuya transformación debe tener lugar sin provocar la banalización y la periurbanización.

Sin embargo, en los últimos años, producto de las presiones inmobiliarias y el surgimiento creciente de proyectos de inversión turística de escala diversa, se han generado iniciativas específicas que intentan responder y viabilizar estas inversiones, **habilitando a través de nuevos fraccionamientos, que estos tipos de emprendimientos tanto residenciales como de promoción trueistica se ubiquen en cualquier área del suelo rural**, no solamente en las áreas definidas como potencialmente transformables.
Los instrumentos de ordenamiento territorial planteados a nivel departamental deben concordar con la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (LOTDS) para que no se produzcan desdoblamientos en la planificación.[1]
Importa destacar que la LOTDS en su artículo 31 establece que “los suelos de categoría rural quedan, por definición, excluidos de todo proceso de urbanización, de fraccionamiento con propósito residencial y comprendidos en toda otra limitación que establezcan los instrumentos”, sin desconocer que en la rendición de cuentas 2010-2014 el artículo 610 establece modificaciones a la ley exceptuando de las prohibiciones a “aquellas construcciones como las de sitios o plantas de tratamiento y disposición de residuos, parques y generadores eólicos, cementerios parques o aquellas complementarias o vinculadas a las actividades agropecuarias y extractivas, como los depósitos o silos.
“Asi mismo el Decreto 3866 de la Junta Departamental en su artículo 2 evidencia el

1. Se sugiere revisar concordancia en la legislación vigente.
Legislación aplicable
Ley 18308
Ley 17283 y Decreto 349/05
Codigo de Aguas y Decreto Reglamentario 253/79
Decretos Junta Departamental Nº 3866/10, Nº 3867/10, Nº 3718/97, Nº 3889/11, Nº 3919/13
Normativa de Construcción Decreto 14859
Ordenanza Salud e Higiene Decreto 3732

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_Fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

segundo problema, este dice:“El suelo rural comprende aquellas partes del territorio del departamento destinados a explotaciones agropecuarias, forestales, extractivas o similares, en producción o no, así como áreas de valor paisajístico, natural o ecosistémico. **Los suelos rurales no pueden contener urbanizaciones ni formar parte de fraccionamiento o amanzanamiento con propósito residencial o de ocio, sin proceder a su previa transformación.**
En todos los casos es obligatoria la gestión de autorización para edificar en suelo rural.

Se distinguen en el suelo rural dos subcategorías particulares: “suelo rural natural y suelo rural
productivo.”
Si bien 5 há como superficie mínima habilitada para predios rurales favorece este tipo de emprendimientos, la principal problemática es la promoción del cambio de uso por decretos departamentales, que contradicen la LOTDS, a lo que se suma el efecto acumulativo de las mismas en el paisaje provocada por la sumatoria de estas intervenciones.

Independientemente que toda intervención en el territorio sea plausible de una reflexión y ordenamiento paisajístico que establezca criterios y estrategias de integración con el paisaje existente, es innegable que algunas transformaciones y más precisamente la no previsión de la acumulación de las mismas, pueden generar cambios cualitativos en la imagen y carácter del paisaje que resulten desfavorables para el territorio en su conjunto.

La respuesta del gobierno departamental a la demandas territoriales de coyuntura a través de marcos regulatorios específicos, debería prever no solo la actuación predio a predio, sino y fundamentalmente el resultado del conjunto de acciones posibles y la real envergadura de las transformaciones en los usos del territorio y en los paisajes desde una visión prospectiva.

En estas áreas las operaciones de fraccionamiento y cambio de usos deben ser especialmente estudiadas para evitar hipotecar el desarrollo histórico y endógeno del departamento y la banalización de sus paisajes. Es decir, el reto es compatibilizar estos cambios con la preservación de aquellos atributos que otorgan carácter y singularidad a los paisajes, aprovechando las oportunidades de desarrollar actividades en forma compatible con la preservación de sus paisajes naturales y agrarios.

De lo anterior se desprende que, es igualmente importante, la definición de criterios de integración paisajística para una adecuada implantación de los establecimientos turísticos en el área rural como la modificación o complementación del Decreto 3889 que apunte a la regulación y limitación de la sumatoria de estas intervenciones en la misma.

Por último, y en igual sentido, la identificación de ámbitos preferenciales del territorio, donde promover la instalación de estos establecimientos como las áreas potencialmente transformables (a través de exoneraciones impositivas por ejemplo u otros instrumentos de promoción), pueden plantear alternativas posibles y recomendables.[2]
No obstante, y en un marco más amplio del problema, cabe aclarar que es necesario la revisión de estas áreas, a la luz de criterios paisajísticos ya que en algunos casos coincide con áreas de valoración media alta y alta.[3]

En sintesis, es necesario integrar la variable paisajística, en todas sus dimensiones y en todas las estrategias de desarrollo socioeconómico que se lleven a cabo en el territorio rural. En este contexto legal y con estas consideraciones, las pautas y recomendaciones del presente capítulo se orientasn fundamentalmente a la definición de criterios y buenas prácticas de diseño en relación a las diversas prácticas de intergración.

2. Estas áreas como figura legal estipulada por la Ley 18.308 LODTS e implementadas a nivel departamental por el Decreto 3866 del 2011 en los artículos 17 y 18 establecen los mecanismos para transformar el suelo rural a suburbano.

3. Por ejemplo, en el sector oeste de la ruta 60 se debería mantener las características paisajísticas actuales y no, simplemente establecer una línea paralela a la ruta a cierta distancia a ambos lados de ésta.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

RESIDENCIA Y TURISMO EN EL PAISAJE RURAL

Para establecer recomendaciones sobre la forma idonea de insertar las construcciones de establecimientos en el espacio rural es necesario realizar análisis específicos para cada caso, ya que intervienen múltiples factores dependientes del emprendimiento del sitio donde se ubica. Sin pretender ser abarcativo de todas las situaciones posibles, se presentan algunos criterios relevantes para la integración paisajística de las construcciones agrarias.[4]

El objetivo que se persigue ante el desarrollo de fraccionamientos en el espacio rural para fines turísticos es incorporar construcciones que funcionen eficientemente y paisajísticamente integradas, contribuyendo a la valoración pasajística de nuestros paisajes rurales.
La evolución futura de los paisajes de Maldonado debería estar marcada por este objetivo, no entendiéndose como una imposición restrictiva sino como mecanismo para incrementar el bienestar de la población a través de la mejora de la calidad de vida, así como, la generación de valor agregado.

Para la integración paisajística es necesario establecer estrategias de diseño claras, de acuerdo a cada caso particular, que apunten a la naturalización, ocultación, contextualización, mimetización y en casos particulares a la contrastación o singularización.

Busquets Fàbregas y Boya Busquet trabajando para la Generalitat de Catalunya, establecen como los principios más importantes a tener en cuenta:
- Integrar los valores paisajísticos locales en la ordenación urbanística de las edificaciones agrarias
- Construir edificaciones agrarias acordes al sitio
- Garantizar una relación formal armónica entre las edificaciones y los componentes del paisaje
- Establecer criterios compositivos, materiales y colores adecuados al entorno
- Evitar la degradación del paisaje rural manteniendo los valores específicos, signos de identidad del territorio
- Contribuir a la salvaguarda del patrimonio arquitectónico vernáculo
- Promover buenas prácticas de sostenibilidad ambiental
- Potenciar el paisaje como valor agregado de los productos locales de calidad
- Promover la visión de largo plazo de las explotaciones agrarias

A continuación se presentan casos típicos de inserción de construcciones en el paisaje rural.

4. Este apartado esta basado en los trabajos llevados a cabo por Busquets Fàbregas y Boya Busquet para la Generalitat de Catalunya. A través del Departament de Política Territorial i Obres Públiques / Direcció General d'Arquitectura i Paisatge y el Collegi Oficial D'enginyers Tècnics Agrícoles i Perits Agrícoles de Catalunya en "Buenas prácticas de paisaje. Líneas guía" 2007 y "Guia d'integració paisatgística. Construccions agràries" 2010.

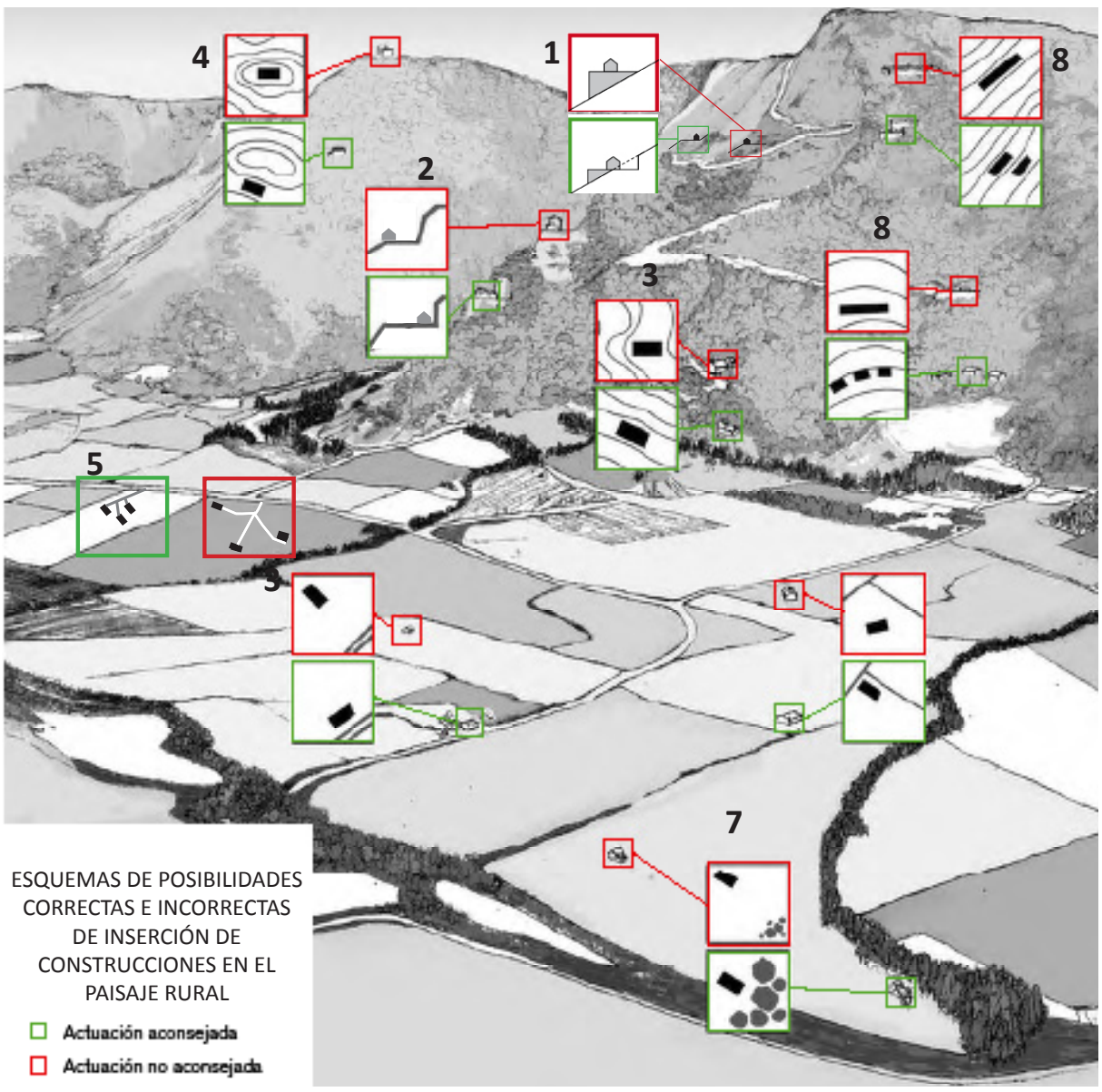


fig 2. Recomendaciones gráficas para la inserción de construcciones agrarias en el paisaje rural
Elaboración propia a partir de "Buenas prácticas de paisaje. Líneas guía" de Busquets i Fàbregas y Boya Busquet, 2007.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200C_montevideo_uruguay
tel 400 1106-06 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / NUEVOS FRACCIONAMIENTOS Y CAMBIOS DE USO EN ÁREA RURAL

octubre 2014

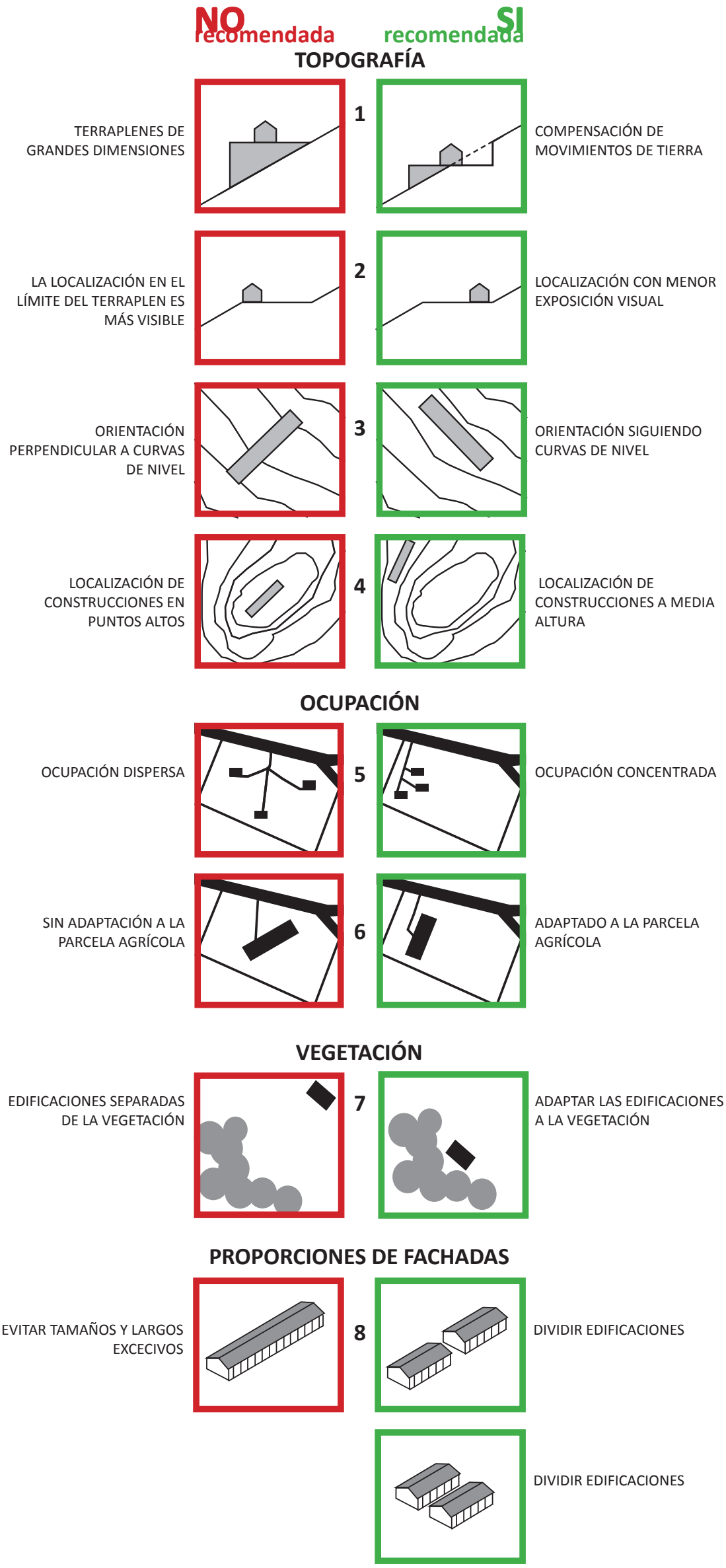


fig 3. Recomendaciones gráficas para la inserción de construcciones agrarias en el paisaje rural
(en rojo: no recomendadas, en verde: recomendadas). Elaboración propia a partir de “Guia d’integració paisatgística. Construccions agràries” de Busquets i Fàbregas y Boya Busquet, 2010.

Instituto de Diseño
Facultad de Arquitectura
Universidad de la República_Uruguay
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

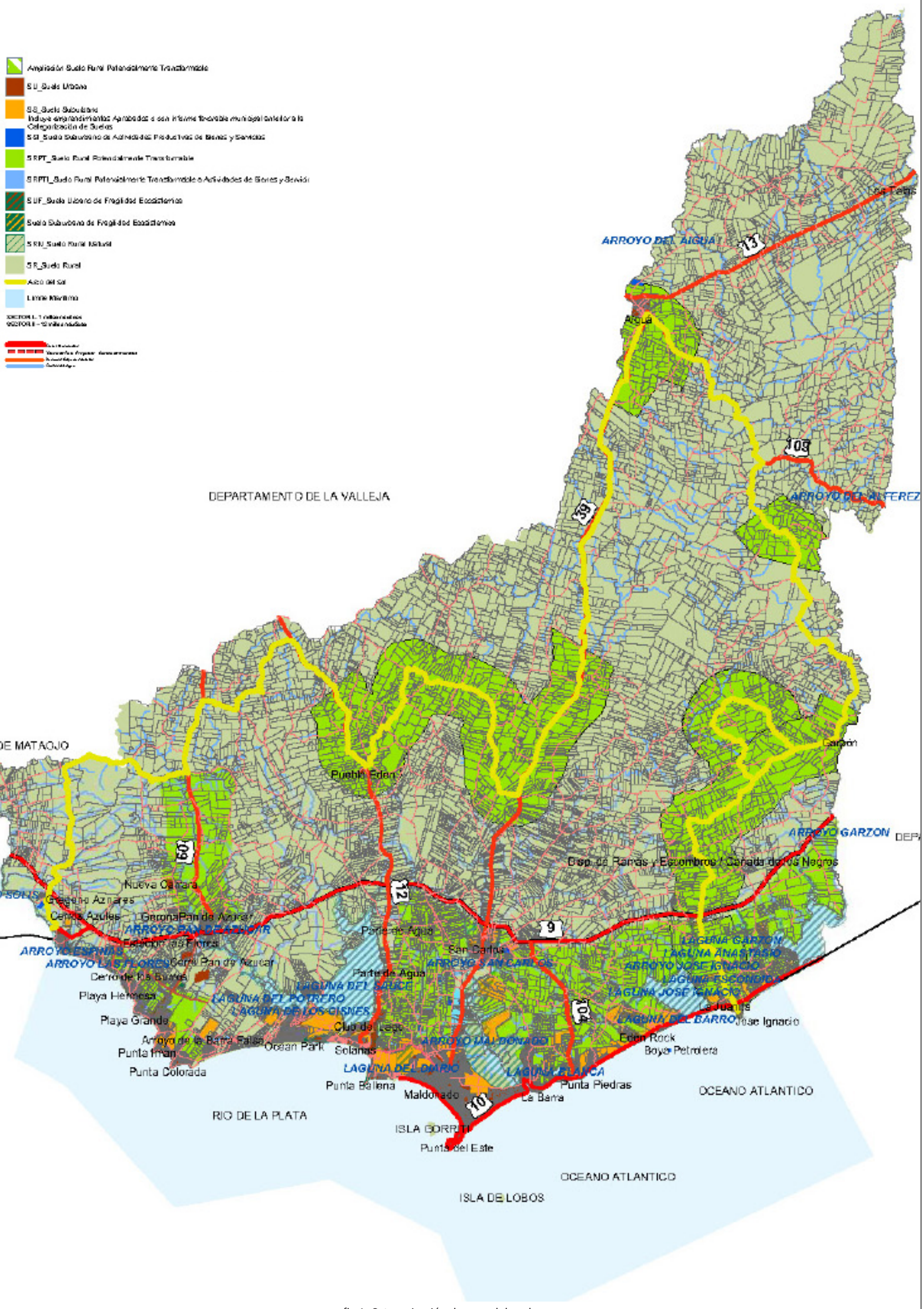


fig 1. Categorización de usos del suelo
(Dirección General de Planeamiento Urbano y Ordenamiento Territorial de Intendencia de Maldonado, 12/2011)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / NUEVOS FRACCIONAMIENTOS Y CAMBIOS DE USO EN ÁREA RURAL

octubre 2014

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de residencia y establecimientos turísticos en el área rural	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
Proteger la calidad de los paisajes preservando, potenciando y mejorando sus valores (naturales, culturales, escénicos)	Realizar estudios paisajísticos específicos y determinar acciones orientadas a identificar, valorar y difundir el conocimiento del recurso paisaje.	Desarrollar catálogos de paisaje que permitan delimitar las diferentes áreas y aporten a la generación de instrumentos de gestión específicos. En tanto no se realicen los estudios necesarios, establecer preventivamente áreas de custodia en los casos que se consideren en situación de vulnerabilidad (suspensión cautelar; LOTDS - art. 24 y Decreto Departamental Nº 3867 art. 71-d). Incluir para la aprobación de emprendimientos que impliquen cambios de uso del suelo la obligatoriedad de EIA. Desarrollar programas de concientización de agentes políticos, institucionales, económicos y de la población en general en relación al paisaje como recurso. Se recomienda destinar recursos económicos a programas de investigación en paisaje e innovación en gestión de las temáticas vinculadas.
Preservar las áreas de mayor calidad paisajística resguardando los valores y las cualidades identitarias del paisaje rural.	Priorizar estas áreas regulando la implantación de proyectos de fraccionamientos con destino turístico o segunda residencia en las mismas.	En áreas consideradas de **paisaje destacado o de alto valor** se recomienda no permitir fraccionamientos con destinos residenciales. En caso de que estas áreas coincidan con áreas de suelos con atributo de potencialmente transformable se recomienda excluirlas de esta categoría. Para esto se propone la definición de **"Áreas de exclusión"** como instrumento específico con el fin de desafectar estas áreas al igual que lo previsto en el Suelo Rural Natural (art.3 del Dec. Nº 3866) así como de impedir este tipo de emprendimientos en suelo rural. Deberán implementarse y definirse las zonas establecidas en el Dec. Nº 3866 en sus artículos 41, 42, y 43 y atender asimismo las disposiciones cautelares Dec. Nº 3867 artículo 71. En **áreas de calidad media alta** se recomienda presentar proyecto de paisaje ante la IDM y estudios de evaluación paisajística, (Protocolo) ante la DINAMA/ DINOT. Se recomienda presentar el proyecto con recaudos gráficos y textos donde se expliciten características del paisaje con ubicación de afloramientos rocosos, montes nativos, valores culturales o hitos significativos. Así como la presentación de las simulaciones necesarias para su evaluación. Se recomienda que la Intendencia incorpore estas consideraciones a la solicitud de autorización para edificar y para las actuaciones en el Suelo Rural, (art. 2 del Dec. Nº 3866) La altura máxima puede llegar a 9m siempre que no sobrepase la línea de horizonte de la cuenca visual desde la rutas que son vistas la construcciones. En caso de que las actuaciones previstas involucren áreas adyacentes a las estructuras paisajísticas de alta naturalidad (considerando adyacentes a aquellas que presenten importantes características de continuidad morfológica y visual), deberán incluirse estudios específicos donde se analice los posibles efectos y se evalúe el establecimiento de distancias mínimas de interfase entre estas y los recursos paisajísticos

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de residencia y establecimientos turísticos en el área rural	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
	Preservar la percepción de los elementos determinantes del carácter del paisaje, (elementos estructuradores de la escena como puntos focales, hitos significativos o simbólicos desde el punto de vista social y cultural).	Determinación de **"Perímetros de protección paisajística - PPP -"** por parte de las autoridades departamentales en torno a componentes significativos, no permitiendo construcciones ni cualquier tipo de actuación que altere estas configuraciones dentro de este perímetro, ni cualquier actividad de gran incidencia visual. Este caso comprendería diversas dimensiones y escalas como por ejemplo poblados (Pueblo Edén). En caso de encontrarse estos en suelos con el atributo de potencialmente transformable se deberá establecer el perímetro excluyendo dicha área interna de esta condición No ocupar las cumbres de cerros o sierras identificadas como singulares. Mantener la posibilidad de percepción de la línea de horizonte como clave distintiva. Mantener el carácter estructurante de los montes ribereños en el paisaje estableciendo un área de interfase que garantice la no afectación entre éstos y las construcciones de los establecimientos turísticos. Se recomienda definir estas áreas realizando estudios de visibilidad desde las rutas para establecer el ancho suficiente para percibirlas.
Evitar la conformación de barreras visuales provocadas por las construcciónes y tratamiento de cercados hacia áreas o componentes del paisaje significativos	Privilegiar las vistas públicas	Estudiar el encuadre visual de las rutas Nacionales, turísticas y panorámicas y evaluar todos los tramos y puntos destacados para determinar aquellos donde se propondrán medidas específicas de protección a los efectos de evitar con las construcciones y cercados, la obstrucción de vistas a hitos singulares o vistas panorámicas significativas (ver Cap. 4, Análisis y calificación del paisaje visual).
	Utilizar métodos específicos que permitan evaluar las posibles obstrucciones visuales hacia paisajes de calidad	Realizar rigurosos estudios de visibilidad. Realizar estudio de cuencas visuales en puntos de accesibilidad visual relevante. No permitir la instalación de muros o cerramientos perimetrales opacos. Definir las características de cercados y posibles elementos que se comporten como barreras. (ver métodos específicos cap. 7.1 Forestación y paisaje)

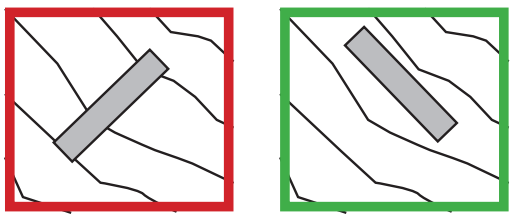
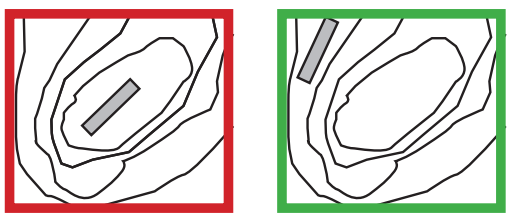
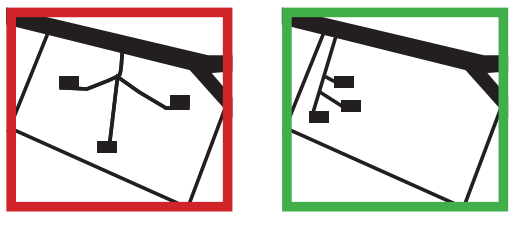
Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de residencia y establecimientos turísticos en el área rural	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
	Preservar vistas destacadas, panorámicas y superpanorámicas que implican cuencas visuales, definidas desde las rutas,	Utilizar herramientas que permitan analizar la respuesta paisajística del proyecto propuesto a través de simulaciones (primer plano, plano medio y plano lejano). Ver procedimiento específico: Método de estudio de visibilidad con forestación en cuencas visuales de interés planteado en cap. 7.1
	Preservar hitos, sectores o componentes del paisaje significativos.	Tener en cuenta que las cuencas visuales de formas alargadas así como las con menos irregularidades o complejidad son más sensibles o pueden ser más afectadas por la introducción de cambios en su cobertura o estructura morfológica. Asimismo los paisajes con mayores pendientes están más expuestos. Analizar la distribución en el territorio , la forma y configuración de construcciones principales, auxiliares y cercas en relación a estas visualizaciones. Desarrollar alternativas de diseño y localización acorde a las características del paisaje y su visualidad. Ver procedimiento específico: Método de identificación de barreras para elementos calificadores del paisaje desde las rutas planteado en cap. 7.1.
Preservar los valores y las cualidades identitarias del paisaje rural manteniendo la diversidad y mixtura de las estructuras paisajísticas, atributo caracterizador del departamento.	Evitar la homogeneización del paisaje, no colmatando las zonas de área rural con construcciones y emprendimientos turísticos.	Se recomienda realizar estudios de paisaje y de visibilidad para definir emplazamientos y estrategias de implantación Limitar la cantidad de proyectos de fraccionamiento para segunda residencia o residencia turística considerando los cambios. Evitar los efectos acumulativos negativos causados por el desarrollo en conjunto con otros similares, o por el efecto combinado de un grupo de actuaciones percibidas en forma conjunta. Estudiar las posibles situaciones de intervisibilidad entre distintas actuaciones y evaluarlas. En las áreas rurales del departamento afectadas por este tipo de intervenciones, solicitar el estudio de las cuencas visuales afectadas desde las rutas, con el fin de determinar una sustitución no mayor al 30% (referencia: Metodología de estudio de visibilidad con forestación en cuencas visuales de interés. Cap. 7 Transformación en el espacio rural. 7.1 forestación y paisaje.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Objetivos	Lineamientos paisajísticos para la localización y disposición de residencia y establecimientos turísticos en el área rural	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
Promover que la incorporación de los nuevos emprendimientos turísticos rurales, sus infraestructuras y construcciones se desarrollen de forma armónica con el paisaje preexistente considerando criterios paisajísticos y proyectuales.	Definir un proyecto de integración paisajística (PINP) a fin de verificar el grado de impacto paisajístico del proyecto de fraccionamiento y construcción y proponer una estrategia de integración en relación a las características del paisaje. (ver estrategias de integración en el paisaje)	Determinar por parte de las autoridades departamentales la obligatoriedad de realizar estudios que permitan evaluar la incidencia de la futura actuación en el paisaje. Presentar estudios para la valoración de los efectos sobre el paisaje de las construcciones propuestas. (Estudios de evaluación paisajística / Protocolo) Los ámbitos territoriales de los estudios no se limitarán al predio en cuestión y deberán incluir un análisis detallado del paisaje combinando diversas escalas de abordaje. (Estructuras paisajísticas / valorización de recursos naturales, escénicos, culturales y patrimoniales) Definir criterios de diseño teniendo en cuenta la topografía, ocupación y distribución, vegetación, volumetría y proporción de las fachadas. Explicitar claramente las estrategias de integración paisajística a desarrollar en el proyecto (ver pág. 305 introducción capitulo 7 estrategias de intervención paisajística). Los proyectos de fraccionamiento en área rural, deberían contar con la aprobación de la IDM además de la de MGAP antes de ser enviado a la Dirección Nacional de Catastro para su registro. Todos los proyectos de fraccionamientos turísticos con construcciones o instalaciones agrupadas o aisladas deberán incorporar estudios paisajísticos así como Incorporar a la solicitud del permiso de construcción (art. 68 Dec. 3868) y una propuesta de proyecto de paisaje para ser estudiada y aprobada por la IDM, antes de su diligenciamiento a otro organismo **Los informes de diferentes organismos deberán ser vinculantes.** Presentar estudios para la valoración de los efectos sobre el paisaje de las construcciones propuestas. **(Estudios de evaluación paisajística / Protocolo)** Se recomienda acompañar el patrón paisajístico, seguir ritmos y proporciones del paisaje existente respetando elementos estructuradores. Presentar recaudos que permitan comprender y detallen los distintos aspectos de la propuesta. Reducir la visualización de las infraestructuras como caminería y construcciones auxiliares Realizar trazados que se ajusten a la topografia y morfología del lugar. Minimizar la alteración de la cobertura natural y la apertura de nuevos caminos y adaptar los trazados a la estructura del paisaje. Desestimular el uso de especies exóticas. Se recomienda en las parquizaciones el uso de especies autóctonas existentes en los alrededores. No se podrá afectar con parquización más del 15% de la superficie del padrón.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de residencia y establecimientos turísticos en el área rural	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
Integrar los valores paisajísticos locales en la planificación y ordenación de las actuaciones	Establecer la ordenación de los elementos propiciando la permanencia de las características del paisaje. La consideracion de los aspectos visuales es importante en el desarrollo proyectual.	Definir la implantación y disposición en relación a las líneas y formas preponderantes del paisaje. Una correcta inserción en el ámbito rural implica que las superficies afectadas por construcciones sean las mínimas. No deben enmascarar la morfología del paisaje ni alterar las características de la estructura paisajística en la que se implantan (considerar superficie ocupada, formas, volúmen, configuracion de los perímetros) En topografías planas es posible una disposición geométrica simple, mientras no altere otras lineas estructurantes del paisaje. En topografías onduladas disponer de manera de acompañar los contornos del relieve o marcas físicas del paisaje que caractericen su impronta visual. La disposición acompañando este tipo de líneas colabora en la disminución de impactos visuales. Así mismo se sugiere evitar la generación de líneas perpendiculares a las curvas de nivel  Dado que una adecuada implantación contribuye a la calificación de calidad delpaisaje, se deben evaluar diversas alternativas de emplazamiento seleccionando la más adecuada. Salvo los casos especiales donde la estrategia de integración sea la contrastación conviene evitar localizacion de construcciones en partes centrales de los fondos de valle y en puntos focales respecto a carreteras, miradores y en lugares de alta exposición visual. Se deben preservar las líneas del relieve que definen los perfiles panorámicos y evitar la localización de construcciones sobre puntos prominentes (crestas y cotas más altas del territorio) donde la proyección de la silueta de la edificación en la línea de horizonte modifique el perfil natural perceptible delpaisaje.  Propender a una organización eficiente del conjunto, compacto, con pocas lineas de estructuración y armónico Evitar la proliferación de construcciones diseminadas que alteran y fragmentan el paisaje rural. 

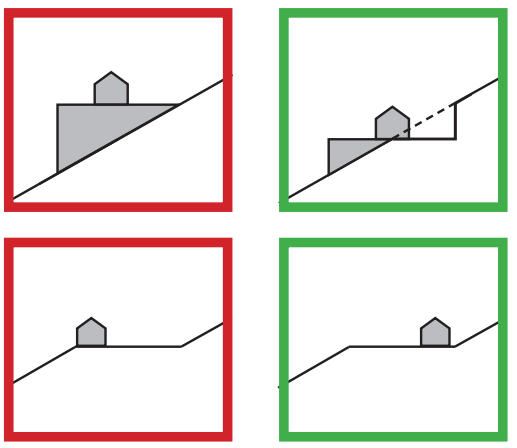
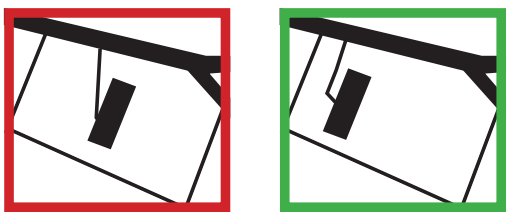
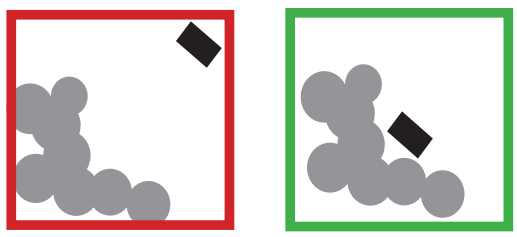
Instituto de Diseño
Facultad de arquitectura
Universidad de la República
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-06 int 141_fax 400 6663
idd@fadu.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / NUEVOS FRACCIONAMIENTOS Y CAMBIOS DE USO EN ÁREA RURAL

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

Objetivos	Lineamientos paisajisticos para la localización y disposición de residencia y establecimientos turísticos en el área rural	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
	Establecer características a reunir por las construcciones	Evitar modificaciones topográficas importantes. Desmontes y terraplenes tienen gran impacto visual.  Armonizar la dimensión de la intervención y la forma con las características y escala del paisaje donde se implanta. Integrar y armonizar la forma y dimensión de las construcciones a las formas del terreno  Incorporar como obligatorio el tratamiento de las fachada de todos los paramentos exteriores de las edificaciones, sea cual fuera su finalidad. Como materiales de terminación se sugiere utilizar los que presenten coloración y texturas que armonicen con el carácter del paisaje. Utilizar elementos contrastantes cuando la estrategia seleccionada sea la de contrastación. Al mismo tiempo el proyecto debe ser evaluado por su calidad formal y la singularidad de los nuevos elementos que se incorporan al paisaje. Aprovechar el potencial de la vegetación 
Promover una mirada prospectiva teniendo en cuenta las dinamicas del paisaje con busqueda de alternativas posibles.	Atender las diversas configuraciones del paisaje según las posibilidades de evolución de las actuaciones.	Desarrollar una mirada a largo plazo que considere la evolución del paisaje en relación a las dinámicas vinculadas a este tipo de desarrollos turísticos en sus diferentes etapas y a aspectos territoriales y de usos emergentes. Determinar restricciones y posibilidades de ampliación o no según el caso. En caso de detectarse impactos de importancia, solicitar proyecto alternativo. En impactos menores proponer medidas para revertirlos.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / NUEVOS FRACCIONAMIENTOS Y CAMBIOS DE USO EN ÁREA RURAL

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

CAP 7.3

16

En este apartado valen las consideraciones realizadas en el capítulo 6 en relación a la necesidad de una evaluación específica de los efectos de cualquier intervención en el paisaje y la necesidad de incluir estudios de evaluación paisajística en todos los casos. (Estos acompañaran los estudios de impacto ambiental en los proyectos que ameriten estos últimos).
En este capítulo se presenta una propuesta de protocolo para la intervencion de fraccionamientos con cambio de usos de suelo y construcciones en el área rural. Esta propuesta toma los aspectos generalizables de la presentada para aerogeneradores y determina los específicos para nuevos fraccionamientos que habiliten el uso residencial turístico.
Por tanto de igual forma que en el caso anterior la estructura que se presenta para realizar el estudio sintetiza los distintos aspectos de este proceso en torno a cuatro pasos:

1- Descripción y valoración del carácter del paisaje sobre el que se va a intervenir.

2- Descripción del proyecto propuesto.

3- Identificación y evaluación de efectos de la propuesta sobre el paisaje.

4- Estrategias propuestas para cumplir con los objetivos y las recomendaciones planteadas .

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

1- Descripción y valoración del carácter del paisaje sobre el que se va a intervenir.

Pretende la comprensión y conocimiento del carácter[1] del paisaje receptor del emprendimiento y sus singularidades a escala territorial previo a la actuación proyectada.

1.1- Descripción de las estructuras paisajísticas[2] (morfología, coberturas, pendientes) y valoración de recursos (naturales, escénicos, culturales, y patrimoniales).

El ámbito analizado a escala territorial será el necesario para poder evaluar la actuación y será independiente de límites administrativos y de los límites territoriales del área de intervención.
Se presentará la información gráfica y de localización necesaria para su comprensión e identificación (planos, cortes, imágenes satelitales, relevamientos fotográficos).

1.2- Lista jerarquizada, planos georeferenciados y reportaje fotográfico de aquellos elementos específicos y singulares -naturales o antrópicos- que hacen al carácter e identidad del paisaje donde se va a realizar la actuación.

Vistas singulares, componentes históricos, sitios turísticos, hitos patrimoniales o singularidades paisajísticasimágenes productivas, parcelario, áreas ecológicamente significativas, usos del suelo, etc.

1.3- Valoraciones socio-culturales.

Las valoraciones socio-culturales representan el reconocimiento colectivo de la población o de determinados grupos de actores acerca de los valores del paisaje (sobre todo en relación a lo que se reconoce como patrimonio local)
Se pueden utilizar medios directos de recolección de la información (encuestas, entrevistas) o indirectos (guías turísticas, publicaciones, postales, literatura, expresiones artísticas)

1.4- Condicionantes de ordenamiento y gestión paisajística.

Explicitación de las condicionantes de ordenamiento y gestión paisajística si las hubiera. (Catálogos, planes departamentales, categorización de áreas, objetivos de calidad)

1.5- Análisis de tendencias o dinámicas de cambio

Evolución del paisaje según transformaciones significativas y evaluación de tendencias futuras.

1.6- Sintesis valorativa.

Pretende señalar lo esencial del paisaje en cuestión, aspectos que hacen al carácter del paisaje y que merecen una especial consideración y que en principio no debieran ser afectados por la intervención a realizar (tangibles o intangibles, identitarios, culturales, naturales, estéticos).

2- Descripción del Proyecto de fraccionamientos y cambio de uso de suelo y construcciones en el área rural.

Esta descripción contiene los datos necesarios para el análisis de los efectos del proyecto en el paisaje.

2.1- Características del proyecto

En este apartado se complementará la información presentada en Documentos del proyecto (artículo 10 al 12 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales) de tal forma que la propuesta sea descrita con suficientes detalles que permitan comprender el proyecto y los posibles cambios que introduce en el paisaje.
Se explicitarán requerimientos del proyecto en sus distintas fases (implantación, movimientos de tierra, construcción de infraestructuras para todo el emprendimiento -incluyendo lo red vial, red de saneamiento, red eléctrica, red de agua de abastecimiento y evacuación sanitaria-, edificaciones, tratamiento de residuos, parquizaciones, etc.).
Aquí se proporciona orientación sobre el tipo de información necesaria:
- localización
- escala y carácter
- tamaño, diseño, proporciónes y relación con elementos preexistentes
- Forma, Disposición y superficie ocupada, distribución, distancias, ubicación en el lugar
- Rutas , vías de acceso y edificaciones
- Ubicación, diseño y restauración de obradores
- Ubicación, diseño y restauración de las construcciones que persistan y temporales.
- Cambios de manejo de la tierra, usos, tamaños de predios y tipos de límites

1. Conjunto de elementos claramente reconocibles que contribuyen a hacer un paisaje diferente de otro y no mejor o peor. fuente: The Countryside Agency / Scotish Natural Heritage

2. La estructura de un paisaje se define a partir de los componentes determinantes fundamentales de sus características, como son las geoformas y coberturas.
Se entiende por geoforma, la morfología de la superficie terrestre.
Se entiende por cobertura, los elementos de cubrimiento superficial del territorio que incluyen elementos naturales y antrópicos.
Estos descriptores son definitorios desde el punto de vista de su manifestación visual.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

2.2- Descripción del área de emplazamiento y condiciones de visibilidad previas al desarrollo del proyecto.

Este análisis es imprescindible para la definición de las alternativas de implantación. Permite conocer las áreas desde donde resulta visible el emprendimiento.
-Mapas de puntos de observación (ubicación de observadores frecuentes): miradores, rutas, viviendas, escuelas, establecimientos rurales y establecimientos turísticos.
-Analisis de cuencas visuales (zonas visibles, no visibles) desde los sitios de observación seleccionados.
-Definición de rangos de exposición visual del paisaje.
Se presentarán graficos e imágenes indicativas: plantas, cortes y simulaciones. (Ver procedimientos recomendados cap. 7.1)

2.3- Análisis de alternativas de implantación

En función de las características paisajísticas del área se presentarán las principales alternativas estudiadas, así como los fundamentos de diseño para la elección de una de ellas.
Se estudiará la incidencia visual del emprendimiento analizando los cambios inducidos en el paisaje.
El análisis se realizará desde puntos estratégicos con presentación de visualizaciones y simulaciones como herramienta imprescindible para su comprensión
Los recaudos que se presenten deben permitir apreciar la escala relativa y el alcance del proyecto.
Se recomienda evaluar según rangos de incidencia visual.

2.4- Justificación y criterios generales de inserción paisajística y estrategias.

Se explicitarán las consideraciones que relacionan el paisaje con el proyecto a desarrollar presentando y justificando las estrategias según las características del mismo.

3- Identificación y evaluación de efectos de la propuesta sobre el paisaje.

En este paso importa evaluar como se articulan las características del paisaje y las de la propuesta de fraccionamientos y construcciones identificando los cambios o efectos en el paisaje clasificándolos (Identificación de efectos positivos y negativos, considerando las oportunidades y limitaciones del desarrollo propuesto en relación al carácter del paisaje existente y finalmente comparando con el paisaje resultante previo a la intervención). La evaluación deberá realizarse para las distintas etapas de desarrollo del emprendimiento, sugiriéndose por lo menos tres momentos: implantación (infraestructura de caminería), construcción de edificaciones y manejo de áreas libres con parquizaciones (individuales y comunes, manejo hidrológico).

3.1 Factores clave a analizar:

Efectos sobre el carácter del paisaje
Efectos sobre valores destacados y atractivos identificados.
Efectos sobre puntos focales o referenciales
Efectos sobre el skyline
Alteraciones de las escalas de percepción.
Alteraciones del sentido de distancia.
Efectos sobre las percepciones de áreas de alta naturalidad o áreas consideradas a preservar.
Efectos sobre otras actuaciones
Efectos acumulativos.
Evaluación de intervisibilidades (covisibilidad)

3.2 Evaluación de los efectos identificados

Se evaluará el alcance e importancia de los mismos en relación a distancias y naturaleza de las vistas.
Primer plano y plano intermedio: 0 a 8 km
Plano de fondo 8 a 24 km

Los grados en la afectación al paisaje podrán calificarse como:

CALIFICACIÓN DE EFECTOS SOBRE EL PAISAJE	
LEVE	cuando no son percibidos o no atraen la atención o no destacan
MODERADO	cuando el efecto tiene una impronta que incluye nuevos componentes en el paisaje pero sin cambiar las características esenciales del mismo
FUERTE	cuando el efecto cambia en forma dominante las características del Paisaje

Esta graduación a la vez podrá tener signo positivo o negativo, aportando a la calidad del paisaje o generando efectos de deterioro de su calidad.
De esta forma por ejemplo los efectos definidos como fuertes de sentido positivo estarán generando nuevos paisajes mientras en los casos de efectos fuertes de sentido negativo estarán requiriendo del establecimiento de estrategias para adecuarse al tipo de área en que se encuentran o cambio de ubicación.
Los diferentes grados de afectación deberán también analizarse en correspondencia con los tipos o categorías de áreas definidas en los instrumentos de ordenamiento y gestión de paisaje, si existen.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

4- Estrategias propuestas para cumplir con los objetivos y las recomendaciones planteadas según valoración del paisaje.

Se explicitarán las estrategias a adoptar y se presentarán recaudos que permitan apreciar y evaluar los resultados propuestos.
Se recomienda considerar todos los efectos que se cataloguen como no deseables y cuando no fuera posible evitarlos, se estudiarán y explicitarán estrategias a adoptar.
Las estrategias de integración pueden ser de distinto tipo.(ver cuadro adjunto)

Los pasos a seguir que aquí se presentan son guías generales para evaluar la incidencia sobre el paisaje de las actuaciones de fraccionamientos con fines turísticos y/o residenciales en área rural y tienen como objetivo favorecer tanto la generación de paisajes con nuevos valores como la integración armónica al paisaje existente.

La consideración y valoración de los efectos sobre el paisaje de este tipo de actuaciones en la instancia de EsIA es una valoración a realizarse por expertos.[3] Esta propuesta de protocolo se complementa con el cuadro de Pautas y Recomendaciones donde encontramos criterios que apoyan a la evaluación de los proyectos considerados.

A estas valoraciones se recomienda agregar las valoraciones de actores, las que pueden recabarse mediante consultas directas a la población (encuestas, entrevistas) y/o por la consideración de otras fuentes como literatura, guías y folletería turística o manifestaciones artísticas.

En el trabajo con actores y público en general es indispensable la presentación de simulaciones que ayudan a los participantes a visualizar y comprender la propuesta.

3.Estrategias de intervención en el paisaje

A / En función del momento de la transformación:

Las **Estrategias de recuperación y/o mitigación, (R)** son aquellas acciones tendientes a disminuir los impactos negativos que se desarrollan luego de ocurrir la transformación del paisaje - producto de fenómenos naturales y/o actividades humanas.

Las **Estrategias de manejo integral, (MI)** por el contrario, son aquellas acciones que se planifican desde las etapas del proyecto y se desarrollan a lo largo de todo el proceso, incluyendo las etapas posculminación.

B / En función del tipo de recuperación funcional:

Las **Estrategias de Naturalización, (RN)** son aquellas acciones tendientes al restablecimiento del equilibrio ecológico, a la vez que -en muchos casos-, la recuperación de la imagen de naturalidad preexistente a la intervención.
Las **Estrategias de mejora, (RM)** son aquellas acciones que tienden a una evolución del paisaje hacia un mejor estado (Fuente: Observatorio del Paisatge)
Las **Estrategias de reciclaje, (RR)** son aquellas que recuperan el paisaje a través de un cambio en la función original del mismo.

Las **estrategias proyectuales de intervención en el paisaje** son fruto de una reflexión específica disciplinar desde una visión proyectual del mismo, asumiendo la transformación del paisaje de forma positiva. Recordemos que se define como **proyecto paisajístico** a aquella intervención en el territorio donde la intencionalidad específica de recuperación o creación de un nuevo paisaje con características espaciales, expresivas y culturales determinadas, modifican la situación existente.

C / En función del tipo de estrategia de integración paisajística:

La **Estrategia de ocultación, (EIPo)** se conforma por aquellas acciones que "consisten en esconder total o parcialmente la visión de ciertos elementos, que se consideran poco deseables desde ciertos puntos de vista". Fuente: Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.
La **Estrategia de mimetización, (EIPm)** "consiste en confundir los elementos propios del proyecto con los elementos preexistentes". Fuente: Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.
La **Estrategia de contextualización, (EIPcn)** consiste en aquellas acciones que reconociendo la individualidad del proyecto, propone la articulación con el paisaje existente disponiendo de recursos o reformulaciones que remiten a la situación primaria.
La **Estrategia de contraste, (EIPce)** es aquella que plantea la integración del proyecto al paisaje preexistente a través de la conjugación de las notables diferencias entre los mismos proponiendo una realidad otra.

Se identifican en particular, las **operaciones del tipo Landart, (ELA)** ya que por su intencionalidad singular y expresa desde el punto de vista artístico y simbólico, constituyen un tipo diferencial de estrategia proyectual.

3. Se considera evaluación de experto a aquella evaluación realizada por técnicos con formación específica en el área de paisaje , valiendo los criterios generales explicitados en el art 19 del Reglamento de evaluación de impacto ambiental y autorizaciones ambientales.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

CAP 7.3

20

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

418

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL / NUEVOS FRACCIONAMIENTOS Y CAMBIOS DE USO EN ÁREA RURAL

octubre 2014

BIBLIOGRAFÍA

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

LIBROS

Ayuga Tellez, F. (dir.) “Gestion sostenible de paisajes rurales técnicas e ingenieria”. Mundi-prensa libros, 2001. ISBN: 9788471149855

DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

I. Busquets Fàbregas, Jaume, ed. II. Hom Santolaya, Cinto, ed. III. Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. IV. Colegi Oficial d’Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya. V. Fundació de l’Enginyeria Agrícola Catalana. VI. Títol VII. Colecció: Guia d’integració paisatgística. Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Direcció General d’Arquitectura i Paisatge, 2010. “Guia d’integració paisatgística. Construccions agràries” ISBN:9788439383543.
Disponible: www20.gencat.cat/.../Planificacio%20territorial/Publi.

I. Busquets i Fàbregas, Jaume, dir. II. Hom Santolaya, Cinto, ed. III. Bosch Casadevall, Josep Maria. IV. Catalunya. Generalitat de Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Direcció General d’Arquitectura i Paisatge. 2007. “Buenas prácticas de paisaje. Líneas guía. ISBN 978-84-393-7631-6
Disponible: http://www.sitmurcia.es/paisaje/publica/bueprac/cast.pdf

Scotish Natural Heritage. Land Use Consultants, 2005, “Guidance report”
Disponible: www.scotland.gov.uk/Resource/0039/00398520.pdf

Mérida Rodríguez, Matías y Rafael Lobón Martín. “La Integración Paisajística Y Sus Fundamentos. Metodología De Aplicación Para Construcciones Dispersas En El Espacio Rural”
Disponible: www.buscagro.com/.../La-integracion-paisajistica-y-sus-fundamentos.

LEYES Y DECRETOS

Ley Nº 18.308/08 (LODTS).Ley de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible. Poder Legislativo. Ordenamiento territorial y desarrollo sostenible.

Decreto Nº. 371/002 de 25/09/2002. Promoción del turismo rural. Ministerio de Turismo y Deporte

Decreto Nº 3718 de 23/12/1997. Junta Departamental de Maldonado. Ordenanza general de construcciones.

Decreto Nº 3866. 27/4/2010. Junta Departamental de Maldonado. Decreto reglamentario sobre disposiciones de suelos para el territorio del departamento: Implementacion de la Ley de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible, a nivel del departamento de Maldonado.

Decreto Nº 3867 de 27/4/2010. Junta Departamental de Maldonado. Sobre disposiciones de ordenamiento territorial y categorización del suelo en el departamento de Maldonado. Directrices Departamentales y Microrregionales de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible.

Decreto Nº 3889. 13/12/2011. Junta Departamental de Maldonado. Sustitúyense los Artículos 302 al 317, ambos inclusive, del Decreto Departamental Nº 3718/97. Hoteleria y afines. Establecimientos de hospedaje

Decreto Nº 3919 de 13/8/2013. Junta Departamental de Maldonado. Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de la Región Este.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO DEL DEPARTAMENTO DE MALDONADO EN SU ÁREA RURAL E INTERFASES URBANAS

7.4
CULTIVOS Y PAISAJE

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO RURAL
CULTIVOS Y PAISAJE

PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO
INTRODUCCIÓN
CARACTERÍSTICAS FENOLÓGICAS DEL PAISAJE DE CULTIVOS
PAUTAS Y RECOMENDACIONES
BIBLIOGRAFÍA

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

asesoramiento:
INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA I CURE I UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO

octubre 2014

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Coordinación académica:
Arq. Rosana Sommaruga

Coordinación ejecutiva :
Arq. Norma Piazza

Equipo de investigación:
Arq. Graciela Baptista
Arq. Norma Piazza
Arq. Javier Prieto
Arq. Rosana Sommaruga
Arq. Julio Pereira
Ing. Agr. Graciela Romero
Ing. Agr. Mario Michelazzo

Colaboradora:
Bach. María Victoria López

Intendencia de Maldonado
Ing. Jorge Hourcade
Arq. Santiago Pons
Arq. Ricardo Pereira
Arq. Jhoana Fernández
Tec. Julio César Pereira

Se agradece la información aportada por:
Dr. Carlos Castro Casas
Dr. José Sciandro

PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO

Cabe recordar la batería de ideas y conceptos generales planteados para la definición de pautas de ordenamiento de la primera fase del trabajo, esto es para el Plan Estratégico: Paisaje y Aerogeneradores, dado que son comunes a todas las temáticas particulares de ordenamiento, ya que hacen a la esencia de la mirada paisajística y establecen los aspectos diferenciales que complementan los otros abordajes territoriales.
Valen entonces, dichas ideas que, a modo de macro objetivos, orientarán el conjunto de Directrices, sus objetivos específicos, líneas de acción estratégicas y recomendaciones:

Incorporar la dimensión paisajística en las políticas públicas y los planes de ordenamiento territorial, definiendo instrumentos específicos para su consideración conjuntamente con otras dimensiones de estudio del territorio.

Reivindicar la condición de constructo cultural del paisaje apostando a la confluencia de saberes y actores territoriales para su construcción colectiva.

Resguardar la versatilidad del recurso paisaje en todas sus posibilidades, como elemento identitario de una comunidad, como soporte de actividades y como recurso productivo en sus múltiples expresiones.

Promover la consideración del paisaje como materia de proyecto, reivindicando su condición proactiva en todas las formas de intervención, ya sea éstas de preservación, transformación o invención.

Reconocer la cualidad instrumental y organizativa de la mirada paisajística a través de la identificación de sus configuraciones y la puesta en valor sus atributos visuales caracterizadores.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fara.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES DEL ESPACIO RURAL / CULTIVOS Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

INTRODUCCIÓN

Si recorremos nuestro país hoy, los cambios en el paisaje rural son evidentes, no hay necesidad de recurrir a los indicadores productivos para dimensionarlos, el paisaje habla por sí solo. Podemos citar distintos aspectos que verifican esta situación, incremento de la superficie involucrada en la agricultura con la consiguiente expansión de la frontera agrícola[1], renovación de la logística necesaria para producir, transportar, procesar y comercializar estos volúmenes de granos, aumento de los volúmenes a transportar, aumento del tránsito de camiones e inversión en galpones e infraestructura.

El departamento de Maldonado no es ajeno a esta realidad, y los cambios son evidentes. El paisaje rural de Maldonado que se ha caracterizado tradicionalmente por la actividad vinculada a la ganadería, actualmente se está transformando por la inclusión de cultivos sobre todo de granos y de olivares y en algunos sectores de vid[2].
Si consideramos lo planteado en el Decreto 3867 -Directrices departamentales y microrregionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible- la imagen objetivo 2025 refiere a un modelo territorial de base turistica reconvertida y diversificada donde una de las directrices generales se orienta especificamente a la “Protección y valorización de las áreas rurales de producción agropecuaría y las áreas rurales de paisajes natural o construido”[3]

En los paisajes vinculados a la ganadería la dinámica paisajistica esta regida por los ciclos de la naturaleza, los nuevos paisajes agrícolas, fruto de una agricultura comercial intensiva, si bien tambien se rigen por los suelos naturales, adquieren un mayor dinamismo, generado por la sucesión en los usos del suelo, las reformas en las infraestructuras agrarias, así como los vertiginosos cambios dados por las nuevas tecnologías.

La persistencia del cultivo (perenne, plurianual o anual), el tipo (único o mezclado), o su superficie, generan paisajes diversos que varían desde suelo en barbecho hasta variadas manchas de vegetación.

Los modos actuales de uso y manejo de suelos incluyen, buscando minimizar el riesgo de erosión, la siembra directa, el laboreo minimo del suelo, sembrando en contorno, desagües empastados, e implementación de rotación de cultivos. Estas prácticas han cambiado la imagen del paisaje respecto a las prácticas manuales en áreas cultivadas durante el S XX.

Este breve apartado pretende poner de manifiesto los cambios paisajísticos, fundamentalmente desde el punto de vista de la percepción que estas nuevas explotaciones introducen e identificar los conflictos y posibles efectos que inciden en su calidad visual para sugerir pautas o realizar recomendaciones para su protección y puesta en valor.

Entre las transformaciones visuales más destacadas del paisaje por nuevos cultivos encontramos:

En sus componentes

- **disminución de la diversidad** de coberturas por generación de grandes superficies destinadas a un solo cultivo.

- **sustitución de coberturas existentes**, cambios de texturas y colores (nuevos mosaicos en permanente transformación especialmente en los casos de granos)
Preocupa los casos de sustituciones que se dan en paisajes de alta calidad donde se alteran coberturas de alta naturalidad y valor.

- **incremento de variaciones temporales**, cambios estacionales por tipo de cosecha. Algunos cambios son repetitivos como los propiciados por el transcurrir de las estaciones cuando, sucesivamente los campos cultivados adquieren un color verde, maduran y se cosechan. El cambio en el cultivo de cereales de primavera a cereales de invierno pone en evidencia la variación anual. Por otra parte los cultivos perennes, leñosos, de porte

1. Referimos a la expansión de la agricultura hacia zonas donde antes la ganadería extensiva era la única actividad visible.

2. Si bien las áreas dedicadas a este cultivo son escasas podrán determinar en el futuro áreas de nuevos paisajes

3. En las Directrices microrregionales se hace mención especifica al “fortalecimiento de áreas agroturísticas y rurales productivas”, en la microrregión de Laguna del Sauce/ Portezuelo/ Punta Ballena/ Laguna del Diario y en la microrregión de Solis Grande. En la microrregión de San Carlos se plantea como línea de acción el “estimulo a la instalación de nuevos emprendimientos productivos” mientras que en la microrregión de Aiguá la primer Directriz General es la “Valoración y promoción de las áreas rurales de producción agropecuaria de pequeña y mediana escala, con la matriz actual ampliamente diversificada - lechería, cultivos permanentes, cultivos cerealeros”(ver Art. 49º)

En síntesis, en el capitulo XII “Disposiciones Cautelares” Art. 71º Régimen de Gestión, se establece en el punto f como zonas de promoción de la actividad agropecuaría, en: Valle de Aiguá, proximidades de Garzón, norte de San Carlos y cuenca baja del arroyo Solís y área de Gregorio Aznarez. En estas zonas se acordarán con las autoridades nacionales competentes mecanismos para el estímulo a los emprendimientos productivos de carácter agropecuario. Asimismo, otras actuaciones deberán ser compatibles con este uso preferente.

arbustivo o arboreo como los frutales se visten o pierden su follaje, los viñedos y olivares cumplen su ciclo con las variaciones de tono correspondiente.
La presencia del hombre y maquinarias en situaciones por ejemplo de cosecha produce paisajes culturales con identidades propias.

- **presencia de nuevas infraestructuras**. Estos componentes (silos, construcciones para procesamiento o almacenaje) en general se transforman en elementos que resaltan en el paisaje. Por su tamaño son de imagen o presencia muy potente y se ubican en lugares donde los cultivos producen grandes superficies homogéneas, destacando así aun más. Su ubicación cercana a las rutas favorece la visualización.

- **cambios relevantes en la división de potreros tradicional**, disminución de los alambrados en los campos de explotación agricola, se eliminan todas las divisiones internas y, sembrando prácticamente toda la superficie con cultivos agrícolas, quedando solo los alambrados perimetrales.

En sus relaciones

Hay algunas características visuales generales del paisaje de cultivos estrechamente vinculadas además a las características de la geoforma Importa señalar:

- **amplitud- intervisibilidad- permeabilidad**
En los paisajes de cultivos de granos las características de las visuales se mantienen sin cambiar sustencialmente. La amplitud e intervisibilidad no son alteradas ya que no se conforman barreras visuales.
Los cultivos herbáceos o arbustivos son de escaso porte lo que permite amplitud de vistas. Sin embargo, dependiendo de su ubicación en relación al observador pueden generar interrupciones visuales, creando nuevas barreras perceptuales que disminuyen la posibilidad de contemplación integral del paisaje.

- nuevas formas
La regularidad de estas plantaciones contrasta en el paisaje donde la vegetación espontanea se desarrolla en base a sus necesidades de suelo e hídricas, no presentando ningún orden.

- **nuevos puntos focales o hitos**
Las construcciones aisladas, los ejemplares vegetales solitarios de porte importante o algunos elementos de la infraestructura (torres eléctricas, silos) resaltan como elementos singulares sobre superficies de textura homogénea.

A los efectos de facilitar la valoración de las características del comportamiento paisajístico de los cultivos, en este capitulo se presenta una breve síntesis de los principales cultivos existentes en el departamento, evidenciando las diferencias estacionales en las situaciones más destacadas.

En este marco se definen las pautas y recomendaciones referentes a la producción agrícola. Las mismas se orientan fundamentalmente a: preservar las áreas de mayor calidad paisajística resguardando los valores y cualidades identitarias del paisaje rural, preservar la percepción de los elementos determinantes del carácter del paisaje, mantener la diversidad y mixtura de las estructuras paisajísticas y promover la incorporación de los nuevos cultivos en forma armónica con el paisaje preexistente.
Finalmente como síntesis motivacional de estas recomendaciones entendemos que apuntando al desarrollo y sustentabilidad de estos territorios se deberá preservar el delicado equilibrio de los distintos elementos paisajísticos (suelo, vegetación, cultivos, construcciones rurales, infraestructuras), sin una sustitución total o agotamiento de alguno de estos factores, tratando de conocer y potenciar los mismos, recomendando estudios específicos en estos sitios.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

CAP 7.4

6

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES DEL ESPACIO RURAL / CULTIVOS Y PAISAJE

octubre 2014

CARACTERÍSTICAS FENOLÓGICAS DEL PAISAJE DE CULTIVOS

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fara.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES DEL ESPACIO RURAL / CULTIVOS Y PAISAJE

octubre 2014

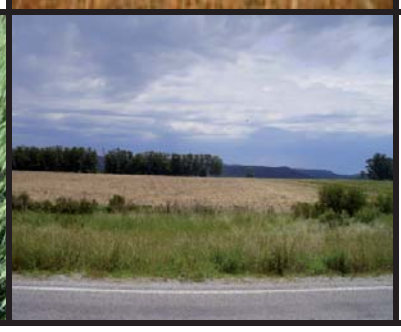
Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

TRIGO

FAMILIA: gramínea (poácea)
ESPECIE: triticumastivum
PORTE: h variable entre 0,80 y 1,20 m
FORMA DE PLANTACIÓN: en hileras
COMPORTAMIENTO ESTACIONAL: siembra: mayo/ cosecha: diciembre.
COMPORTAMIENTO VISUAL: permeabilidad alta, fácil legibilidad de las estructuras paisajísticas.
EFECTOS EN EL PAISAJE: los cambios más relevantes son en textura y color según la estación de crecimiento del cultivo. No constituye barreras visuales, las conexiones visuales se mantienen. Hitos o referentes no son afectados manteniendo su visualización.
REQUERIMIENTO DE SUELOS: topografía plana. Buenos suelos aptos para agricultura, fértiles, buena profundidad de enraizamiento y sin piedras.
INFRAESTRUCTURAS: caminería adecuada para camiones, silos y galpones.

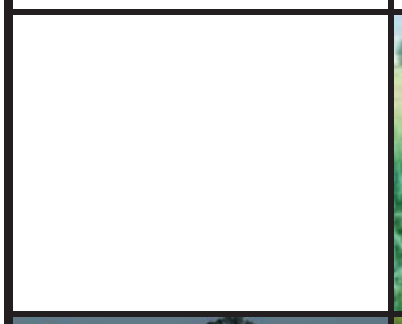
INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO
Porte al ras del suelo, se puede confundir la textura con una pradera. Color verde.	Porte crecido, se perciben las hileras, forma espigas. Color verde.	Etapa de maduración y cosecha, la planta termina su ciclo su aspecto es seco (cosecha entre noviembre y diciembre). Color dorado.	Suelo en barbecho, se realiza siembra directa sobre los rastrojos de algún cultivo de verano (soja, sorgo, maíz).



CEBADA

FAMILIA: gramínea.
ESPECIE: hordeum vulgare
PORTE: h variable entre 0,70 y 1,20 m.
FORMA DE PLANTACIÓN: en hileras.
COMPORTAMIENTO ESTACIONAL: siembra: mayo/ cosecha: diciembre. En otoño el suelo en barbecho recibe siembra directa sobre los rastrojos de algún cultivo de verano (soja, sorgo, maíz).
COMPORTAMIENTO VISUAL: permeabilidad alta, fácil legibilidad de las estructuras paisajísticas.
EFECTOS EN EL PAISAJE: los cambios más relevantes son en textura y color. No constituye barreras visuales, las conexiones visuales se mantienen. Hitos o referentes no son afectados manteniendo su visualización.
REQUERIMIENTO DE SUELOS: buenos suelos aptos para agricultura, fértiles, buena profundidad de enraizamiento y sin piedras.
INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS: caminería adecuada para camiones, silos y galpones.

INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO
Porte tapiz al ras del suelo, color tamizado de tierra con plantas pequeñas.	Porte crecido, forma espigas de color verde conformando una cobertura que se extiende en forma continua.	Etapa de maduración y cosecha, la planta termina su ciclo, se seca y se cosecha. Color dorado.	Suelo en barbecho, se realiza siembra directa sobre los rastrojos de algún cultivo de verano (soja, sorgo, maíz).



Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

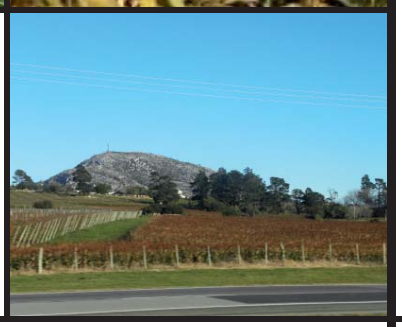
TRANSFORMACIONES DEL ESPACIO RURAL / CULTIVOS Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

SORGO

FAMILIA: gramínea
GÉNERO: sorghum spp
PORTE: h variable entre 0,80 y 1,20 m
FORMA DE PLANTACIÓN: en hileras
COMPORTAMIENTO ESTACIONAL: siembra: septiembre, octubre/ cosecha: abril, mayo. En invierno se alterna con trigo o cebada.
COMPORTAMIENTO VISUAL: permeabilidad visual alta
EFECTOS EN EL PAISAJE: los cambios más relevantes son en textura y color. No constituye barreras visuales, las conexiones visuales se mantienen. Hitos o referentes no son afectados manteniendo su visualización.
REQUERIMIENTO DE SUELOS: buenos suelos aptos para agricultura, fértiles, buena profundidad de enraizamiento y sin piedras.
INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS: caminería adecuada para camiones, silos y galpones. En algunos cultivos se pueden observarsistemas de riego permanente o portátil.

INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO
Se alterna con trigo o cebada. Porte tapiz al ras del suelo, color tamizado de tierra con plantas pequeñas.	Planta formada entre 10 a 20cm de altura, empieza a formar panoja. Color verde.	Panojas formadas. Color verde.	Color marrón fuerte brillante. Panoja abierta y oscura, grano formado.
			

CANOLA / COLZA

FAMILIA: brasicacea.
ESPECIE: brassica napus
PORTE: entre 0,50 y 0,80m
FORMA DE PLANTACIÓN: en hileras.
COMPORTAMIENTO ESTACIONAL: siembra mayo o junio/ cosecha diciembre. Se alterna con otros cultivos (como soja de segunda)
COMPORTAMIENTO VISUAL: permite intervisibilidad, primer crecimiento se puede confundir con una pradera.
EFECTOS EN EL PAISAJE: cuando esta en etapa de floración produce extensos mantos amarillos que resaltan en el paisaje.
REQUERIMIENTO DE SUELOS: buenos suelos aptos para agricultura, fértiles, buena profundidad de enraizamiento, sin piedras y llanos. La mecanización de la siembra y cosecha exige topografia plana.
INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS: Caminería adecuada para camiones, silos y galpones. En algunos cultivos se pueden observar sistemas de riego permanente o portátil.

INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO
Época de siembra. Primer crecimiento cobertura similar a pradera.	Color verde y textura de punteado fino.	Floración amarillo intenso. Produce extensas alfombras amarillas y homogéneas.	

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES DEL ESPACIO RURAL / CULTIVOS Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

SOJA

FAMILIA: leguminosa
ESPECIE: glycine max
PORTE: entre 0,50 y 0.80
FORMA DE PLANTACIÓN: en hilera.
COMPORTAMIENTO ESTACIONAL: soja de primera, siembra en octubre, cosecha en marzo. Soja de segunda, siembra en verano luego de cosecha de trigo o cebada.
COMPORTAMIENTO VISUAL: Verde intenso de textura globosa, floración lila o blanca.
EFECTOS EN EL PAISAJE: manto continuo y espeso de color uniforme.
REQUERIMIENTO DE SUELOS: agrícolas, profundos que permitan muy buen enraizamiento- depende su rendimiento de la asociación con bacterias del suelo.
INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS: Caminería adecuada para camiones, silos y galpones.

INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO
No hay soja	Verde profundo, la floración puede ser blanca o violeta.	(Soja de segunda) Verde profundo, la floración puede ser blanca o violeta.	Comienza a secarse, pierde hoja y presentan las chauchas. Se cosecha en grano seco.

MAÍZ

FAMILIA: gramínea
ESPECIE: zea mays
PORTE: variable según variedades entre 0,70 hasta 2m
FORMA DE PLANTACIÓN: en hileras
COMPORTAMIENTO ESTACIONAL: siembra setiembre- octubre, cosecha mayo. Se alterna con otros cultivos de invierno.
COMPORTAMIENTO VISUAL: Al ser una planta que alcanza alturas mayores puede interferir en las visuales produciendo barreras para quien recorre la plantación (desde dentro). No produce barreras visuales a distancia en relación a hitos o referentes paisajísticos.
REQUERIMIENTO DE SUELOS: buenos suelos aptos para agricultura, buena profundidad de enraizamiento, sin piedras, fértiles y llanos. Con buena disponibilidad de agua.
INFRAESTRUCTURAS: estructuras de riego, silos, galpones.

INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO
No hay	Siembra. Verde en crecimiento.	Verde en crecimiento. Comienza a generarse la espiga.	Dorado cuando está maduro.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES DEL ESPACIO RURAL / CULTIVOS Y PAISAJE

octubre 2014

VID

FAMILIA: vitaceae, la planta es de hoja caduca, cultivo perenne (piques alambrados y plantas persisten en producción por varias décadas).
ESPECIE: vitivinífera
PORTE: arbustivo, altura variable según sistema de conducción (entre 0,60 standard o en espaldera o lira aproximadamente 1,50).
FORMA DE PLANTACIÓN: en hilera.
COMPORTAMIENTO ESTACIONAL: caduco con fructificación en febrero o marzo según variedades.
COMPORTAMIENTO VISUAL: Paisaje perfectamente identificable, se adapta a la topografía con ritmos marcados por las empalizadas, franjas marcadas por la estructura de cultivo en hilera. Las geometrías son bien definidas. La posibilidad de plantación en laderas permite una visualización mayor.
EFECTOS EN EL PAISAJE: No construye barreras visuales. Produce paisajes característicos.
REQUERIMIENTO DE SUELOS: pueden ser suelos pedregosos y de topografía quebrada, deben tener una buena insolación, buen drenaje y protección de vientos fuertes.
INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS: Caminería para su extracción.

INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO
Color ocre, sin hojas. Textura uniforme en hilera (apariencia visual de cuadros rayados) Labores culturales podas y curas de invierno.	Color verde. Textura uniforme en hilera (apariencia visual de cuadros rayados)	Color verde tamizado por el color de las frutas maduras. Textura uniforme en hilera (apariencia visual de cuadros rayados)	Color verde ocre y amarillo ocre. Textura uniforme en hilera (apariencia visual de cuadros rayados)

OLIVOS

FAMILIA: oleaceae.
ESPECIE: olea europaea
PORTE: arbóreo adulto h 10 a 12 m
FORMA DE PLANTACIÓN: en filas o hileras
COMPORTAMIENTO ESTACIONAL: follaje perenne
COMPORTAMIENTO VISUAL: Se planta en partes altas o laderas por lo cual son muy visibles. Forman parches verdes grisáceos.
EFECTOS EN EL PAISAJE: El porte arbóreo implica interferencias de visuales.
REQUERIMIENTO DE SUELOS: suelos con buen drenaje, en lo posible plantación en curvas de nivel que impidan el encharcamiento cercano a las raíces
INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS: Requiere de almazaras cercanas. La cosecha mecanizada implica generación de nuevas caminerías o ampliación de las existentes.

INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO
Color verde grisáceo dado por el envez de hoja excepto en época de fructificación donde las olivas son verdes y negros en madurez. Textura, las plantaciones de olivo son muy identificables, aparecen en lineas muy marcadas como un manto bordado siguiendo las curvas de nivel y los drenajes del paisaje.	Brotación verde claro en ápices de ramas. Floración pequeña, sutil y blanca, no produce efectos resaltables. Textura, las plantaciones de olivo son muy identificables, aparecen en lineas muy marcadas como un manto bordado.	Fructificación color verde. Textura, las plantaciones de olivo son muy identificables, aparecen en lineas muy marcadas como un manto bordado.	Maduración de frutas de verdes a bordeau. Textura, las plantaciones de olivo son muy identificables, aparecen en lineas muy marcadas como un manto bordado.

CAP 7.4
11

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-06 int 141_fax 400 6063
idd@fadu.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES DEL ESPACIO RURAL / CULTIVOS Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

FRUTALES DE FOLLAJE PERENNES (citrus)

FAMILIA: rutaceae
ESPECIE: citrus sp
PORTE: arbóreo de 2,00 a 3,00m
FORMA DE PLANTACIÓN: en filas o hileras
COMPORTAMIENTO ESTACIONAL: diferentes tonalidades de verde según variedades
COMPORTAMIENTOP VISUAL: interferencia de visuales condicionada por distancias y topografía
EFECTOS EN EL PAISAJE: texturas de grano grueso. Impacta el perfume que las caracteriza
REQUERIMIENTO DE SUELOS: sueltos de buena profundidad de enraizamiento con buen drenaje
INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS: almacenamiento bins en campo.

INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO
Época de fructificación, el color de los frutos destaca sobre el verde, dependiendo el color y la época, de la especie y de la variedad.	Depende el color de la especie y de la variedad, destaca la floración.	Verde en general sin frutos excepto el limón de todo el año.	Poda de formación básicamente, disminuyen las copas.

FRUTALES DE FOLLAJE CADUCO (manzana, pera, ciruela, durazno)

FAMILIA: rosacea
ESPECIE: malus, pyrus communis, prunus domestica, prunus persica.
PORTE ARBOREO: 2 a 3m
FORMA DE PLANTACIÓN: en filas o hileras.
COMPORTAMIENTO ESTACIONAL: diferentes tonalidades de verde según variedades
COMPORTAMIENTOP VISUAL: invierno desnudo paisaje caracterizado por transparencia. En verano con hojas produce interferencias visuales condicionado por distancias y topografía
COLOR y TEXTURA: primavera manzanos y ciruelos son de floración blanca, duraznos rosados
EFECTOS EN EL PAISAJE: destaca la calificación que produce el color en época de floración.
REQUERIMIENTO DE SUELOS: suelos de buena profundidad, sin anegamientos y sueltos
INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS: Almacenamiento, cajón y planchas en campo

INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO
Desfoliación. Destaca la transparecia de las ramas desnudas	Impactante la floración. Califica con altos valores el paisaje.	Los frutos tamizan de color el verde.	Los frutos tamizan de color el verde de las copas.

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

TRANSFORMACIONES DEL ESPACIO RURAL / CULTIVOS Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fara.edu.uy

idD

Objetivos	Lineamientos paisajísticos para la localización y disposición de cultivos	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
Proteger la calidad de los paisajes preservando, potenciando y mejorando sus valores (naturales, culturales, escénicos)	Realizar estudios paisajísticos específicos y determinar acciones orientadas a identificar, valorar y difundir el conocimiento del recurso paisaje.	Desarrollar catálogos de paisaje que permitan delimitar las diferentes áreas y aporten a la generación de instrumentos de gestión específicos. En tanto no se realicen los estudios necesarios, establecer preventivamente áreas de custodia en los casos que se consideren en situación de vulnerabilidad (suspensión cautelar; LOTDS - art. 24). Desarrollar programas de concientización de agentes políticos, institucionales, económicos y de la población en general en relación al paisaje como recurso. Se recomienda destinar recursos económicos a programas de investigación en paisaje e innovación en gestión de las temáticas vinculadas al paisaje.
Preservar las áreas de mayor calidad paisajística resguardando los valores y cualidades identitarias del Paisaje rural.	Priorizar para la preservación las estructuras paisajisticas de alta naturalidad, regulando los sitios de plantación.	En áreas consideradas de **alto valor paisajístico** no se recomienda la implantación de cultivos. En áreas de **calidad media alta** se recomienda exigir planes de uso y manejo incorporando estudios de paisaje. Se recomienda respetar las reglamentaciones vigentes y realizar controles (como por ejemplo evitar desmonte de monte indígena) En los casos de alto valor paisajístico definidos por perimetro de protección (PPP) ir a recomendación subsiguiente.
Preservar la percepción de los elementos determinantes del carácter del paisaje, elementos estructuradores, puntos focales, hitos significativos o simbólicos desde el punto de vista social y cultural.	Aplicar métodos específicos que permitan evaluar las posibles obstrucciones visuales hacia paisajes de calidad y por tanto considerar estos aspectos en las plantaciones. (Ver Cap. 7.1 Procedimientos específicos).	Evitar la conformación de barreras visuales provocadas por plantaciones hacia áreas o componentes significativos. Respetar los perimetros de protección paisajística (PPP) establecidos, fundamentalmente de mediano y gran porte. Mantener la posibilidad de percepción de la línea de horizonte como clave distintiva, lo que implica no plantar en cumbres o puntos altos cultivos de porte arbustivo o arbóreo. Los casos de cultivos de granos y vid no presentan problemas en este sentido por su altura y porque se ubican generalmente en los valles. En caso de olivos se recomienda no ocupar la parte superior de las laderas ni las cumbres de cerros o sierras. Mantener el carácter estructurante de los montes ribereños en el paisaje: establecer un área de interfase con las plantaciones productivas, estudiando cada caso y valorando.
	Privilegiar las vistas públicas	Desestimar cultivos de gran porte en tramos de las rutas nacionales donde se suguieren medidas específicas de protección de vistas. Esta recomendación no se aplica a cultivos de cereales y cultivos de porte arbustivo que en general no obstaculizan las vistas lejanas. Sin embargo debe tenerse en cuenta los cambios de textura y color provocados por cambios de coberturas. (Ver capítulo 7.1 forestación y paisaje: método de identificación de barreras visuales para elementos calificadores del paisaje desde las rutas)

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

Objetivos	Lineamientos paisajísticos para la localización y disposición de cultivos	
	Lineas de acción estratégicas	**Recomendaciones**
	Reducir el posible impacto negativo de las infraestructuras y construcciones (caminerías, silos, almazaras, galpones, instalaciones de riego)	Establecer criterios de diseño para estas estructuras. Desarrollar estrategias y diseños que consideren las características del paisaje.(Ver Cap. 7 Pautas y recomendaciones, estrategías de intervención) Las nuevas caminerías o la ampliación de las existentes deberán acompañar las lineas estructurantes del paisaje como las curvas de nivel (los trazados nunca deben ser en forma perpendicular a las mismas).
Mantener la diversidad y mixtura de las estructuras paisajísticas, atributo caracterizador del departamento.	Evitar la homogeneización del paisaje. Evitar efectos acumulativos negativos. (Se consideran efectos acumulativos los cambios causados por un desarrollo en conjunto con otro u otros similares, o por el efecto combinado de un grupo de actuaciones percibidas en forma conjunta)	Evitar grandes extensiones continuas de monocultivo. Desestimular la homogeneización de coberturas promoviendo con algún tipo de estimulo la diversidad. La percepción de parches con diversidad de textura y color es deseable en contraposición a grandes superficies homogéneas. Emprendimientos cercanos pueden aparecer como uno continuo. No sustituir en una misma cuenca visual más del 30% de la cobertura.
Promover la incorporación de los nuevos cultivos de forma armónica con el paisaje preexistente	Establecer la ordenación de los nuevos elementos propiciando la permanencia de las características del paisaje	Definir la implantación y disposición en relación a las lineas y formas preponderantes en el paisaje. No se debe enmascarar la morfología del paisaje ni alterar la estructura paisajistica en la que se implanten (considerar superficie ocupada, forma, configuración de perímetros). En topografías onduladas disponer los rodales (de olivos, frutales de frutos nativos, o en general árboles frutales de porte arbustivo) de forma de acompañar los contornos del relieve que caracterizan su impronta visual al mismo tiempo que consideren las vias de drenaje. Este tipo de disposición colabora en la disminución de impactos visuales al mismo tiempo que evita erosión. Esta recomendación debe tenerse especialmente en cuenta en la plantación de olivos ya que en general se realiza en zonas altas o laderas generalmente muy visibles y vulnerables a la erosión. En topografías planas es posible una disposición geométrica simple, mientras no altere otras lineas estructurantes del paisaje.
	Desarrollar objetivos de calidad paisajística.	Los proyectos de implantación de nuevos cultivos deberán evaluar los efectos sobre el paisaje. El MGAP implementó, a través de su Dirección General de Recursos Naturales Renovables (RENARE) un programa de prevención y control de amplio alcance, basado en la presentación de planes de uso y manejo de suelos por parte de los técnicos asesores responsables, que deben ajustarse a un protocolo de conservación. Se sugiere incorporar estudios de paisaje a estos planes de uso y manejo de suelos exigidos por RENARE. Se recomienda involucrar a los productores en la elaboración de una imagen paisajística del departamento a través de programas de desarrollo rural que apunte a la generación de paisajes de calidad y a la preservación de aquellos con valores destacados.
	Promover el paisaje rural como paisaje cultural identitario del Departamento y como recurso para otras actividades productivas.	Consolidar iniciativas de articulación del paisaje rural con otras actividades como las turísticas, fortaleciendo propuestas como el Camino del Olivo y el Arco del Sol. Programas como el de trazabilidad (INAVI) de la producción vitivinícola, con la georeferenciación de las viñas existentes en todo el territorio, favorece la implementación de estas rutas temáticas y deberían coordinarse esfuerzos entre instituciones tendientes a la implementación también del valor paisaje.

Instituto de Diseño
Universidad de la República_Facultad de arquitectura
Bulevar Artigas 1031_CP 11200_Montevideo_Uruguay
Tel 400 1106-08 Int 141_Fax 400 6063
idd@farq.edu.uy
idD

CAP 7.4

16

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

436

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY

TRANSFORMACIONES DEL ESPACIO RURAL / CULTIVOS Y PAISAJE

octubre 2014

BIBLIOGRAFÍA

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fara.edu.uy
idD

LIBROS

Ayuga Tellez, F. (dir.) “Gestion sostenible de paisajes rurales técnicas e ingenieria”. Mundi-prensa libros, 2001. ISBN: 9788471149855

DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

Baudry, Jacques. “Agricultura, paisaje y conectividad “. Junta de Andalucía, 2003. ISBN – 84-95785-33-1.
Disponible:www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/.../capitulo2_3.pdf
Consultada:12/05/14

Generalitat de Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Direcció General d’Arquitectura i Paisatge. “Guia d’integració paisatgística. Horts urbans i periurbans”. Barcelona, 2008. ISBN: 9788439377948.
Disponible en:http://www20.gencat.cat/portal/site/territori/menuitem.2a0ef7c1d39370645f13ae92b0c0e1a0/?vgnextoid=9007788111548210VgnVCM1000008d0c1e0aRC.
Consultada:15/05/14

PROCAMPO Uruguay. “Sorgo”.
Disponible:www.procampouruguay.com/cultivos-de-verano/sorgo/Sorgo.
Consultada: 21/07/14

Muñoz Criado, Aranzazu. “Plan de la Huerta de valencia. Un paisaje cultural milenario. Vol 1 Estrategias de preservación y gestión” Generalitat v.alenciana. España, 2013.
Disponible en: www.cma.gva.es/web/indice.aspx?nodo=80648&idioma.
Consultada:15/06/14

LEYES Y DECRETOS

Ley Nº 15239

Ley Nº 18564

Decreto Reglamentario Nº 333/04

Decreto Reglamentario Nº 405/2008

Resolución Ministerial - Planes de Uso

Resolución Nº 0048/2013

Manual de medidas exigibles para cultivos

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@farq.edu.uy

idD

Instituto de Diseño
universidad de la república_facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 400 1106-08 int 141_fax 400 6063
idd@fara.edu.uy
idD

TRANSFORMACIONES DEL ESPACIO RURAL / CULTIVOS Y PAISAJE

octubre 2014

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 2º etapa
Asesoramiento: Instituto de Diseño l Facultad de Arquitectura l Universidad de la República l Intendencia Departamental de Maldonado

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
URUGUAY