

¿Hasta dónde playa, desde dónde urbanización?

Alumnos: Fernanda Gutiérrez
Viviana Haro
Tutora: Arq. Paloma Nieto
Tesina en el marco del curso
opcional Territorios Costeros

Año 2013
Facultad de Arquitectura, UDELAR
Montevideo, Uruguay

Rocha
Punta del Diablo

Indices

índice

resumen	4
justificación	5
marco teorico/conceptual	5
hipotesis	9
objetivos	9
objetivo general	9
objetivo específico	9
metodología	9
etapa 1	10
etapa 2	15
etapa 3	18
normativa a escala nacional	18
normativa departamental de rocha	20
normativa a nivel local	22
etapa 4	24
etapa 5	28
conclusiones	29
bibliografía	30

índice de figuras

Figura 1 Punta del Diablo y cercanías
Figura 2 Punta del Diablo y cercanías
Figura 3 zona de estudio
Figura 4 zonificación
Figuras 5 y 6 zona de roca + zona de playa / urbanización
Figura 7 Foto aérea de Punta del Diablo
Figura 8 imágenes de urbanización sobre la playa de Punta del Diablo
Figura 9 imágenes de urbanización sobre roca en Punta del Diablo
Figuras 10, 11 y 12 perfil de suelo en punta rocosa, playa y zona de rocas
Figura 13 Faja de Exclusión
Figura 14 Faja de Defensa de Costas
Figura 15 zona de interfase
Figuras 16 y 17 gráficos de la Ordenanza de Edificación de Punta del Diablo
Figuras 18, 19, 20 y 21 erosión en playa La Viuda de Punta del Diablo, año 2010
Figura 22 escurrimiento con curvas de nivel
Figura 23 presiones: urbanización sobre roca
Figura 24 presiones: urbanización sobre la playa
Figura 25 presiones: turismo masivo + tránsito
Figuras 26 y 27 presiones que desaparecen y nuevas presiones, año 2001 y 2004
Figura 28 urbanización + faja de excusión y defensa
Figura 29 zonificación según Ordenanza
Figura 30 construcciones sobre playa y roca + faja de exclusión y defensa

RESUMEN

Esta tesina tiene por objeto evaluar la situación del borde costero de Punta del Diablo, departamento de Rocha, con enfoque particular en la situación costera actual y en la normativa vigente.

A tales efectos, desarrollamos una metodología de evaluación y análisis a través de relevamiento de fotos aéreas y de campo, datos de la prensa, estudios previos de la zona, y marco legal vigente a nivel nacional, departamental y local.

A partir de los datos recabados, se realizó un mapeo de situación actual del balneario, mapeo de límites legales, un reconocimiento de presiones, y con estos elementos se logró llegar a una conclusión que nos permitió realizar propuestas y cambios para la mejora de la zona, actuando desde la normativa local.

JUSTIFICACIÓN

El estudio de la zona elegida en Punta del Diablo es pertinente debido a la creciente urbanización que afecta las diferentes dinámicas costeras y altera los ecosistemas.

Punta del Diablo ha sido uno de los balnearios de Rocha que más creció en el área turística, la población asciende a 20.000 personas en verano, cuando en el resto del año solamente viven poco más de 1000 personas.

Nacido como un pueblo de pescadores, gran parte de la atracción del balneario es la falta de infraestructura y la arquitectura informal.

El crecimiento del turismo si bien trae beneficios económicos, afecta de manera negativa el ecosistema.

MARCO TEÓRICO | CONCEPTUAL

Sustentabilidad

Un desarrollo sustentable es aquel que “satisface las necesidades de la generación actual sin por ello poner en peligro las oportunidades de las generaciones futuras para satisfacer las suyas” (Informe Brundtland, 1983).

La sustentabilidad en Punta del Diablo implica mantener la diversidad de ecosistemas (rocas y arenas), garantizando el funcionamiento adecuado de los ciclos ecológicos, así como mantener niveles adecuados de calidad y disponibilidad de bienes como el aire, agua, suelo, clima y energía.

Dinámica costera

La dinámica natural costera está determinada por la interacción sistémica de las corrientes oceánicas costeras (en particular la deriva litoral que depositan las arenas que conforman las playas y constituyen la materia prima del campo dunar y la resaca que devuelve los sedimentos al océano), los vientos que desplazan las arenas según su intensidad y orientación y las masas continentales emergidas y sumergidas.

Las condiciones emergentes del sistema de interacción atmósfera, océano, continente, determinan el paisaje costero y su dinámica natural.

Desde el punto de vista geomorfológico se define playa al espacio comprendido entre la zona donde el fondo marino ejerce un efecto en la formación de las olas y la zona posterior a las dunas frontales en el extremo continental.

“Las playas arenosas constituyen uno de los principales ecosistemas de la costa uruguaya, presentando una gran complejidad y dinámica producto del viento, las olas, las corrientes y las mareas que sobre éstas operan” (Giménez & Yannicelli, 2006).

La zona de cordón dunar corresponde a las dunas que se ubican de manera continua, paralelo a la línea de costa (dunas frontales). Presenta una importante función disipadora del oleaje durante eventos de alta energía, amortiguando la erosión costera.” (MVOTMA, 2009).

La dinámica del ecosistema costero de Rocha, donde predominan los áridos, se caracteriza por presentar un “equilibrio dinámico”, donde el volumen total se mantiene en el tiempo.

En los distintos periodos del año se observan variaciones en la estructura de las costas, producidas por diversos factores como viento, la acción del océano y los aportes de las cuencas. Se puede definir un periodo de erosión o regresión en invierno y un período de acresión en verano.

En el período erosivo, la playa se retrae y las arenas se depositan en un banco oceánico próximo a la playa. En el período de acresión o crecimiento, las arenas son devueltas a la playa por acción de las olas. Esto se define como transporte transversal.

Existe también un transporte longitudinal que moviliza las arenas a lo largo de las costas, ya sea por la acción de los vientos en el continente o por la propia acción del océano. Esta dinámica se ve acelerada por acontecimientos extraordinarios como las tormentas, frecuentes en nuestras costas.

La acción del hombre en la costa es la principal causa de interferencias en el equilibrio dinámico del ecosistema costero. Infraestructuras, edificaciones y otros elementos que impidan el movimiento de las arenas, provocan efectos erosivos sobre la estructura de la costa. Esto se entiende como pérdida de playa, retroceso de la línea de costa con la consiguiente pérdida de territorio.

En el desarrollo de Punta del Diablo, no se ha tenido en cuenta el efecto sobre los ecosistemas costeros, con la presencia de fraccionamientos que llegan prácticamente al océano y con calles trazadas sin tener en cuenta la topografía del terreno.

Fragilidad | Vulnerabilidad | Presión

El concepto de fragilidad de un elemento medioambiental está relacionado con su capacidad para soportar acciones, potencialmente alteradoras sin variar esencialmente su cualidad, y sin sufrir modificaciones.

En este sentido, la fragilidad está relacionada con conceptos afines como sensibilidad y sobre todo, capacidad de adaptación o respuesta. De esta forma, entendemos que un elemento es frágil frente a una acción potencialmente alteradora si reacciona modificando o perdiendo su cualidad de forma parcial o total.

En Punta del Diablo es evidente la fragilidad ya que muchas de sus características se vieron alteradas por diferentes presiones.

Vulnerabilidad ambiental es un concepto que se relaciona con la susceptibilidad o predisposición intrínseca del medio y los recursos naturales a sufrir un daño o una pérdida. Estos elementos, pueden ser físicos o biológicos.

La comprensión de la vulnerabilidad ambiental de una determinada región implica comprender con precisión la susceptibilidad o resistencia de dicha área respecto a presiones antrópicas o naturales como tormentas. La capacidad de resistencia o amortiguamiento de una región está en proporción directa con el conjunto de servicios ambientales que posee (bosques, cuencas bien conservadas, etc.).

Presión ambiental: estrés ejercido por un factor, acontecimiento o proceso y/o impacto material (físico | químico) sobre un acontecimiento o proceso (ej. sucesión ecológica)
Acción o efecto realizado por el hombre sobre el medio biofísico con resultados negativos.

La intervención humana tradicional y las presiones antrópicas asociadas, sobre los

ecosistemas costeros, provoca erosión costera, destrucción del hábitat (perdidas de biodiversidad, declive de las poblaciones de peces en la costa y en alta mar, debido al deterioro de las zonas costeras de desove, alimentación, refugio, reproducción y crianza de especies de fauna), alteraciones a la geoforma costera y del patrón de corrientes (escolleras, diques), contaminación del suelo y de los recursos hídricos.

En Uruguay, casi el 70% de la población se concentra en los departamentos costeros. A pesar del incremento en la presión antropogénica sobre la zona costera, hay poco reconocimiento sobre su fragilidad y dinámica, siendo susceptible a los cambios inducidos en forma natural como también humana.

“En términos generales, el cambio antropogénico de los sistemas costeros está dado por la intensificación de la presión de las actividades humanas, destrucción o degradación del hábitat y la concomitante pérdida de diversidad biológica, degradación de la calidad de las aguas costeras, paulatina reducción del uso y acceso público a la costa, emplazamiento inapropiado de infraestructura en el margen costero con altos riesgos a impactos como inundaciones y procesos relacionados con las dinámicas de erosión.” (Daniel de Álava, 2006)

La interacción de las actividades antrópicas llevó a que en el Departamento de Rocha la zona costera se presente como un espacio de conflicto ambiental.

Durante los últimos 20 años, el crecimiento de población Rocha ha tenido un aumento tanto en la velocidad como en la intensidad de las intervenciones.

La presión generada por apropiación y uso del espacio costero constituye una de los principales efectos negativos del sistema en cuanto a su sustentabilidad.

Además de esto, debemos considerar un incremento del nivel medio del mar, sumado al aumento del efecto invernadero y su interacción con los cambios climáticos.

En el documento oficial “Tercera comunicación nacional a la Conferencia de las partes en la Convención marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático” – DINAMA MVOTMA, se enumeran con absoluta claridad las principales presiones que reciben los ecosistemas costeros. Entre ellos, alteración del hábitat por agentes contaminantes y la explotación de recursos.

Ecosistema

“El ecosistema es el conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico; mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis, y con su ambiente al desintegrarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes. Las especies del ecosistema, incluyendo bacterias, hongos, plantas y animales dependen unas de otras. Las relaciones entre las especies y su medio, resultan en el flujo de materia y energía del ecosistema.

El significado del concepto de ecosistema ha evolucionado desde su origen. El término acuñado en los años 1930s, se adscribe a los botánicos ingleses Roy Clapham (1904-1990) y Sir Arthur Tansley (1871-1955). En un principio se aplicó a unidades de diversas escalas espaciales, desde un pedazo de tronco degradado, un charco, una región o la biosfera entera del planeta, siempre y cuando en ellas pudieran existir organismos, ambiente físico e interacciones.

Más recientemente, se le ha dado un énfasis geográfico y se ha hecho análogo a las formaciones o tipos de vegetación; por ejemplo, matorral, bosque de pinos, pastizal, etc.

Esta simplificación ignora el hecho de que los límites de algunos tipos de vegetación son discretos, mientras que los límites de los ecosistemas no lo son. A las zonas de transición entre ecosistemas se les conoce como “ecotonos”. [En línea]. <<http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/quees.html>>. [consulta: 04 octubre 2013]

Erosión costera

La erosión es un problema mundial y no existe una única causa. Suele ser el resultado de varios factores naturales y antrópicos actuando en conjunto.

A lo largo de la costa, podemos identificar varios sectores con evidencia de erosión, Punta del Diablo es uno de éstos. Ésta playa como otras de Rocha con similares problemas relacionadas a la erosión, coinciden en ser áreas pobladas de forma descontrolada por el hombre, pudiendo ser éste, un indicio del origen del problema de índole antrópico, no cabe duda que las actividades humanas contribuyen para generar, o acentuar la erosión de la costa.

Un ejemplo que podemos ver con claridad en Punta del Diablo, es la interferencia antrópica negativa por medio de la construcción de viviendas sobre dunas o sobre la propia playa, impermeabilización del suelo, elevación del nivel freático, la degradación de la vegetación de dunas y la extracción de arena.

Además de las mencionadas causas antrópicas, no podemos descartar posibles causas naturales de erosión, relacionadas a una elevación del nivel del mar o a un déficit en el balance de sedimentos.

Las playas y dunas son fundamentales como ecosistemas en sí y como sistemas de disipación de energía para la protección de otros ambientes costeros de menor energía.

“A lo largo de la costa atlántica uruguaya, diversas playas se ven afectadas por el problema de la erosión. La evolución natural de la costa sería la migración de los diferentes ambientes deposicionales y ecosistemas asociados en dirección del continente. Sin embargo, la ocupación humana impide este avance, resultando en una pérdida irreversible de áreas naturales.

Debería existir un esfuerzo para evitar o al menos minimizar la erosión. Como frecuentemente los argumentos en favor de la preservación de la zona costera como recurso natural en sí suelen ser insuficientes para movilizar las comunidades, es importante recordar también el valor de la costa como recurso socio-económico” (María Alejandra Gómez Pivel, 2006).

HIPÓTESIS

El límite urbano residencial actualmente definido en el área de Punta del Diablo interfiere negativamente con la dinámica costera natural de la zona.

OBJETIVOS

Objetivo General

Aportar desde el estudio de caso en Punta del Diablo especificidades de dicha zona costera con el fin de analizar, redefinir, actualizar, proponer modificaciones a la normativa de uso del suelo.

Objetivos específicos

Determinar en qué medida la normativa presente contempla la dinámica costera y las vulnerabilidades existentes.

Analizar las presiones existentes en relación a los usos de la zona.

METODOLOGÍA

Etapa 1

Estudiar el proceso de antropización de Punta del Diablo a través de un análisis geohistórico, fotografías aéreas, datos de prensa.

Etapa 2

Reconocimiento de la zona a través de gráficos e imágenes.

Etapa 3

Estudio y análisis de leyes departamentales, ordenanzas, planes, códigos, fraccionamientos a través de la recopilación de éstos.

Etapa 4

Identificación de presiones existentes en el área a valorar mediante la búsqueda de elementos negativos presentes.

Etapa 5

Graficación de una cartografía de límites legales y reales a través de la sistematización de estudios existentes sobre la zona y la identificación de los límites.

Etapa 1 | Estudiar el proceso de antropización de Punta del Diablo a través de un análisis geo-histórico, fotografías aéreas, datos de prensa.

Definición del área de estudio y características generales



Figura 1 | Punta del Diablo y cercanías Fuente: elaboración propia



Figura 2 | Punta del Diablo y cercanías Fuente: elaboración propia

La zona costera uruguaya tiene una extensión aproximada de 670 kilómetros, de los cuales 450 corresponden al Río de la Plata y 220 al océano Atlántico.

Las playas arenosas, desarrolladas en extensos arcos alternados con afloramientos rocosos, son la forma dominante en esa diversidad de ambientes costeros.

En términos generales, los ecosistemas costeros a lo largo de los litorales del Río de la Plata y del océano Atlántico, se caracterizan por la presencia de suelos arenosos y de turbas o afloramientos rocosos.

“Se trata de ecosistemas muy intervenidos y modificados debido a la urbanización, la construcción de puertos y el uso turístico balneario. Quedan escasas áreas que mantienen sus características originales con modificaciones menores, como algunas costas aisladas del litoral atlántico de Rocha.”¹

Punta del Diablo es un pequeño pueblo de pescadores en el Balcón del Atlántico del Uruguay, ubicado en el departamento de Rocha, a sólo 298 kilómetros de Montevideo. Pequeños caminos de arena conducen a la inmensidad de casi 10 kilómetros de playas. Sobre ellas se yerguen las típicas construcciones de los pescadores, con una población de 823 habitantes y 2110 viviendas, de las cuales 1776 son de uso en temporada alta (Datos Censo 2011).

Punta del Diablo se ha ido extendiendo y urbanizando a lo largo de la costa y hacia la ruta 9. El acceso es pavimentado desde ruta 9. La vialidad interna es permeable con diferente grado de consolidación en las 320 hás que hoy están urbanizadas. Estas incluyen el casco urbano localizado sobre la punta y los actuales crecimientos sobre campos de dunas tanto en la playa de Ribeiro como en la de La Viuda.

Las densidades de ocupación son de aproximadamente 40 construcciones /há en el casco y variables, llegando a ser 3 construcciones por há y aún menores en áreas del resto urbanizado. Se detectan construcciones y urbanización sobre la duna y construcciones sobre la punta rocosa, infraestructura para pescadores artesanales y venta de artesanía en playa de los barcos, trazados viales a distancias menores a los 200 metros de la línea de costa sobre la duna en la playa de La Viuda.

Punta del Diablo nace como un pueblito de pescadores dedicados, en su mayoría, al procesamiento artesanal del tiburón. Gran parte del encanto del balneario ha estado siempre en la falta de infraestructura y en la arquitectura informal. El crecimiento del turismo en la zona trae beneficios económicos inmediatos para el lugar pero está afectando cada vez más su sustentabilidad ambiental y turística, ya que la infraestructura no está preparada para recibir, en sólo dos meses, a miles de personas. La población diaria pasa de menos de 1000 a 20.000, las presiones más evidentes son el uso sobre la zona costera y la falta de saneamiento.

¹ “Tercera comunicación nacional a la Conferencia de las partes en la Convención marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático” – DINAMA MVOTMA.



Figura 3 | zona de estudio Fuente: Google Earth

En la década de 1940 Alfredo Beyhaut y su hermano Alberto eran asiduos visitantes de la costa de Rocha. Hasta que una ley en 1944 reglamentó la forma de proyectar centros urbanos y entonces los pioneros o fundadores de Punta del Diablo compraron los campos de la zona de La Angostura adquiriendo la mayor parte de lo que hoy es Punta del Diablo y en aquella época no eran más que extensos y despoblados arenales a los que solamente concurrían no más de dos decenas de pescadores de Castillos. Beyhaut terminó de fraccionar e implantó la forestación con pinos y eucaliptus. Vendió buena parte de los terrenos dando inicio así al proceso de ocupación y población que generó la actual Punta del Diablo.

Otro visionario, Lázaro Redín, hizo lo mismo. Al principio como socios y luego por separado, presentaron ante Catastro los fraccionamientos que llamaron "Santa Teresa de la Coronilla", "Coronilla del Este" y "Coronilla Fishing Club" en 1949.

Luego surgirían más, y hoy son cinco los fraccionamientos que conforman Punta del Diablo. Pero por fuera de esos espacios legales fueron asentándose decenas de pescadores. Instalaron sus ranchos y galpones prácticamente en la playa.

Ésta fue una de las causas de la desorganización urbanística de Punta del Diablo. Ranchos en terrenos fiscales u ocupando ilegalmente solares de propietarios ausentes, uno al lado del otro, sin haber comprado terreno, sin permiso de construcción y sin abonar aporte alguno; tapando la visual de la playa, improvisando pozos negros que la contaminarían y cortando el movimiento natural de las dunas, modificando la dinámica costera.

Punta del Diablo crece desde la década de 1980. Pero hace 20 años el crecimiento se disparó, en los últimos cinco se agudizó, y cada verano parece un nuevo balneario. Cada temporada se produce una adecuación cultural a los nuevos hábitos de consumos y modas provenientes de otras naciones especialmente de metrópolis cercanas. Este modelo turístico donde lo que adquiere valor es la traslación de los bienes y servicios de consumo en un nuevo espacio es actualmente el principal disturbio del patrimonio cultural de la zona costera uruguaya (de Álava, 2006).

En 2010, según nota del Diario El País, hay 20 construcciones más que antes en la Playa de la Viuda, todas sobre dunas -a menos de 250 metros del mar. Ya existía algún rancho o cabaña hacia el norte boscoso del balneario, pero en la actualidad, su número aumentó en forma importante.

Además de ser el balneario uruguayo que más creció en los últimos 20 años, Punta del Diablo se considera el "embajador" de Rocha en el mundo, figura en internet como un sitio privilegiado para descansar y es el que está de moda entre los jóvenes uruguayos. Durante el año viven poco más de 1.000 personas; en enero la población asciende a 20.000, cuando en enero de 2002, la cifra en la época de verano llegaba a 7.000 habitantes.

Aunque todavía queda entre 60 y 70% del terreno fraccionado sin edificar, los precios han aumentado más que en cualquier otro balneario.

En 1998 se proyectó el llamado Plan de Excelencia, parte del plan consistía en tirar abajo las casas que estuvieran en lugares prohibidos, empezando por las de terreno fiscal. Desde 1999 se han demolido cerca de 200 casas en total y según el actual Intendente de Rocha, Artigas Barrios, aún quedan 200 para demoler en el correr de este año. El objetivo primordial era recuperar los espacios públicos del balneario, entonces invadidos.

Otra cara de la ilegalidad son los ocupantes de terrenos privados. Muchos llevan hasta 20 años viviendo allí pero ahora los dueños están reclamando que se vayan.

La clasificación (hecha por el Plan de Excelencia) está realizada entre residentes permanentes y no permanentes; los primeros, en esta instancia, no están notificados a la espera de un programa que permita la re localización en el territorio porque para el permanente es un problema de vivienda, no así para los veraneantes.

El plan fue base para la confección de la Ordenanza de Ordenamiento Territorial y Edificación, en 2006. Ese documento establece normas de construcción y define ciertas áreas con características particulares.

Gráfico de Ordenanza de Edificación de Punta del Diablo

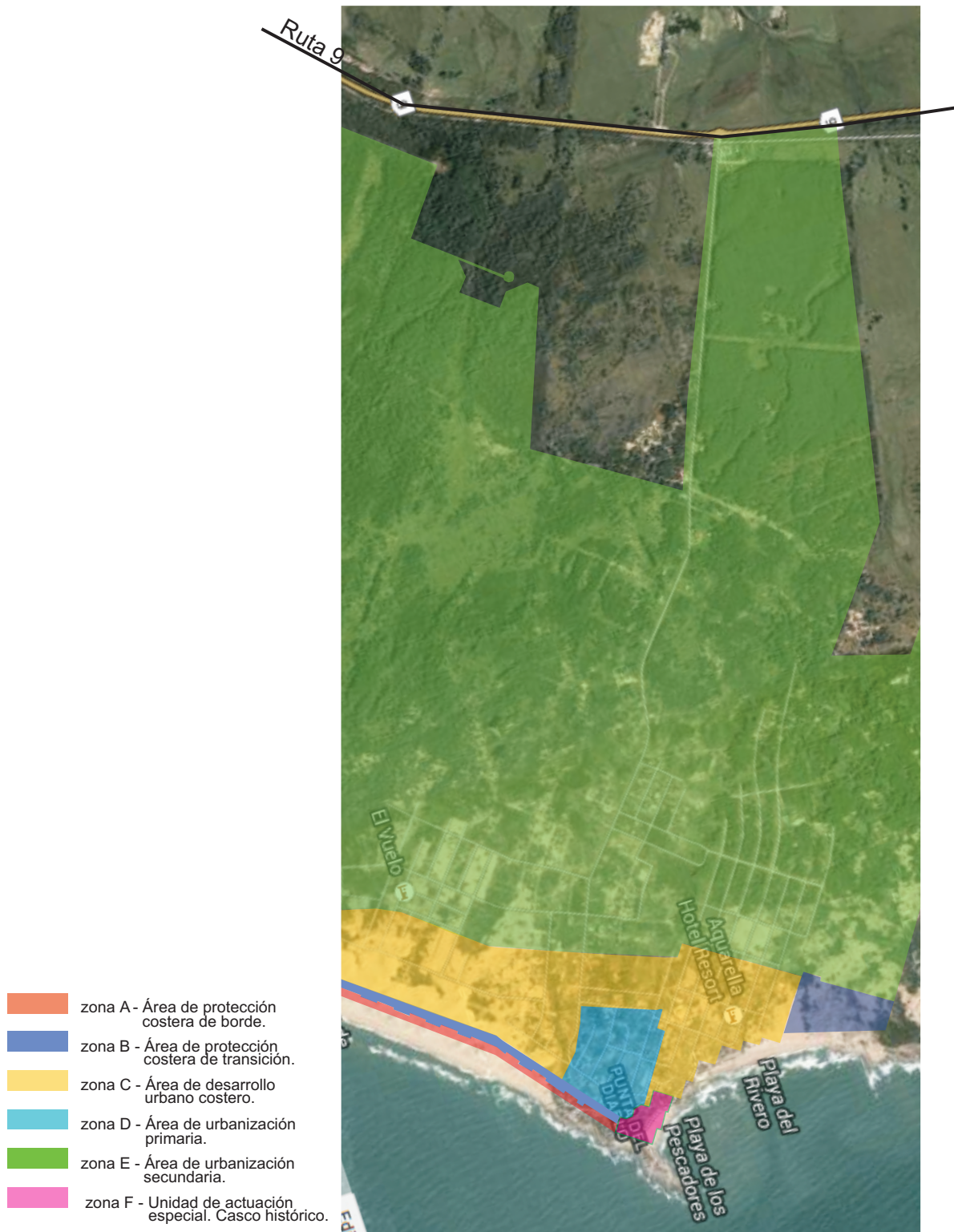


Figura 4 | zonificación Fuente: elaboración propia en base a Ordenanza de Ordenamiento Territorial y Edificación, 2006

Etapa 2 | Reconocimiento de la zona a través de gráficos e imágenes

El reconocimiento se hizo a través de imágenes de Google Earth, con la herramienta perfil de elevación del mismo y con relevamiento fotográfico presente en la web de la zona costera.

DATOS

Habitantes: 823

Viviendas: 2110

900 hectáreas de fraccionamiento y 9.000 solares.

Crecimiento: 90 permisos de construcción en 2012, 70 en 2010, 66 en 2009, 63 en 2008, 50 en 2007.



Figuras 5 y 6 | zona de roca + zona de playa / urbanización Fuente: Google Earth

Relevamiento fotográfico del borde costero de Punta del Diablo

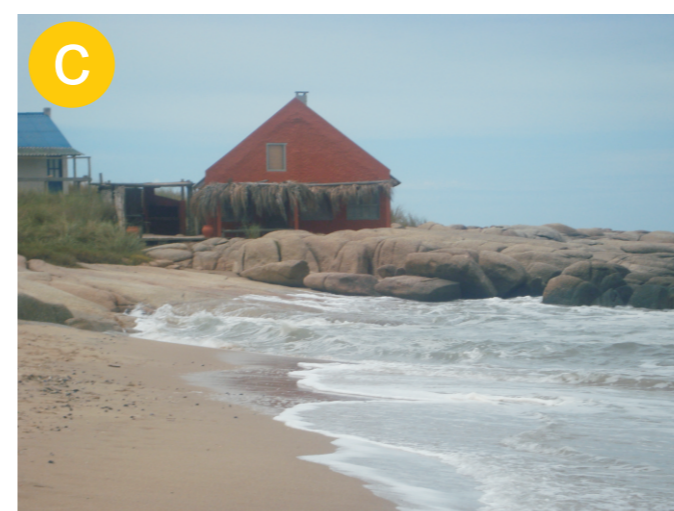


Figura 7 | Foto aérea de Punta del Diablo Fuente: Google Earth



construcción sobre dunas

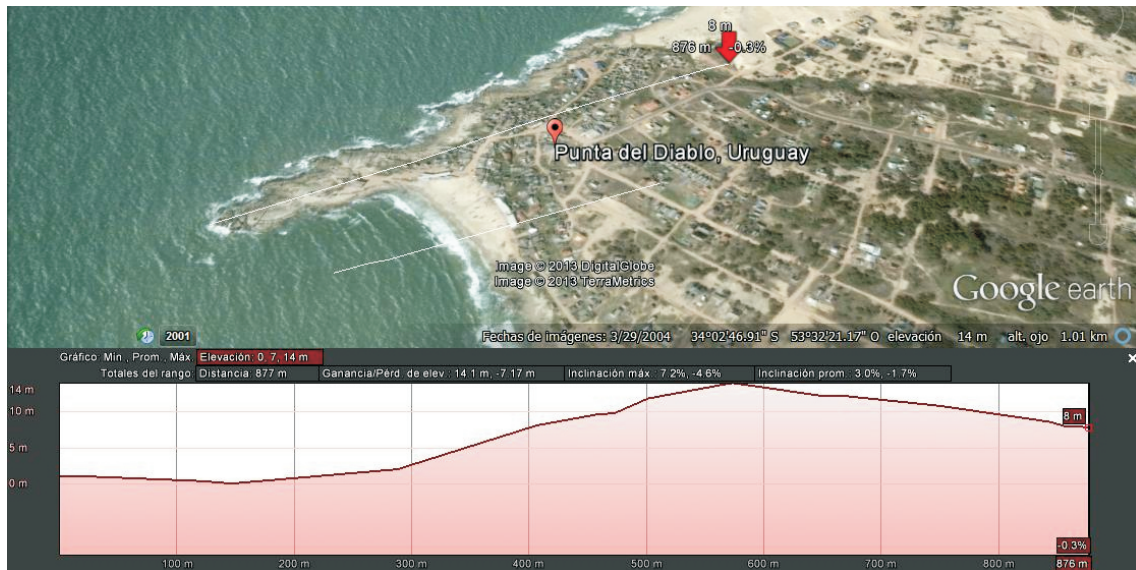
Figura 8 | imágenes de urbanización sobre la playa de Punta del Diablo Fuente: Web



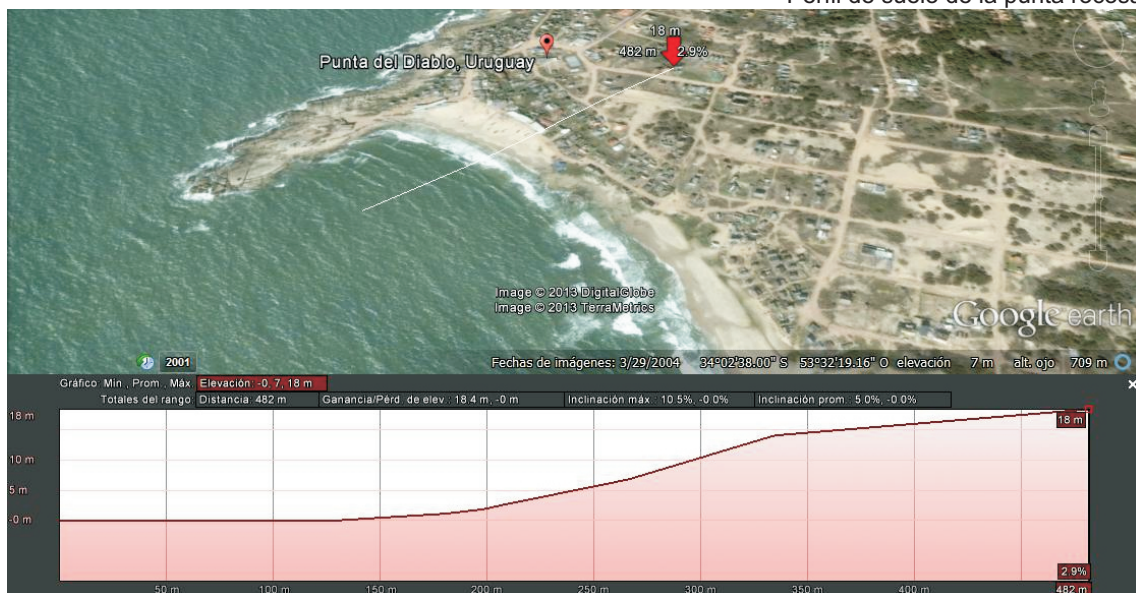
construcción sobre rocas

Figura 9 | imágenes de urbanización sobre roca en Punta del Diablo Fuente: Web

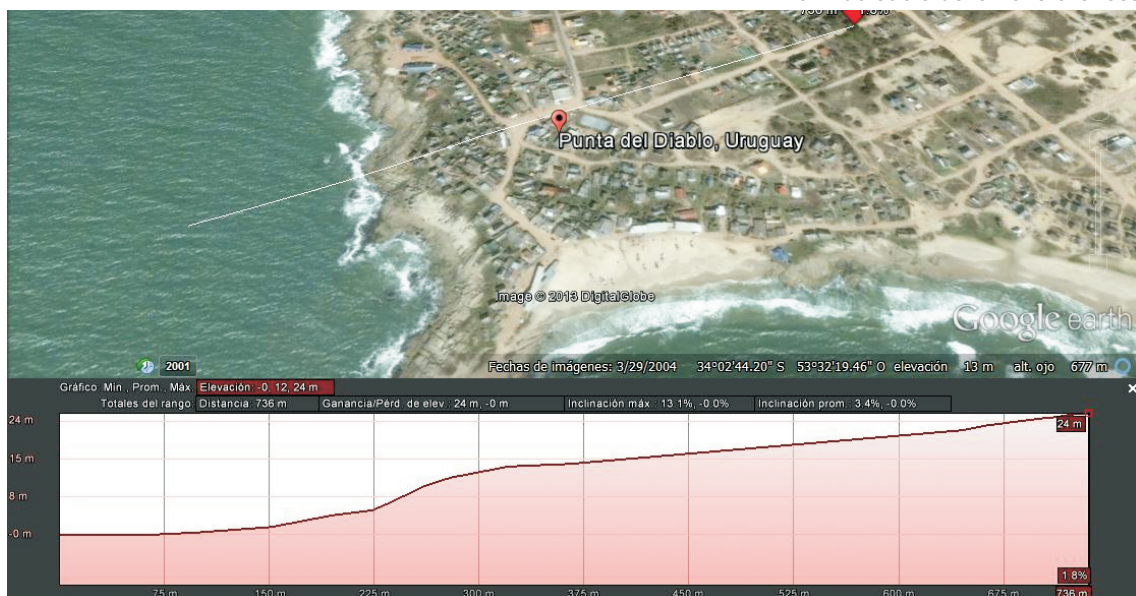
Perfil de suelo de Punta del Diablo



Perfil de suelo de la punta rocosa



Perfil de suelo de la zona arenosa



Perfil de suelo de la zona rocosa

Figuras 10, 11 y 12 | perfil de suelo en punta rocosa, playa y zona de rocas
 Fuente: herramienta Perfil de Elevación de Google Earth

Etapa 3 | Revisión y análisis de leyes departamentales, ordenanzas, planes, códigos, fraccionamientos a través de la recopilación de éstos.

Normativa a escala nacional.

Ley de Ordenamiento Territorial n°18308

“Artículo 50. (Protección de las zonas costeras).- Sin perjuicio de la faja de defensa de costas establecida en el artículo 153 del Código de Aguas, en la redacción dada por el artículo 193 de la Ley N° 15.903, de 10 de noviembre de 1987, el litoral de los ríos de la Plata, Uruguay, Negro, Santa Lucía, Cuareim y Yaguarón, así como el litoral Atlántico nacional y las costas de la Laguna Merim, serán especialmente protegidos por los instrumentos de ordenamiento territorial.

En los fraccionamientos ya aprobados y no consolidados a la vigencia de la presente ley en la faja de defensa de costas, que no cuenten con infraestructuras y en la mayoría de cuyos solares no se haya construido, únicamente podrá autorizarse la edificación presentando un Plan Especial que proceda al reordenamiento, reagrupamiento y reparcelación del ámbito, sin perjuicio de lo dispuesto por la Ley N° 16.466, de 19 de enero de 1994 y su reglamentación.

El Plan referido destinará a espacios libres los primeros 150 (ciento cincuenta) metros de la ribera medidos hacia el interior del territorio, en las condiciones establecidas por el inciso tercero del artículo 13 de la Ley N° 10.723, de 21 de abril de 1946 en la redacción dada por la Ley N° 10.866, de 25 de octubre de 1946 y asegurará la accesibilidad. Asimismo evitará la formación de edificaciones continuas paralelas a la costa en el resto de la faja, sin perjuicio del cumplimiento de las demás condiciones que establezca la normativa aplicable a la que necesariamente deberá someterse el Plan Especial antes de su aprobación definitiva.

Los recursos administrativos no tendrán efectos suspensivos cuando se trate de inmuebles públicos o privados comprendidos en la faja costera referida en el inciso primero.

Artículo 51. (Impactos territoriales negativos en zonas costeras).- El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) rechazará fundadamente cualquier emprendimiento, en la faja de defensa de costas, si el mismo fuera capaz de provocar impactos negativos, entendiendo como tales:

- a) La contradicción con los instrumentos de ordenamiento territorial aplicables.
 - b) La construcción de edificaciones sin sistema de saneamiento con tratamiento total de efluentes o conexión a red.
 - c) La materialización de fraccionamientos o loteos sin las infraestructuras completas necesarias.
 - d) Las demás que prevea la reglamentación.
- También se evaluará la posibilidad de que el emprendimiento pueda ser capaz de generar impactos territoriales acumulativos, entendiéndose por tales la posibilidad de posteriores iniciativas que, por su acumulación, puedan configurar disfunciones territoriales o ambientales severas.”

Ley General de protección del ambiente n°17283

“Artículo 1º. (Declaración).- Declárase de interés general, de conformidad con lo establecido en el artículo 47 de la Constitución de la República:

- A) La protección del ambiente, de la calidad del aire, del agua, del suelo y del paisaje. La conservación de la diversidad biológica y de la configuración y estructura de la costa.

- C) La reducción y el adecuado manejo de las sustancias tóxicas o peligrosas y de los desechos cualquiera sea su tipo.
- D) La prevención, eliminación, mitigación y la compensación de los impactos ambientales negativos.
- E) La protección de los recursos ambientales compartidos y de los ubicados fuera de las zonas sometidas a jurisdicciones nacionales.
- F) La cooperación ambiental regional e internacional y la participación en la solución de los problemas ambientales globales.
- G) La formulación, instrumentación y aplicación de la política nacional ambiental y de desarrollo sostenible.

A los efectos de la presente ley se entiende por desarrollo sostenible aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. La presente declaración es sin perjuicio de lo establecido por las normas específicas vigentes en cada una de las materias señaladas.”

Faja de Exclusión, Ley de Centros Poblados n° 10723

“Tampoco podrá situarse ningún predio, en los casos de continuidad a los cauces del dominio público, dentro de las tierras abarcadas por una faja costanera de 150 metros de ancho por lo menos.” Ley de Centros Poblados N° 10723 del 21/04/46



Figura 13 | Faja de Exclusión Fuente: Google Earth

Faja de Defensa de Costas, Ley 14859

“Establécese una faja de defensa en la ribera del Océano Atlántico, el Río de la Plata, río Uruguay y de la Laguna Merín, para evitar modificaciones perjudiciales a su configuración y estructura.

El ancho de esta faja será de doscientos cincuenta metros, medidos hacia el interior del territorio a partir del límite superior de la ribera, establecido en los artículos 36 y 37 de este Código.” Código de Aguas, 1979.



Figura 14 | Faja de Defensa de Costas Fuente: Google Earth

Normativa Departamental de Rocha.

La Ordenanza Costera de la Intendencia Municipal de Rocha y el Plan de Ordenamiento y Desarrollo sustentable de la Costa Atlántica del Departamento de Rocha, sancionados por Decreto 12/2003, son los instrumentos legales que permiten y regulan, el buen uso y preservación costera.

Este plan tiene como objetivo establecer el ordenamiento territorial y ambiental del uso de la costa del Océano Atlántico en el Departamento de Rocha, con la finalidad de instrumentar su desarrollo sustentable. Promueve la utilización de los recursos costeros en forma sustentable, garantizando su carácter público.

La ordenanza en su artículo 12 define una zona de interfase como complemento a la faja de exclusión y de defensa de costas

Zona de Interfase.

A nivel nacional se establece la faja de exclusión y la faja de defensa de costas, la Ordenanza Costera de Rocha establece además, una Zona de Interfase. Esta zona es contigua a la Faja de Defensa de Costas y tiene como finalidad evitar la formación de pantallas arquitectónicas, procurando la baja densidad de ocupación del suelo.



Figura 15 | zona de interfase Fuente: Google Earth

Para Punta del Diablo, esta zona se define en el medio terrestre, desde la línea superior de la ribera marítima “espacio comprendido entre el fin o término del refluo del mar cuando el nivel de la marea es el más bajo y el límite promedio de las máximas crecidas registradas cada año durante un período no menor de veinte años” (Ordenanza costera de Rocha, art. 9.1) hasta la Ruta 9.

Además de definir las fajas de protección, hace una clasificación de suelos, así como las actividades permitidas para cada tipo. También define Áreas Protegidas y de Interés para la Conservación que por sus valores naturales e interés para la conservación de la biodiversidad, son objeto de especial protección, siendo éstas zonas las atractoras de turismo.

Define a Punta del Diablo como balneario de ocupación irregular de la ribera y de la faja de defensa, donde deberán crearse planes especiales que deberán tener como objetivo restituir la ribera a su estado natural así como conservar la faja de defensa de costas y la zona de interfase de acuerdo a las directivas de la normativa.

Como principio básico de la ordenación futura de estas situaciones, se debe considerar que la ilegalidad, o las situaciones de hecho, nunca podrán ser fuente de derechos adquiridos por los infractores.

Las construcciones ilegales que el plan especial identifique como inapropiadas en tanto alteren la morfología y estructura de la costa, o perturben la accesibilidad del público hacia la zona de la playa o degraden el medio natural, deberán ser eliminados, restituyendo posteriormente el territorio a su estado original.

La planificación costera deberá evitar que la cuenca sea degradada o alterada por acciones o elementos que tengan la capacidad de contaminarla; prevenir la eutrofización (abundancia anormalmente alta de nutrientes) así como la erosión controlando y disminuyendo los daños causados por ella, y no afectar el escurrimiento natural de las aguas pluviales.

Las disposiciones de la ordenanza costera son de aplicación obligatoria tanto para la Administración en sentido amplio, como para los particulares, constituyendo un marco normativo básico. La Ordenanza establece en el Art. 14 una clasificación de suelo de la siguiente manera: suelo urbano, suelo rural no urbanizable, suelo rural urbanizable o de reserva urbana y suelo rural protegido. Se define en el Art. 15 las actividades permitidas para cada uno y se expone una zonificación del espacio en: Áreas de Desarrollo Urbano Turístico, Áreas Protegidas, Áreas de Interés para la Conservación, Áreas de Urbanización Concertada, Áreas de Turismo de Baja Intensidad y Áreas Especiales.

Si bien la ordenanza existe, y establece criterios específicos para la zona, no es sencilla su aplicación ya que se tratan de terrenos privados y además muchos de estos ya construidos.

“... la Ordenanza Costera presenta un problema en su aplicación, ya que de alguna manera paraliza el desarrollo urbano en varias zonas mediante las normas establecidas pero no cuenta con los mecanismos explícitos para llevar a cabo una reordenación del uso del suelo. Como la mayor parte del territorio costero es de dominio privado, se produce un conflicto que implica negociar con los propietarios de las tierras o bien modificaciones en la ordenanza; de otro modo es previsible el reclamo de indemnizaciones por parte de los propietarios” (de Álava, 2006).

Nos planteamos la interrogante en cuanto a la necesidad de cambios en las leyes, decretos y ordenanzas, donde consideramos que la Ordenanza Costera de Rocha, introduce nuevos caminos hacia una gestión costera, pero que a la vez la degradación ha continuado desde que se ejecutó la misma.

Normativa a nivel local de Punta del Diablo

A nivel local, la Ordenanza de Ordenamiento Territorial y Edificación de Punta del Diablo, elaborada en 2006, establece normas para futuras construcciones y elementos a tener en cuenta respecto a la protección de la dinámica costera.

En referencia a nuevos fraccionamientos, se alentarán a la fusión de solares y/o eliminación de los mismos. La Ordenanza establece que no está permitido nuevos fraccionamientos en suelo urbano, con excepción de los que se detallan en el Artículo 6° de la misma, debido a que Punta del Diablo es un balneario que presenta una importante cantidad de suelo fraccionado existente.

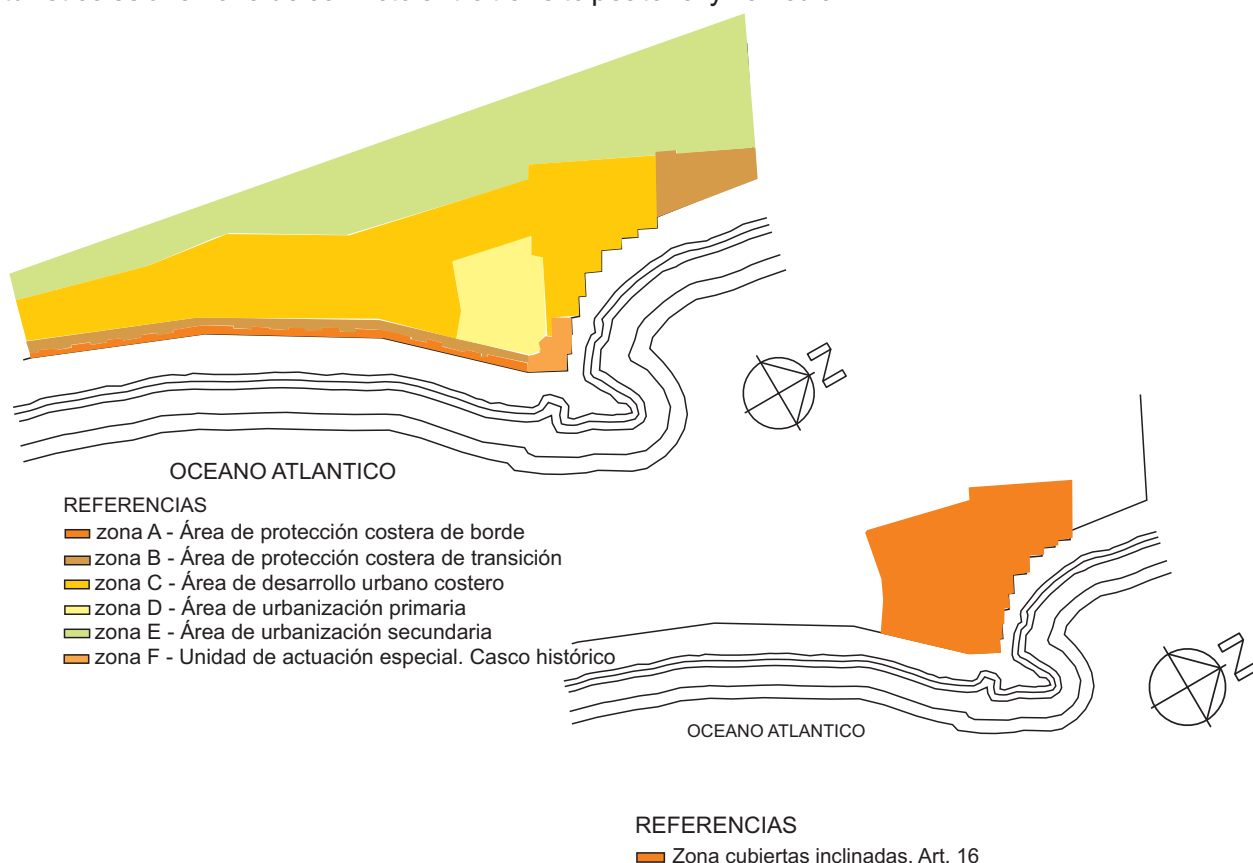
Además, con el propósito de proteger la costa, establece áreas de protección costera, con el fin de la conservación de la dinámica costera.

Con respecto a la dinámica costera, se establece áreas de protección costera, y además se debe permitir la libre circulación de arenas, por lo tanto, no se retirará arena que por causas naturales hayan quedado depositadas en espacios públicos

Con respecto a los predios que se ubican en la Faja de Defensas de Costas, toda construcción que se pretenda realizar deberá someterse a la realización previa de un estudio de impacto ambiental, dispuesto por el artículo 6° de la Ley N° 16.466 (Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental).

Se especifican los parámetros para el aprovechamiento edificatorio, y además, se establecen los diferentes usos del suelo, así como lo permitido en cuanto a acondicionamiento exterior.

La Ordenanza de Ordenamiento Territorial y Edificación, establece normas que no se han cumplido totalmente. Un ejemplo es la faja de exclusión para tránsito de vehículos, definiendo la "Rambla Gral. Artigas", en la Playa de los Pescadores. Los días de más flujo turístico es una zona de conflicto entre tránsito peatonal y vehicular.



Figuras 16 y 17| gráficos de la Ordenanza de Edificación de Punta del Diablo
Fuente: elaboración propia en base a Ordenanza de Edificación

“Los conflictos en el sistema costero no sólo se inducen a través del proceso de ocupación / uso del espacio costero, sino también, al igual que en otras naciones, lo hacen desde la legislación con relación a la dinámica costera “(de Álava, 2006).

Consideramos que las leyes y decretos mencionados, establecen arbitrariedades como por ejemplo, el criterio para determinar la “Faja de Defensa Costera” o la “Faja de Exclusión”. La zona estudiada, es un ambiente de alto dinamismo costero, pero a nivel de normativa, se considera la faja de 150 metros y 250 metros, para exclusión y defensa, de forma genérica.

No sería aplicable un criterio promedial, como tampoco uniforme para delimitar las fajas. Un promedio de niveles de máximas crecidas como lo establece la Normativa Costera de Rocha no es la herramienta estadística válida de protección costera

“No existe un criterio cautelar, por ejemplo, en relación a la migración de la línea de costa por procesos erosivos a consecuencia de impactos ambientales negativos, como tampoco por el previsto incremento del nivel del mar por los cambios climáticos globales” (de Álava, 1999).

Etapas 4 | Identificación de presiones existentes en el área.

La identificación de presiones se hizo a través de relevamiento fotográfico de la zona y estudios previos sobre la misma, así como por datos e imágenes de la prensa.

En Punta del Diablo existen importantes fenómenos de erosión y extracción irregular de arena, así como amenazas sobre la biodiversidad por disturbios del hábitat. Las fotos constatan las consecuencias de estas presiones.

- Punteo de presiones encontradas:
- Erosión
 - Extracción irregular de arena
 - Apropiación privada del espacio costero
 - Circulación de vehículos y personas a través de sistemas dunares
 - Estacionamientos, accesos
 - Escurrimiento pluviales
 - Desagües de aguas servidas
 - Intensificación del uso recreativo de las playas



Figuras 18, 19, 20 y 21 | erosión en playa La Viuda de Punta del Diablo, año 2010
Fuente: Diario La Diaria

La costa de Punta del Diablo sufre además, otro tipo de degradación que es la apropiación privada del espacio costero. A esta apropiación, legal por la libre oferta y demanda de propiedades, le sigue una paulatina saturación, con el consiguiente abandono y partida de sus propietarios originales, hacia lugares con ambientes menos modificados. Esta es una nueva constante que se viene acentuando en la región.

En el Informe Nacional del Estado del Ambiente, realizado por la DINAMA en el año 2009, se identifican 4 grandes situaciones que han provocado y/o aumentado el deterioro costero. Punta del Diablo se puede sentir identificado en ellos; se describen a continuación:

La fijación y/o re-movilización de dunas provoca cambios en el flujo local de viento que derivan en la destrucción de las estructura dunar.

La intensificación del uso recreativo de las playas y el escaso control de las actividades en la faja costera, promovió la circulación de vehículos y personas a través de los sistemas dunares que afectó la vegetación y promovió la re-movilización de las dunas. Conjuntamente con el uso recreativo del espacio costero, surgió la necesidad de estacionamientos y accesos que -en la mayoría de los casos-, contribuyeron al proceso de fijación y destrucción del hábitat.

La alteración de los regímenes naturales de drenaje repercute en los niveles del agua subterránea generando erosión y humidificación de la playa.

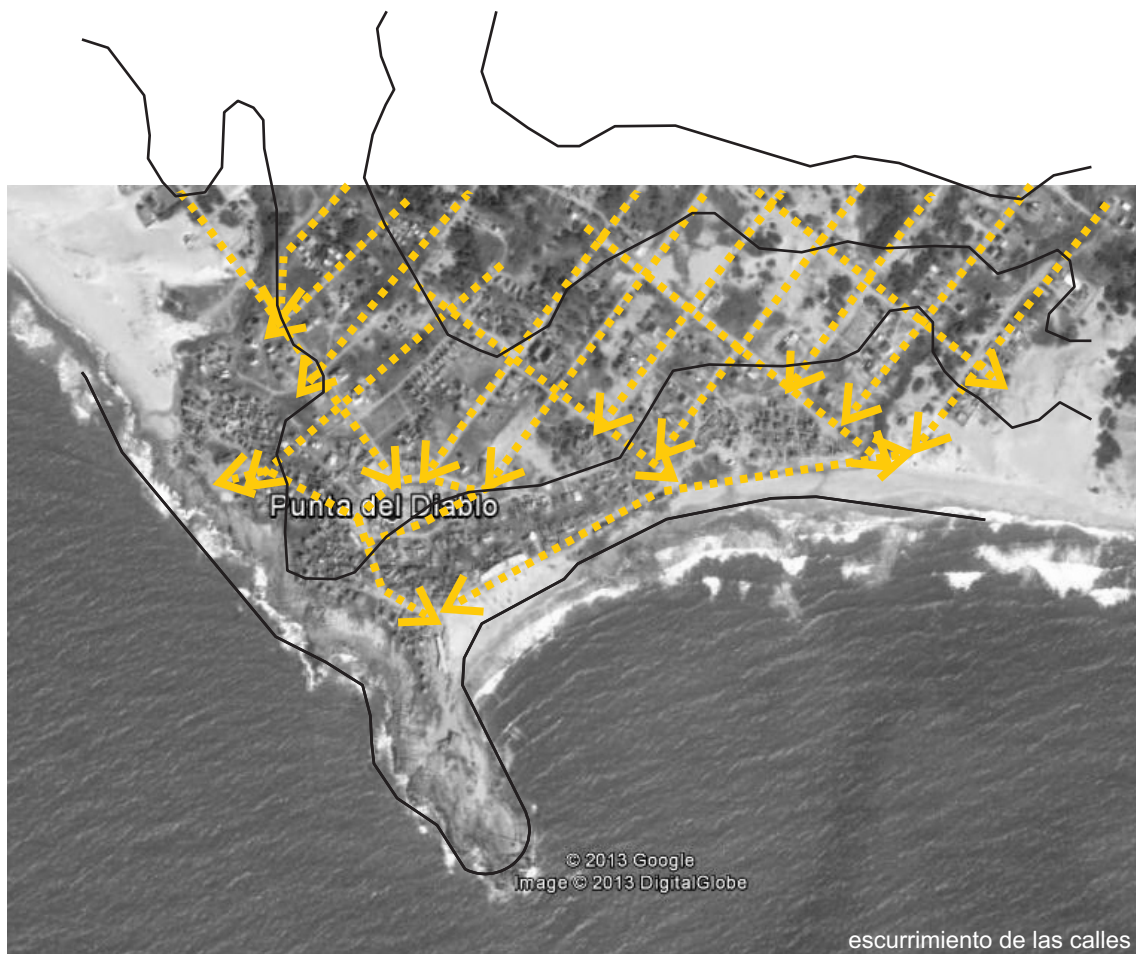


Figura 22 | escurrimiento con curvas de nivel Fuente: Google Earth

Las construcciones sobre la zona rocosa no generan pérdida de playa como sí sucede cuando éstas están sobre las dunas, pero tenemos pérdida de ecosistema, a través de, contaminación, sustitución de uso del suelo y modificación del hábitat. Así mismo, la ocupación irregular de espacios costeros en la zona de estudio tiene un extenso historial que, a la fecha, no ha sido resuelto satisfactoriamente.



Figura 23 | presiones: urbanización sobre roca
Fuente: Google Earth



Figura 24 | presiones: urbanización sobre la playa
Fuente: Google Earth



Figura 25 | presiones: turismo masivo + tránsito Fuente: Flickr

La falta de saneamiento y las fuertes lluvias sobre el territorio, sumadas a la presión que ejerce sobre la costa la cantidad de turistas que la visitan en tan poco tiempo hacen que la playa se deteriore. "Punta del Diablo es uno de los balnearios que se está quedando sin playa, prácticamente no hay arena seca porque queda encharcada.

Este balneario es un morro de piedra y las aguas de los pozos negros y de las pluviales escurren entre las casas y entre la gente; todo va hacia la playa y genera una situación de mayor humedad en la arena, que empeora cuando llueve. Además cuando vienen temporales fuertes el mar avanza sobre el territorio y golpea la caminería y las viviendas que están sobre la costa. Éste es un claro ejemplo de vulnerabilidad, y si bien este problema está presente en Punta del Diablo, también se aplica a todos los balnearios costeros de Rocha." [En línea]. <<http://ladiaria.com.uy/articulo/2010/3/verano-salvaje/>>. [consulta: 04 octubre 2013]

Mitigación y existencia de (algunas de las) presiones en la costa

En base a las fotos aéreas se identifican presiones existentes en el año 2001 referidas a construcciones sobre la zona de playa, que debido a el Plan de Excelencia fueron demolidas por lo que son inexistentes en el año 2004.

A su vez, nuevas presiones aparecen en forma de construcciones tanto en la zona rocosa como en la zona de playa en el 2004.



año 2001



año 2004

Figuras 26 y 27 | presiones que desaparecen y nuevas presiones, año 2001 y 2004
Fuente: Google Earth

Etapa 5 | Graficación de cartografía de límites legales y reales a través de la sistematización de estudios existentes sobre la zona y la identificación de los límites.

Mapeo de cartografía con límites legales y reales

A partir de los gráficos se concluye que, en primera instancia la ubicación de construcciones sobre la zona rocosa y de playa no respeta las fajas de protección.

Otro elemento que podemos notar es que según la ordenanza de edificación, el área de protección costera y el área de protección costera de transición están prácticamente en su totalidad urbanizadas.

Al existir urbanización sobre la playa y rocas, interfiere de manera negativa en la dinámica costera en ambos casos de manera distinta. En la zona de arena hay pérdida de playa y en la zona rocosa hay pérdida de ecosistemas.

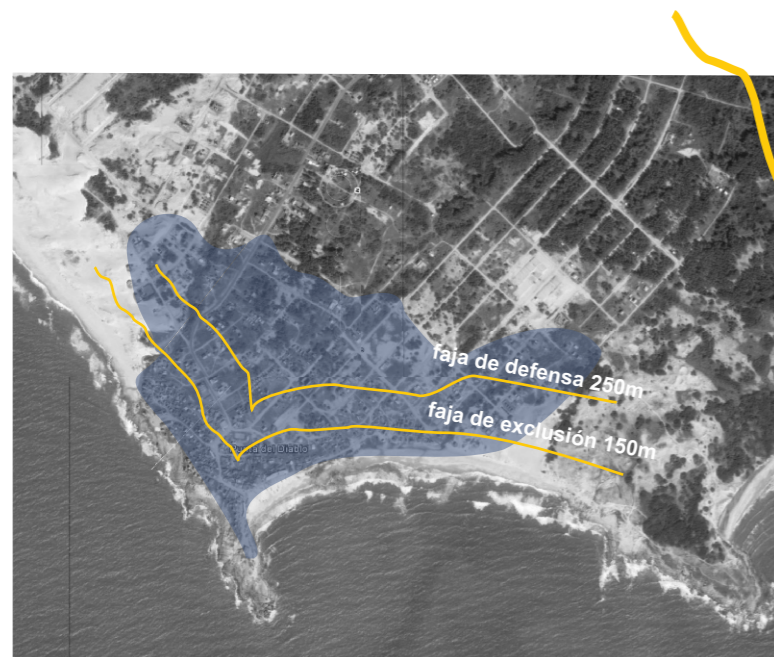


Figura 28 | urbanización + faja de exclusión y defensa
Fuente: elaboración propia en base a Google Earth

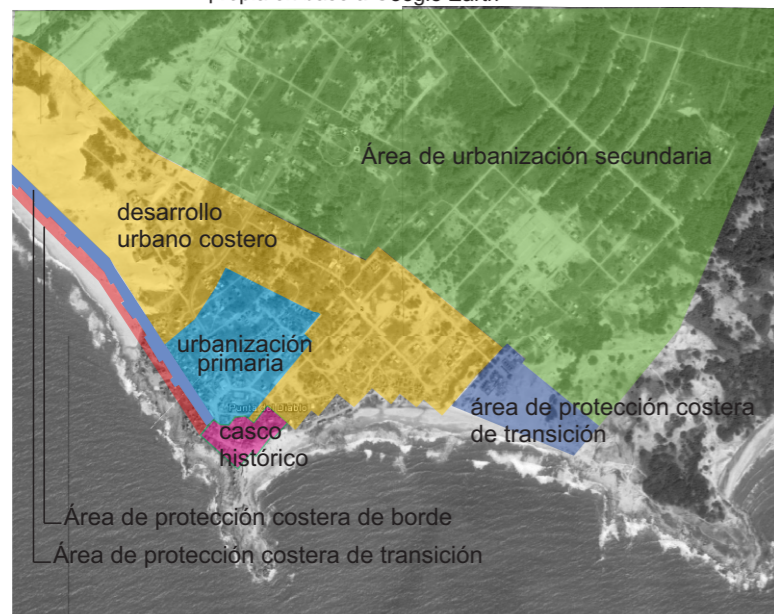


Figura 29 | zonificación según Ordenanza
Fuente: Ordenanza de Edificación de Punta del Diablo + Google Earth

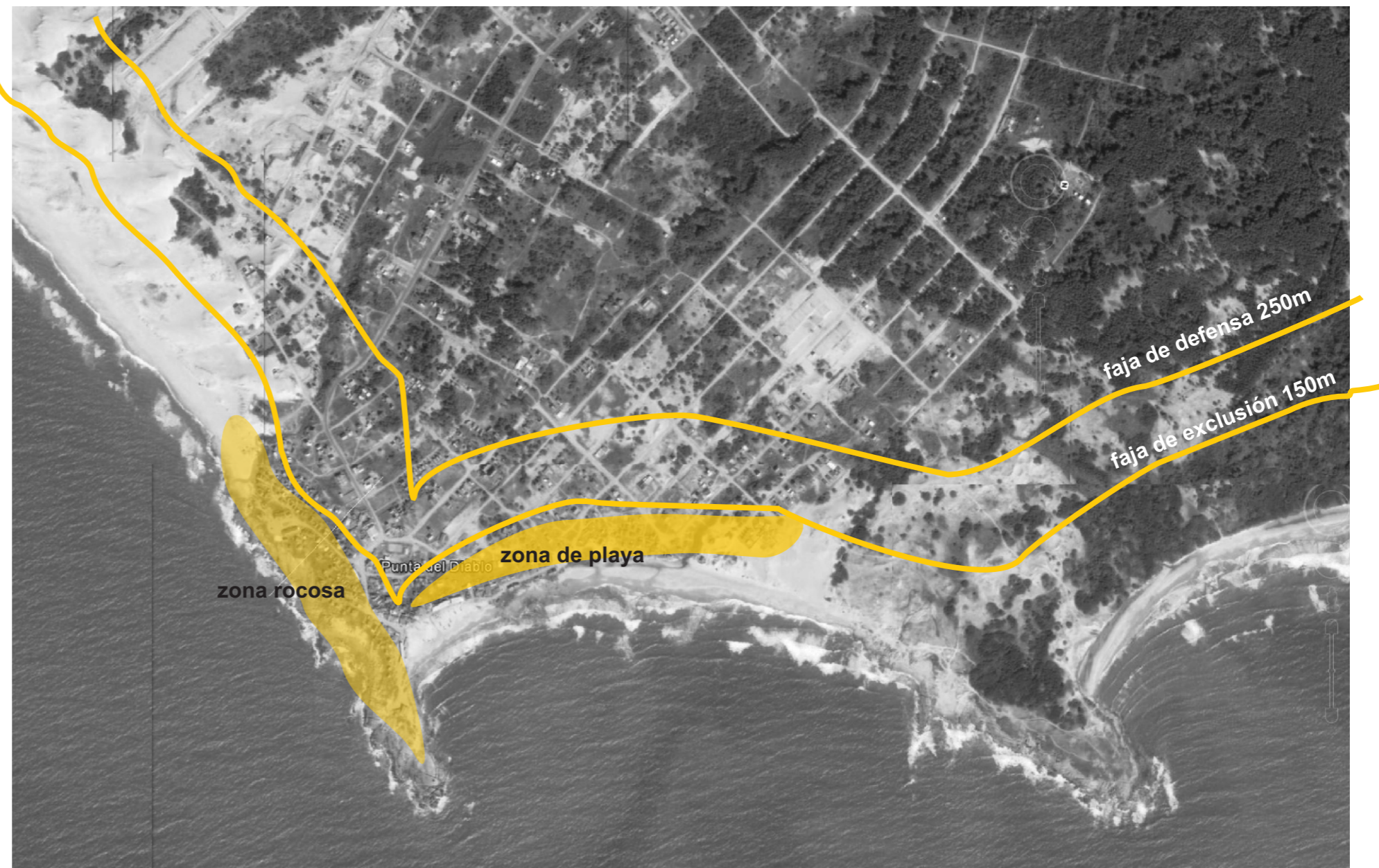


Figura 30 | construcciones sobre playa y roca + faja de exclusión y defensa
Fuente: elaboración propia en base a Google Earth

Conclusiones

Habiendo verificado la hipótesis que dio comienzo a este trabajo, la cual refería a que el límite urbano residencial actualmente definido en el área de Punta del Diablo, interfiere negativamente con la dinámica costera natural de la zona, y como bien se especificó en los objetivos, se cree necesario aportar desde el estudio de la zona, especificidades con el fin de introducir nuevas características que deberían estar contempladas en la normativa.

Realizada la revisión de las normativas, determinamos que en ellas no se contemplan las presiones, ni vulnerabilidades existentes.

Se establecen arbitrariedades como por ejemplo, el criterio para determinar la “Faja de Defensa Costera”, la “Faja de Exclusión” y la “Zona de Interfase”, siendo éstas determinadas por una línea paralela al borde costero, donde no se tiene en cuenta el alto dinamismo de la costa. Creemos que un promedio de niveles de máximas crecidas como se plantea en la Normativa Costera de Rocha no es tampoco la herramienta estadística válida para determinar esta faja ya que es un dato variable, más aun teniendo en cuenta el cambio climático.

Con respecto al saneamiento, la normativa Costera de Rocha prohíbe el vertimiento de aguas servidas al océano, teniendo en cuenta que estamos de acuerdo con esta medida debemos hacer notar que en la realidad, esto no se cumple ya que la mayoría de las viviendas poseen pozos negros permeables, por lo tanto deriva en la contaminación de los ecosistemas presentes en el borde costero. Proponemos como una solución idílica a este problema, que exista un plan dando la posibilidad de regularización, surgiendo éste de la Intendencia de Rocha con subsidios si fuera necesario.

Uno de los temas importantes que la normativa no especifica, y consideramos que debería hacerse, es la diferenciación entre el suelo rocoso y la playa para la actuación sobre éstos, ya que ambos responden de diferente manera a las presiones.

Entendemos que muchos de estos aportes no serían útiles en la actualidad ya que la zona más vulnerable se encuentra casi en su totalidad, urbanizada.

La obligación de aplicar nuevos lineamientos en la normativa, donde se considere los elementos mencionados anteriormente, serían ideales para una nueva urbanización “desde cero”.

Bibliografía

Ministerio de vivienda, ordenamiento territorial y medio ambiente
pagina web
<http://www.mvotma.gub.uy/>

Instituto nacional de estadística
pagina web
<http://www.ine.gub.uy/>

Intendencia de Rocha
pagina web
<http://www.rocha.gub.uy/>

Parlamento del Uruguay
pagina web
<http://www.parlamento.gub.uy/>

Blog de la opcional “Territorios Costeros”
<http://opcionalterritorioscosteros.blogspot.com/>

google earth

U Noticias
Articulo “Demolerán 70 edificaciones en Punta del Diablo”
<http://www.unoticias.com.uy/2013/03/21/informacion-nacional/demoleran-70-edificaciones-en-punta-del-diablo/>
[consulta: 17 octubre 2013]

La Diaria
Articulo “Verano salvaje”
<http://ladiaria.com.uy/articulo/2010/3/verano-salvaje/>
[consulta: 04 octubre 2013]

Observatorio minero del Uruguay
Articulo “Uruguay: La costa sufriente”
<http://www.observatorio-minero-del-uruguay.com/2011/02/uruguay-la-costa-sufriente/>
[consulta: 17 octubre 2013]

Biodiversidad Mexicana
Articulo “Que es un ecosistema?”
<http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/quees.html>
[consulta: 04 octubre 2013]

180
Articulo “Barrios: estamos actuando legalmente en Punta del Diablo”
http://www.180.com.uy/articulo/21408_Barrios-estamos-actuando-legalmente-en-Punta-del-Diablo
[consulta: 09 octubre 2013]

Punta del Diablo
Artículo "Historia"
<http://www.puntadeldiablo.com/historia/index.asp>
[consulta: 09 octubre 2013]

Freplata
Documento "Análisis diagnóstico transfronterizo del río de la plata y su frente marítimo"
http://www.freplata.org/documentos/ADT_completo.pdf
[consulta: 12 octubre 2013]

Ministerio de vivienda , ordenamiento territorial y medio ambiente
Documento "Informe nacional del estado del ambiente-2009"
http://www.mvotma.gub.uy/images/inea/dinama_inea_FIN_30-07-2010PANTALLA.pdf
[consulta: 09 octubre 2013]

EcoPlata
Documento "Conectando el Conocimiento con la Acción
para la Gestión integrada de la Zona Costera Uruguay del Río de la Plata"
<http://www.ecoplata.org/adjuntos/2011/03/TOR-Contador.pdf>
[consulta: 04 octubre 2013]

MENAFRA, Rodrigo...(et al). Bases para la conservación y el manejo de la costa
Uruguay. Montevideo, 2006. 667p. ISBN 9974-7589-2-0

leyes, ordenanzas, códigos consultados

Ley de Ordenamiento Territorial N° 18308
Ley General de Protección del Ambiente N° 17283
Ley de Centros Poblados N° 10723
Código de Aguas, Ley N° 14859
Ordenanza Costera de la Intendencia de Rocha, 2003
Ordenanza de Ordenamiento Territorial y Edificación de Punta del Diablo, 2006