

RUTAS Y RETOS

La infraestructura vial en el ordenamiento territorial. El caso de la comarca de los cerros y el mar en Maldonado, Uruguay

Autora: **Arq. Marta Revetria**

Tutor: **Prof. Arq. Salvador Schelotto**

Maestría en Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo

Universidad de la República

Montevideo_2022

AGRADECIMIENTOS

Agradecer, siempre agradecer, porque somos consecuencia de una infinidad de afectos y de acontecimientos en colectivo. Gracias, a quienes apoyaron de diferente forma la realización de la investigación y la escritura de la Tesis en este largo camino.

A mis padres, por apostar a que creyera en mí, por su confianza eterna y por darme siempre la libertad de elegir. A la familia y a mis amigas/os, perdón por las ausencias en el tiempo de esta aventura.

A la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo y a quienes comparten mis días en ese lugar maravilloso. Particularmente, a Florencia y a Ernesto de la Oficina de Evaluación Institucional y Acreditación. Gracias, a Alicia y a toda la Comisión de Carrera de Arquitectura. A mis compañeras/os docentes de Proyecto Urbano de Taller Schelotto que compartieron un tramo de este camino. A todos, gracias infinitas, por el apoyo y el aguante.

Al equipo docente (MOTDU 2015) y a mis compañeras/os de Maestría gracias por esas clases compartidas entre profesionales, de distintos departamentos del país, entusiastas por el ordenamiento. Fue el mejor aprendizaje y gracias por seguir ahí.

A la Intendencia de San José, por brindarme hace unos años la primera oportunidad de trabajar profesionalmente en este tema tan apasionante del Ordenamiento Territorial.

A mi tutor, por el apoyo y el aprendizaje, el compromiso y el tiempo. Gracias Salvador.

A Mariella, mi compañera de vida. Gracias por la paciencia, la compañía y por tolerar las horas robadas para esta aventura. Gracias por los comentarios certeros y las recorridas entre los cerros y el mar, que además son su lugar en el mundo. Gracias por el respeto a este sueño mío. Infinitas gracias. Por todo. Por el futuro.

RESUMEN

El presente trabajo de Tesis consiste en una exploración sobre la infraestructura vial y su relación con el ordenamiento territorial, realizado desde la mirada del urbanismo y el territorio. Dicho estudio se enfoca en un sector del litoral costero de Uruguay, en la denominada Comarca de los cerros y el mar, cuyo centro de referencia es la ciudad de Piriápolis en el departamento de Maldonado.

En una primera etapa se aborda el análisis de la infraestructura vial en todo el ámbito de estudio por medio de una serie de aproximaciones a las realidades territoriales, realizadas desde dimensiones tales como la espacial, natural, económica, social, histórica, cultural y normativa. Estos distintos acercamientos permiten obtener una visión integral y diferente de las miradas clásicas del tema vial, sabiendo que la complejidad del territorio trasciende a las propias aproximaciones.

En un segundo momento se profundiza el análisis y la discusión de la situación en ocho micro territorios de la comarca, espacios donde se superponen la diversidad de elementos que conforman el territorio. Se exploran las situaciones seleccionadas en función de un conjunto de preguntas planteadas en el primer capítulo, donde se explicita el enfoque conceptual construido.

Finalmente se dejan expuestas algunas claves interpretativas y de sugerencias surgidas desde el proceso, con un análisis inter y multiescalar, donde se reafirma que la infraestructura vial es un elemento con un gran poder de articulación y de transformación territorial. Sin lugar a dudas se trata de uno de los componentes básicos de la estructura de cualquier territorio y, por ende, es un factor clave para ser considerado en el ordenamiento territorial contemporáneo en todas sus escalas.

Palabras clave: Ordenamiento Territorial, Infraestructura Vial, Piriápolis

CONTENIDO

Agradecimientos	1
Resumen.....	2
0. Presentación	4
1. Enfoque.....	10
1.1 Precisiones	11
1.2 Ámbito territorial de estudio	13
1.3 Extramuros	17
1.4 Urbanismo de las infraestructuras y otros órdenes territoriales.....	20
1.5 La infraestructura vial en la legislación de ordenamiento territorial	26
2. Aproximaciones a la infraestructura vial en la comarca	36
2.1 Desde lo físico-espacial	37
2.2 Desde lo físico-natural.....	53
2.3 Desde lo económico-social	61
2.4 Desde lo histórico-cultural.....	65
2.5 Desde lo institucional-normativo	77
3. Píxeles Territoriales	85
3.1 Ruta IB y Ruta 10 Cuando se relega lo local.....	88
3.2 Ruta IB y Ruta 37 Suelos de interfase.....	94
3.3 Ruta 71 y Ruta 10 Las travesías urbanas	99
3.4 Ruta 73 y Ruta 72 Los nuevos territorios rurales	104
3.5 Ruta 37 y Ruta 73 Al borde de la ciudad	109
3.6 Ruta 10 y Puerto La conectividad más allá de la comarca	115
3.7 Ruta 10 y Punta Colorada La senda costera.....	120
3.8 Ruta 10 y Punta Negra Nuevo e incierto	125
4. Consideraciones finales	132
Lista de ilustraciones	139
Bibliografía y Webgrafía	141

0. PRESENTACIÓN

El presente trabajo de Tesis consiste en una exploración analítica y propositiva sobre la infraestructura vial en el ordenamiento territorial. Se ha constatado que algunos temas o asuntos urbano-territoriales de relevancia han sido poco indagados, pese a que se visualizan desde el trabajo aplicado en ordenamiento territorial.

La infraestructura es uno de ellos, pero en particular la infraestructura vial y su relación con el ordenamiento territorial, mirado desde la óptica del continuo arquitectura-urbanismo-territorio.

Es sabido que, cualquier elemento que forma parte estructural de un territorio incide en él, moldeándolo e interactuando de forma sistémica y compleja con los otros componentes. Algunos de ellos han sido estudiados en diferentes investigaciones o ensayos en su vínculo específico con el ordenamiento territorial. Por ejemplo: el patrimonio natural y cultural, el espacio público, el sistema hidrológico y las aguas urbanas o la vivienda rural, entre muchos otros.

Sin embargo, los temas de la infraestructura parecen estar postergados en estos esfuerzos académicos o no han sido suficientemente indagados. En particular, la infraestructura vial sobre todo fuera de las áreas urbanas es un tema que urge analizar desde una perspectiva territorial integral.

Las infraestructuras en Uruguay, y particularmente las viales, vienen siendo tema de creciente interés y han merecido una importante inversión económica en la última década.

El problema que se expone es que la infraestructura vial no ha sido considerada en todo su potencial para el ordenamiento territorial, más allá del ámbito urbano, siendo uno de los elementos dinamizadores del territorio contemporáneo.

La hipótesis de trabajo plantea que la infraestructura vial, en todas sus escalas, es un elemento relevante que tiene un gran potencial de articulación, de transformación territorial y de contribución en las políticas de ordenamiento.

Sin perder de vista que la mayoría de las situaciones estudiadas en este trabajo ocurren en diversos lugares del ámbito nacional se analiza, a modo de estudio de caso, un territorio del litoral costero al sureste de Uruguay. La finalidad de esta opción es trabajar elementos territoriales concretos que están incluidos en un área que tiene una gran diversidad y,

además, posee algunas singularidades como la de formar parte del espacio de interfase entre las dos áreas metropolitanas del país.

El objetivo de este trabajo es contribuir al conocimiento de la infraestructura vial en su relación con el ordenamiento territorial en el escenario contemporáneo uruguayo, visto desde la óptica del continuo arquitectura-urbanismo-territorio.

El análisis se basa en que la infraestructura vial ha sido históricamente - y en la actualidad también es - estructuradora del territorio, pero además se trata de un componente dinámico que se renueva de manera continua. Tiene en este siglo XXI un gran potencial de innovación y de mutación territorial.

La investigación parte de una serie de *preguntas disparadoras* que son el punto de partida para acercarse al tema e ir estudiando a la infraestructura vial en un ámbito territorial concreto. Se trata de visualizar cómo se comporta respecto al territorio y como se vincula con él, para tener pautas o líneas hacia donde transitar en el análisis específico.

Se plantean preguntas simples. ¿En el ordenamiento territorial la infraestructura vial nacional tiene en cuenta lo local? ¿Cómo se comporta el suelo en los márgenes de rutas o caminos? ¿Qué ocurre con el ordenamiento cuando rutas primarias atraviesan centros poblados? ¿Qué sucede con las rutas en los territorios rurales? ¿Cómo se maneja la urbanización al borde de las rutas desde el ordenamiento territorial? ¿Cómo se vinculan las infraestructuras viales con infraestructura de mayor porte? ¿De qué forma se relacionan las rutas costeras con el ambiente y el ordenamiento? ¿Cómo hacer para ordenar el territorio vinculado a propuestas novedosas de infraestructuras viales en un mundo de incertidumbres? ¿Qué respuesta da el ordenamiento territorial a todo ello?

El tema de esta Tesis "*Rutas y Retos. La infraestructura vial en el ordenamiento territorial. El caso de la comarca de los cerros y el mar en Maldonado, Uruguay*" tiene el propósito de comenzar a responder esas preguntas.

La relevancia de esta investigación radica en encontrar parte de las respuestas en el estudio concreto de una fracción específica de territorio, que va aportando elementos y conclusiones que de alguna forma podrían ser extrapolados a otros lugares del país.

Además de la presente introducción, este documento se estructura en cuatro capítulos: *Enfoque, Aproximaciones a la infraestructura vial en la comarca, Píxeles territoriales y Consideraciones finales.*

En el primer capítulo se plantea, como el título lo indica, el enfoque teórico-conceptual de la investigación, es decir los conceptos generales y la construcción del marco teórico. En ese sentido, resulta necesario un abordaje desde diferentes miradas parciales, laterales o complementarias para aproximarse a la temática.

Considerando que se trata de un tema un tanto inexplorado, desde este punto de vista, ello obliga de alguna manera a ir construyendo y analizando desde diferentes abordajes sectoriales, tanto internacionales como nacionales.

Resulta fundamental en ese marco, todo lo referente a la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, así como también los contenidos y determinaciones de algunos Instrumentos de Ordenamiento Territorial, vigentes o en elaboración, relacionados al área de estudio.

Metodológicamente es un estudio de caso, por lo que en el comienzo de esta investigación se define y caracteriza con precisión ese ámbito espacial de trabajo. Concretamente, el análisis se realiza en la franja litoral costera del departamento de Maldonado que queda comprendida entre el Balneario Solís y Punta Negra, al sur de la Ruta Interbalnearia General Líber Seregni¹, cuyo centro urbano de referencia es la ciudad de Piriápolis.

Uno de los objetivos específicos de esta Tesis es identificar y analizar la red vial existente en esa área de estudio, así como sus diversas relaciones con el territorio concreto. Para ello en el segundo capítulo se examinan datos y se realiza un primer análisis mediante aproximaciones a la infraestructura vial, según distintas dimensiones de estudio.

El recorrido analítico comienza desde lo físico-espacial, definiendo cada ruta y sus particularidades, realizando además un análisis del vínculo de la red vial con las localidades o balnearios y con las ruralidades. El análisis continúa con el estudio de la planificación y la categorización de suelo vigente en el área, así como el relacionamiento con la estructura o tamaño predial, entre otros aspectos espaciales.

Posteriormente, se estudia la infraestructura vial respecto a lo físico-natural, en una zona donde las determinaciones geográficas tienen mucha relevancia. Así, se visualiza la vinculación de la red vial con los cerros y con el relieve en general, con las áreas naturales y ecológicas significativas, con la forestación, con las cuencas y los cursos de agua. Entre otros temas, también se observa cómo se relaciona con los sitios arqueológicos, con la geomorfología y con los ecosistemas costeros.

¹ A los efectos de este trabajo se seguirá denominado, de aquí en adelante, Ruta Interbalnearia

Asimismo, desde la dimensión económico y social, es importante observar la interrelación entre los lugares de dinámica o crecimiento poblacional y la densidad de vivienda, con la red vial. Resulta imprescindible, además, el acercamiento desde lo normativo a modo de complemento a lo que se desarrolla en el capítulo uno como parte del sustento teórico para la investigación.

Por otra parte, desde la consideración de los procesos históricos y la dimensión cultural, se realiza un largo recorrido desde los orígenes de la ocupación del área hasta la actualidad, con la finalidad de ir observando de que forma la infraestructura vial va definiendo el territorio, moldeándolo y estructurándolo. En el proceso histórico se van observando diferentes tipos de situaciones y vínculos de la red vial con el mismo.

En esa etapa, fundamentalmente de investigación, se identifica, describe y analiza la infraestructura vial en toda el área de estudio, con un modo de recolección de datos basado en análisis de documentos, recurriendo a información secundaria.

También, se exploran imágenes satelitales y a partir de ellas se realizan observaciones de campo para complementar y verificar las situaciones identificadas, generando a lo largo del proceso distintos registros y esquemas de estudio, de los cuales se presentan algunos en este documento.

Otro aspecto que corresponde especificar es que el análisis y una parte muy importante del trabajo de investigación se realiza con Sistemas de Información Geográfica (SIG)². Los datos se trabajan en el programa QGIS, software libre de código abierto.

Además, se hace esta mención particular a los SIG dado que se presenta en este documento una importante cantidad de gráficos que van acompañando el desarrollo textual. Cada uno de ellos se elabora con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica y van interactuando en forma conjunta, superponiéndose sobre el territorio en estudio.

² SIG (Sistema de Información Geográfica). "Hasta la década de 1980, los datos espaciales adquiridos en las encuestas arquitectónicas se utilizaban principalmente para la representación gráfica (mapas en papel), que luego se podían usar para generar cartografía temática. Posteriormente, siguiendo los avances en ciencias de la computación, los SIG permiten capturar los datos analógicos y procesarse digitalmente, lo que permitió la combinación de datos de diferentes fuentes y diferente naturaleza (alfanuméricos, gráficos digitales, fotográficos digitales, etc.). A cada elemento se le puede asignar las propiedades que normalmente serían parte de los anexos, no vinculables fácilmente con el elemento. Esta posibilidad de combinar información de diferentes fuentes, es la mejora principal introducida por el SIG. Se puede utilizar para realizar la planificación espacial de un área en la ciudad o un territorio o incluso para analizar la tendencia de cambio en un entorno rural o urbano". Núñez y Buill Pozuelo, 2009. *Evolution of the architectural and heritage representation*, en Landscape and Urban Planning N°91:111. Glosario, ITU, FADU (2019), p.149

Es relevante, en ese sentido, la disponibilidad abierta de todas las capas de información contenidas en la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) que reúne la información espacial generada en diferentes agencias del Estado.

La magnitud de datos abiertos de carácter público que hay disponible y que ha venido acrecentándose desde hace más de quince años, sobre todo en los diferentes organismos del Estado, permite trabajar con los elementos actualizados y realizar este tipo de análisis.

Igualmente, más allá de los gráficos incluidos en este documento, durante todo el transcurso de investigación y desarrollo de la Tesis el análisis o la verificación en el Sistema de Información Geográfica fue constante.

De modo que, se manejan datos de sitios como la Dirección Nacional de Catastro, el Instituto Nacional de Estadística, así como también del Sistema de Información Territorial del actual Instituto de Estudios Territoriales y Urbanos de la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo.

Asimismo, se obtienen datos del Geoportal de la Intendencia de Maldonado, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Ministerio de Ambiente y Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, entre otros.

Se realizan estas menciones, no solo por corresponder, sino para destacar el valor de contar con toda esa información pública, de acceso libre, que es fundamental para asuntos del territorio. Además, está accesible no solamente a investigadores sino a la ciudadanía toda y en décadas anteriores hubiese llevado años recolectarla para este tipo de estudio.

Igualmente implica, para cualquier trabajo de Tesis, una gran cantidad de información que es necesario ir discriminando, procesando, tamizando y seleccionando según el objetivo buscado.

Precisamente, otro de los objetivos específicos de este trabajo es aportar elementos de reflexión originales sobre el rol de la infraestructura vial, como componente complejo a partir del cual se organizan una diversidad de elementos en el territorio.

Para ello, en el capítulo tercero se plantea la profundización del análisis cambiando de escala y abordando el estudio particularizado de ocho diferentes micro territorios, para así poder ahondar la discusión temática de la infraestructura vial en el ordenamiento territorial.

Apostando a un enfoque multiescalar, este ejercicio de "Píxeles territoriales" es diferente dado que "pone la lupa" y amplía la escala de abordaje respecto al capítulo anterior.

De alguna manera estos pixeles ejercen de pequeñas ventanas que intersectan las trazas viales que interesa estudiar, permitiendo recortar y mirar con más profundidad algunas situaciones generadas. Los datos analizados bajo ciertos conceptos van permitiendo reflexiones y desplegando aquellas primeras preguntas de partida, indagando y buscando respuestas.

El último objetivo específico de este trabajo es poner en valor el importante potencial y la capacidad de generar transformaciones que tiene la infraestructura vial, particularmente en esta fracción del territorio costero. Ello sale a la luz observando con detenimiento esas ventanas territoriales.

En el cuarto capítulo se arriba a las consideraciones finales de este trabajo, que consisten en una reflexión de cierre sobre el tema planteado y deja, a modo de claves, algunas líneas abiertas como sugerencia para seguir avanzando en la temática.

La reflexión desde el urbanismo o el ordenamiento territorial vinculada al comportamiento e incidencia de la infraestructura vial en los territorios es relativamente escasa, pero podría decirse que casi ausente cuando se trata de territorios fuera de lo urbano, y esta exploración permite indagar y avanzar en ello.

1. ENFOQUE

En este primer capítulo se despliega el *marco teórico* del tema y se presenta el *ámbito territorial* de trabajo, que implica un recorte territorial específico. Se plantean algunas primeras *precisiones* respecto a las infraestructuras en general y a las particulares de las que se ocupa este estudio. Se indica a qué se hace referencia con ordenamiento territorial - específicamente en Uruguay - y cómo surge el interés por la vinculación entre ambos.

Asimismo, en "*Extramuros*" (punto 1.3) se plantea una breve referencia respecto al enfoque ya que no está centrado en la red urbana, sino que el ámbito, donde se encuentran las infraestructuras viales a analizar, es mayoritariamente rural o de pequeñas localidades costeras. Ello complejiza este análisis dado que las lógicas son diferentes o no tan exploradas.

Luego, se pone el tema bajo la lupa de algunos abordajes internacionales, laterales o sectoriales, con un acercamiento *global* sobre infraestructura y territorio. Lo mismo ocurre con aproximaciones locales un poco más contemporáneas donde la academia, la propia Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo, ha generado incursiones en la temática.

En el abordaje *local* se toman algunos documentos un poco más recientes sobre infraestructuras viales y territorio, sobre formas de actuar a futuro en el territorio en vinculación con las infraestructuras o sobre particularidades del planeamiento en la costa uruguaya.

Además de traer al debate voces y enfoques de autores nacionales y extranjeros, abriendo puertas desde el urbanismo infraestructural o desde la percepción de otros órdenes territoriales, se debe complementar todo ello con la situación de la infraestructura vial en la legislación de ordenamiento vigente y tomar posición respecto al territorio de análisis.

En la propia Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, o en sus diversos Instrumentos, se encuentran algunas pistas y algunos *consensos* que van pautando parte de este análisis. Prioritarios para esta investigación son los vigentes en el área de estudio, siendo referencia constante a lo largo del documento.

Todo lo anterior implica una reorganización y una nueva mirada, una relectura de estudios parciales precedentes o documentos, para poder sistematizar y madurar ideas que a veces vagan dispersas.

1.1 Precisiones

En primer término, cabe interrogarse cuándo nos referimos a infraestructuras, de qué estamos hablando. Según la Real Academia Española es un "conjunto de elementos, dotación o servicios necesario para el buen funcionamiento de un país, de una ciudad o de una organización cualquiera".

Si se lo vincula específicamente al territorio, podría mencionarse la definición, presentada en el Glosario del Instituto de Teoría de la Arquitectura y Urbanismo (ITU) hoy Instituto de Estudios Territoriales y Urbanos (IETU), que realiza Ramon Folch cuando indica que "una infraestructura territorial es fundamental para los procesos de ordenación y gestión del territorio, a cuya vertebración contribuye de forma determinante"³.

En el mismo Glosario, donde se plantea la definición anterior (p. 97), hay un complemento de la urbanista Keller Easterling. Particularmente, remarca que "no hay forma de evaluar el espacio de infraestructura como un objeto: es demasiado grande y no está todo en el mismo lugar. No se puede abordar con su forma o contorno, sino por su disposición: potenciales que se desarrollan en el tiempo y el territorio".

Ciertamente que las *infraestructuras territoriales* pueden ser de diverso tipo (saneamiento, agua potable, tendidos eléctricos, etc.) con sus características propias, pero en esta investigación se trabaja exclusivamente con las infraestructuras viales.

En particular se estudia la *infraestructura vial* en un sector *al sureste de Uruguay* abarcando algunas de primer orden como rutas nacionales, también infraestructuras viales de segundo orden, caminos vecinales, departamentales y ramblas, desplegando así un abanico de situaciones diferentes para su análisis.

A su vez, la *Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible*, vigente en Uruguay desde el año 2008⁴, plantea (art. 3) que "el ordenamiento territorial es el conjunto de acciones transversales del Estado que tienen por finalidad mantener y mejorar la calidad de vida de la población, la integración social en el territorio y el uso y aprovechamiento ambientalmente sustentable y democrático de los recursos naturales y culturales"⁵.

³ *Infraestructura*. Definición dada en el glosario elaborado por el Instituto de Teoría de la Arquitectura y Urbanismo (ITU), hoy Instituto de Estudios Territoriales y Urbanos (IETU), de la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo de la Universidad de la República (Udelar), año 2019.

⁴ Uruguay, Poder Legislativo. *Ley N°18.308 Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible*.

⁵ Parte del Artículo 3, concepto y finalidad. *Ley N°18.308 Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible*.

Por lo tanto, está intrínsecamente vinculado al Estado, asociado a recursos y a tramas de relaciones, y abarca una complejidad de dimensiones. Tiene un sentido físico, es una construcción social y colectiva.

Seguramente, resulte intrigante o curiosa la motivación que conduce a vincular estos dos temas concretos, por qué centrarse específicamente en la infraestructura vial dentro de la amplitud de aquellos que forman parte del ordenamiento territorial.

La finalidad, como se mencionó, es mirar desde la óptica del continuo de la arquitectura-urbanismo-territorio a la infraestructura vial y hacer una revisión desde un punto de vista distinto a lo acostumbrado, es decir, desde una disciplina diferente.

El tiempo dedicado al trabajo profesional en la elaboración de Instrumentos de Ordenamiento Territorial (IOT) me ha permitido, desde la perspectiva personal, visualizar que el rol de la infraestructura vial en las transformaciones territoriales contemporáneas es muy significativo.

La infraestructura vial define fuertemente al territorio, marca límites, muestra conflictos y también oportunidades. A priori, el ordenamiento territorial parece tener un largo camino por recorrer en este tema, con aristas poco indagadas.

La investigación cuyos resultados se recogen en esta Tesis es una exploración, un análisis desde la arquitectura-urbanismo⁶ y no desde la ingeniería. El sustento fundamental de ese pensamiento parte de que *"los vínculos entre las infraestructuras y la intervención urbanística constituyen un fecundo campo de indagación en la arquitectura reciente"* (Sprechmann, Capandeguy y Gastambide, 2012, p.1) y agregaría, principalmente en el interior del país.

En esa línea que viene tomando fuerza, desde hace un tiempo en diferentes ámbitos de la academia, también se embarca este trabajo en el que se investiga específicamente a la infraestructura vial en el ordenamiento territorial, en la franja costera suroeste del departamento de Maldonado.

⁶ Entendiendo al *Urbanismo* como la "ciencia, técnica de la concepción y *ordenación del territorio y de sus ciudades*", según indica Ramón Folch (2003) en el Glosario de terminología territorial. El territorio como sistema. Glosario, ITU, FADU (2019).

1.2 Ámbito territorial de estudio

Con el propósito de realizar un adecuado abordaje al tema de esta investigación es imprescindible tomar un caso de estudio, como se mencionó anteriormente, a los efectos de analizar datos concretos del territorio.

El ámbito elegido es un ejemplo para plantear ese análisis, ya que dicha fracción de territorio presenta diversidad de situaciones y una pluralidad de procesos – no solo en su devenir histórico sino en el presente – simultáneos, complejos, con diferentes matices y profundizaciones.

En esta fracción de territorio al sur de Uruguay se pone la mirada en una parte de la interfase entre dos áreas metropolitanas, la de Montevideo y la de Maldonado-Punta del Este, específicamente en la denominada *Comarca de los Cerros y el Mar*.

Esta comarca técnicamente corresponde casi en su totalidad al Municipio de Piriápolis y su curiosa denominación proviene de los Talleres Territoriales realizados en Maldonado de 2006 a 2008.

Ese proceso, timoneado por la Facultad de Arquitectura, culmina en lo que hoy son las Directrices Departamentales y Microrregionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de Maldonado, donde la participación ciudadana resultó relevante en esas instancias de Taller⁷, definiendo el nombre de la comarca como reflejo de una fuerte identidad local.

Para este estudio, como se observa en la figura 1, el ámbito territorial de la Comarca de los Cerros y el Mar está delimitado al norte por la ya mencionada Ruta Interbalnearia, al sur por el Río de la Plata, al oeste por el arroyo Solís Grande y al este por el camino Américas Unidas, abarcando en el entorno de los 140 km².

Cabe complementar que la denominación del camino Américas Unidas, es poco conocido como tal y se refiere a la continuación de la Ruta 10, después de una sucesión de "ramblas

⁷ Facultad de Arquitectura, Udelar, e Intendencia de Maldonado (2008). Taller territorial departamental (Cuaderno N°0, p. 20), "La instrumentación de un conjunto de *Talleres Territoriales* Microrregionales y Departamental fue el resultado de una decisión estratégica del gobierno departamental establecida como condición básica para iniciar el proceso planteado de planeación estratégica". "Por la vía político-administrativa y/o de acuerdos con organizaciones sociales locales, se reconocieron desde la perspectiva de la Administración Central Municipal, ocho Microrregiones" entre ellas: Piriápolis, Pan de Azúcar y Solís-Gregorio Aznárez, que son las vinculadas en diferente medida con esta área de estudio.

urbanas", desde Punta Colorada hacia el este hasta su encuentro nuevamente con Ruta Interbalnearia.



FIGURA 1: *Ámbito territorial de estudio en el departamento de Maldonado, Uruguay*
Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

En el marco de este *corte territorial* planteado en la zona costera, se desarrolla la investigación de la infraestructura vial en el ordenamiento, considerando que el área propuesta para estudiar es una pieza territorial con características singulares.

Es destacable la linealidad urbana costera y a la ciudad de *Piriápolis* como el "centro" de este ámbito de estudio que se complementa con un racimo de localidades y balnearios al este (Punta Fría, Punta Colorada y Punta Negra) y oeste de ella (Playa Grande, Playa Hermosa, Playa Verde, Las Flores, Bella Vista y Solís). Este territorio, además, tiene una clara interfase urbano-rural y una potente geografía vinculada con los cerros y el mar.

El área de estudio es una amalgama entre localidades de distinto tamaño, de espacios rurales, de balnearios, de sectores con población permanente y estacional, con poca superficie, pero siempre vinculada a la costa.

Esta fracción del territorio sur del Uruguay posee la doble condición de tener, por un lado, características que la hacen única, y por otro, circunstancias que permiten abordar algunos tópicos y discusiones que son trasladables a otros ámbitos del país.

Es necesario en este punto hacer algunas precisiones respecto al área elegida. Originalmente cuando se identificó con ese nombre a la comarca en los mencionados talleres, su límite oeste era el arroyo Las Tarariras. Para este trabajo se toma hasta el arroyo Solís Grande (un tramo mayor de costa) proponiéndolo como el borde oeste del ámbito territorial de investigación.

En la misma línea cabe aclarar que el área de estudio no coincide exactamente con los límites administrativos del Municipio de Piriápolis. Ese sector, antes mencionado, entre el arroyo Solís Grande y el arroyo Las Tarariras es jurisdicción del Municipio de Solís Grande.

La ubicación real de los límites administrativos de los municipios responde, originalmente, a razones diferentes a los criterios de ordenamiento territorial, ya que se establece en función de las series de credenciales electorales.

Asimismo, hacia el Este el límite original de la Comarca llega hasta el balneario Sauce de Portezuelo, pero para este estudio se plantea el límite en el camino Américas Unidas. Ciertamente, que las infraestructuras viales siempre trascienden los límites administrativos y geográficos, generando otra suerte de diálogos y bordes que definen territorios.

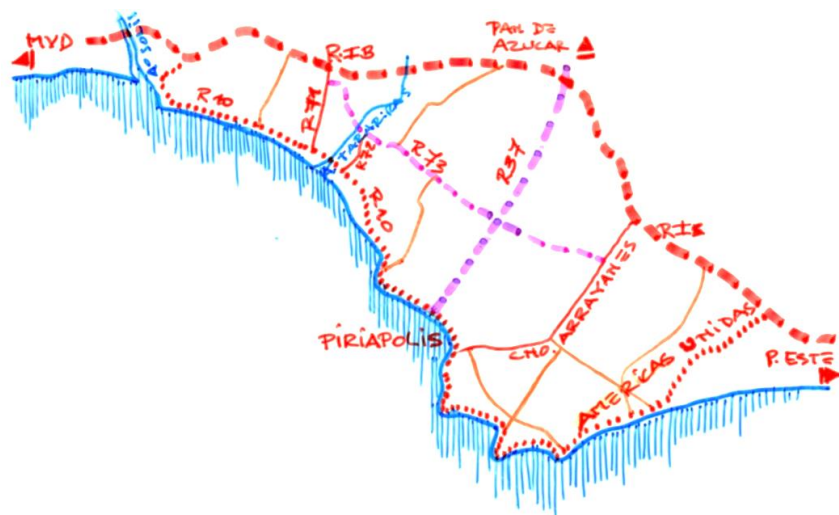


FIGURA 2: Primer esquema de trabajo. Reconocimiento de la red vial en el área
Fuente: Elaboración propia

El ámbito cuenta con una importante red vial primaria y secundaria, tiene una ventaja estratégica por su cercanía a infraestructuras de escala mayor como los Aeropuertos Internacionales de Carrasco y de Laguna del Sauce, así como a los Puertos de las ciudades de Montevideo y Punta del Este, sumado al vínculo estrecho con el Puerto de Piriápolis.

Respecto a la red vial objeto de estudio es interesante mencionar que está conformada por un entramado diverso, según se esquematiza en la figura 2 como apunte de trabajo de la

primera recorrida de campo al comienzo de la investigación. A continuación, a modo de presentación, simplemente se mencionan las principales rutas que la estructuran y que se irán analizando en detalle en los siguientes capítulos.

En su límite norte tiene un fuerte estructurador primario como lo es la Ruta Interbalnearia que comunica en una dirección con la capital del país, Montevideo y su área metropolitana, a unos 80 km desde el extremo más oeste de esta área en estudio. En la otra dirección comunica con la capital departamental, con el área metropolitana de Maldonado-Punta del Este, a unos 25 km desde el extremo más este del sector de estudio.

Al sur, se encuentra la Ruta Nacional N°10 Juan Díaz de Solís (de aquí en adelante Ruta 10), que va transformándose en sucesivos paseos costeros o ramblas, como vías panorámicas bordeando la costa y cosiendo balnearios.

También es destacable, la presencia de la Ruta N°73 (de aquí en adelante Ruta 73) paralela a la costa, equidistante de las Rutas 10 e Interbalnearia, estructurando una interfase rural-urbana.

Especial mención merece la Ruta Nacional N°37 Fundador Francisco Piria (de aquí en adelante Ruta 37), perpendicular a la costa, cuyo primer tramo lo conforma el Bulevar Artigas dentro de la ciudad de Piriápolis. Se plantea a través de este eje vial una relación muy particular de Piriápolis con la ciudad de Pan de Azúcar.

Al mismo tiempo, resaltan como vías perpendiculares al Río de la Plata, que conectan la Ruta 10 y la Ruta Interbalnearia, el Camino de Los Arrayanes y la Ruta N°71 (de aquí en adelante Ruta 71). La Ruta 72 y diversos caminos vecinales completan un abanico vial con mucho potencial de análisis que se irá desarrollando en este documento.

Evidentemente, una de las dificultades y de las virtudes de estudiar esta área, es el enfoque multiescalar necesario. Salta a primera vista la gran diversidad de tamaños, de características, de vínculos de cada una de las rutas o caminos mencionados. Ahí está la riqueza, pues todo ello se da en un mismo territorio donde interactúan y se mezclan.

Además, como menciona Capandeguy (2011, p.11), es necesario intensificar algunas cosas en el ordenamiento territorial costero como por ejemplo plantear "más escalas de planeamiento pertinentes", siendo uno de los retos "realizar conceptualizaciones escalares simultáneas: tal área puede ser local pero también cabría ser interpretada simultáneamente en sus lógicas más amplias".

1.3 Extramuros

Para abordar este punto se recurre al aporte de algunos autores, ya que esta fracción de territorio elegido forma parte de la denominada *Ciudad Celeste*⁸, entendiendo por ella a un nuevo territorio para el Uruguay del siglo XXI.

Ese concepto definido como "un ámbito acotado de límites difusos [que] cobija a la mayor parte de la población del Uruguay, del turismo, de la industria, de los desarrollos inmobiliarios y de otras incipientes iniciativas" (Sprechmann, Capandeguy, Aguiar, 2006, p.71).

Además, los autores reconocen que "la Ciudad Celeste es la designación metafórica de un territorio diversamente concebido, que engloba Montevideo y Punta del Este, los múltiples balnearios del este y diferentes capas de paisajes urbanos, naturales, de otros asentamientos humanos y de infraestructuras territoriales" (Sprechmann, Capandeguy, Aguiar, 2006, p.71).

Es un concepto diferente a esa histórica dicotomía Montevideo-Interior, o ciudad-campo, y diferente también a las divisiones administrativas departamentales o incluso municipales. En definitiva, la costa es lo que une a la Ciudad Celeste y rompe con esa concepción de "interior del país" como se denomina en Uruguay a todo lo que no es su capital, siendo ese concepto antiguo, simplista, reduccionista, que contrapone a Montevideo con todo lo demás.

Dentro de "ese otro" existe una diversidad y riqueza infinita en todo sentido, incluyendo lo urbano-territorial. La Ciudad Celeste supone una mirada diferente, y no es una nueva Ciudad Gris, afirman sus autores. "La matriz identitaria a energizar de la Ciudad Celeste está dada por sus posibles imágenes asociadas a lo cultural, a lo tranquilo, a una componente natural, aunque antropizada".

Claramente plantean que "esta metáfora trata de superar las viejas categorías estigmatizadas de la ciudad y del campo" (Sprechmann, Capandeguy, Aguiar, 2006, p.75), postura que se alinea con el espíritu de este trabajo, con el lente con que se mira la fracción de territorio a analizar.

La mirada en esta investigación, que se recoge en la Tesis, incluso va un poco más allá de lo que se denomina desde fines de la década del noventa como "nuevas ruralidades", ahora

⁸ "Ciudad Celeste", así concebida por Thomas Sprechmann, Diego Capandeguy y Cesar Aguiar en el año 2006

se podría definir como posruralidades, entendiéndose por ello al fenómeno referido a la *ruralidad contemporánea* muy distinta a la tradicional.

La posruralidad se refiere a un nuevo estado de la ruralidad en este siglo XXI, donde *las infraestructuras de todo tipo, incluidas las viales, adquieren mucha importancia*. Es un fenómeno reciente en el tiempo y no es exclusivamente uruguayo.

El arquitecto y urbanista Rem Koolhaas reflexiona "nos hemos centrado demasiado en el desarrollo del entorno urbano, olvidando un poco el campo. Estamos empezando a estudiarlo. El campo se está transformando, incluso más rápido que las ciudades"⁹.

"Campo" – parafraseando a Koolhaas¹⁰- parece un término manifiestamente inadecuado para todo el territorio que no es urbano y es como cincuenta veces más grande que nuestras ciudades juntas (Rem Koolhaas y AMO, 2020).

Esa ruralidad va más allá de ese viejo concepto de campo porque incluye tierras productivas, territorios de alta naturalidad, pueblos, paisajes, culturas, espacios rur-urbanos, equipamientos y por supuesto infraestructuras, como indicara Capandeguy (2021) en "la ruralidad, una categoría polisémica y compleja", la primera de sus "once proposiciones sobre la ruralidad"¹¹.

Asimismo, en la proposición número diez que refiere a "las prácticas de la arquitectura en la ruralidad, generalmente colaborativas, que se están diversificando y ampliando", indica como una de esas prácticas contemporáneas a la proyectación y construcción edilicia, pero también a la adaptación y montaje de infraestructuras de la ruralidad.

Además, incluye, entre otras, a las energías limpias, las prácticas mineras, la ideación de nuevas comunidades rurales, los estudios territoriales y ambientales, las prácticas ecologizantes y por supuesto la planificación y ordenamiento territorial (Capandeguy, 2021, p. 7).

⁹ Visión de Rem Koolhaas en su conferencia del Congreso Internacional de cambio climático en Pamplona, España. Arquitectura: cambio de clima, en el año 2016

¹⁰ *Countryside, A Report* [Un informe sobre el campo] de Rem Koolhaas y AMO del año 2020.

¹¹ Capandeguy plantea en el año 2021, *Once proposiciones sobre la ruralidad como arquitectura avanzando en el siglo XXI*, en un documento interno de trabajo de curso de Posgrado sobre Ruralidades, y material de apoyo en Proyecto Urbano Avanzado (PUA) de Taller Danza, de FADU, Udelar.

Es necesario de alguna manera repensar lo que debe hacer la disciplina de la arquitectura-urbanismo en lugares que son esencialmente *no* edificados, lo que no quiere decir que no sean construidos, como menciona Castelli (2017)¹².

Este autor afirma que en la ruralidad "el territorio es forma", naturales como la del agua, del suelo, de la vegetación, pero también la forma del clima, con el aire y la luz. Son tan evidentes en lo rural que modifican juntos el paisaje, la forma del lugar, según la hora del día o el mes del año.

"Los usos del suelo urbano y rural, el trazado de las grandes infraestructuras o el consumo de agua y energía son elementos esenciales de este proceso [cambio climático], que coloca a arquitectos y urbanistas frente a una responsabilidad ética que sin duda será demandada por las próximas generaciones"¹³ dice Fernández Galeano al respecto de la conferencia sobre cambio climático de 2016.

Todo es parte de un territorio que está mutando, donde las infraestructuras de la ruralidad son relevantes, y dentro de ellas, particularmente la vial convoca a esta reflexión.

Extramuros, es una palabra que define el espacio más allá de una ciudad amurallada y en este caso hace referencia irónicamente a "más allá de Montevideo". Este trabajo se aborda desde extramuros, no como lo que queda "fuera de", sino como ese otro territorio poco explorado, no tan estudiado, donde hay tanto para investigar y tanto por hacer.

Para ello se propone en esta instancia descentralizar también en este sentido, contribuir en el conocimiento del territorio nacional desde otra mirada. Por suerte la capital del país tiene una larga trayectoria de urbanismo y ordenamiento del territorio, con un diversidad y riqueza de técnicos y propuestas. En un proceso continuo, siempre desafiante y apostando a su equilibrio territorial.

Eso mismo debe ocurrir para todo el país. Seguir desembarcando, en cada uno de los departamentos, estudiando la infinidad de situaciones diferentes, complejidades y potencialidades inimaginables. Salir del concepto reduccionista que sugiere que es poco lo que hay para hacer en el "interior". La infraestructura vial en el ordenamiento territorial es un tema impostergable en extramuros.

¹² *Las formas del lugar agrario* es la Tesis de Maestría en Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Walter Castelli del año 2017.

¹³ *Cambio de clima*. Es un artículo en *Arquitectura Viva*, de Luis Fernández Galeano respecto al Congreso Internacional de Pamplona sobre cambio climático, del año 2016.

1.4 Urbanismo de las infraestructuras y otros órdenes territoriales¹⁴

El "Urbanismo de las infraestructuras", así denominado por Stan Allen en 1998, es una referencia ineludible para esta investigación. El también llamado "Urbanismo Infraestructural" plantea siete proposiciones y es interesante traer alguno de esos elementos.

Por un lado, afirma que "las infraestructuras son flexibles y anticipatorias. Operan en el tiempo y están abiertas al cambio" (Allen, 1998. p.1). Las infraestructuras viales en particular parecieran ser elementos con cierta rigidez, sin embargo, su presencia a lo largo del tiempo va provocando cambios en el territorio, y a su vez, eso les implica ir adaptándose constantemente a nuevas realidades, a evolucionar.

Por otro lado, plantea que "la obra de infraestructura reconoce la *naturaleza colectiva de la ciudad [o territorio]*, y permite la participación de múltiples autores" (Allen, 1998, p.2). Las infraestructuras conectivas viales son muchas veces la guía, el motivo o el receptáculo de obras de diferente relevancia, tamaño y dinamismo, donde se hace visible ciertamente el aporte de muchos autores.

Las infraestructuras de alguna forma moldean el lugar y con su lógica continuidad se van adaptando a su paso por diferentes situaciones o realidades territoriales. Si bien son estáticas, su razón de ser es el movimiento.

Allen (1998, p.5), cierra sus breves proposiciones afirmando que "en el urbanismo de las infraestructuras la forma cuenta, pero más por lo que hace posible que por su apariencia".

Siguiendo con el mismo autor, otro de sus textos denominado "Infraestructuras del Paisaje", de alguna forma deviene del anterior y es una manera de repensarlo quince años después, ya en un nuevo siglo.

En él sostiene que "el urbanismo contemporáneo necesita técnicas capaces de captar la *complejidad real de la ciudad [y el territorio]*, acompañando el continuo cambio de las tecnologías, la política, la vida social y los motores económicos del urbanismo" (Allen, 2013, p.49).

¹⁴ Este subtítulo hace referencia a *Urbanismo de las Infraestructuras* (Allen, 1998) y a Uruguay: sobre las infraestructuras y otros órdenes territoriales (Sprechmann, Capandeguy y Gastambide, 2012), dos textos centrales para esta investigación.

Ciertamente que los cambios cada vez son más rápidos, globales, a veces impredecibles y las herramientas con las que se dispone para "trabajar" y pensar el territorio deben poder acompañar los ritmos, complejidades e incertidumbres de la contemporaneidad. La clave parece estar en el trabajo colectivo, en todas sus formas.

Es indudable que las complejidades territoriales y urbanas actuales exigen que deban manejarse acercamientos multi/interdisciplinarios, es decir varias disciplinas en coordinación, tanto sea en las instancias de estudio, planificación, gestión, asignación de recursos o definición de políticas territoriales.

Lo que se necesita, además, es una *"nueva mentalidad que pueda ver al diseño de infraestructuras no simplemente en términos de ajustarse a normas mínimas de ingeniería, sino como algo que puede generar efectos urbanos [o territoriales] complejos e impredecibles que trascienden la capacidad para la cual se diseñó"* (Allen, 2013, p. 51).

Eso es clave para el desarrollo de este análisis ya que el foco no está puesto en el diseño y la ingeniería de la red vial en sí, sino en todos los efectos territoriales que ella produce, en sus diversas escalas y tiempos, en las derivaciones que genera de distinto signo y que muchas veces ocurren simultáneamente.

En la contemporaneidad de países como Uruguay las necesidades o urgencias van definiendo la construcción y la adecuación de carreteras o caminos, pero raramente es en el sentido contrario. Es decir, en general no se renueva o ejecuta un tramo de red vial con la intención de dirigir cierta transformación o provocar determinado efecto de cambio.

Resultaría interesante, sobre todo en el interior del país, que la infraestructura redefiniera las transformaciones, que se apostara a ella en los distintos niveles, desde lo nacional y departamental hasta lo local e incluso vecinal, como forma de impulsar el desarrollo de todo el territorio.

Es verdad que la relación lineal de causa y efecto, es decir, la premisa que indica que si se instala cierta infraestructura trae aparejados efectos casi predecibles, no siempre se cumple. En muchas ocasiones es usado a nivel político, pero a veces se producen efectos contrarios a los previstos.

La mirada lineal confía que de la mano de la infraestructura vendrán modificaciones económicas o sociales. Esos cambios esperables muchas veces no ocurren por sí solos, o resultan diferentes e incluso opuestos a los esperados.

Además, la materialidad de la construcción del territorio tiene cierta inercia, está muy vinculada con los recursos, con los procesos económicos y productivos, por lo que la infraestructura vial es un capital costoso fijado al territorio cuya permanencia y funcionalidad trasciende los ciclos económicos y los períodos históricos.

Las sucesivas transformaciones realimentan los mismos sistemas, procesos, centralidades, trazados radiales, etc., y es difícil modificar esos viejos esquemas e incluso a veces se siguen consolidando con el tiempo.

Allen (2013, p. 57) también plantea otra arista muy interesante cuando afirma que "*la infraestructura es ampliamente democrática*. Representa la inversión del Estado en sistemas que permiten el movimiento e intercambio de información sin especificar el contenido de esa información o el alcance del movimiento".

Cuando las redes viales se construyen o renuevan, tienen en su esencia generar todo lo demás, lo predecible y lo infinitamente impredecible.

A nivel local, en el año 2013, un texto¹⁵ incluido en la Revista N°11 de la Facultad de Arquitectura cuyo foco temático es el *Cambio*, esboza *claves de acción* sobre el territorio uruguayo a modo de "claves urbanísticas para el futuro".

La primera de ellas plantea a Uruguay como "una única entidad territorial y compleja" donde existen nuevas territorialidades y en esta clave el "mítico interior estalla en múltiples centralidades emergentes y vitales" (Capandeguy, Gastambide, y Sprechmann, 2013, p.21).

Por otro lado, la segunda clave propone un *Urbanismo de Precisión*. Es decir, plantear "soluciones a medida" según el problema urbano-territorial y maneja algunas líneas. Por ejemplo, elementos que provocan cambios fuertes como son los mega emprendimientos, las centralidades emergentes, e incluso concebir las obras públicas como operaciones con alta incidencia en el devenir del territorio, *esto incluye a la infraestructura vial*.

Uno de los modos de esta clave dos, justamente, es "más infraestructuras". En forma textual indica que el "Uruguay del futuro próximo tendría que seguir completando sus atrasadas infraestructuras incluso con más fuerza que hoy. *Las infraestructuras son diversas, instrumentales y trascienden la ingeniería. La indagación urbanística sobre sus*

¹⁵ ¿Un nuevo país?: *claves de acción sobre el territorio*. Es un artículo de Diego Capandeguy, Federico Gastambide y Thomas Sprechmann publicado en la Revista de la Facultad de Arquitectura (pp. 14-31). Está basado en un trabajo de soporte a los cursos de Proyecto de Urbanismo de Taller Danza.

localizaciones, impactos urbanísticos y paisajísticos, está abierta a nivel local" (Capandeguy, Gastambide, y Sprechmann, 2013, p. 23).

A veces, se trata de cuestiones casi pragmáticas sobre la infraestructura vial, situaciones puntuales donde poder aprovechar las "*energías de cambio*" que se van dando en el territorio uruguayo. Son claves sobre las que repensar el territorio de otra forma, quizás menos estructurada, más contemporánea y ajustada al tiempo actual con sus formas, sus exigencias y velocidades.

En otro texto¹⁶ los mismos autores (Sprechmann, Capandeguy y Gastambide, 2012, p. 8) indican que "las sociedades tienen oportunidades para mejorar sus infraestructuras y reposicionarse territorialmente. Se trata de *ventanas de oportunidad*". Si bien dicho texto se enfoca en infraestructuras de todo tipo, y de mediano o gran porte, es válida la observación y la apuesta.

De alguna manera también pone en discusión el carácter solamente estructurador de la infraestructura, por eso, esa otra mirada un poco más abierta habla de oportunidades, a veces inimaginables o laterales.

La articulación entre las infraestructuras y el territorio está "poco indagado en la cultura arquitectónica y urbanística" por lo que abordarlo "tiene una significación no solo cultural sino práctica, asociada a la aspiración de logros y actuaciones más consistentes e imaginativas, abriéndose más alternativas en la intervención en el territorio y en la manufactura del propio paisaje" (Sprechmann, Capandeguy y Gastambide, 2012, p. 5).

A eso debe sumarse que las infraestructuras en general, pero la vial en particular e incluso la ferroviaria, están adquiriendo en este siglo un nuevo valor y para ejemplificarlo se mencionan algunos hechos bien diferentes, globales y cercanos.

Es interesante a escala global la propuesta sobre la Nueva Ruta de la Seda, planteada por *China*. Una colosal inversión donde la infraestructura dura y tradicional parece generar un nuevo orden mundial¹⁷. Mas allá de un desarrollo infraestructural que siempre es determinante y estructurante, toma un rol de fuerte ordenador del territorio con incidencia mundial.

¹⁶ *Uruguay: sobre las infraestructuras y otros órdenes territoriales*. Es la versión preliminar de un documento del curso de Proyecto de Urbanismo del Taller Danza, de la Facultad de Arquitectura, del año 2012. Se inscribe dentro de la participación del taller en la red South America Project (SAP), de la Graduate School of Design de la Universidad de Harvard.

¹⁷ *¿Infraestructura o nuevo orden mundial?* Es una nota del año 2017 de Ignacio Bartesaghi, para el diario El Observador de Uruguay

Por otro lado, recientemente *Estados Unidos* plantea una iniciativa de infraestructura global B3W, Build Back Better World [Reconstruir un mundo mejor] con la finalidad de "contrarrestar a China y recuperar su hegemonía", presentada por el mandatario estadounidense junto a los líderes del G7. Resulta curioso la importancia geopolítica planteada a la inversión en infraestructuras en Latinoamérica, aunque, a diferencia de China, el foco esté en las infraestructuras blandas¹⁸.

En *Colombia*, si el tema se analiza vinculado a los conflictos territoriales y los proyectos de infraestructura vial (Rincón, 2016, p.77) puede remarcarse que "donde hay menos infraestructuras de todo tipo, incluida la infraestructura vial o en donde esta se mantiene en estado ruinoso, hay una mayor tendencia a que los conflictos [sociales] se agudicen".

Incluso la misma autora (2016, p.77) remarca que "planificar adecuadamente estas infraestructuras requiere desarrollar un enfoque complejo que incluya diferentes dimensiones y diversas escalas de impactos, para poder entender, atender y articular los diversos requerimientos".

Además, agrega que "la mirada se hace desde el campo del ordenamiento territorial y desde el enfoque de la complejidad que entiende cómo se entrelazan en el territorio múltiples dimensiones, tiempos y escalas" (Rincón, 2016, p.71).

En *Argentina*, desde 2008 a 2018, se desarrolló el Plan Estratégico Territorial (PET)¹⁹ que tenía un fuerte componente infraestructural²⁰. No existía una ley de ordenamiento territorial, pero sí un espacio de Planificación territorial nacional, siendo algo así como una "guía para el despliegue de la inversión pública". Se consideró a la Planificación Territorial como Política de Estado.

Lo interesante es que se ejercitaron una serie de experiencias que fueron un aporte como prácticas de planificación, y algunas muy vinculadas a las infraestructuras. Puede mencionarse la relacionada a la experiencia de planificar con gestión innovadora de crecimiento urbano que incluía propuestas de infraestructura vial.

También, la planificación por consensos, planificar con los impactos, planificar con el territorio y el ambiente, con la gestión, la planificación por cuencas, planificando la

¹⁸ Grupo Regional Sobre Financiamiento e Infraestructura -GREFI (2022). *Build Back Better World: la iniciativa de Estados Unidos para contrarrestar a China y recuperar su hegemonía*.

¹⁹ *Plan Estratégico Territorial – PET*, del Ministerio de Obras Públicas de Argentina, del año 2018.

²⁰ *Territorio e Infraestructura*. Libro 2 del Plan Estratégico Territorial del año 2011.

reconversión del territorio (por ejemplo, por el petróleo), planificar entre arraigo y desarrollo, etc.

En el documento particular sobre Infraestructuras²¹ se indicaba que "considerando los efectos positivos y negativos de las infraestructuras y de su localización, resulta necesario no sólo promover su inversión sino también su adecuada planificación" (PET, 2011, p. 18).

En el mismo texto se complementa que, "en el marco de la Política de Ordenamiento y Desarrollo Territorial ... se expresaron los lineamientos que orientan las acciones del Estado con impacto territorial hacia el desarrollo equilibrado, integrado y sustentable del país [Argentina], buscando superar las visiones sectoriales y construyendo un nuevo modo de intervención, capaz de aprovechar las oportunidades" (PET, 2011, p. 18).

Además, se intentó implementar la integración de la infraestructura regional de los países miembros de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), a través del Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN), siendo el IIRSA (Integración de la Infraestructura Regional Suramericana) su Foro Técnico de Infraestructura.

Sin duda alguna, "las infraestructuras y el territorio exigen articulaciones complejas. En Uruguay, como en Argentina, ha dominado una visión sectorial de las infraestructuras, frecuentemente duras respecto a sus inserciones territoriales"²² (Capandeguy, 2011, p.12).

Ciertamente que en *Uruguay* los gobiernos progresistas entre 2005 y 2020 realizaron una fuerte inversión en infraestructuras que tenían un rezago importantísimo, posicionando a la red vial del país en el nuevo siglo. El gobierno actual, en 2022, lanzó su Plan Nacional de Infraestructuras viales 2020-2025, remarcando la importancia de ellas en el mundo contemporáneo.

El peso que tienen los casos mencionados y el lugar preponderante que ocupa la infraestructura vial en ellos debería hacer reflexionar sobre su enorme incidencia en el territorio, donde el ordenamiento territorial debe ser parte fundamental en los procesos. No solo para regular, ordenar, consensuar, sino para timonear, arbitrar y optimizar las energías de cambio.

²¹ República Argentina (2011). *Plan Estratégico Territorial. Territorio e Infraestructura*

²² *Hacia un nuevo orden territorial y del planeamiento*, es parte del título definido por Diego Capandeguy en 2011, para una charla del curso de Ordenamiento Territorial realizado en la Facultad de Arquitectura en el marco del Proyecto Forte.

Son grandes inversiones económicas las que posibilitan las transformaciones en infraestructuras, por lo tanto, el ordenamiento territorial es un medio fuerte no solo para evitar impactos negativos sino para que los impactos positivos sean mayores.

Resulta válido preguntarse si es adecuado que exista un plan de infraestructura vial sin un plan de ordenamiento territorial de alcance regional o nacional o sin considerar al menos criterios, directrices o lineamientos de ordenamiento territorial.

Las infraestructuras viales o los trazados viales de cualquier tipo, como espacios articuladores del territorio tienen una potencia que debería reencantarnos como alega Capandeguy (2011, p.23).

Por lo tanto, se vuelve casi imprescindible trabajar en el territorio el vínculo entre la infraestructura vial y el ordenamiento territorial con perspectivas nuevas. ¿Se podrán "concebir y soñar *otros órdenes territoriales* más diversos"? (Capandeguy, 2011, p. 29).

1.5 La infraestructura vial en la legislación de ordenamiento territorial

En Uruguay existe una legislación instalada muy robusta respecto al ordenamiento territorial. Con menores o mayores aciertos proporcionan el sustento para desarrollar en el territorio diferentes instrumentos, aunque la descentralización sigue siendo parcial. Si bien existen cada vez más técnicos formados para ejercer dicha tarea desplegados en el territorio nacional, los recursos económicos con continuidad en el tiempo son escasos.

Igualmente, es sabido que los tiempos de desarrollo y apropiación de las leyes o decretos en un país son bastante más largos que las urgencias que a veces existen. Hace tan solo catorce años que se aprobó la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible y si bien no se partió de cero, porque han existido experiencias ordenadoras del territorio en diferentes tiempos, formatos y lugares del país, aun es mucho lo que está por escribirse y realizarse.

Por ello es importante en esta investigación apoyarse en ese marco legal existente e ir analizando diferentes situaciones, no exhaustivamente, sino tocando puntos relevantes para la red vial. Mas allá de la propia Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible que es la base y lo que legitima los instrumentos de ordenamiento en la

actualidad, hay una diversidad de ellos aprobados de carácter local, departamental, regional y nacional.

Después de creada la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, se desplegaron y aprobaron en el país un alto número de instrumentos de ordenamiento de diferentes escalas.

Actualmente, hay interés gubernamental en revisar y actualizar la ley, pero es indudable que desde su aprobación en 2008 "se instaló un nuevo escenario para nuestro territorio desencadenando, en esta década, un proceso planificador hasta el momento inédito en el país" (Medina, 2018, p. 6)²³.

Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible

Primeramente, se hará referencia a la mencionada *Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible* (en adelante LOTDS), del año 2008, Ley N°18.308 ²⁴.

Lo establecido dentro de los principios rectores del ordenamiento territorial (art. 5, literal b) es fundamental para las infraestructuras viales. Allí se plantea la "coordinación y cooperación entre sí, sin perjuicio de las competencias atribuidas a cada una, de las entidades públicas que intervienen en los procesos de ordenamiento del territorio y el fomento de la concertación entre el sector público, el privado y el social".

Asimismo, se indica (art. 5, literal g) la necesidad de la "conciliación del desarrollo económico, la sustentabilidad ambiental y la equidad social, con objetivos de desarrollo integral, sostenible y cohesionado del territorio, compatibilizando una equilibrada distribución espacial de los usos y actividades y el *máximo aprovechamiento de las infraestructuras* y servicios existentes".

Obviamente, se refiere a todas las infraestructuras que conforman el territorio, pero es importante resaltar lo que indica respecto a sacar el mayor partido posible de las infraestructuras existentes y utilizar todo su potencial, lo cual es muy pertinente para las viales.

En cuanto a los derechos territoriales (art. 6, literal e) menciona entre otras cosas que "toda persona *tiene derecho al uso común y general de las redes viales*". Si bien parece de

²³ Comprende la década 2008-2018. Prólogo de Mercedes Medina en el 4to Ateneo que se realizó en FADU, al cumplirse diez años de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible.

²⁴ Disponible en <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18308-2008>

sentido común, está muy claramente explicitado en la propia ley lo que permite exigir su efectivo cumplimiento.

En tanto que "las bases estratégicas y las acciones para la *coordinación y cooperación* entre las instituciones públicas en ámbitos territoriales concretos" se definen en programas nacionales (art. 11). La infraestructura vial necesita imperiosamente de esos ámbitos de coordinación en todos los niveles, por eso es muy importante que esté establecido en la propia LOTDS.

Por otro lado, la presencia o ausencia de las infraestructuras es uno de los elementos que define la categoría de suelo, quedando en evidencia la importancia de las mismas. Por ejemplo, la condición de *no consolidado* en el *suelo categoría urbano*, podría darse *si no existiera una adecuada red vial pavimentada*, cosa que visiblemente ocurre en sectores de borde de algunas localidades.

Esto de alguna manera se complementa al indicar (art. 32, literal b) que "cuando se trate de áreas en las que, aun existiendo un mínimo de redes de infraestructuras, las mismas no sean suficientes para dar servicio a los usos previstos por el instrumento" entran dentro de la categoría de suelo urbano no consolidado.

En lo referido a facultades y obligaciones territoriales (art. 38) se menciona que "en todos los casos los instrumentos de ordenamiento territorial exigirán que las nuevas urbanizaciones y fraccionamientos antes de su autorización definitiva *ejecuten a su costo, la red vial y la conexión a la red vial general para la continuidad de la trama existente*".

Esto último es muy importante para no generar pequeños núcleos aislados o expansión de ciudades sin las condiciones de accesibilidad vial básicas. En general resolverlo posteriormente implica un alto costo para el Estado ya que no están coordinados desde el principio, ni en lo económico, ni en el territorio. Hacerlo después resulta caro, complejo y llega tarde.

Por último, mencionar que esta ley tiene una parte dedicada a la coordinación interinstitucional para el ordenamiento territorial y específicamente en su art. 74 se refiere a la *coordinación entre la actividad departamental, regional y nacional*.

Coordinar en todos los aspectos es fundamental para el ordenamiento territorial, sin eso es inviable cualquier instrumento, cualquier acción, en cualquier escala territorial. "Las obras públicas proyectadas por todo órgano del Estado o persona pública estatal o no, bajo cualquier modalidad o naturaleza, deberán ajustarse y compatibilizarse con las disposiciones de los instrumentos de ordenamiento territorial" complementa en el art. 77.

Bertero (2018, p. 212), añade que "en el diseño y aplicación de IOT [Instrumentos de Ordenamiento Territorial] que impliquen grandes obras de infraestructuras como rutas... debería involucrarse directamente en la participación y toma de decisiones de dicho proceso a los gobiernos departamentales". Esto es fundamental y poco aplicado.

Además, complementa que dichos gobiernos departamentales son obviamente "afectados por la estrategia nacional con incidencia en su territorio", refiriéndose en este caso particular a los Proyectos de Participación Público-Privada²⁵.

Mas allá de la propia ley y su correspondiente reglamentación, existen una serie de instrumentos de ordenamiento territorial vigentes que comprenden a esta área de estudio, y donde, lo más relevante respecto a la infraestructura vial se desarrolla brevemente a continuación.

Directrices Nacionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible

El primer instrumento de ordenamiento territorial a mencionar es de carácter nacional, se trata de la Ley N°19.525 correspondiente a las *Directrices Nacionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible*²⁶ (en adelante Directrices Nacionales de OTyDS).

Se aprobaron casi diez años después de la LOTDS, concretamente en el año 2017, y es importante remarcar la obligatoriedad de las Directrices Nacionales de OTyDS, donde (art. 3) se define que sus "disposiciones *constituyen orientaciones vinculantes* para las instituciones públicas, entes y servicios del Estado que ejerzan competencias con incidencia territorial".

De todas formas, aclara que "las orientaciones dispuestas al amparo de la presente ley, *en ningún caso supondrán transgredir el ámbito de las autonomías de los gobiernos departamentales y locales*".

Eso es importante, porque en la infraestructura vial algunas pertenecen al ámbito nacional y otras al departamental, generando oportunidades, pero también desencuentros o desarticulaciones entre los distintos niveles de gobierno.

A su vez, en las directrices se plantea como uno de los objetivos estratégicos generales (art. 5, en parte del literal c) "potenciar la ubicación estratégica del país, posicionándolo como centro logístico regional, identificando y localizando las actuaciones específicas

²⁵ PPP: Proyectos de Participación Público-Privada, referido en este caso a obras de infraestructura

²⁶ Disponible en <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19525-2017>

apropiadas para tal fin, *disponiendo las infraestructuras tales como carreteras, vías ferroviarias y puertos*".

Esto reafirma una vez más la importancia de las infraestructuras viales en la estrategia país, y también ubica como un objetivo estratégico, pero sectorial, a la conectividad transversal.

Esta ha sido históricamente un deber para Uruguay, ya que casi todo está pensado desde y hacia Montevideo. En particular, (art. 6, literal c) se remarca "fomentar el *desarrollo de la infraestructura de transporte de personas y bienes y su conectividad transversal*".

A su vez, reconoce (art. 8) a la red vial como uno de los cuatro pilares de la estructuración territorial, por ello su rol en el ordenamiento territorial es relevante y demanda una adecuada articulación entre la infraestructura vial y dicho ordenamiento, materializado en planes, proyectos, programas, etc.

En el siguiente artículo considera que las actuaciones vinculadas a la infraestructura vial son estratégicas dado que es un componente básico del territorio y que por lo tanto pueden fomentar procesos de desarrollo social y económico (art. 9).

Respecto a la orientación de políticas sectoriales (art. 11, literal a) se promueve "el *desarrollo nacional integral con vocación descentralizadora territorial y funcional desarrollando servicios, equipamientos e infraestructuras, con criterios de complementariedad*".

La descentralización territorial es determinante para poder generar equilibrios, desarrollos sostenibles, y el área de estudio juega un rol importante en el este del país, entre dos áreas metropolitanas.

Otro aspecto de las Directrices Nacionales de OTyDS plantea (art. 11, literal b) "*definir una estructura vial jerarquizada para el transporte de cargas, vinculante entre rutas nacionales, vías departamentales, principales nodos, equipamientos (puertos y aeropuertos) y conexiones internacionales*".

Evidentemente, la buena red vial fomenta un adecuado transporte de cargas y define localizaciones, por ejemplo, industriales, que potencian a una determinada área, a un país o a una región.

Por último, respecto a las Directrices Nacionales de OTyDS, es necesario puntualizar que el Gobierno de Maldonado *generó un decreto departamental donde se establecen excepciones para el departamento*²⁷.

Ello remarca que algunos gobiernos departamentales no terminan de aceptar la necesidad de coordinar con el gobierno nacional en asuntos del territorio, sobre todo si las administraciones son de diferentes partidos políticos, aunque también se dan conflictos entre diferentes niveles de gobierno de un mismo partido.

Directriz Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible del Espacio Costero del Océano Atlántico y del Río de la Plata

Más cercano en el tiempo, en el año 2019 se aprueba la *Directriz Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible del Espacio Costero del Océano Atlántico y del Río de la Plata*, Ley N°19.772²⁸ (en adelante Directriz Nacional de OTyDS del Espacio Costero).

En esta Directriz Nacional de OTyDS del Espacio Costero (art. 1) se remarca la intención general de "promover el uso sustentable y democrático de los recursos naturales y culturales del espacio costero del Océano Atlántico y del Río de la Plata, para contribuir a mantener y mejorar la calidad de vida y la integración social de la población en el territorio".

Analizando el ámbito de aplicación (art. 3) de la directriz, indica que "el espacio costero funcionalmente relacionado al Río de la Plata y Océano Atlántico estará definido por el límite superior de la ribera del Río de la Plata y Océano Atlántico".

Lo interesante es que, en el medio terrestre el límite está definido por la "Ruta Interbalnearia Líber Seregni, Ruta Nacional N°9 Coronel Leonardo Olivera, hasta límite internacional", eso define *toda el área de estudio como espacio costero* (quedando excluida, curiosamente, solo la pequeña localidad de Estación Las Flores).

Dentro de los objetivos (art. 4) se menciona, por ejemplo: la protección de los paisajes naturales y culturales relevantes, la accesibilidad y uso público de las playas y costas, la adaptación de las intervenciones en el espacio costero al cambio climático y al aumento de la variabilidad.

²⁷ Uruguay. Maldonado. Decreto N°3965/2017

²⁸ Disponible en <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19772-2019>

Por su parte, indica (art. 6) que se deberán identificar y delimitar para su debida protección, los componentes vulnerables, playas, dunas, barras, cuencas, desembocaduras, humedales, puntas rocosas y sitios arqueológicos, entre otros.

Como lineamientos (art. 7), respecto al uso del suelo plantea que "se controlarán los procesos de ocupación urbana, construcciones u obras continuas a lo largo de la costa, *alternando los centros urbanos con áreas de baja intensidad de uso y espacios de dinámica natural costera activa*".

También, remarca que "se procurará la accesibilidad pública a la ribera y su libre tránsito peatonal" y "se identificarán los paisajes con valores escénicos relevantes procurando que no se alteren, obstruyan o distorsionen las visuales". Esto es relevante a la hora de renovar o restaurar rutas o caminos costeros.

Complementa, además, que "se identificarán y respetarán los procesos dinámicos naturales del espacio costero" y "la protección de los ecosistemas costeros y componentes vulnerables".

Los objetivos, lineamientos y consideraciones mencionadas en los párrafos precedentes toman fuerza para esta investigación, al contrastarlos con lo indicado específicamente respecto a la *infraestructura vial y acceso vehicular* (art. 9).

Se menciona allí que todos los instrumentos de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible "definidos en la Ley N°18.308, de 18 de junio de 2008, que refieran al espacio costero, así como nuevas urbanizaciones y proyectos, planes y programas de grandes infraestructuras y equipamientos, en el espacio costero, *propenderán a alejar de la costa el flujo intenso de vehículos*".

Los lineamientos indicados se refieren a rutas nacionales, acceso a balnearios y paseos costeros. En el primer caso, indica que "*las rutas nacionales se construirán, sin afectar los ecosistemas costeros vulnerables, acorde al flujo vehicular y a las zonas urbanas o urbanizables, previa evaluación de impacto ambiental*".

En el segundo, remarca que "*se promoverán vías de accesos desde las rutas nacionales hacia los balnearios y zonas urbanizadas y urbanizables*". En general, el acceso a la costa en forma de "peine", es decir por rutas o caminos perpendiculares al mar es lo más adecuado.

Además, en los paseos costeros "*los trazados viales vehiculares cercanos y paralelos a la ribera tenderán a transformarse en paseos costeros marítimos peatonales o vehiculares de*

baja velocidad". Esto es muy importante y de gran utilidad en el análisis de la infraestructura vial para el ámbito costero de estudio.

Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de la Región Este

Hasta ahora se han mencionado las leyes o instrumentos de ordenamiento que tienen carácter nacional, pero en el año 2013 también se aprueban las *Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de la Región Este* (en adelante Estrategias Regionales de OTyDS de la Región Este).

Estas estrategias implicaron un esfuerzo de coordinación y consensos más allá de los límites departamentales, entre las Intendencias de Cerro Largo, Lavalleja, Maldonado, Rocha y Treinta y Tres. El Poder Ejecutivo lo aprueba²⁹ en el Decreto N°360/013 y cada departamento lo hace con el suyo propio, a través de las Juntas Departamentales. En el caso de Maldonado³⁰ es el Decreto N°3919/13.

El decreto de la Intendencia de Maldonado establece que promoverá (art. 19) "la definición de criterios e indicadores regionales para la *evaluación coordinada de proyectos y obras de grandes infraestructuras y equipamientos territoriales*".

Siempre dentro del mismo artículo del decreto se afirma la importancia de la "*coordinación entre los Gobiernos Departamentales y Nacional, para la construcción y el mantenimiento regional de rutas y caminos rurales*".

Asimismo, indica que se promoverá "el reconocimiento de la aptitud del paisaje y del valor de los circuitos turísticos de recorrido asociados, como *insumo a considerar en la jerarquización vial y sus condiciones de diseño*".

Se completa el artículo, sobre la planificación de servicios e infraestructuras territoriales, con la intención de promover además la "localización del equipamiento y los *servicios de ruta* con una visión regional, articulando con las visiones nacional e internacional" y "el impulso al *transporte por riel* como alternativa al transporte carretero".

Previamente, en el planteo de los lineamientos de estrategia territorial y en lo que refiere a actividades forestales, se había establecido (art. 9) la intención de "promover la concentración en el territorio de las áreas de nueva incorporación a la forestación o a

²⁹ Disponible en <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/360-2013>

³⁰ Disponible en <https://www.juntamaldonado.gub.uy/index.php/component/content/article/122-decretos-2013/1609-3919.html>

reforestar con el criterio de un *uso más racional de la infraestructura vial para el transporte de la producción forestal*".

Las Estrategias Regionales de OTyDS de la Región Este, así como también las Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible para el Área Metropolitana (Montevideo, San José y Canelones) tienen la virtud de pensar el ordenamiento territorial en otra escala, fuera de los límites administrativos acostumbrados.

Se llega a documentos consensuados con ideas macro, generales, como un primer paso relevante para continuar trabajando conjuntamente en el territorio.

Directrices Departamentales y Microrregionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de Maldonado

Por otro lado, como instrumento de carácter departamental, desde el año 2010 se encuentran vigentes las *Directrices Departamentales y Microrregionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de Maldonado*³¹ (en adelante Directrices Departamentales de OTyDS de Maldonado), Decreto N°3867/2010.

Según se explicita en sus disposiciones generales "los documentos contenidos en los nueve Cuadernos, producto de los Talleres Territoriales, constituyen la fundamentación de las Directrices Departamentales y Microrregionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible".

Las Directrices Departamentales de OTyDS de Maldonado (art. 56, literal b) establecen como regla general apuntar al mejoramiento de las infraestructuras. Una de sus líneas de acción indica el "*fortalecimiento de los sistemas de accesibilidad y conectividad terrestre y marítima*, acorde a la movilidad requerida para las actividades promovidas".

Se puntualiza la "*recalificación del sistema vial de la ciudad de Piriápolis*" (art. 68 c.2) y se establece como línea de acción (art. 69, literal c) la "*regularización de tenencia y fortalecimiento del sistema de infraestructura y servicios a la población y de espacios públicos en las áreas de prioridad social*".

Complementariamente, (art. 108 y siguientes) se deja pautada cierta *Planificación derivada*, que incluye entre otros el Plan Local para Piriápolis y el Plan Parcial de Ordenamiento Urbano para el Frente Costero de Piriápolis.

³¹ Disponible en http://miportal.maldonado.gub.uy/digesto/index.php/armado_titulo/desplegar_armado_titulo/97

Además, se indica la necesidad de un Plan Parcial de Ordenamiento Urbano para Tramos y Sectores Costeros en áreas singulares de la franja costera (Playa Verde, Playa Hermosa, Playa Grande, San Francisco, Punta Colorada, Punta Negra) y Plan Parcial de Ordenamiento Urbano para Solís.

Todos los sectores mencionados se encuentran comprendidos dentro del Plan Local Piriápolis - Solís Grande, actualmente en elaboración. Quizás terminen siendo derivados del propio plan, ya que el área de actuación es bastante extensa y compleja.

Sería lógico y deseable que en dicho plan se analice en detalle a la infraestructura vial comprendida en esas áreas, porque juegan un rol fundamental en el presente y para el futuro de estos sectores costeros.

En las Directrices Departamentales de OTyDS de Maldonado (art. 120) se establece también que "para la implementación de la transformación de suelo rural en suburbano o en urbano, en los ámbitos en que esto es posible, además de las previsiones generales estipuladas al realizarse el respectivo Programa de Actuación Integrada" deberá tenerse en cuenta algunos otros factores.

Por ejemplo, se indica (literal g) que "los sistemas estructurantes del territorio en todas las actuaciones, especialmente *en la red vial actual y las previsiones mínimas para su desarrollo futuro, aseguren la conectividad general y local, evitando la generación de áreas extensas no atravesables*".

Sin duda, todas estas leyes y estas normativas vigentes son de alguna manera acuerdos sociales. Pautan el ordenamiento territorial y, particularmente en lo que refiere a las infraestructuras viales, definen con claridad muchos elementos a nivel nacional, regional y departamental.

Este primer capítulo cierra con ellas porque son un claro complemento donde se abordaron diferentes aristas del tema y donde se expusieron diversas voces que observan a la infraestructura vial en el territorio.

Un territorio que se ha delimitado para poder aproximarse ahora, en el capítulo siguiente, a la infraestructura vial de la comarca desde diferentes ángulos.

2. APROXIMACIONES A LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA COMARCA

En este segundo capítulo se presentan los datos surgidos de la documentación e información disponible, agrupada en las dimensiones comúnmente utilizadas en la elaboración de los instrumentos de ordenamiento territorial, iniciando un primer análisis por aproximaciones a la infraestructura vial en el ámbito de estudio.

Durante el desarrollo de los distintos acercamientos se va haciendo foco en la infraestructura vial en el territorio y la interacción de todas esas miradas conforman el análisis del objeto de estudio. Dichas dimensiones se plantean desde el punto de vista físico-espacial, físico-natural, económico-social, histórico-cultural e institucional-normativo.

Particularmente, como se mencionó con anterioridad, es relevante para esta investigación el trabajo con los Sistemas de Información Geográfica (SIG), dado que "las infraestructuras también pueden ser indagadas en función de sus representaciones y cartografías" (Sprechmann, Capandeguy y Gastambide, 2012, p. 11).

Es reconocido que resulta un registro interesante "los derivados de diversos SIG aplicados al diseño y a la gestión de las infraestructuras territoriales", complementan los mencionados autores (Sprechmann, Capandeguy y Gastambide, 2012, p. 11).

A continuación, se van tomando distintos aspectos del territorio "como en capas" y recogiendo lo que ocurre con la infraestructura vial en cada uno de esos temas, con la finalidad de visualizar el objeto de estudio más allá de lo naturalmente acostumbrado. En realidad, resulta un desafío realizar aproximaciones a la infraestructura vial desde esos ejes temáticos.

Identificar con claridad cómo se comporta la infraestructura vial en esta comarca, no está exento de complejidad, como cualquier intento de conocer un territorio cabalmente y detectar su potencial, sus transformaciones y retos, sus identidades y conflictos.

Estos distintos acercamientos permiten tener una visión integral del tema sabiendo, como se mencionó anteriormente, que la complejidad del territorio trasciende a las propias aproximaciones.

2.1 Desde lo físico-espacial

Esta primera dimensión planteada es por su naturaleza la más vinculada a la infraestructura vial, ya que esta última la conforma y la define junto a otras infraestructuras de servicios y equipamientos. Se plantean selectivamente algunos elementos con clara incidencia en la red vial, en un abordaje que no pretende ser lineal ni exhaustivo.

En primer lugar, es importante remarcar que esta comarca se encuentra en la *interfase entre dos áreas metropolitanas*, la de Montevideo y la emergente de Maldonado-Punta del Este, que son las únicas claramente identificadas en el territorio uruguayo.

Como indica el reciente trabajo de Martínez, Delgado y Altmann³² (FADU, 2016, p. 127) "el sistema urbano nacional cuenta con dos nodos que si bien tienen niveles de gravitación y alcance muy dispares son de protagonismo nacional: el área metropolitana de Montevideo y el área metropolitana de Maldonado-Punta del Este".

Complementan esa afirmación diciendo que "entre ambos existe, por otra parte, un intenso vínculo funcional de carácter policéntrico, expresado en importantes flujos de transporte de personas en ambas direcciones" (FADU, 2016, p. 127).

Estas dos áreas metropolitanas existentes en el país no se encuentran instaladas como tales, en todo su potencial, en el imaginario colectivo. La situada en la región Este es relativamente reciente en la historia del territorio y su forma de relacionamiento con la de Montevideo está en desarrollo.

El mencionado texto (FADU, 2016, p. 127) continúa afirmando que "las regiones metropolitanas que los dos centros urbanos dominan sumados a una serie de centros urbanos fuertemente vinculados a dichas regiones, conforman un espacio identificable como Doble Región Metropolitana Ampliada (DORMA)".

En la figura 3 derecha, se señala en rojo la ubicación de esta comarca entre las dos figuras delimitadas con trazo amarillo continuo que identifican, en el gráfico original, las áreas metropolitanas mencionadas. Si bien esta área de estudio es parte de la Doble Región Metropolitana Ampliada (en punteado amarillo), también lo es del Área del Gran Sur (en línea punteada larga amarilla), como lo indican sus autores.

³² *Sistema urbano nacional del Uruguay: una caracterización con base en la movilidad de pasajeros.*

Esta área del "Gran Sur" se asemeja a la Ciudad Celeste mencionada anteriormente, como esa "nueva condición cualitativa de los territorios contemporáneos, la condición Metropolitana" (Sprechmann, Capandeguy, Aguiar, 2006, p.75).

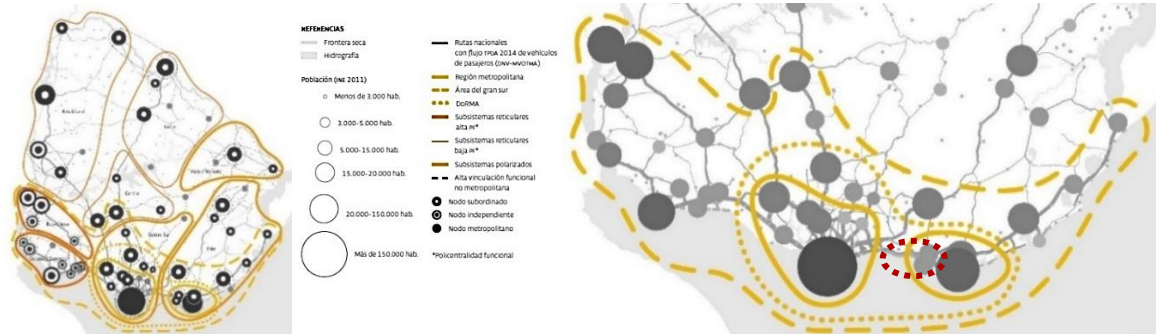


FIGURA 3: *Mapas síntesis del sistema urbano nacional*

Fuente: Martínez, Delgado, Altmann. Sistema urbano nacional del Uruguay: una caracterización con base en la movilidad de pasajeros, 2016

(derecha: área sur, fragmento de imagen pag.129, con sector de estudio en color rojo)

Ahí, "en estos nuevos territorios se forman mosaicos de ciudades y de suelos rústicos, estos se apilan y/o articulan por redes de vínculos de diversa naturaleza" (Sprechmann, Capandeguy, Aguiar, 2006, p.77). Es a ese gran territorio sur que pertenece esta Comarca.

Incluso, hay quienes tienen un posicionamiento más amplio y consideran que esta gran área costera tiende a ser parte de un corredor urbano-territorial de la costa, que llegaría incluso hasta Brasil en una perspectiva a largo plazo, de 30 o 50 años.

Lo concreto y actual es que, entre las dos áreas metropolitanas, de Montevideo y de Maldonado-Punta del Este, existe un territorio que tiene un gran potencial y un enorme desafío. Primariamente, esa interfase puede dividirse en dos sectores con características bien diferentes, como se observa en el esquema de la figura 4.

El "bolsón 1" ubicado en el departamento de Canelones, que corresponde a la Costa de Oro y el "bolsón 2" ubicado en el departamento de Maldonado, que corresponde justamente al área de estudio, a la "Comarca de los cerros y el mar".

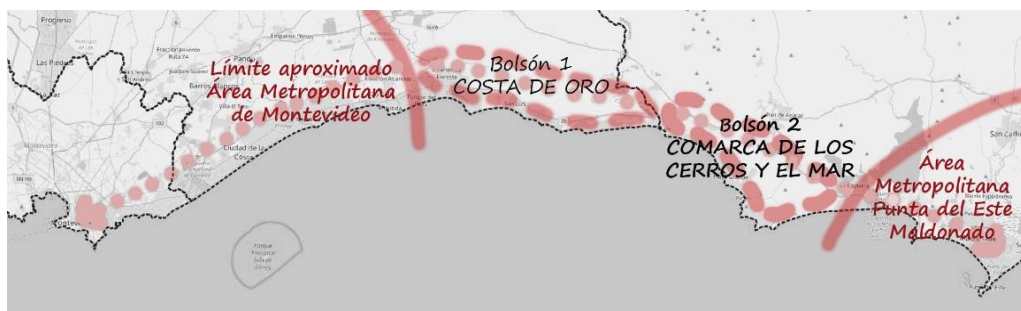


FIGURA 4: *Espacio entre las dos áreas metropolitanas*

Fuente: Elaboración propia

A su vez, el departamento de Maldonado al que pertenece administrativamente esta área de estudio, como se ve en la figura 5, tiene además en su territorio litoral sobre el Río de la Plata y el Océano Atlántico, una reafirmación del fenómeno de desarrollo continuo costero.

También es verdad que esta área trasciende esa forma convencional de urbanización, reafirmado esto al considerarla "integradora" de la Ciudad Celeste. Esto muestra el carácter estratégico de esta área de estudio, donde por cierto la infraestructura vial tiene un rol determinante, cambiante y transformador.



FIGURA 5: Zona Sur del departamento de Maldonado
 Fuente: Taller territorial microrregión 2, Piriápolis (gráfico1, sector).
 FADU-Intendencia de Maldonado. Ambito de estudio en recuadro negro

A pesar de ese lugar complejo que ocupa esta área, y con tantas variables que la definen, tiene en sus pobladores una clara identidad como lo muestra la figura 6, incluso con su nombre bien definido.



FIGURA 6: La comarca de los cerros y el mar. Vocación territorial
 Fuente: Talleres Territoriales. FADU – Intendencia de Maldonado

En esa área interrelacionada, que tiene sectores categorizados como de suelo urbano, suburbano y rural, es importante reconocer el sistema urbano territorial al que pertenece la intrincada red vial local, departamental y nacional, donde se establecen sus relaciones en múltiples escalas y niveles. En la figura 7 se observa el sistema vial y la ubicación

geográfica de las áreas pobladas de esta zona, que deja al descubierto un sistema de vínculos muy particular y complejo.

Las principales localidades están linealmente posicionadas a lo largo del mar (Río de la Plata), teniendo como principal punto de centralidad a la ciudad de Piriápolis. La infraestructura vial de esta comarca tiene una diversidad y riqueza muy singular.

La accesibilidad a la costa se produce en la actualidad principalmente por Ruta 10 y la continuación en sus ramblas y paseos costaneros, o desde la Ruta Interbalnearia por una serie de vías perpendiculares a la costa, lo que suele denominarse formato "en peine".

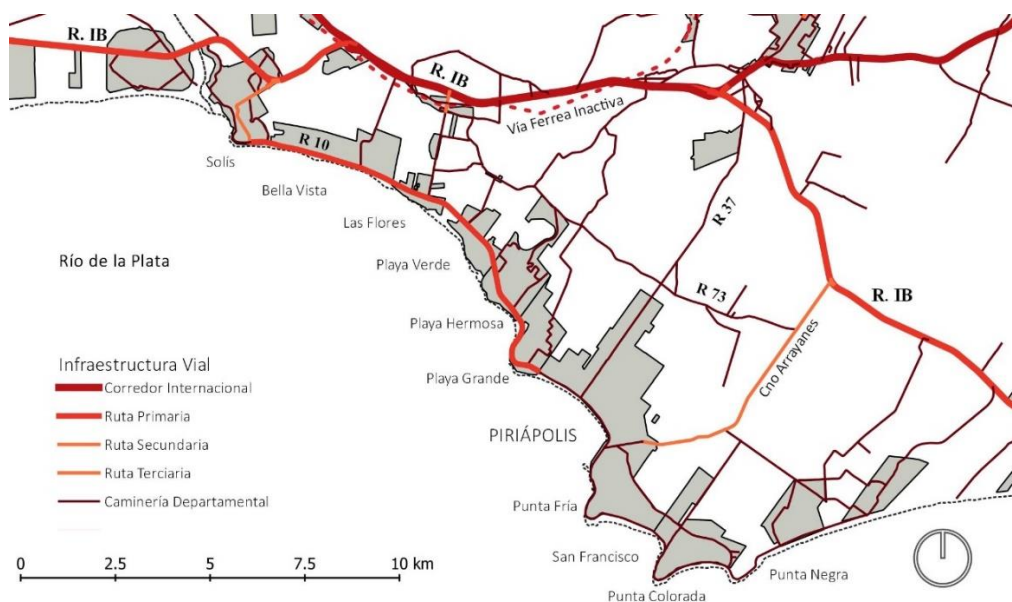


FIGURA 7: Red vial y localidades

Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

Asimismo, esta red vial se vincula en gran medida con sectores de suelo *rural* como se aprecia en la figura 8, dejando al descubierto una serie de situaciones diferentes. Por una parte, que en esta área de estudio existe en la actualidad poco suelo clasificado como de categoría rural natural, solamente unos pequeños tramos vinculados al arroyo Solís Grande y al arroyo Espinas próximo a él.

Por otro lado, resulta muy notoria la gran extensión de suelo rural con el atributo de potencialmente transformable bordeando casi todas las áreas urbanas y vinculado a rutas de relevancia para el lugar. Se volverá más en detalle sobre este tema, pues es relevante para el ordenamiento territorial de la comarca.

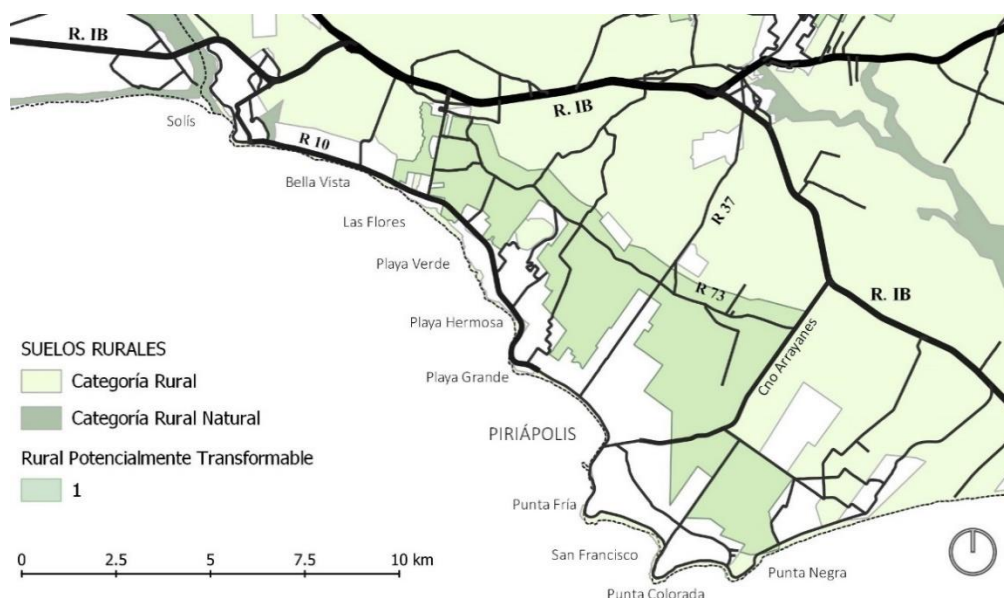


FIGURA 8: Red vial y ruralidades

Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

Dentro de la red vial de esta área se destaca la *Ruta Interbalnearia* que se toma como límite norte para este estudio, según se mencionó anteriormente. Su recorrido "comienza" para esta Comarca en el Peaje Solís, en el Km 81 de la ruta, donde se encuentra el Arroyo Solís Grande (límite entre los departamentos de Canelones y Maldonado).

Esta red primaria se encuentra en muy buen estado, con un correcto nivel de mantenimiento, posicionándose como una de las mejores rutas del país. Es la doble vía que conecta en forma directa las dos áreas metropolitanas mencionadas, siendo sin lugar a dudas una vía de mucha importancia a nivel nacional.

Para el este del país la Ruta Interbalnearia es una especie de espina dorsal cercana a la costa, un *corredor nacional*, e incluso en algunos tramos tiene características de *corredor internacional*, que permite un posicionamiento competitivo de las áreas cercanas y una excelente conexión. Ello genera interesantes *oportunidades* porque tiene una vinculación muy rápida con aeropuertos y puertos, siendo un efectivo corredor de comunicaciones y transporte.

Junto con las Rutas Nacionales N°1 y N°11 (fuera del área de estudio) forman al sur del territorio de Uruguay una interconexión este-oeste que refleja cómo se organiza histórica y territorialmente el país de acuerdo a la disposición de las infraestructuras más relevantes.

Mención puntual para el pequeño tramo de infraestructura ferroviaria que se encuentra al norte de esta área, paralelo a la Ruta Interbalnearia. Dicho tramo que forma parte del ramal

de vía férrea Montevideo-Rocha, se encuentra totalmente inactivo. Pertenece a la antigua línea de ferrocarril de AFE proveniente de Montevideo que pasaba por Estación Balneario Solís, Estación Las Flores, parada Km 106 Puntas de la Sierra, paraje Km 110 y Estación Pan de Azúcar. Esta traza ferroviaria hoy desactivada constituye una oportunidad de futuro.

La Ruta Interbalnearia en su recorrido por este sector oeste del departamento de Maldonado se vincula directamente y en primer lugar con la localidad de Solís dividiéndola en dos a su paso, tema que se profundizará más adelante. Vincula también a los balnearios costeros con localidades como Gregorio Aznárez y Cerros Azules.

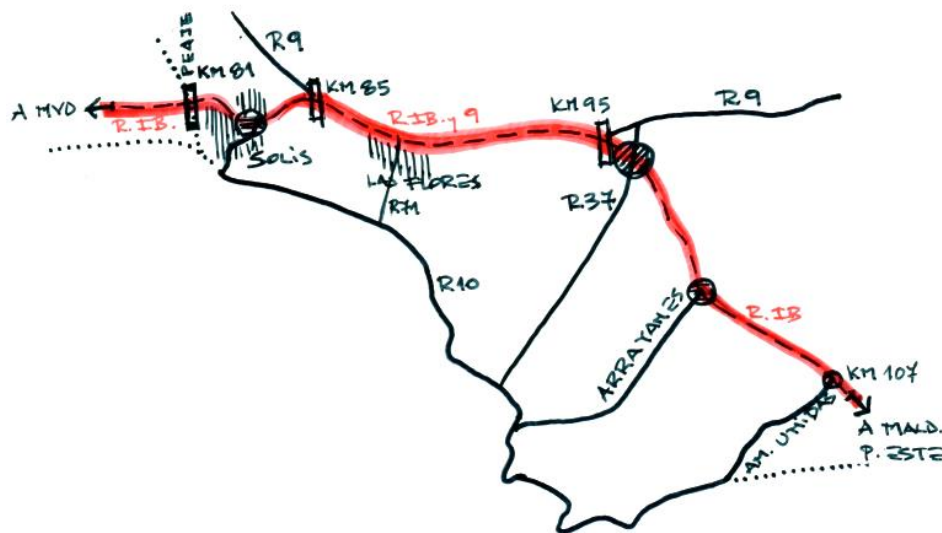


FIGURA 9: Ruta Interbalnearia (IB). Esquema de reconocimiento
Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, alrededor del Km 85 de la Ruta Interbalnearia se une con la Ruta Nacional N°9 Coronel Leonardo Olivera (Ruta 9), como se observa en el esquema primario de reconocimiento de la figura 9. En los próximos diez kilómetros, o sea hasta el Km 95, ambas rutas coinciden lo que se vuelve muy notorio por la gran circulación de camiones de carga en ese tramo de la ruta, tomando las características de un *corredor internacional*.

Además, en dicho tramo la ruta pasa en forma lateral por Estación Las Flores, siendo esta localidad, Solís y una pequeñísima parte de Pan de Azúcar, las únicas áreas urbanas que tienen relación directa con la ruta en esta área de análisis. Mayoritariamente el vínculo y contacto de la Ruta Interbalnearia en este sector se da con áreas rurales.

Otro punto relevante de esta ruta en el área de estudio, es su encuentro con la Ruta 37, y previo a eso los puntos de entrada a Pan de Azúcar y la bifurcación de la mencionada Ruta 9. El nodo de las Rutas Interbalnearia y 37 era muy complejo a nivel vial, y de hecho se lo menciona en la zona como el "cruce peligroso".

Recientemente han culminado las obras en este cruce, así como el mencionado de "Solís" y también en "Arrayanes", que han solucionado en alguna medida las dificultades viales pre existentes y los riesgos asociados a las mismas.

Asimismo, es de importancia justamente el encuentro con el Camino de Los Arrayanes, no solo porque ahí se encuentra el Polo Educativo Tecnológico de la Universidad Tecnológica del Uruguay (UTU) de gran afluencia de estudiantes, sino porque también este camino se ha convertido en uno de los elegidos para ingresar a Piriápolis viniendo desde el este.

El encuentro con el camino Américas Unidas es el último, yendo hacia el este, de este tramo de estudio de la Ruta Interbalnearia. Esta intersección es el último punto de ingreso "en peine" a esta parte de la costa.

Cabe recordar que, si bien el transporte y la movilidad no son el foco de estudio de esta investigación, representan un dato importante de la relación entre la infraestructura vial y el territorio. Se observa en la figura siguiente el Tránsito Promedio Diario Anual (TPDA) 2014 de vehículos de pasajeros, elaborado por el Sistema Urbano Nacional del Uruguay (SUNU).

Los grosores diferentes en las líneas verdes indican el flujo, por lo que se desprende que la Ruta Interbalnearia, es quien tiene lógicamente el mayor flujo de pasajeros en esta área de análisis.



FIGURA 10: TPDA área de estudio extraído del Sistema Urbano Nacional del Uruguay
Fuente: SITU. Sistema de Información Territorial del ITU

En cuanto a la *Ruta 10* es una vía con recorrido "heterogéneo" y para esta área de estudio comienza su trayecto en el Balneario Solís, en la Ruta Interbalnearia. Bordea la costa pasando por todos los balnearios y localidades costeras: Bella Vista, Las Flores, Playa Verde, Playa Hermosa, Playa Grande y en Piriápolis se transforma en la *Rambla de los Argentinos*.

Sucesivamente, hacia el este los paseos costeros y las ramblas no solo van adquiriendo denominaciones y nombres diferentes, sino características distintas e identidades particulares. Luego de la mencionada y conocida Rambla de los Argentinos, continua como *Rambla de los Ingleses* y en el tramo desde Punta Fría, incluyendo el balneario San Francisco, se denomina *Rambla Costanera*.

En Punta Colorada cambia su denominación a *Rambla los Delfines* y *Rambla los Albatros*. Posteriormente adquiere el nombre de *Américas Unidas*, pasa por Punta Negra y continúa paralela a la costa hasta que, en un punto, esta continuación de la Ruta 10 como se observa en el esquema de la figura 11, comienza a tomar rumbo al norte para unirse de nuevo con la Ruta Interbalnearia.

Desde la ciudad de Piriápolis, "por la costa hacia el este, la consolidación de la Ruta Panorámica (Ruta 10) genera una opción de comunicación con los balnearios de San Francisco, Punta Colorada y Punta Negra, de enorme atractivo paisajístico y marca una dirección de desarrollo y crecimiento" como se indica en el cuaderno del Taller Territorial de la Microrregión de Piriápolis (p. 24), que luego se transformarían en las Directrices Departamentales de OTyDS de Maldonado, con particularidades para esta área³³.

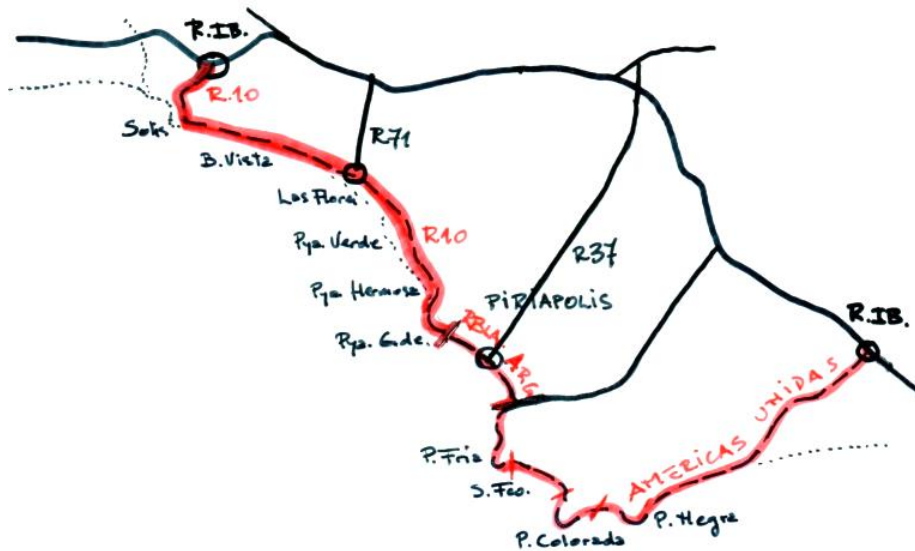


FIGURA 11: Ruta 10 / Ramblas costeras. Esquema de reconocimiento
Fuente: Elaboración propia

Después de Punta Negra existe una discontinuidad en la conectividad litoral, que obedece al no completamiento de la construcción de la traza de la Ruta 10, una especie de "vacío"

³³ Dentro de la serie de "cuadernos" de los Talleres territoriales de Maldonado del año 2008, el N°2 es el que corresponde al Taller territorial microrregión: Piriápolis.

que llega hasta el balneario Sauce de Portezuelo. En realidad, es uno de los pocos espacios de costa que van quedando sin "desarrollar" y eso produce un quiebre que adquiere un interés especial, dado que aleja al camino de la costa por un buen tramo, casi hasta la Laguna del Diario ya en la ciudad de Maldonado.

Mas allá de los diferentes nombres que van tomando los tramos de las ramblas, es conocida en forma genérica como Ruta 10. Esa vía preponderantemente de paseo y turística va cosiendo la cadena de balnearios costeros desde Solís a Punta Negra, con un nivel de mantenimiento e inversión heterogéneo y dispar, con un cuidado del ambiente y los ecosistemas costeros discutible o inexistente.

El tramo de ruta propiamente de competencia nacional, desde Solís hasta Piriápolis, es el que tiene el segundo lugar en cuanto al flujo de pasajeros, en esta área de estudio, según se pudo ver en la figura 10. En cuanto al transporte público de ómnibus interurbanos esta ruta tiene una gran relevancia para la comarca.

También lo tiene el Camino de Los Arrayanes y la propia Ruta Interbalnearia, conformando entre las tres vías, la principal circulación de transporte público. Complementariamente, el tramo desde Punta Negra hasta Piriápolis tiene circulación de transporte público interurbano, aunque en mucho menor medida.

Todo esto se aprecia en la figura 12, donde se muestran los "valores de flujo de ómnibus de transporte públicos regulares en las rutas del territorio nacional mediante la asignación de grosores distintos de acuerdo a la cantidad de servicios que circulan por ellas", como indica el sitio SIG del ITU.

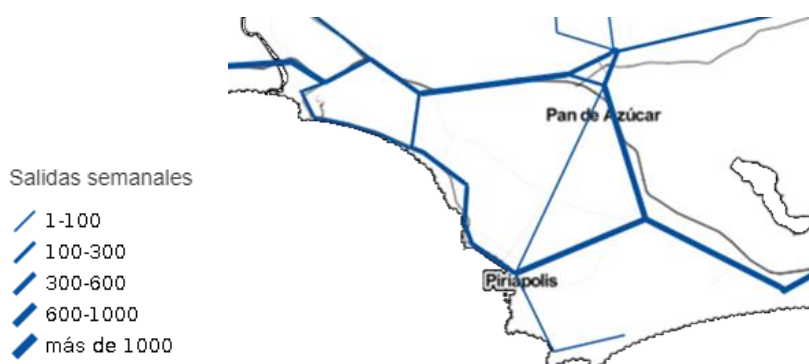


FIGURA 12: Circuitos y flujos de transporte público interurbano de pasajeros
Fuente: SUNU – SITU. Sistema de Información Territorial del ITU

Mención especial a la *Rambla de los Argentinos*, que es la continuación de la Ruta 10 en la ciudad de Piriápolis propiamente y que tiene un alto valor de resignificación de un eje vial costero de la ciudad.

En el año 2009, promovido por la Intendencia de Maldonado, se realizó un concurso de ideas para el diseño urbano, planificación urbana y territorial del frente costero de Piriápolis y Cerro San Antonio. Posteriormente, y sin una vinculación directa con las propuestas del concurso, se ejecutó un proyecto de Remodelación de la Rambla de los Argentinos de la ciudad de Piriápolis que fue inaugurado en el año 2015³⁴. La Rambla de Piriápolis es Monumento Histórico Nacional desde 2021.

La Ruta 10 en su recorrido atraviesa la ciudad de Piriápolis como "centro" destacado y de ahí surge la *Ruta 37* perpendicular a la costa, que conecta justamente la Ruta 10 con la Ruta Interbalnearia.

Esta Ruta 37 también se utiliza para ómnibus de transporte público, aunque en mucho menor medida, y fundamentalmente para transporte público local. Quizás, cierto deterioro de la ruta en los últimos años ha incidido en que no sea de las más usada para vehículos de pasajeros.

Recientemente se actualizó, con repavimentación, ampliación en algún tramo, iluminación, señalización, etc., y es probable que eso incida en cierto cambio de uso, sobre todo para su conexión con la ciudad de Pan de Azúcar.

La Ruta 37 nace en área urbana, en la Rambla de los Argentinos, como una avenida que lleva el nombre de José Gervasio Artigas. Luego tiene un tramo importante en "Pueblo Obrero", de larga historia en esta zona, que ha ido cambiando a lo largo de los años.

Cabe mencionar que en un sector aproximadamente paralelo a ella se encuentra un tramo del trazado de la vía férrea del Tren de Piria que llegó a conectar el Puerto de Piriápolis con la ciudad de Pan de Azúcar. Esta traza aún visible constituye una oportunidad a futuro.

Sobre esta ruta, además, se ubica el Castillo de Piria, la Estación de Cría de Fauna Autóctona (ECFA) del Cerro Pan de Azúcar de gran afluencia de público³⁵. En algunos sectores de esta Ruta 37 se produce además un incremento de población a los lados de la misma, posible entre otras cosas por la categorización de suelo, tema sobre el que se volverá más adelante.

³⁴ Este proyecto recibió el Primer Premio en la categoría "Proyectos Urbanos" en la primera edición del Premio Nacional de Urbanismo en 2016.

³⁵ "Declárase patrimonio de la nación, monumento natural, sitio de protección y de interés turístico la Estación de Cría de Fauna Autóctona del Cerro Pan de Azúcar". Art 1, Ley N°17.733 del año 2003



FIGURA 13: Ruta 37 / Ruta 73. Esquemas de reconocimiento
Fuente: Elaboración propia

Uno de sus cruces importantes se da con la *Ruta 73*, como se muestra en los esquemas de la figura 13, siendo esta otro estructurador relevante del área. De hecho, la *Ruta 73* es muy especial no solo porque era el antiguo "Camino Central" que iba desde Estación Las Flores a Piriápolis, sino porque hoy se ha transformado en un área de interfase entre lo urbano y lo rural, con características relevantes que se analizarán en este documento.

Dicha *Ruta 73*, va desde Estación Las Flores (específicamente desde la *Ruta 71*) paralela a la costa hasta el Camino de Los Arrayanes, serpenteando su calzada de balasto entre chacras, campos de diverso tamaño y características, alternando, entre otras cosas, producción con turismo. En cierta forma también funciona como una especie de "bypass" de Piriápolis, uniendo Las Flores y Punta Colorada. Tiene sin lugar a dudas un potencial de transformación y un rol muy interesante a jugar en los próximos años.

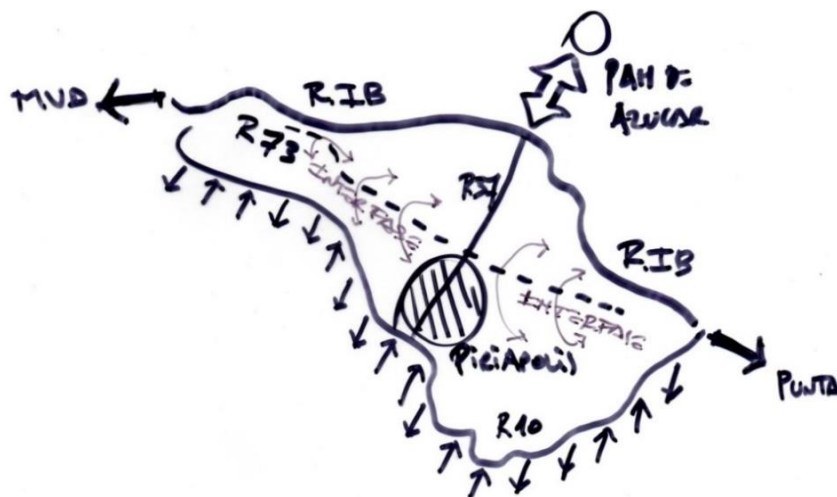


FIGURA 14: Primer acercamiento exploratorio de vínculos y tensiones
Fuente: Elaboración propia

En la figura 14, a modo anecdótico, se muestra uno de los primeros esquemas de trabajo de elaboración propia, donde aparecen por primera vez estas cuatro rutas descritas

anteriormente (Interbalnearia, 10, 37 y 73) como las principales componentes viales de esta área de estudio.

Es un esquema interpretativo de la infraestructura vial, una aproximación inicial a sus vínculos y tensiones. Ello se complementa con una red de rutas secundarias, terciarias y una nutrida malla de caminos vecinales en áreas rurales, que tiene sus propias lógicas.

En particular, la *Ruta 71* conecta también la Ruta 10 con la Ruta Interbalnearia, pero tiene apenas tres kilómetros de recorrido, aunque bituminizados. Es una ruta corta, sur-norte, que vincula el Balneario Las Flores con la localidad de Estación Las Flores. Complementariamente, por ella circulan líneas de ómnibus de pasajeros con baja frecuencia y como dato singular sobre esta ruta se encuentra el Castillo Pitamiglio.

En cuanto al *Camino de Los Arrayanes* es importante destacar que ha ido adquiriendo cada vez más relevancia en esta área y en esta investigación. Como se observa esquemáticamente en la figura 15, su recorrido nace en la ciudad de Piriápolis y finaliza en la Ruta Interbalnearia en un nodo importante donde se encuentra el Polo Educativo Tecnológico de UTU, ya mencionado.

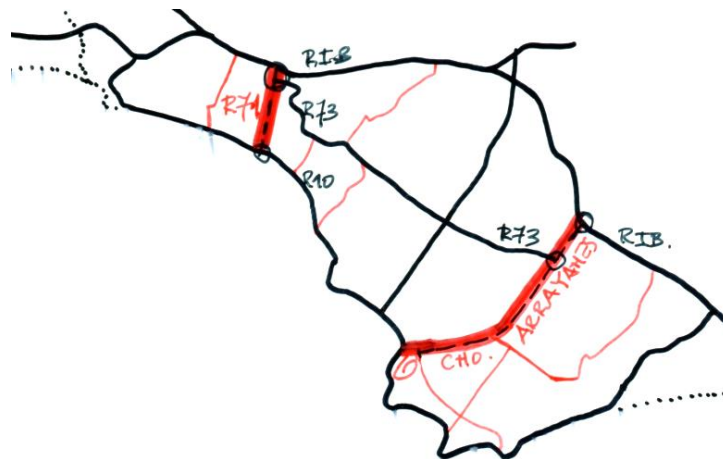


FIGURA 15: Ruta 71 / Camino de Los Arrayanes. Esquemas de reconocimiento
Fuente: Elaboración propia

Tiene un recorrido con tramos de una gran calidad escénica y paisajística, con un adecuado pavimento y es la continuación de la calle 25 de Mayo. Esta comienza unas cuadras antes sobre la Avenida Francisco Piria donde se encuentra el histórico "murallón de Piria", cerca del Puerto.

A propósito del Puerto de Piriápolis es necesario mencionar que es una infraestructura portuaria de gran importancia para esta área de estudio. No solo porque nace con la ciudad,

sino porque ha sido relevante para Piriápolis y hoy tiene un gran potencial luego de su última reforma del año 2018.

Además de ser un bello paseo peatonal, un puerto pesquero y deportivo, tiene carácter regional ya que es una potencial conexión directa con Buenos Aires (se ha dado a conocer recientemente que una conocida empresa de Ferris pretende retomar la línea fluvial). Todo ello implica una conexión vial destacada con el Puerto en diferentes escalas.

Cada una de estas rutas o caminos mencionados atraviesan áreas de diferente categorización *de suelo*. Ya se hizo mención a que la Ruta Interbalnearia tiene en esta área un recorrido mayoritariamente en suelo rural, a excepción del tramo en el Balneario Solís. Respecto a la Ruta 10 y las ramblas su recorrido transcurre sobre todo en suelo urbano.

En cambio, como se aprecia en la figura 16, el trazado de la Ruta 37 comienza en suelo urbano, tiene algunos tramos en suelo suburbano, otros en rural potencialmente transformable y una gran parte en suelo rural. Similar diversidad de suelos presenta el recorrido del Camino de Los Arrayanes.

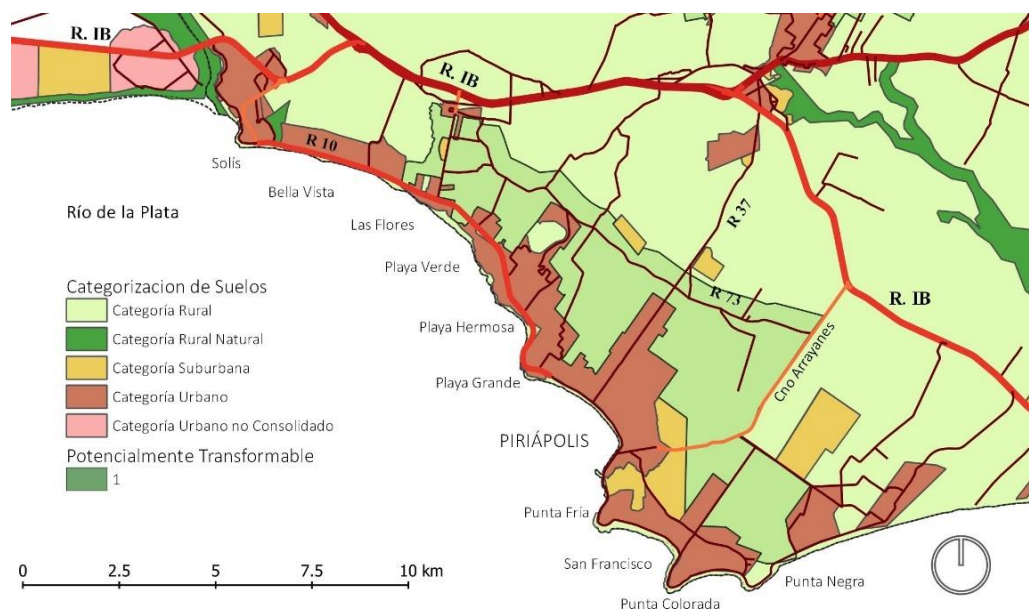


FIGURA 16: *Categorización de suelo en el área de estudio*

Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

En cuanto a la Ruta 73, transcurre en suelo rural y con el atributo de potencialmente transformable, lo que la hace potencial de propuestas de distinto tenor, no exento en algunos casos de cierta polémica pública en cuanto a los posibles alcances y la pertinencia de su transformación. También tiene unos enclaves de suelo urbano y suburbano, muy puntuales.

Existen fraccionamientos de grandes dimensiones, vinculados a infraestructuras viales, con categoría de suelo urbano, pero con una muy incipiente consolidación, denominados a veces como fraccionamientos "fantasmas". Un par de ejemplos relevantes se muestran en la figura 17.

El fraccionamiento de la izquierda se denomina Sierra del Tirol y se ubica sobre la Ruta 37 entre Piriápolis y Pan de Azúcar. Es un enclave con más de 1700 parcelas ubicadas al pie del Cerro Pan de Azúcar, siendo este un ecosistema vulnerable. Se trata de un loteo urbano de dimensiones importantes, con incierto desarrollo (tiene 22 parcelas ocupadas), que de consolidarse en su totalidad sería un impacto importante para la Ruta 37.

El otro ejemplo, está ubicado en Punta Negra, sobre el camino Américas Unidas (el final de la Ruta 10 en esta área). Este fraccionamiento que se encuentra al este de la comarca, y que llega hasta el arroyo de la Barra Falsa, tiene una gran cantidad de parcelas pequeñas también con incipiente consolidación en un sector de mucha fragilidad ambiental.



FIGURA 17: *Fraccionamientos de suelo urbano con incipiente consolidación*
Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

La categorización del suelo vinculada a la infraestructura vial es un elemento de análisis fundamental y será de relevancia para el estudio en detalle de algunos sectores en el capítulo tres de este documento.

También, lo es la distribución de *padrones urbanos y rurales* vinculados con las diferentes vías o caminos mencionados. Se observa la superposición de dichos padrones y rutas de toda el área de estudio en la figura 18, donde puede apreciarse el entramado de padrones urbanos de menor tamaño vinculados mayoritariamente con la costa, es decir con la Ruta 10.

Luego, una distribución en toda el área de algunos padrones rurales de gran tamaño y otros sectores con fraccionamientos con lotes de menor superficie, como por ejemplo en el entorno del Cerro Pan de Azúcar, fundamentalmente hacia el oeste y hacia el sur.

A largo de la Ruta 73 también se da un mayor fraccionamiento de padrones rurales, mientras que sobre Camino de Los Arrayanes hay todavía un predominio de lotes de gran tamaño.

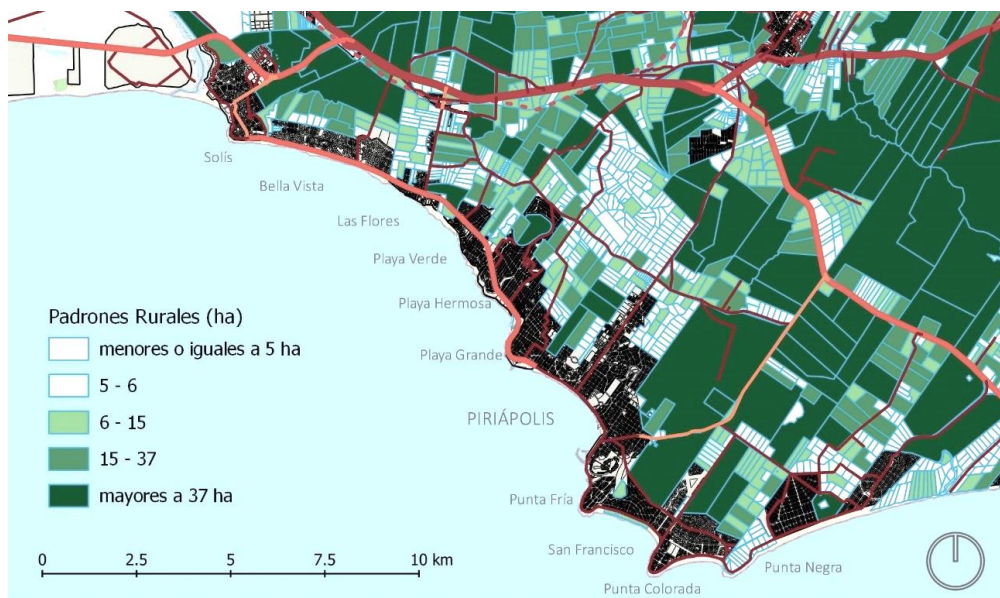


FIGURA 18: Red vial y estructura predial

Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

Respecto a los *equipamientos y servicios* en relación con la infraestructura vial se puede decir que en general están mayoritariamente ubicados y distribuidos sobre la red vial de la ciudad. Existen algunos un poco dispersos, ubicados más hacia el oeste que hacia el este de Piriápolis.

Particularmente, en cuanto a los servicios de educación, la UTU se encuentra sobre el Camino de Los Arrayanes, como se mencionó con anterioridad, y la Udelar (Escuela de Cine de Bellas Artes) sobre la Ruta 10. El Centro Universitario Regional Este (CURE), que se encuentra en la ciudad de Maldonado, complementa la oferta terciaria en el departamento.

Luego, para el área de estudio, la enseñanza secundaria se ubica en la ciudad de Piriápolis y las Escuelas Públicas de Primaria se distribuyen amplia y aleatoriamente en el territorio como es normal en todo el país.

Las instituciones deportivas, más allá de la lógica concentración en la ciudad, también se distribuyen por el territorio, fundamentalmente en áreas urbanas y vinculado a instalaciones de clubes deportivos o canchas sobre todo de fútbol.

En cuanto a los servicios de salud públicos y privados están concentrados en la ciudad de Piriápolis. Fuera de la comarca la asistencia más cercana es en Pan de Azúcar, luego está el complemento departamental en la ciudad de Maldonado y, por último, para determinadas situaciones, la asistencia en la capital del país que se encuentra a menos de 100 km.

En general, el sistema vial es bueno para poder acceder con facilidad a cualquiera de los servicios mencionados, así como también a otro tipo de equipamientos como el Municipio, la Casa de la Cultura, la Piscina Municipal o la Terminal de Ómnibus de larga distancia inaugurada en 1996.

Si bien esta investigación se centra en rutas y caminos es necesario una breve mención a *la calle* como la "unidad" más pequeña dentro de la intrincada red vial.

El "espacio público recurrente y característico de las ciudades uruguayas es la calle, es decir el negativo del tejido residencial. Decir *la calle es decir la trama vial*... La calle más o menos anónima, en sus diversos grados de envergadura y singularidad"³⁶ (Urruzola, et al., 2011, p. 264).

En general esta área tiene urbanización extendida con diversidad de *tramas*, lo que genera una red vial local de escala calle con una riqueza y potencial muy relevantes. Las distintas tramas urbanas contemporáneas o la cuadrícula tradicional, que se distingue en algunos lugares, van conformando y estructurando el territorio a la interna de cada balneario.

En toda el área existen un número alto de *microcentralidades vinculadas a calles*, vías comunes, pero de cierta relevancia para el lugar, como por ejemplo en el "Pueblo Obrero" o en Punta Colorada. En el caso de la propia ciudad de Piriápolis la centralidad está vinculada principalmente (pero no en forma exclusiva) a la Rambla, es decir a una infraestructura vial urbana que es muy relevante a escala territorial.

Respecto a la comarca en general, la *centralidad lineal costera* se da en torno a la Ruta 10 y la ciudad de Piriápolis oficia como centralidad núcleo para referencia de toda el área, completando el abanico de centralidades de esta zona.

³⁶ Fragmento de *La red vial: la calle, la avenida, el bulevar*, del libro *La forma de las ciudades uruguayas* de Juan Pedro Urruzola, Laura Alemán, Eleonora Leicht, Montiel Leites, Marcelo Danza, Verónica Filardo, Gonzalo Lorenzo y Mary Méndez, del año 2011.

2.2 Desde lo físico-natural

En esta segunda dimensión, la aproximación a la infraestructura vial de la comarca se realiza desde lo natural, que le da carácter e identidad a la zona, con enormes valores paisajísticos y ambientales.

Un área que mira al mar, donde se alternan puntas rocosas (que incluso tienen identidad según los colores de sus rocas como Punta Colorada o Punta Negra), con barras arenosas y desembocaduras de cursos de agua, médanos, pequeños humedales salinos, parches de vegetación psamófila costera, arcos de playa (como Playa Verde o Playa Grande) y los distintivos cerros. Todo ello, atravesado y conectado por una importante red vial.

El corte territorial realizado para esta investigación coincide casi exactamente con el tramo 8 para la gestión costera, que va desde el Arroyo Solís Grande a Punta Negra, indicado en el documento de "diagnóstico y evaluación de infraestructuras en la zona costera uruguaya"³⁷ (Colonia- Rocha) de la Prof. Mercedes Medina.

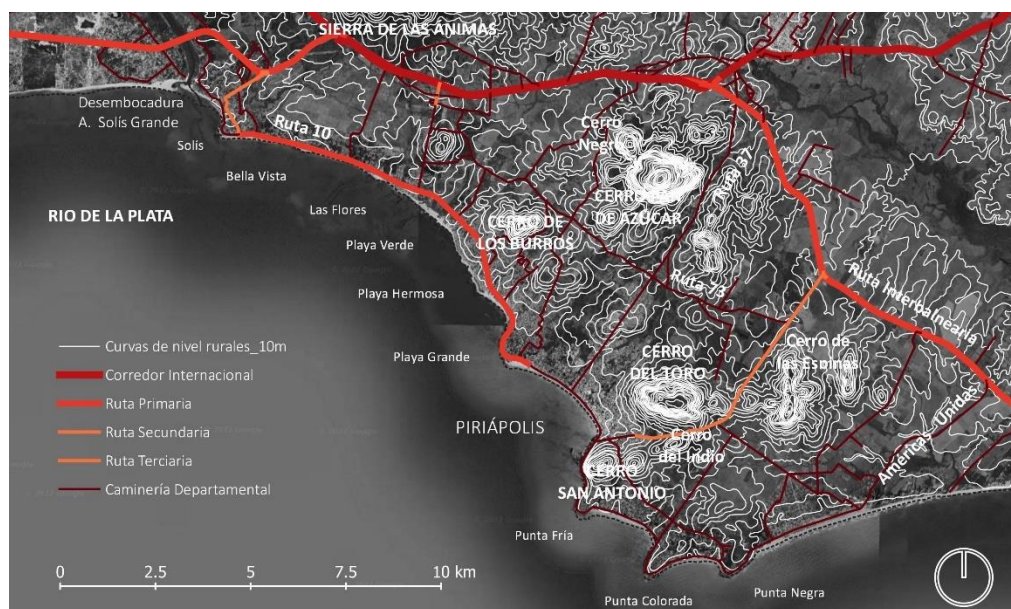


FIGURA 19: Red vial y relieve

Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

En la figura 19 se observa la interacción entre la red vial y la peculiar orografía, donde el encuentro de las sierras y los cerros con el mar se da únicamente en este lugar de Uruguay.

³⁷ Mercedes Medina, *Segundo informe: estado de situación de la infraestructura existente en la zona costera*. Como parte del proyecto "Conectando el conocimiento con la acción para la gestión integrada de la zona costera uruguaya del Río de la Plata", ECOPLATA, año 2009.

Este país se caracteriza por ser "suavemente ondulado" pero en particular en esta zona existen más de nueve cerros, además de la Sierra de las Ánimas, en unos 140 km². Los más importantes son los cerros: Pan de Azúcar (389 msnm), del Toro (253 msnm), de los Burros (171 msnm), San Antonio (130 msnm), Negro, de las Espinas y del Indio.

Se recoge de los ya mencionados Talleres Territoriales que "la privilegiada conformación orográfica de los cerros, su integración en el desarrollo de la ciudad y la excepcionalidad de las visuales que ofrecen nos obligan a repensar el destino de sus cumbres y el manejo de la ordenanza de construcciones, a fin de asegurar el acceso igualitario al disfrute" (Farq-IMaldonado N°2, 2008, p .25). Lo mismo con la intrincada red vial que los surca, repensar sus bordes y visuales, indagar en sus potencialidades.

Asimismo, en la figura 20 se puede apreciar a la misma infraestructura vial y su interacción con ríos y arroyos, que también estructuran el territorio. Antiguamente definieron los trazados de algunas rutas o caminos, sobre todo vinculado a la posibilidad de realizar los cruces.

Esta área de estudio tiene un gran vínculo con el borde costero del Río de la Plata, ya muy próximo al Océano Atlántico, que la define y caracteriza en casi toda su extensión. Toda esta área pertenece a la gran cuenca del Río de la Plata.

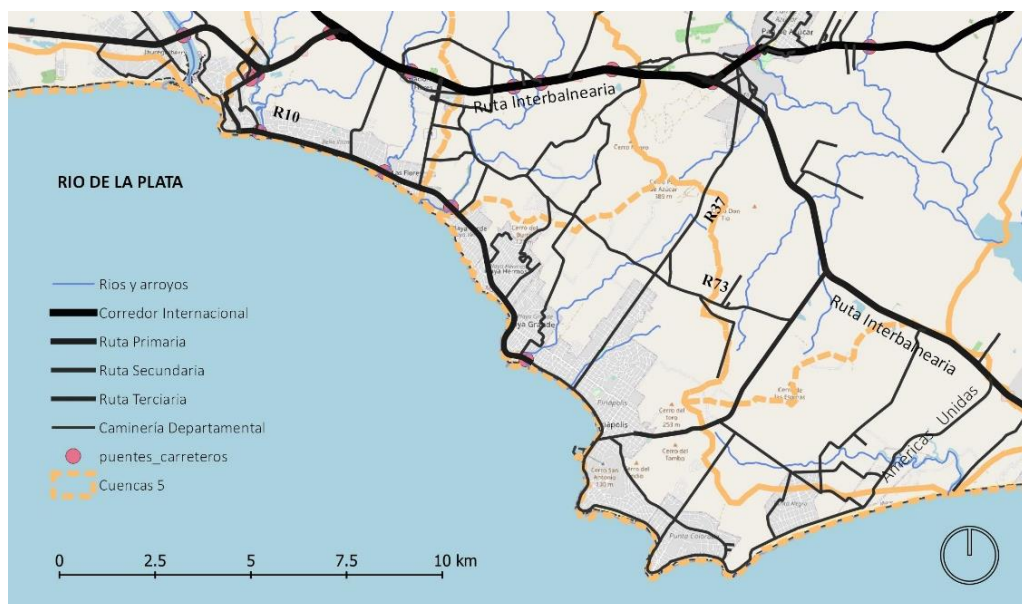


FIGURA 20: Red vial y cuencas, ríos o arroyos

Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

También, se indican las cuencas y subcuencas hidrográficas que están definidas en esta fracción de territorio. Este dato es interesante por diversas razones, pero una de ellas refiere a que en los planes de ordenamiento territorial más recientes las cuencas definen

ámbitos de aplicación de instrumentos de ordenamiento, como por ejemplo en el Plan Local Laguna del Sauce.

En la figura 21 se observa una zona gris que se introduce en esta área de estudio, ese territorio pertenece actualmente al Plan Local Laguna del Sauce (en proceso de elaboración desde 2014) porque es parte de su cuenca. El Plan Local Piriápolis - Solís Grande, que comienza después (2019), toma también ese límite (entre otros) para la definición de su área de actuación.

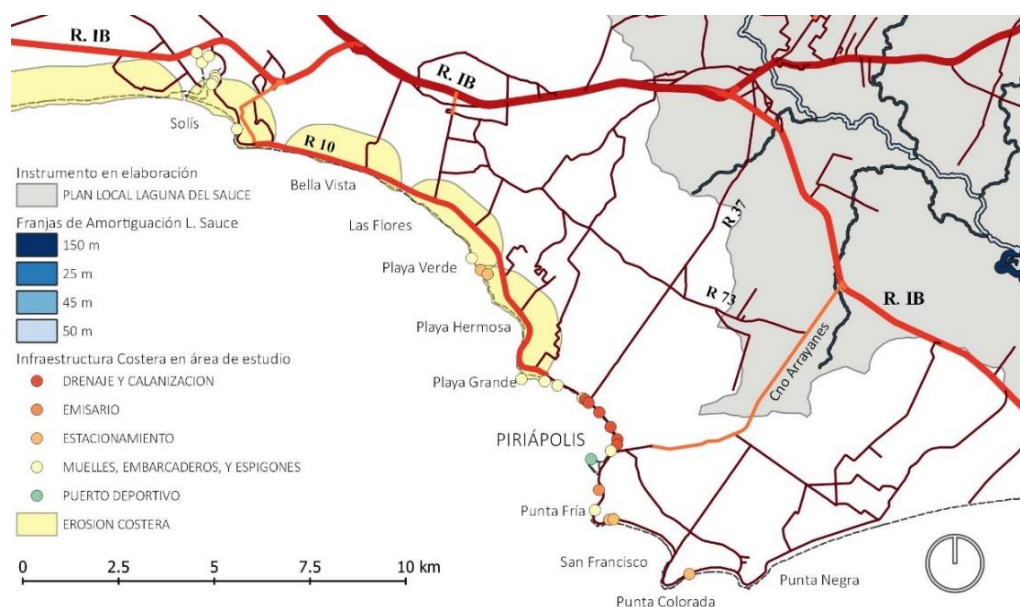


FIGURA 21: Sector Plan Local Laguna del Sauce en área de estudio | Erosión costera
Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

Asimismo, puede apreciarse la infraestructura costera con ubicación de drenajes, colector emisario, muelles, etc., pero sobre todo los tramos donde se presenta una mayor erosión costera. Aunque no es la única causa, justamente esa situación se produce donde la Ruta 10 es una infraestructura pesada, impermeable, consolidada (desde los años 60) y de alto tránsito pegada a la costa.

Como dato complementario se ve a continuación, en la figura 22, la información disponible sobre cobertura de suelo 2015 y el vínculo con la infraestructura vial mostrando una diversidad de situaciones.

Por ejemplo, el suelo entorno a la Ruta 10 es de características urbanas, excepto en su recorrido más hacia el este después de Punta Negra. Además, que el entramado de caminería departamental está vinculado con cultivos, monte y herbáceo natural, es decir campo natural.

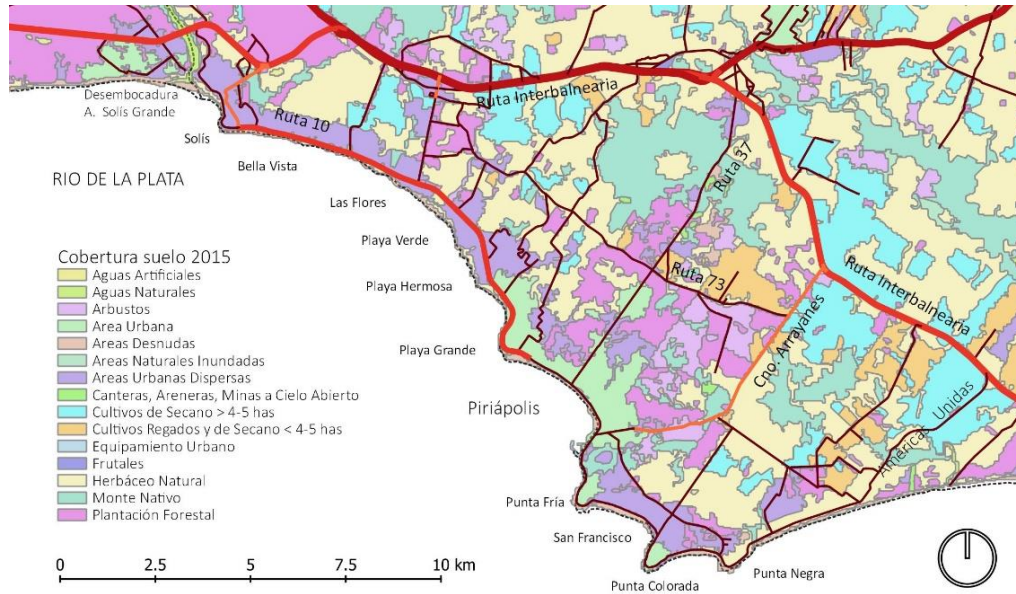


FIGURA 22: Cobertura de suelo e infraestructura vial

Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

Particularmente, es observable aquí en la figura 23 los suelos de prioridad forestal definidos para esta área que se entretrejen con la red vial.

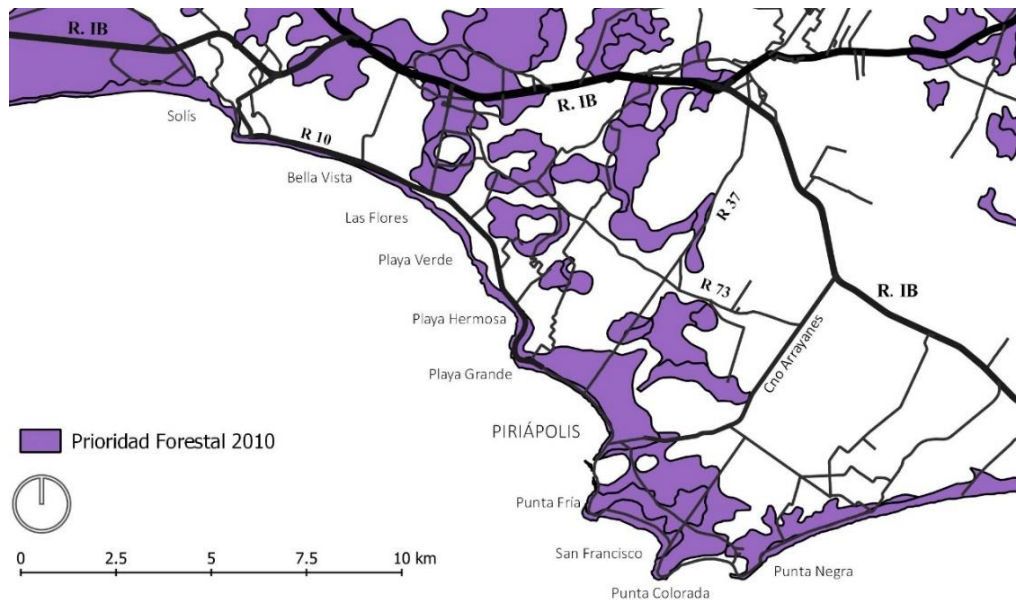


FIGURA 23: Infraestructura vial y prioridad forestal en el área

Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

Corresponde mencionar que en esta área varios ecosistemas se encuentran amenazados en diferentes grados, como en el Cerro Pan de Azúcar que es muy vulnerable. También sobre la costa diversos ecosistemas están en peligro o han sido afectados, por ejemplo, entre Punta Colorada y Punta Negra como se indica en la figura 24, donde se han ejecutado obras recientemente y es controvertida la continuidad de la "Rambla".

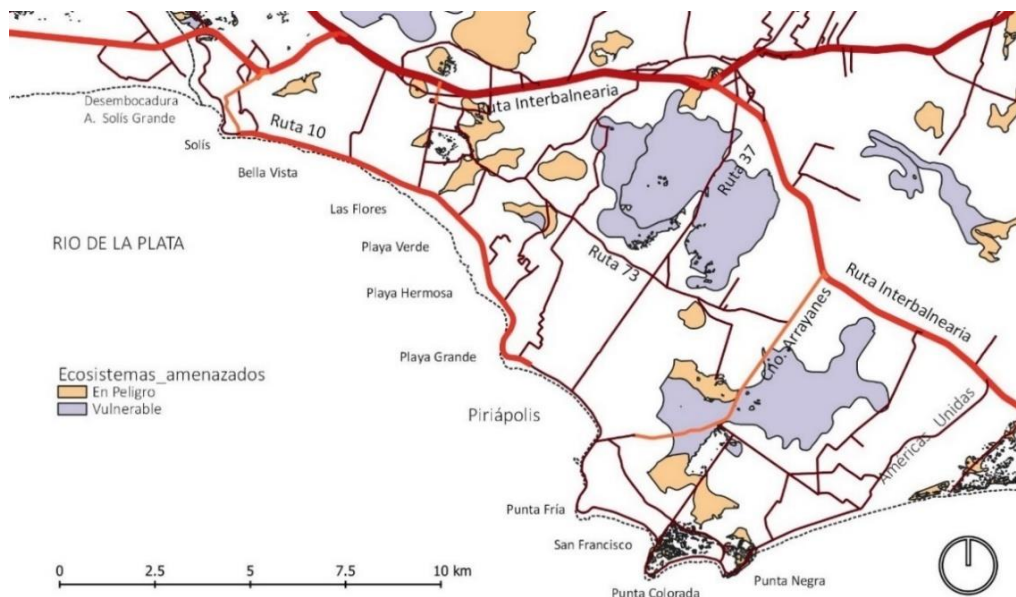


FIGURA 24: *Ecosistemas amenazados e infraestructura vial*
 Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

Este lugar residencial y turístico requiere un nivel de actuación con criterios más contemporáneos, y ya no viejas recetas que bien podrían "instalarse" en cualquier parte sin importar el medio en el que aterrizan. Justamente, el tramo de rambla entre San Francisco y Punta Negra es un sector de mucha fragilidad ambiental y de alto valor paisajístico y escénico.

En general los ecosistemas costeros no se limitan solamente al borde del agua, sino que tienen una amplitud importante donde ocurren diferentes procesos ambientales, muy dinámicos, y pueden tener un patrón similar al de la imagen derecha de la figura siguiente.



FIGURA 25: *Fotografía de cartel en calle, 2021 y esquema de ecosistemas costeros*
 Fuente: Fotografía propia e imagen del libro Uruguay una visión desde la Geografía³⁸

³⁸ Esquema ejemplo de distribución de los ecosistemas costeros planteado por Achkar, Díaz, Domínguez y Pesce (2016) *Uruguay: naturaleza, sociedad, economía. Una visión desde la geografía* (p. 96)

La intervención de una infraestructura dura como el trazado y pavimentación de una rambla costera para vehículos como la propuesta por la Intendencia de Maldonado según se ve en la foto de la figura 25, muy probablemente opere en detrimento del ecosistema actual de la costa. Se volverá sobre este tema en el capítulo tres.

Corresponde hacer una mención, para nada menor, a la gran cantidad de sitios Arqueológicos encontrados en esta zona como puede apreciarse en la figura 26. Curiosamente, el área de estudio planteada en su momento por la Arqueóloga Laura Brum coincide casi con exactitud con el corte territorial realizado para esta investigación.

Cuando se trabaja in situ en los trazados de la red vial, en cualquiera de sus escalas desde grandes infraestructuras hasta calles vecinales, se producen descubrimientos de elementos arqueológicos a los que no siempre se les da la importancia que tienen, ni se los preserva de forma adecuada.

Esta área es relativamente de pequeña dimensión, sin embargo, tiene varios sitios arqueológicos identificados y a veces se encuentran piezas arqueológicas cuando se realizan esos movimientos de tierra por apertura o adecuación de caminos.

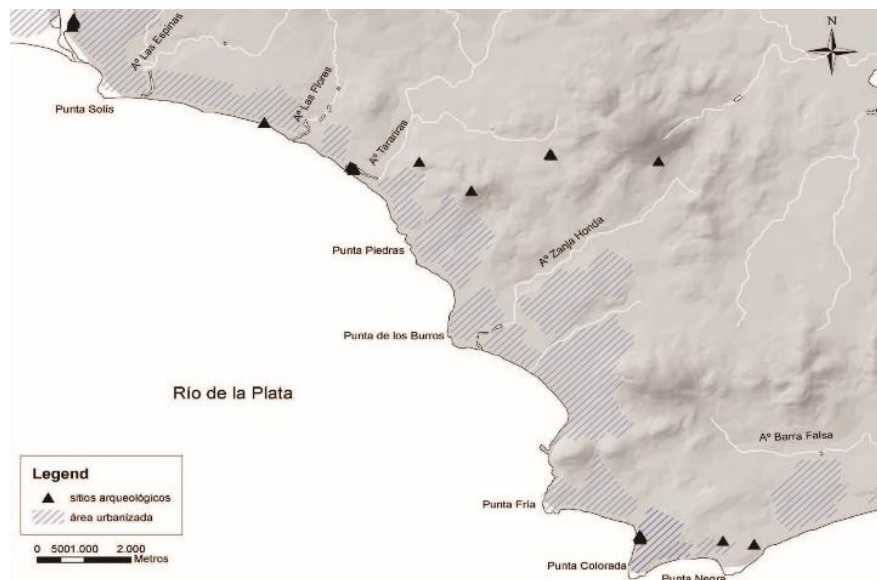


FIGURA 26: *Sitios arqueológicos en el ámbito de estudio*
Fuente: Laura Brum Bulanti. *Ocupaciones en las costas platenses de Maldonado*³⁹

³⁹ Extraído de la Revista de Estudios Marítimos y Sociales. Arqueóloga Laura Brum Bulanti (2011). Artículo: *Ocupaciones litorales en las costas platenses del departamento de Maldonado (Uruguay), primeras aproximaciones*. Mar del Plata, Argentina. N°4.

El área arqueológica del Cerro de los Burros y las pinturas rupestres del Cerro Pan de Azúcar son Monumento Histórico Nacional lo que permite, entre otras cosas, cuidar su valor arqueológico.

Las Sierras de las Ánimas, que llegan al mar en esta área, son un sitio natural de interés y, además, en el Cerro Pan de Azúcar existe un movimiento de vecinos que propone que dicho cerro sea declarado área protegida.

Es importante mencionar que no hay actualmente en este territorio áreas que pertenezcan al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SNAP) pero sí existen Ecosistemas en Sitios Priorizados identificados por el Ministerio de Ambiente, como se observa en la figura 27.

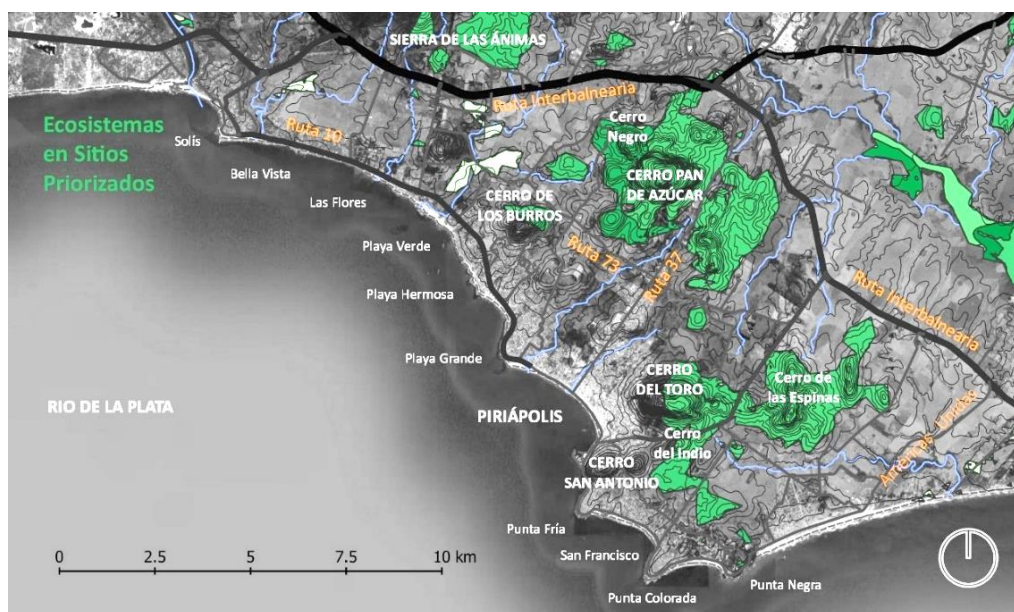


FIGURA 27: Ecosistemas en sitios priorizados en el área

Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

Son áreas naturales, a valorar, destacándose los sectores vinculados con el Camino de Los Arrayanes y la diversidad de Cerros que lo flanquean. También con la Ruta 37 relacionada al Pan de Azúcar y con la Ruta Interbalnearia donde la Sierra de las Ánimas tiene gran relevancia.

Es notorio que la situación geográfica es relevante para la ciudad de Piriápolis y para todo el territorio comprendido en esta área de estudio. En esta parte de franja costera, la infraestructura vial discurre tanto por valles como por laderas de cerros, y el medio físico natural tiene mucha incidencia. Punto alto para esta área son las articulaciones entre el ordenamiento territorial, la infraestructura vial y esta geografía privilegiada del lugar.

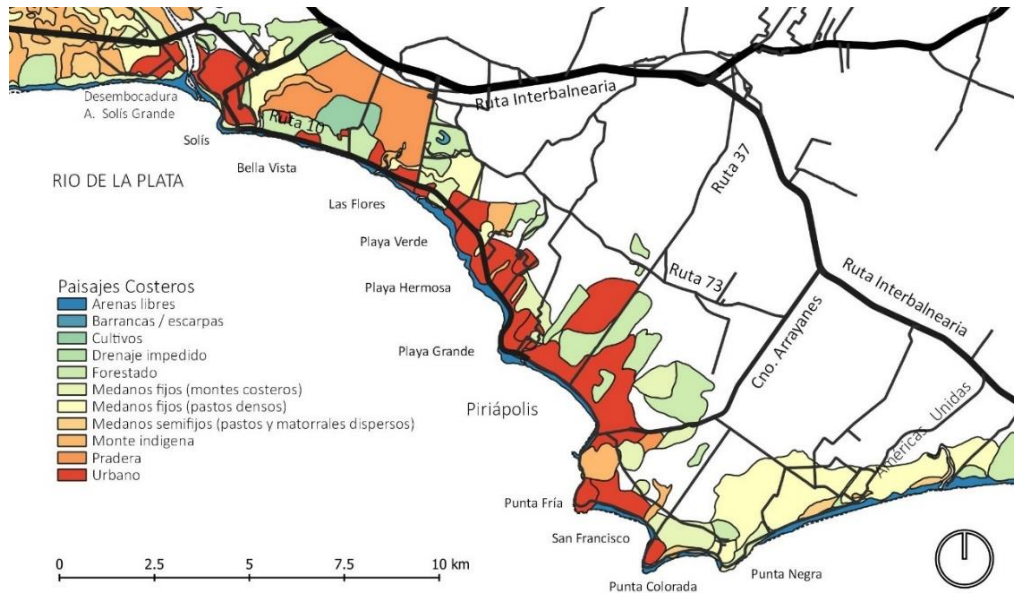


FIGURA 28: Red vial y paisajes costeros

Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

Otro aporte interesante a este estudio se encuentra relacionado con la red vial y los paisajes costeros. Se observa en la figura 28 algunos sectores de monte indígena, ciertas partes forestadas y gran cantidad de médanos que le otorgan a esta faja costera singularidades muy relevantes. Particularmente, en azul se observan las arenas libres de la costa, es decir, el cordón dunar.

Como bien señala un equipo de geógrafos de la Facultad de Ciencias "la gestión sustentable de los bienes de la naturaleza tiene como finalidad [entre otras] hacer compatibles las actividades antrópicas con la oferta ecosistémica y para eso se deben ordenar los territorios" (Achkar, Díaz, Domínguez y Pesce, 2016, p. 347).

2.3 Desde lo económico-social

En otra parte del documento de los geógrafos mencionados en el punto anterior, se indica que "el actual modelo de desarrollo es insustentable, ya que ecológicamente sobreexplota los recursos naturales y degrada los ambientes, socialmente reproduce e incrementa la pobreza y económicamente acelera la producción de bienes y en contrapartida la contaminación" (Achkar, Díaz, Domínguez y Pesce, 2016, p. 347).

Es un claro texto que enlaza de alguna forma la dimensión anterior y esta tercera, vinculada a lo económico y social, que ensaya en esta investigación otra forma de acercarse, de mirar a la infraestructura vial en el territorio.

En estas aproximaciones económicas y sociales de tipo cualitativas, es importante mencionar que sobre los territorios interactúan una gama enorme de actores significativos vinculados con la *economía*. Actores privados, estatales diversos, empresariales, etc., trabajando en infinidad de áreas que van marcando su huella en el territorio, la mayoría de las veces descoordinadamente.

Los procesos sociales y económicos, como las infraestructuras, son multiescalares y tienen distintos niveles en los que se producen.

La extensión de las ciudades, por ejemplo, tiene en general una lógica inmobiliaria a la cual la infraestructura debe adaptarse y al ir detrás termina siendo bastante más costosa. Algunas veces llegar a los lugares más remotos con una adecuada red vial, no es viable económicamente y eso hace que las ciudades o pueblos se extiendan con un inadecuado sistema vial.

El desafío es poder planificar, coordinar, ordenar el territorio, anticiparse y optimizar recursos. "Un buen ordenamiento territorial impacta en economías, en los potenciales cambios en el mejor uso de los recursos territoriales y en la misma valoración del suelo" (Capandeguy, 2011, p.9).

Actualmente, además, debe pensarse en el cambio climático no solo desde el punto de vista ambiental sino económico. Esta variable es fundamental para el desarrollo y sostenibilidad de los territorios en el futuro.

A propósito, el Plan Nacional de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático en Ciudades e Infraestructuras, presentado en 2021 (aprobado en 2017) menciona (p. 234) que "generalmente, se hace referencia a los impactos económicos directos resultantes de

un evento climático, sin embargo, las relaciones entre los diferentes sectores de la economía implican que las consecuencias tengan efectos indirectos".

Incluso, maneja un ejemplo y complementa que "ante una afectación a una infraestructura vial se puede esperar también una caída de la productividad de varios sectores, desabastecimiento de ciertos productos y servicios"⁴⁰.

Es indudable que la infraestructura está estrechamente vinculada con la calidad de vida. Mejora la calidad de la población cuando están servidas por una adecuada infraestructura, con un correcto estado del pavimento de calles, caminos y rutas. Incluso trasciende el simple acceso a la red vial, porque ella misma genera otras cosas que hacen a la integración *social* y a las oportunidades.

Puntualmente, a nivel social es importante mencionar que, en esta área de estudio, desde el año 2006 se fueron reduciendo los asentamientos irregulares o precarios en Piriápolis y quince años después existe uno solo, denominado "Selva Negra", de dimensiones acotadas.

Por otra parte, "Pueblo Obrero" (que fue donde Piria comenzó a albergar a su personal antes de fundar el balneario) hoy se encuentra plenamente integrado a la ciudad y es un área de prioridad social. Además, una de las riquezas de la zona es la cantidad y diversidad de organizaciones sociales activas.

En cuanto a la población, según lo que se observa en la cartografía del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de la figura 29, se indica que de 2004 a 2011 (último censo) evidencia un crecimiento poblacional notorio de Punta Colorada hacia el este, con su punto máximo en Punta Negra, siendo estos los sectores de la costa con menos infraestructura vial o en peores condiciones. También hay un crecimiento importante cercano al Cerro de los Burros y moderado en Playa Verde, Playa Grande o San Francisco.

Esta área de estudio es uno de los principales sectores turísticos de Uruguay y eso genera una diversidad de situaciones, como por ejemplo una importante cantidad de residencia de extranjeros, estilos de vida urbano en zonas rurales, construcción de vivienda de uso estacional y mucha población flotante en temporada.

⁴⁰ *Análisis económico*. Plan Nacional de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático en Ciudades e infraestructuras. Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial - Ministerio de Ambiente. Uruguay, año 2021, p. 234.

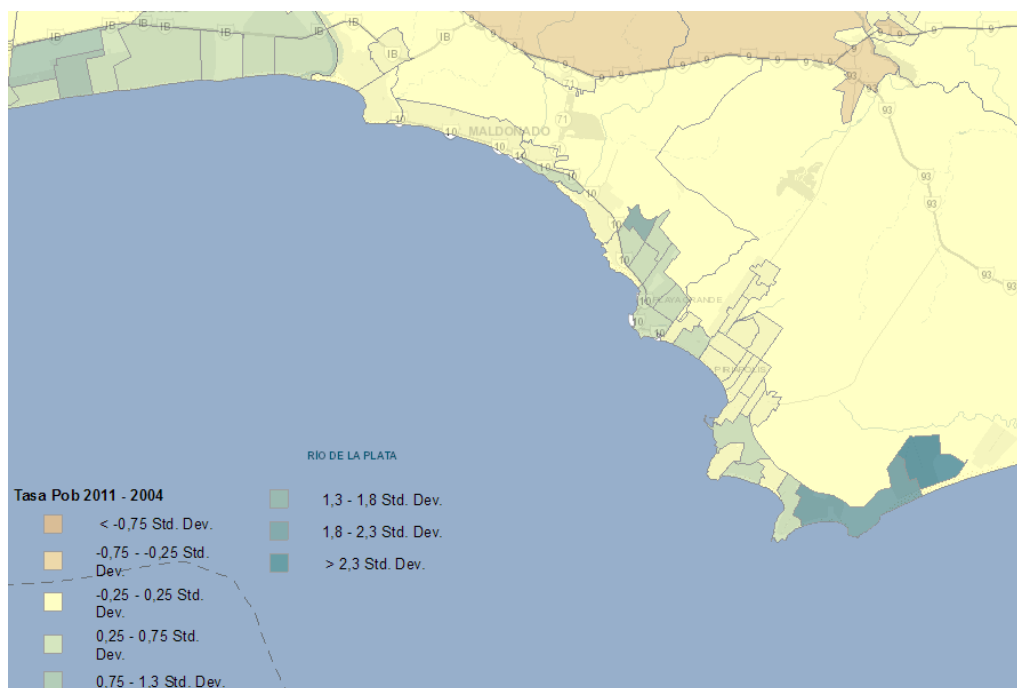


FIGURA 29: *Población de 2004 a 2011*
Fuente: MVOT. Cartografía del hábitat social. Indicadores

Esto último, es decir el incremento de población flotante en temporada de sol y playa, pone a prueba a la hotelería y a la gastronomía, ya que el turismo es uno de los principales rubros de la economía y motor de esta zona. Pero también demanda a las infraestructuras viales, las exige y le genera importantes desafíos.

Como en cualquier parte, existe además una inevitable valorización diferencial de las viviendas según el acceso a infraestructura vial, no siendo lo mismo las viviendas sobre la "Rambla de Ruta 10" que, sobre una vía en mal estado, sin pavimentar o sin veredas.

Respecto a las veredas y sendas peatonales, es muy notorio el déficit de ellas no solo en esta área sino en cualquier localidad media y pequeña del país. Se ha perdido la prioridad del espacio reservado al peatón que en muchos sectores de las localidades debe caminar por la calle o por veredas en malas condiciones.

Progresivamente, es un tema que viene tomando fuerza en diferentes planes o propuestas, dándole el lugar de importancia que tiene para la apropiación de la ciudad, la seguridad y el disfrute integral del espacio urbano y el territorio.

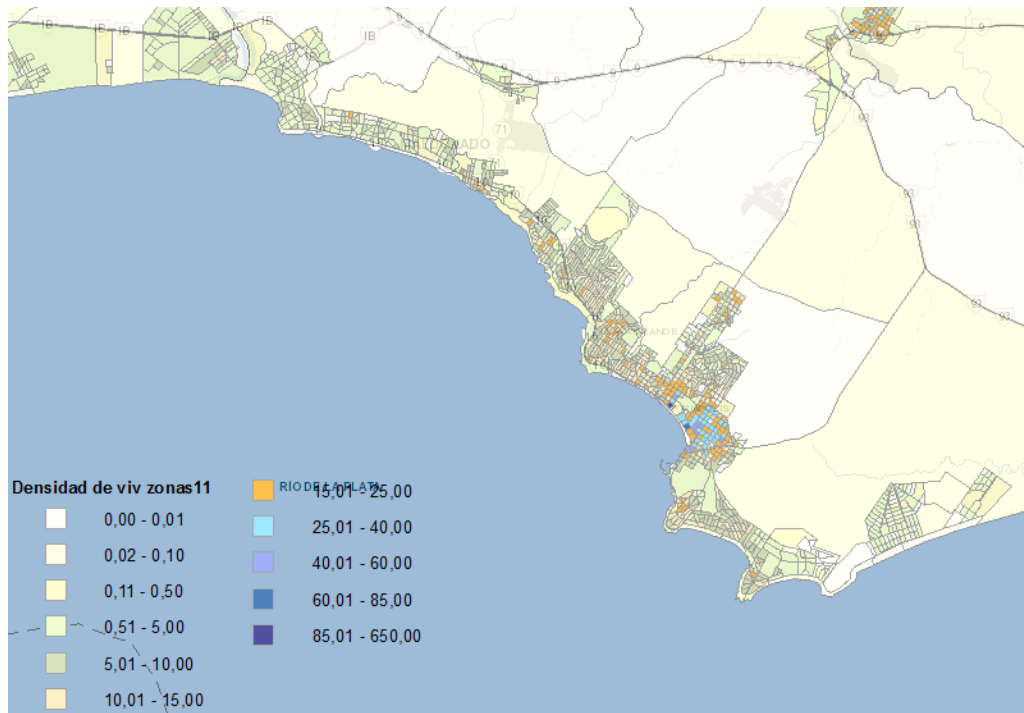


FIGURA 30: *Densidad de Vivienda 2011*
Fuente: MVOT. Cartografía del hábitat social. Indicadores

En forma complementaria a la dinámica poblacional, la densidad de vivienda se muestra en la figura 30, donde lógicamente resaltan los indicadores más altos en la ciudad de Piriápolis y luego una clara distribución a lo largo de la costa, en vinculación con la Ruta 10.

Como acertadamente indica Capandeguy (2011, p. 20) "las costas del Río de la Plata y del Océano Atlántico constituyen un creciente espacio moderno de atracción y deseo social", y continúa siendo así hasta el día de hoy.

Por último, es importante lo que menciona Urruzola (2007, p. 155) respecto a que las infraestructuras viales "no solo necesitan pertinencia técnica. Necesitan, sobre todo, la pertinencia política que les permita formar parte de una estrategia territorial precisa, integrada y vinculada al conjunto de *las estrategias sociales que construyen el territorio*".

2.4 Desde lo histórico-cultural

El objetivo de esta cuarta dimensión es esbozar una línea de tiempo de la infraestructura vial vinculada a esta porción de territorio. Obviamente no es una historia lineal, sino una acumulación sucesiva de elementos, de decisiones sociales y no exenta de contradicciones.

Es importante este análisis para identificar a la infraestructura vial en la conformación del territorio a lo largo del tiempo. Los romanos construían las vías antes que las ciudades y ello le da una lógica al territorio que se mantiene hasta nuestros días, por eso es relevante identificar los cambios y también las permanencias.

La transformación importante de toda esta área de estudio comienza cuando Francisco Piria adquiere una gran extensión de tierra, en el año 1890, pero la conformación histórica de este territorio se remonta hasta mediados del siglo XVIII.

Particularmente la red de comunicaciones terrestres tiene dentro de sus caminos estratégicos una "vía" que une Maldonado con Montevideo cuya dirección o trazado aproximado pasa por la parte norte de lo que hoy es esta comarca, como se visualiza en la figura 31.

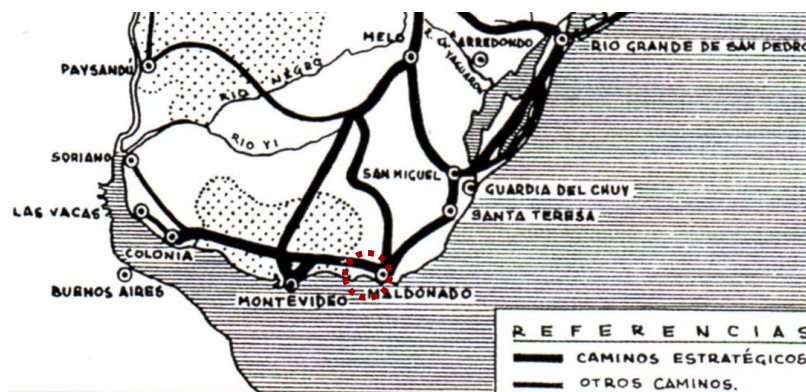


FIGURA 31: Red de comunicaciones terrestres, Banda Oriental mediados siglo XVIII

Fuente: Baracchini - Altezor. Historia del ordenamiento territorial en el Uruguay: república liberal del siglo XIX y sus antecedentes coloniales, p.23 (fragmento de imagen al sur del Río Negro).

Ámbito aproximado de estudio en color.

Luego, en el siglo XIX, el sistema de postas y postillones implica en cierta forma un concepto de planificación territorial. Más avanzado el siglo, tanto las postas en diligencias como los primeros trazados pensados para el ferrocarril, confirman esa presencia física en la parte norte de esta área de estudio, como puede verse en los gráficos de la figura 32.

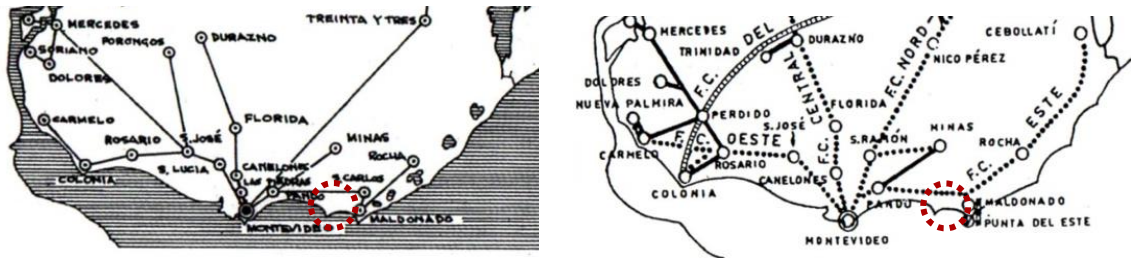


FIGURA 32: *Postas en diligencias (1860) y leyes primeras líneas de ferrocarril (1884)*
Fuente: Baracchini - Altezor. Historia del ordenamiento territorial en el Uruguay: república liberal del siglo XIX (1830-1903) y sus antecedentes coloniales, pp. 111-112.

Baracchini (1978, p. 96) afirma que "la idea del ordenamiento territorial nacional en materia de comunicaciones no es inédito, tiene por antecedentes las planificaciones originadas por la aplicación de los contratos de postas a caballo primero y de postas en diligencia después".

A continuación, agrega algo muy interesante al indicar que "los contratos de postas incluyen un itinerario, que constituye en esencia una propuesta de estructura del territorio, para hacer efectiva su adecuada interconexión" (Baracchini, 1978, p. 96).

Es decir, que la planificación del territorio vinculada a la comunicación por tierra está presente muy tempranamente, desde los orígenes de nuestra historia como nación. La Ley de Deslinde del año 1865 podría considerarse como el momento donde se genera el concepto de vía de circulación por tierra ya que se determina el deslinde de la propiedad pública de la privada.

Luego, el Código Rural de 1875 clasifica los caminos de la República con determinadas características técnicas, reafirmando el concepto de caminos nacionales, departamentales y vecinales. En el mismo año, la Ley de Alambriamiento tiene como objetivo separar claramente lo público de lo privado, comenzando así a quedar delimitada la naciente red vial y también ferroviaria.

En los últimos treinta años del siglo XIX, coincidiendo con el período de Modernización del Uruguay, se funda en esta área el poblado de Pan de Azúcar, en 1874. También surge Piriápolis a partir de 1890 por iniciativa privada para loteo y venta, comenzando la línea de balnearios más alejados de Montevideo en la costa este del país.

La ciudad de Piriápolis fue "planificada y construida en base al esfuerzo empresarial privado, constituyó una de las escasas experiencias de construcción de ciudad, con sus infraestructuras (saneamiento, central de energía, hotelería, rambla costera, puerto, línea

férrea, emprendimientos industriales, extracción de minerales, implantación de bosques, etc.) por parte de un particular" (Farq-IMaldonado N°2, 2008, p .24).

Además de los caminos y las vías de conexión, Piriápolis nace vinculada a infraestructuras relevantes: al puerto, a una rambla costanera asociada al área amanzanada y a un ramal ferroviario de trocha angosta que vincula a la ciudad con Pan de Azúcar, lugar donde pasa la línea principal de ferrocarril.

Una vez más, las infraestructuras de comunicación terrestre son clave en el ordenamiento del territorio y de alguna forma lo van definiendo y caracterizando, como puede verse en la figura 33.

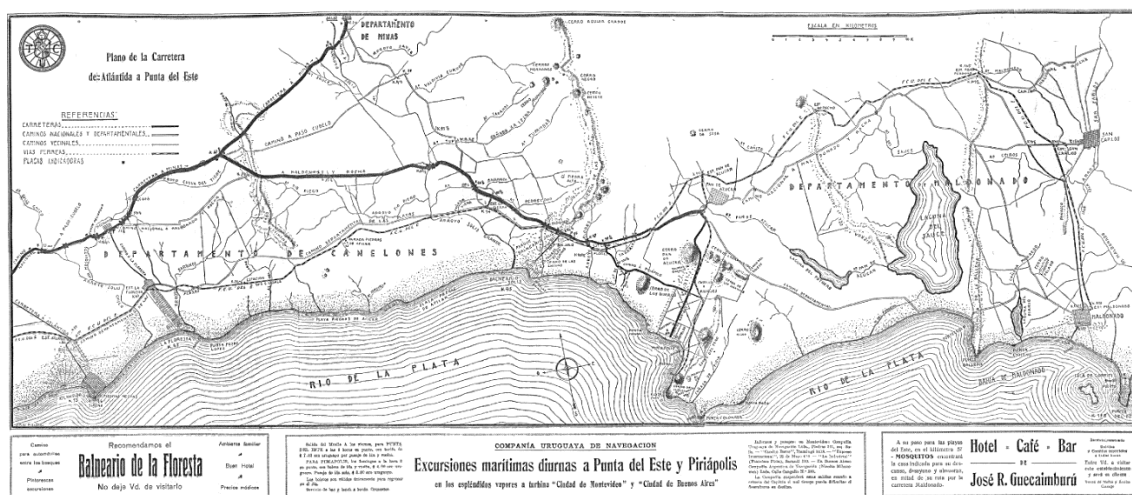


FIGURA 33: *Plano de la carretera de Atlántida a Punta del Este. Año 1900*
 Fuente: Biblioteca Nacional de Uruguay. Colecciones digitales. Mapas y planos. Emitido por TCU

Esta lógica de evolución de los sistemas terrestres es una acumulación histórica de proyectos, de transformaciones a lo largo del tiempo e incluso de implantación de núcleos poblados vinculados a ellas. Las comunicaciones son la base del ordenamiento territorial y todo ello muestra procesos que permiten también comprender mejor la actualidad.

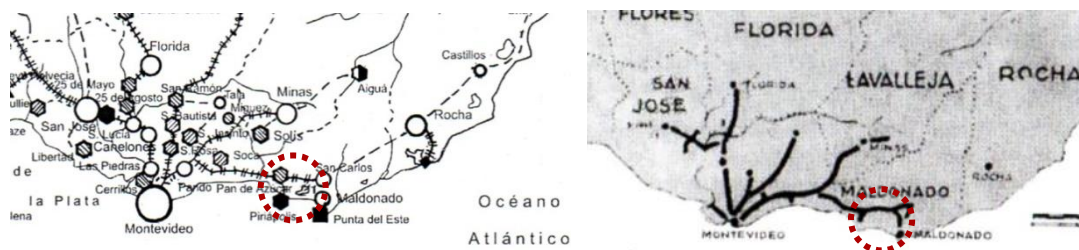


FIGURA 34: *Poblados y vías férreas 1868-1918 | Red vial carretera en 1928*
 Fuente: (izq.) Musso. Las ciudades de Uruguay: su origen, evolución histórica y urbanística en el contexto nacional y macroregional y sus perspectivas de futuro, p.165 / (der) Baracchini - Altegor. Historia del ordenamiento territorial en el Uruguay del siglo XX, p.65 (fragmentos de imágenes al sur del Río Negro)

En el siglo XX comenzaron a implementarse incipientes planes carreteros, siendo el de 1928 notorio en cuanto al trazado de la infraestructura vial como "ordenadora" del territorio uruguayo, marcando un punto de partida.

Es una estructura vial que parte en forma radial de la ciudad capital con su puerto y en la carretera que va de Montevideo a Aiguá pasando por Pan de Azúcar, sale el ramal que lleva a Maldonado-Punta del Este, como se indica en la figura 34.

En esas primeras décadas del siglo XX se sientan las bases de la infraestructura vial del país, "se trata de la fase fundacional de la infraestructura del Uruguay Moderno" (Sprechmann, Capandeguy y Gastambide, 2012, p.14).

El ordenamiento territorial que aflora es el de un país con una infraestructura vial y ferroviaria convergente en Montevideo, que une diferentes centros poblados a través de la ciudad capital, más que entre sí. Esta característica ha definido al territorio uruguayo a lo largo de los años, con las implicancias positivas y negativas que eso pueda tener.

Hay que recordar que hasta principios de siglo el acceso principal al Este se daba sobre todo por ferrocarril con una distancia importante de la costa. Seguramente, por eso Piriápolis desarrolla su propia línea de ferrocarril que une a Pan de Azúcar con la ciudad de Piriápolis y el mar, y su propio puerto que se habilitó en 1916.

En los años 40 se promulgaron varias leyes que fueron consolidando el sistema carretero nacional. Resulta ilustrativa la guía para llegar por carretera a Piriápolis formulada para los automovilistas, que se muestra en la figura 35.



FIGURA 35: Indicaciones para llegar por ruta a Piriápolis desde Montevideo, 1930
Fuente: Luis Martínez Cherro. Por los tiempos de Francisco Piria (p. 114)

Previo a la construcción del puente sobre el Arroyo Solís Grande, antes de 1960, a nivel vial el acceso a la costa en esta área de estudio se producía de un modo diferente, desde las Rutas 8 y 9, hasta que apareció la Ruta Interbalnearia.

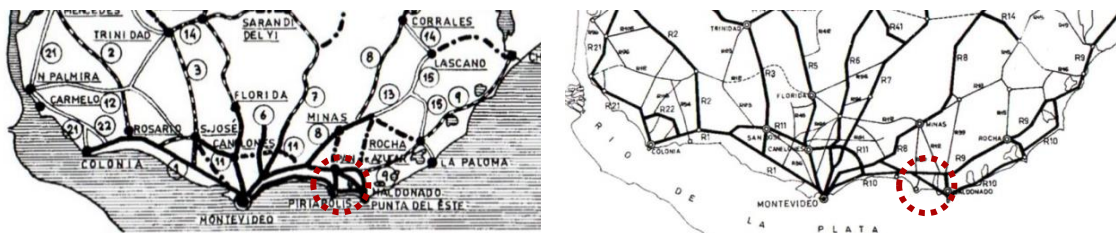


FIGURA 36: Red vial carretera en 1957 y 1974

Fuente: Baracchini - Altezor. Historia del ordenamiento territorial en el Uruguay del siglo XX (fragmentos de imágenes al sur del Río Negro) p.66 y p.68

Como se aprecia en la figura 36, el trazado de la infraestructura vial en 1957 es similar al actual y prácticamente de 1970 en adelante no se producen cambios importantes en el trazado de la red vial y también se comienza a observar el declive del sistema ferroviario.

Luego en los años 70 y hasta mediados de los 80 el país vive un régimen de dictadura militar (1973-1985), período en el que puede indicarse el énfasis en el sistema carretero de transporte en la región, observable en la figura 37, con la construcción incluso de los puentes internacionales sobre el Río Uruguay.

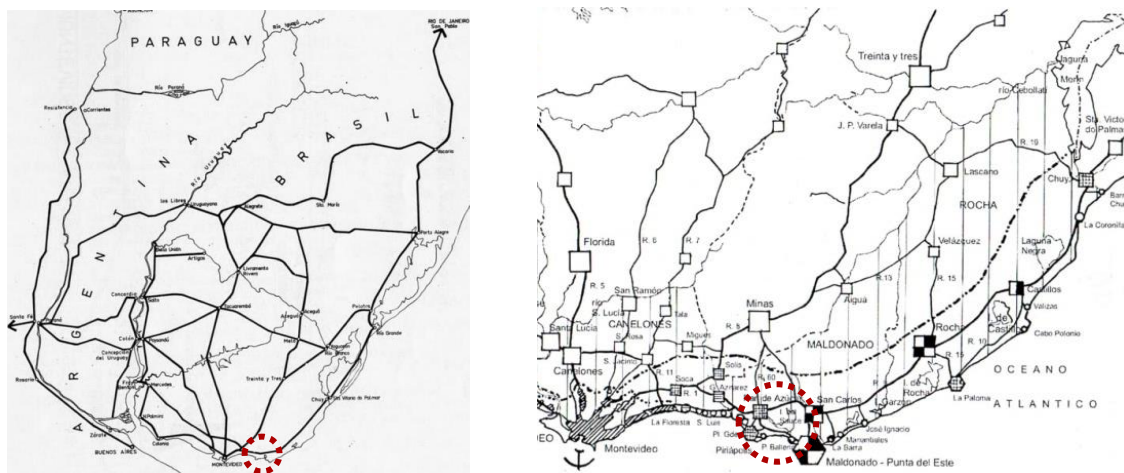


FIGURA 37: Red regional comunicaciones carreteras 1975 | Sistema urbano fines SXX

Fuente: (izq) Baracchini. Historia de las comunicaciones en el Uruguay, p.225 / (der) Musso. Las ciudades de Uruguay: su origen, evolución histórica y urbanística en el contexto nacional y macroregional y sus perspectivas de futuro, p.253. Fragmento faja costera este.

El incremento en el uso del automóvil individual y en general de vehículos automotores fue demandando adecuación de la estructura vial existente también en las áreas urbanas, exigiendo más espacio, muchas veces en detrimento del peatón. Progresivamente en el

siglo XX se fue requiriendo más disponibilidad de infraestructura vial en todas las escalas, buenas conexiones entre ellas y con la red nacional o regional.

En la figura 38 se observa el sector relacionado con esta área de estudio en el recorrido de la ruta Montevideo-Chuy y particularmente sus conexiones con Piriápolis y Pan de Azúcar, en los años 70.

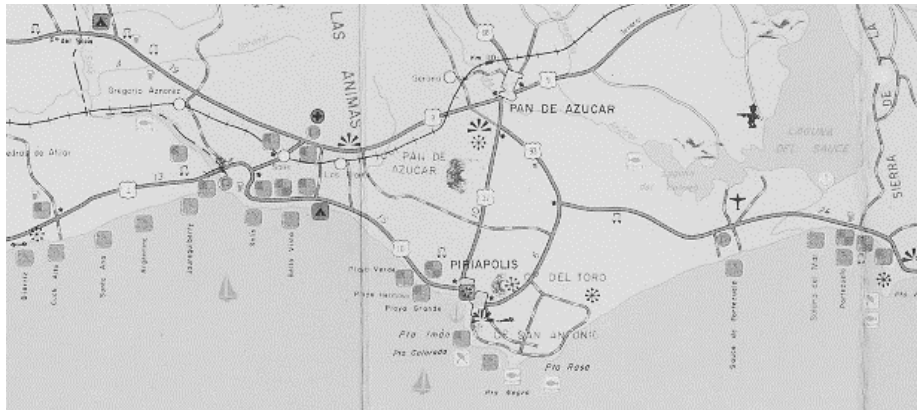


FIGURA 38: *Fragmento de carta ruta Montevideo – Punta del Este – Chuy, 1974*
Fuente: Biblioteca Nacional de Uruguay. Colecciones digitales. Mapas y planos.
Emitido originalmente por la Dirección Nacional de Turismo

Desde el retorno a la democracia en 1985 y hasta el año 2005, el transporte vial adquiere relevancia y en lo que refiere a esta área se realizan mejoras, como la doble vía en la Ruta Interbalnearia a través de la concesión de obra pública al sector privado. Fue recién en este siglo XXI, que se completó dicha doble vía de Ruta Interbalnearia en su totalidad.

Como infraestructuras complementarias a la red vial de primer orden, puede mencionarse la conexión marítima del puerto de Piriápolis y en el transporte aéreo las renovaciones en el aeropuerto de Laguna del Sauce muy cercano al área de estudio.

Para este período de la historia, "el ordenamiento territorial emergente afirma dos grandes campos activados, servidos de modo desigual por las redes infraestructurales: uno es el formado por el Sur del país, y el otro es el constituido por el resto del territorio nacional" (Sprechmann, Capandeguy, y Gastambide, 2012, p. 19).

Es decir, ya se comienza a afirmar también en las infraestructuras, por un lado, el Uruguay profundo y el litoral del Río Uruguay, y por otro, la Ciudad Celeste, territorio este último al que pertenece el área de estudio, como se mencionó más arriba.

Desde el año 2005 hasta el año 2020, se atraviesa un período histórico diferente, con transformaciones importantes y un reposicionamiento de las infraestructuras conectivas. En la gran escala y en lo que influye a esta área, se puede mencionar entre otros, la nueva

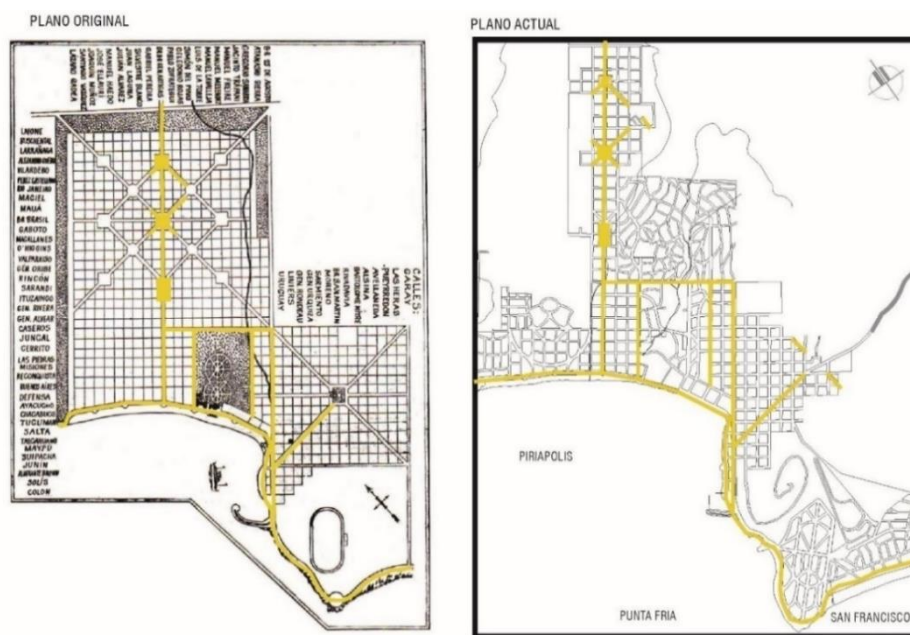
terminal del Aeropuerto Internacional de Carrasco, el controversial puente sobre la Laguna Garzón que une Maldonado con Rocha, mejoramiento de caminos departamentales, rutas secundarias y primarias.

A partir de 2020, se produce un cambio en la conducción política del país, que la cercanía histórica aun no permite evaluar, y más aún en temas vinculados a infraestructuras viales, que son generalmente de largo plazo.

Para finalizar esta dimensión histórico-cultural, es importante mencionar algunos elementos puntuales. Por ejemplo, respecto a la propia ciudad de *Piriápolis*, comparando su trazado original con el proceso de expansión urbana que se observan en la figura 39, se puede deducir que las líneas de la concepción primera se mantuvieron.

Es decir, que parte de la trama y de *la red vial base existe al día de hoy*, pero ciertamente que esa cuadrícula homogénea tuvo que ir acompañando las pendientes y diferencias de niveles importantes propios de su geografía.

Las calles barriales ortogonales enriquecidas por diagonales dispuestas en el plano original se fueron adaptando con el paso del tiempo y generando en algunos sectores trazados inconclusos o modificados. Aun así, se entre lee la disposición original de la red vial.



Fuente: "Colección de Guías del Uruguay", VI Parte pag. 34, 1934.

FIGURA 39: Gráfico y reseña del proceso de expansión urbana de Piriápolis

Fuente: Taller territorial microrregión: Piriápolis, año 2008. FADU, IMaldonado (p. 39) "Plano actual" año 2007

A su vez, *Punta Fría* sirve como ejemplo para mencionar el *valor simbólico* que puede llegar a tener una red vial, ya sea una ruta panorámica, un camino histórico, una calle, reflejando

a veces la imagen de una época o de un pensamiento. En este caso es ineludible hacer referencia al trazado de sus calles, como se observa en la figura 40 y al sentido esotérico que algunos le atribuyen desde el pensamiento de Francisco Piria.

Respecto a Solís, cabe señalar que "el estudio forestal necesario para el diseño del proyecto *Balneario Solís* fue encargado a Miguel Jaureguiberry, que concibió un proyecto de parque balneario e industria forestal" (Farq-IMaldonado N°5, 2008, p.33) y sobre él, el Agr. Luis María de Mula realiza el trazado de calles y avenidas de 1931, que se observa en la figura siguiente.

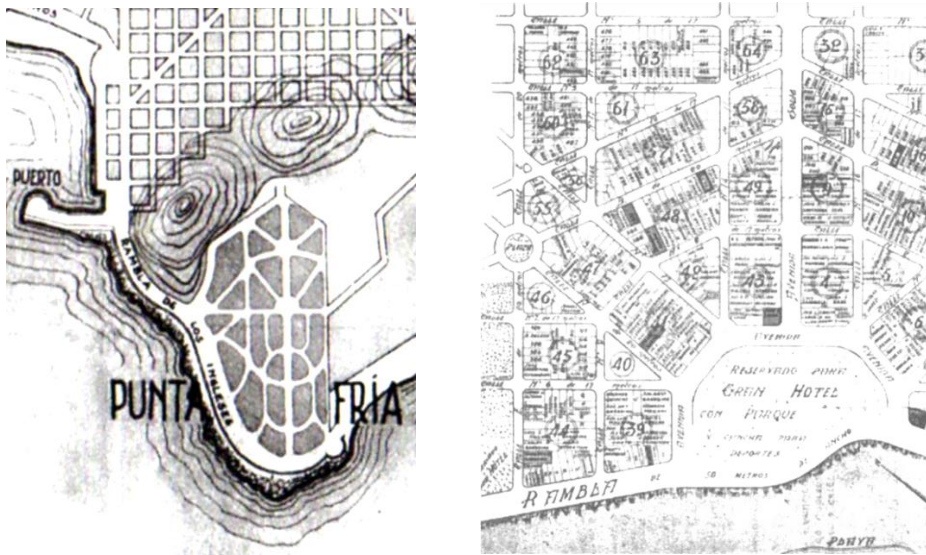


FIGURA 40: Promoción remate de Punta Fría, 1933 | Primeros planos de Solís, 1931
Fuente: (izq) Martínez Cherro, Por los tiempos de Francisco Piria (p. 171). Fragmento del plano / (der) Taller territorial microrregión: Solís Grande. Intendencia de Maldonado-FADU-Udelar (p. 35)



FIGURA 41: Sector Balneario Solís en carretera de Atlántida a Punta del Este, 1900
Fuente: Biblioteca Nacional de Uruguay. Colecciones digitales. Mapas y planos. Emitido por TCU.

Asimismo, la base del curioso trazado del Balneario Solís se puede apreciar a otra escala en este fragmento del plano de la carretera de Atlántida a Punta del Este del año 1900, observable en la figura 41.

En la figura 42, además de observarse esquemáticamente la traza principal de la ciudad de Piriápolis, se visualiza cómo funcionó por décadas la infraestructura vial de esta zona. Se destaca, el "*Camino Central*", hoy Ruta 73, que era el verdadero camino de acceso a Piriápolis y sus playas.

A propósito, Brum (2019, p. 39) remarca que "es innegable el papel dinamizador para la zona de chacras y establecimientos comerciales sobre la Ruta 73 que implicó el desarrollo de ese centro turístico [refiriéndose al balneario proyectado por Piria]: la demanda de productos y el pasaje de vehículos y personas rumbo a Piriápolis".

Además, agrega un dato muy importante y es que "durante décadas esa ruta, también conocida como Camino Central, fue la vía privilegiada de acceso a Piriápolis y las playas cercanas para quienes se trasladaban desde Montevideo" (Brum, 2019, p. 39).

En esta misma figura, se visualiza el trazado del Tren de Piria, partiendo de la estación en el centro de la ciudad y yendo casi paralelo a lo que hoy es la Ruta 37.

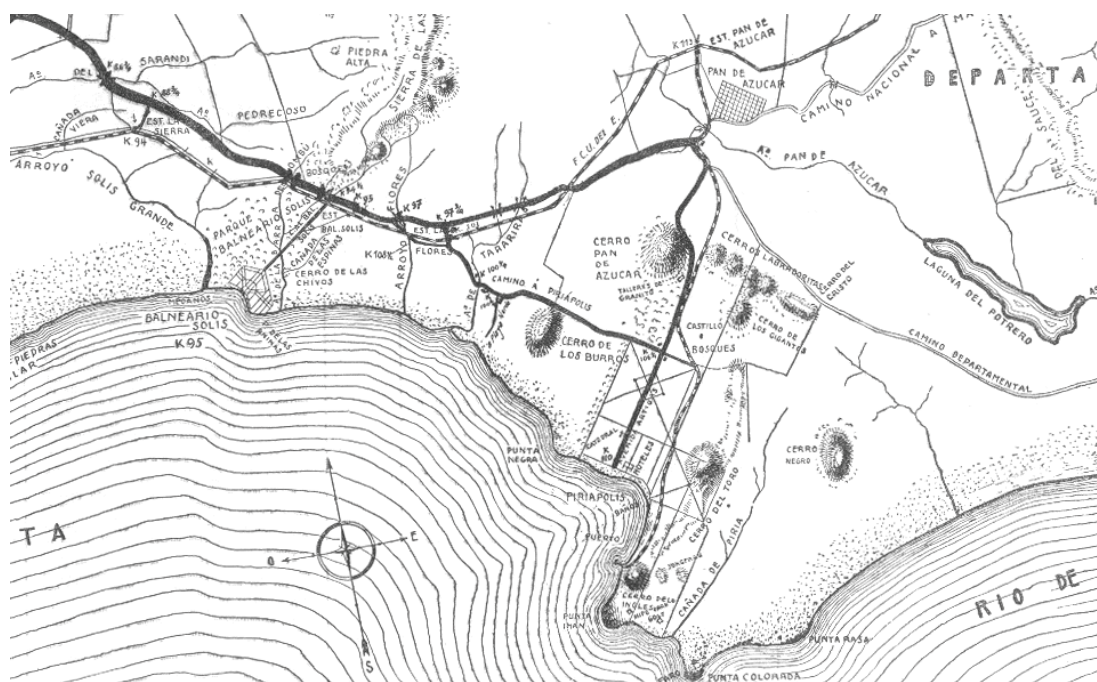


FIGURA 42: Área de estudio en plano de carretera Atlántida a Punta del Este, 1900
Fuente: Biblioteca Nacional de Uruguay. Colecciones digitales. Mapas y planos.
Sector de la Comarca. Emitido originalmente por TCU.

Como dato anecdótico, respecto a estos caminos escribía un tiempo antes, en 1833, Charles Darwin durante su estadía en Maldonado "en todas las casas me pidieron que les enseñara cómo con su ayuda [refiriéndose a la brújula de bolsillo] y un mapa podía señalar las direcciones correspondientes a los diversos lugares" (Darwin, 1839 [2009], p. 62).

Unas líneas más adelante agrega "causó la más viva admiración que un extranjero como yo conociera el camino, *porque dirección y camino son sinónimos en esta campiña*, para los sitios en que nunca había estado".

La continuación del viejo camino al paraje denominado Km110 (se visualiza solo una parte en la figura anterior como un leve trazo que sale del Cerro de los Burros hacia el norte), al otro lado de la Ruta Interbalnearia conduce hasta Nueva Carrara y en ese tramo tiene el nombre de "Charles Darwin" en reconocimiento a su paso por estos caminos.

El mismo Darwin agrega en su diario de viaje en el navío Beagle (Darwin, 1839 [2009], p. 68) "a nuestra vuelta a Maldonado seguimos un camino diferente, cerca de Pan de Azúcar, mojón bien conocido por todos los que han navegado remontando la corriente del Plata".

Estas pequeñas anécdotas moldean también la lectura histórica del territorio, sus imaginarios y sus caminos. Todos los *recursos culturales y patrimoniales* definen la densidad histórica de los territorios y se pueden identificar algunos vinculados físicamente a la infraestructura vial del área.

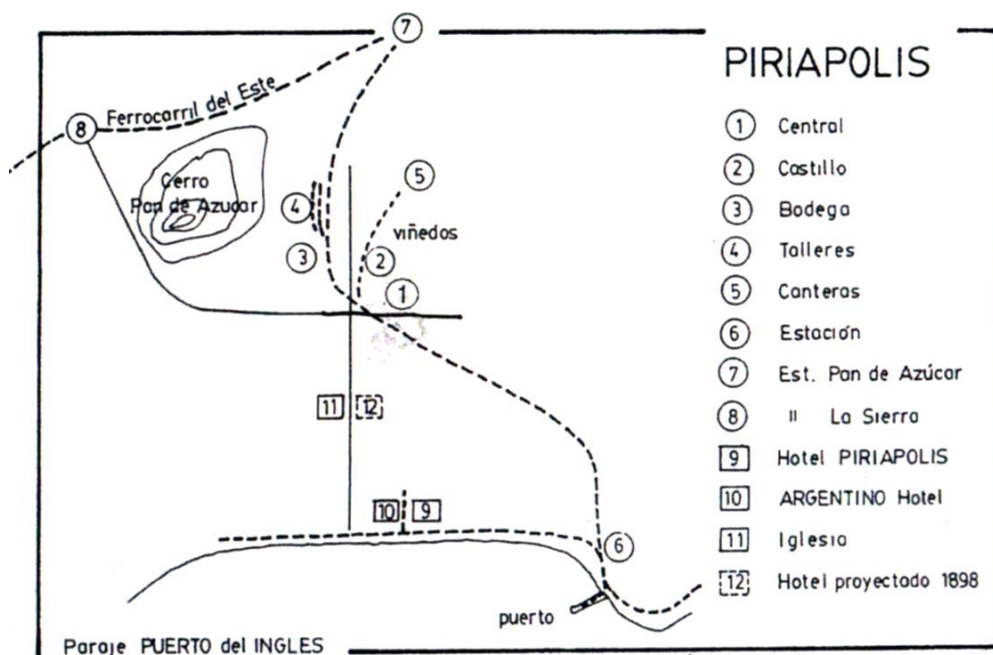
En la Ruta 37, por ejemplo, se encuentran ubicados elementos de valor patrimonial como la Iglesia inconclusa de Piria (Iglesia del Pueblo Obrero), la Cascada, el Castillo de Piria, Estación de Cría de Fauna Autóctona (ECFA), el acceso al Cerro Pan de Azúcar y la "Quebrada del Castillo".

Sobre la Ruta 71 está emplazado el Castillo Pitamiglio y al comienzo del Camino de Los Arrayanes se encuentra la Fuente de Venus, relativamente cerca el ingreso al Cerro y a la Fuente del Toro. En la Ruta Interbalnearia se encuentra el Hotel Solís y el Parador los Cardos.

Sobre Ruta 10 en la Rambla de los Argentinos se ubican, entre otros hitos arquitectónicos y urbanos, el Hotel Colón, la Colonia de Vacaciones de ANEP (ex Hotel Piriópolis), el Argentino Hotel, el Paseo de la Pasiva, por mencionar algunos de los tantos edificios de importancia histórica para la zona.

Para finalizar esta dimensión histórica es interesante remarcar la importancia que ha tenido la red vial principal en esta área, desde sus orígenes y en su evolución. En la figura 43 se

muestra un esquema interpretativo de la ciudad imaginada por Piria, donde se evidencia el rol fundamental que tuvo la infraestructura vial y ferroviaria en la concepción de la ciudad y sus alrededores.



La ciudad desarrollada por Piria con el eje de la vía férrea. Croquis del dibujante piriapolense Noel Martínez.

FIGURA 43: La ciudad desarrollada por Piria. Croquis de Noel Martínez
Fuente: Luis Martínez Cherro. Por los tiempos de Francisco Piria (p. 122)

En primer lugar, en el esquema se detecta la importancia de tener un puerto de vinculación con apertura hacia el mundo y luego la conexión a él, en principio a través del "Tren de Piria". Ese tren de trocha angosta llegaba hasta Pan de Azúcar, lo que permitía hacer un "trasbordo" con el ferrocarril del Este para vincularse a nivel nacional.

En la infraestructura vial se destaca en forma de cruz, el viejo camino (hoy Ruta 73) que conectaba la Estación la Sierra con el Castillo, la Central, las Bodegas, etc. y luego en trazado norte sur el camino que llevaba a la costa, lo que hoy es la Ruta 37 y Bulevar Artigas.

En las imágenes siguientes de la figura 44 puede apreciarse que, cuando aún no se había urbanizado en Punta Fría ya estaba implantada la rambla o camino costero en todo su recorrido, extendiendo la ciudad hacia el este bordeando la costa.

Lo mismo ocurre con la Rambla de Piriápolis, visualizándose en la foto su porte e importancia aun cuando había pocas construcciones en el balneario. La rambla no solo ha definido, sino que ha caracterizado a la ciudad, y es uno de sus símbolos de identidad.

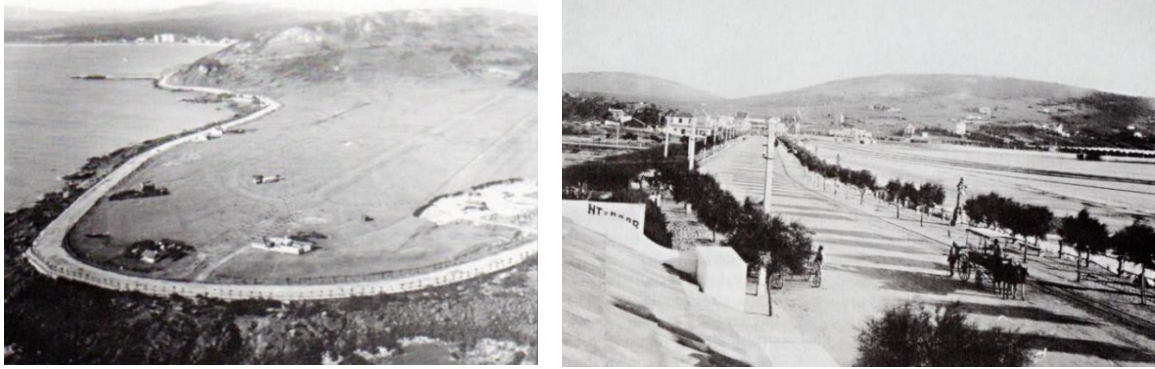


FIGURA 44: *Fotografías de Punta Fría en 1930 y de la Rambla de Piriápolis*
Fuente: Luis Martínez Cherro. Por los tiempos de Francisco Piria. (pp. 93 y 120)

Para Francisco Piria la infraestructura vial y ferroviaria era relevante para ordenar la ciudad y el territorio. En el texto de la figura 45, nombra a "la avenida Artigas que abrí en mi campo" y a "la Rambla de los Argentinos que costea la gran ensenada". Agrega que "esa Rambla colosal ha costado varios millones de pesos", pero se ha construido "la colosal obra de la que estábamos locamente enamorados".

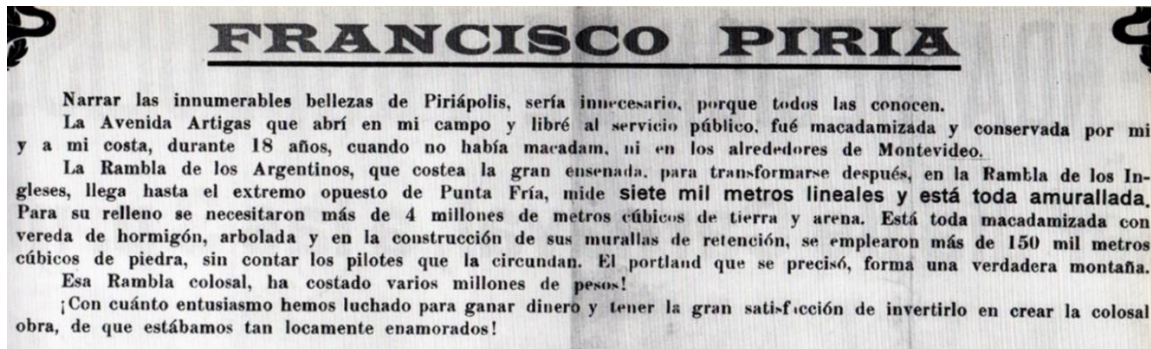


FIGURA 45: *Parte de un anuncio sobre remate de solares*
Fuente: Pablo Reborido. Piriápolis, una historia en 100 fotos (p. 101)

2.5 Desde lo institucional-normativo

Esta última dimensión aborda el contexto institucional y se complementa lo planteado (en el punto 1.5) referente a la infraestructura vial en el ordenamiento territorial, presentando en este capítulo (punto 2.5) *instrumentos en elaboración y otras normativas o leyes generales*, a nivel informativo.

Además de la propia LOTDS y su reglamentación, es importante recordar que los instrumentos de ordenamiento territorial presentados en el capítulo uno, Enfoque, y que sustentan el análisis como parte del marco teórico están *aprobados*, es decir tienen plena vigencia.

Cabe recordar en ese marco, a las Directrices Nacionales de OTyDS que como instrumento de carácter nacional es un referente ineludible. También con carácter nacional, pero ya específicamente vinculado con la costa, Directriz Nacional de OTyDS del Espacio Costero. El otro referente teórico planteado son las Estrategias Regionales de OTyDS de la Región Este, que indica lineamientos ya más específicos para esta área, acordado con los otros departamentos del este.

Ineludibles, las Directrices Departamentales de OTyDS de Maldonado, que proponen el ordenamiento del territorio del departamento, cuyo sector suroeste es el objeto de estudio de esta investigación. Ellas son un insumo fundamental a lo largo de este trabajo, no solo por su valor obligado sino porque el proceso para llegar a ellas fue largo, participativo e implicó un estudio profundo y comprometido.

Los Cuadernos Territoriales derivados de esas instancias son constante referencia en este documento y mucho de su contenido es la base para el análisis de los ítems precedentes. Incluso las estrategias de las Directrices Departamentales de OTyDS de Maldonado establecidas en ellos están organizadas según dimensiones o secciones muy similares a las utilizadas en el análisis de este capítulo dos.

Es importante mencionar que, para este ámbito de estudio, más allá de las consideraciones a nivel de todo el departamento⁴¹, corresponden algunas puntualizaciones según las microrregiones directamente involucradas, ver figura 46.

⁴¹ Cuaderno 00. Taller Territorial Departamental. Facultad de Arquitectura e Intendencia de Maldonado, año 2008.

El área de estudio mayoritariamente corresponde a la Microrregión de Piriápolis⁴² y hay una pequeña parte de la Microrregión de Solís Grande⁴³. Además, existe en el borde algún elemento de la Microrregión de Pan de Azúcar⁴⁴ en lo que respecta a la parte norte de la Ruta Interbalnearia.

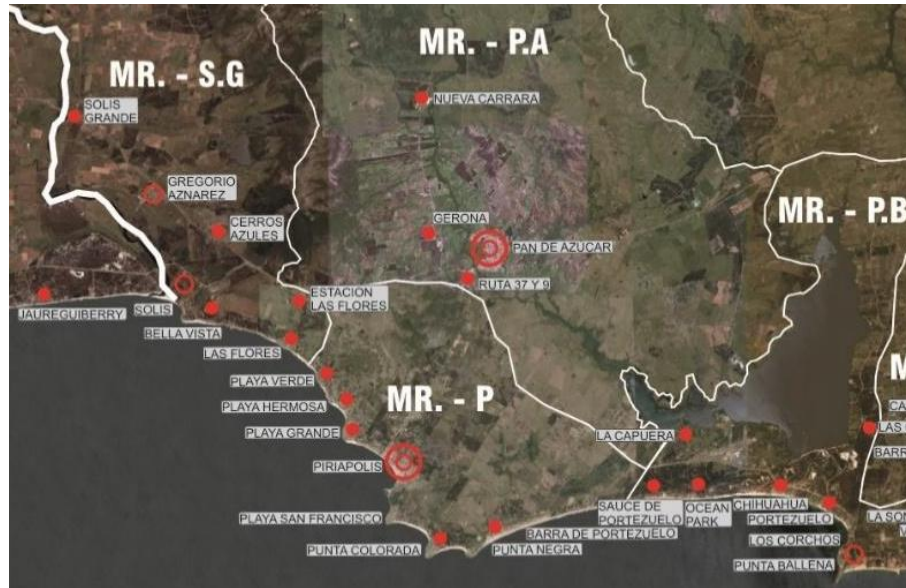


FIGURA 46: Estructuración en Microrregiones

Fuente: Fragmento de Gráfico 01, Cuaderno Departamental. Talleres Territoriales. FADU – IDM

Como se menciona en los Cuadernos Territoriales el "proceso de diálogo y construcción colectiva desde sus inicios optó por *priorizar la escala Microrregional*" (Farq-IMaldonado N°0, 2008, p .14).

Agrega además que "por la vía político-administrativa y/o de acuerdos con organizaciones sociales locales, se reconocieron desde la perspectiva de la Administración Central Municipal, ocho Microrregiones" (Farq-IMaldonado N°0, 2008, p .20), entre ellas la de Piriápolis.

Por otra parte, el desarrollo de instrumentos *locales* de ordenamiento territorial para esta área es casi nulo hasta ahora y esa ausencia de políticas territoriales contemporáneas también ha sido una postura, una toma de partido sobre el ámbito. De todas formas, existen algunos *instrumentos en elaboración* desde hace mucho tiempo y que se encuentran en diferentes etapas de avance.

⁴² P Cuaderno 02. Taller Territorial Piriápolis. Facultad de Arquitectura e Intendencia de Maldonado, año 2008.

⁴³ SG Cuaderno 05. Taller Territorial Solís Grande. Facultad de Arquitectura e Intendencia de Maldonado, año 2008.

⁴⁴ PA Cuaderno 06. Taller Territorial Pan de Azúcar. Facultad de Arquitectura e Intendencia de Maldonado, año 2008.

El *Plan Local Laguna del Sauce* está en elaboración desde el año 2014 y es importante mencionarlo porque su área de actuación comprende la cuenca de la Laguna del Sauce que tiene una pequeña parte, muy lateral, en el área de estudio de este trabajo. Existen medidas cautelares que se muestran en la figura 47, así como también una propuesta de categorización de suelo visible en la figura 48.

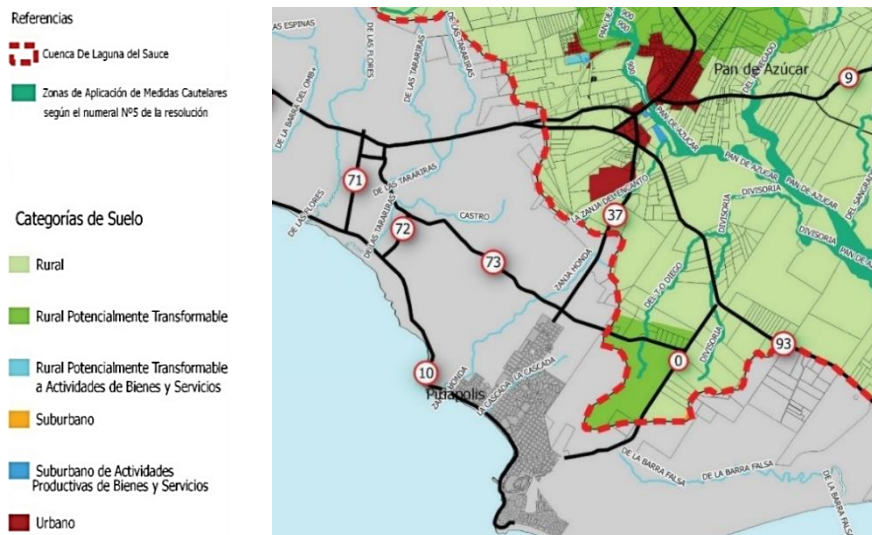


FIGURA 47: *Zonificación de las medidas cautelares, Cuenca Laguna del Sauce*
 Fuente: Documentos Puesta de Manifiesto del Plan, año 2020 (Fragmento de Lámina 1) – IDM

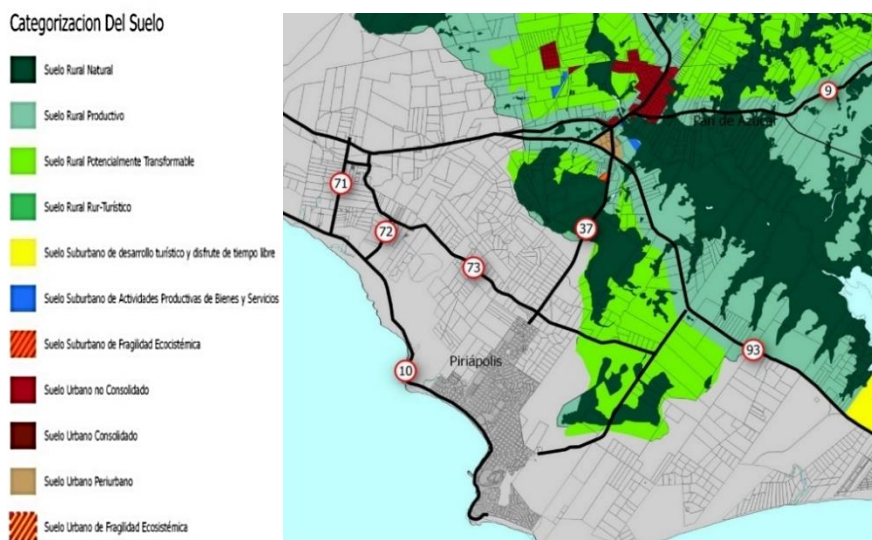


FIGURA 48: *Propuesta de Caracterización de Suelos, Cuenca Laguna del Sauce*
 Fuente: Documentos Puesta de Manifiesto del Plan, año 2020 (Fragmento de Plano 1.3) – IDM

De la misma manera, se encuentra en proceso el *Plan Local Piriápolis - Solís Grande* que comenzó su elaboración hace tres años, en el 2019 y definió su área de actuación según lo que se visualiza en la figura 49. Casi toda el área de estudio queda comprendida en el polígono de actuación de este plan que se encuentra todavía en sus primeras etapas.



FIGURA 49: Plan Local Piriápolis – Solís Grande. Polígono primario de actuación
Fuente: Documentos de comunicación de elaboración del Plan, año 2019 – Intendencia de Maldonado

También, existen *Programas de Actuación Integrada* (PAI) en elaboración para esta área de estudio, como, por ejemplo: Pueblo Obrero Prader SA, Entre Cerros, Zeballos, PAI Piria, generalmente vinculados con cambio de suelo a urbano para fraccionamiento.

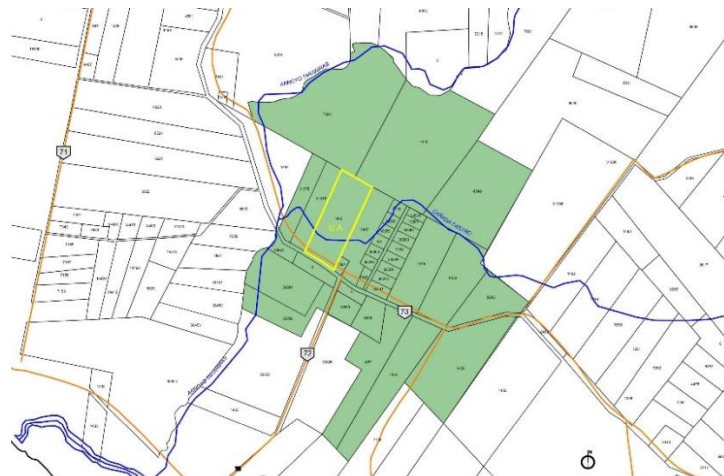


FIGURA 50: Delimitación original PAI Ruta 73 - Las Flores, año 2017
Fuente: Informe del Programa de Actuación Integrada (Arqs. A. Latchinian y E. Cavaliere)

Pero el más relevante para este estudio, o quizás el más controversial es el *PAI Ruta 73 - Las Flores*, que está en elaboración desde 2016, con una modificación del ámbito de aplicación en el año 2019 por Resolución 05688/2019.

Como indica el propio texto del documento de informe "con este PAI se busca transformar un sector de suelo rural a suburbano de bienes y servicios para el desarrollo de un emprendimiento industrial; y mediante el mismo instrumento se transformará un conjunto de padrones rurales que ya fueron fraccionados en áreas de entre 500 y 6000 m², a suelo urbano".

Además, el documento original de 2017, agrega que "el polígono delimitado para el desarrollo del PAI abarca una superficie aproximada de 112 has que corresponde a 62 padrones. Dentro de este ámbito territorial, se transformarán de categoría 46 padrones".

Particularmente el emprendimiento industrial que se ubica en el padrón delimitado en amarillo en la figura 50, es para producción de materiales de construcción y ha sido cuestionado por los vecinos y organizaciones de la zona. Razones ambientales y diversos elementos de peso como el Arroyo Las Tarariras, la cañada Castro, el paisaje, la actividad rural y turística, etc., han incidido en los cuestionamientos.

La infraestructura vial pre existente es una de las razones de mayor incidencia para instalarse en ese lugar de características rurales, por eso se hace mención en este documento. Obviamente, para poder plantear este PAI el suelo debía tener el atributo de potencialmente transformable como en efecto ocurre.

La categorización primaria del suelo, es decir esa primera aproximación al territorio, al suelo y sus usos, deriva de las Directrices Departamentales de OTyDS de Maldonado, permitiendo en teoría proponer alguna actividad en ese suelo rural transformable.

Como menciona Ligrone (2013, p. 75) a propósito de unaseudoplanificación "varias directrices departamentales han establecido el atributo de potencialmente transformable (urbanizable) a decenas de miles de hectáreas sin demanda concreta" y ello provoca discrecionalidades sobre todo en territorios costeros.

En la actualidad, con el Plan Local Piriápolis - Solís Grande en elaboración, se debería estudiar el suelo en detalle planteando eventualmente subcategorías. Se deberá analizar qué es lo más adecuado para esa fracción de territorio y otras áreas extensas de suelos rurales con el mismo atributo de potencialmente transformable.

Asimismo, existen otras ordenanzas, leyes y planes de las cuales se mencionan dos, vinculadas de diferente forma a la infraestructura vial.

Por un lado, el *Texto Ordenado de Normas de la Edificación* (TONE)⁴⁵, es decir la ordenanza de construcción o normativa de Maldonado, donde, la infraestructura vial tiene incidencia en su definición o detalle y viceversa. Por lo tanto, será otro de los insumos a la hora de analizar la red vial a otra escala, en páginas siguientes.

Los instrumentos que se van generando retroalimentan necesariamente a la ordenanza. Debido al estudio en profundidad en general se producen modificaciones, por ejemplo, en las categorizaciones de suelo, lo que va modificando las normativas establecidas.

Por otro lado, referido a otras leyes o decretos, cabe mencionar a la *Ley de descentralización y participación ciudadana* N°18.567 (de 2009) y modificativas posteriores N°19.272 (del año 2014)⁴⁶. En ella se produce la creación de los *Municipios* como otra escala de gobierno y administración, un tercer nivel.

Como se muestra en la figura 51, los tres *municipios* involucrados en el área de estudio son Piriápolis, Solís Grande y Pan de Azúcar, en diferente proporción e incidencia.

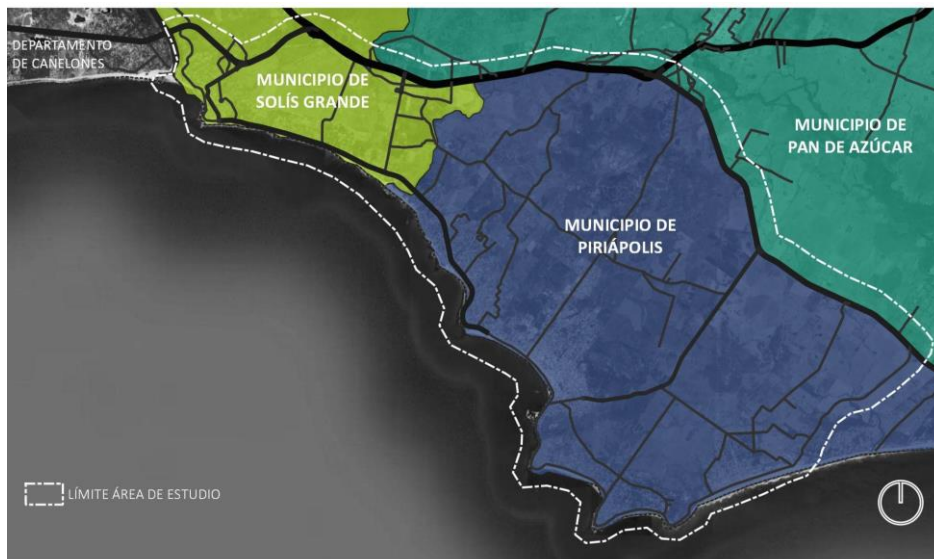


FIGURA 51: *Municipios de Maldonado en el ámbito territorial de estudio*

Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

Esta ley es importante porque genera el ámbito para el gobierno local, para la participación ciudadana y la descentralización de muchas actividades o responsabilidades. Además, porque los municipios, junto a los gobiernos departamentales que disponen de los recursos

⁴⁵ Disponible en

<https://maldonado.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=6d33172e1a9d470dacd80799dc9e533b>

⁴⁶ Disponible en <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19272-2014>

económicos, son quienes se encargan en algunos casos del mantenimiento de la red vial local.

Como otro dato de interés para el estudio se muestra, en la figura 52, dentro de la infraestructura vial de la comarca cuáles pertenecen a la órbita nacional y cuáles a la departamental, según la información recogida en el Geoportal del Ministerio de Transporte y Obras Públicas⁴⁷.



FIGURA 52: *Infraestructura vial nacional y departamental*

Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

⁴⁷ La última actualización manejada para este trabajo es de junio de 2022. En esa instancia se descargó el archivo *shape* del Geoportal del MTOP, correspondiente a la caminería nacional con las actualizaciones viales realizadas por ese organismo a esa fecha.

El corredor internacional de Ruta 9, las rutas primarias como la Ruta Interbalnearia o la Ruta 10, y las rutas de carácter secundario y terciario (como el Camino de Los Arrayanes) se muestran en el gráfico superior y pertenecen al nivel nacional.

En tanto que en el inferior se visualiza el entramado de la caminería departamental con vías de importancia estratégica para el área, como las "carreteras departamentales", es decir, las Rutas 37 y 73 o la continuación de la Ruta 10, que están dentro de la órbita de gestión del gobierno departamental de Maldonado.

Esto último ocurre desde que se trasladó hace unos años desde el Ministerio de Transporte y Obra Públicas a la Intendencia de Maldonado la jurisdicción de esas vías de importancia, conectoras primarias y secundarias dentro del área.

Más allá de los acuerdos o desentendimientos institucionales las infraestructuras se encuentran en el territorio y de alguna forma regulan sus dinámicas. El territorio es esa instancia, es el lugar donde se encuentran finalmente todas las políticas públicas.

Desde ahí entonces, se plantea en el siguiente capítulo un análisis más en profundidad de determinados sectores, o situaciones, donde aparecen interactuando todos los elementos en pequeñas fracciones de territorio.

3. PIXELES TERRITORIALES

En este tercer capítulo se realiza un cambio de escala profundizando el análisis, tomando datos de las dimensiones del capítulo dos y los conceptos o textos considerados en el primero. Se plantea de esta forma el análisis y la discusión de diferentes situaciones particulares que se producen en este ámbito de estudio.

La elección de las referidas situaciones durante el desarrollo de la investigación son consecuencia de un largo proceso donde, con mayor conocimiento del territorio concreto, se decide que es adecuado profundizar el análisis en determinados sectores.

Dichos sitios de micro territorios afectados por la infraestructura vial que se seleccionaron dentro del área (alrededor de veinte), resultaban empíricamente de interés y evidenciaban determinadas características, fortalezas, conflictos, ciertas especificidades respecto al territorio, etc., identificados durante el tiempo de aproximaciones al comportamiento de la infraestructura vial en la comarca.

Puesta la mirada en esos puntos singulares o micro territorios se priorizaron aquellos que tenían potencial de análisis y evidenciaron una mayor riqueza de matices para su discusión. Para ello se toman en cuenta los autores, los textos, las normativas y los datos organizados según las dimensiones planteadas en el capítulo dos (físico espacial, natural, económico, social, histórico, cultural, institucional y normativo).

Durante el largo proceso se hicieron sucesivas recorridas de campo para verificar en el terreno las situaciones identificadas previamente. En función de esa verificación se seleccionan ocho situaciones, sectores en los que se consideró de interés analizar en profundidad a la infraestructura vial en su relación con el ordenamiento territorial.

En las recorridas se fueron recabando imágenes, apuntes y se realizaron análisis gráficos "a mano", o esquemas de trabajo muy sintéticos, de los cuales algunos ya se han compartido y otros acompañan el texto en las páginas siguientes.

En la figura 53 se observan sobre la imagen satelital, esas áreas o *píxeles* donde se aborda el análisis en este capítulo. Se les denomina metafóricamente píxeles, considerando al territorio como una imagen digital conformada por una diversidad de ellos. Elegir algunos de esos píxeles significativos del área, para analizarlos, es una manera de intentar conocer lo que generan en todo el territorio.

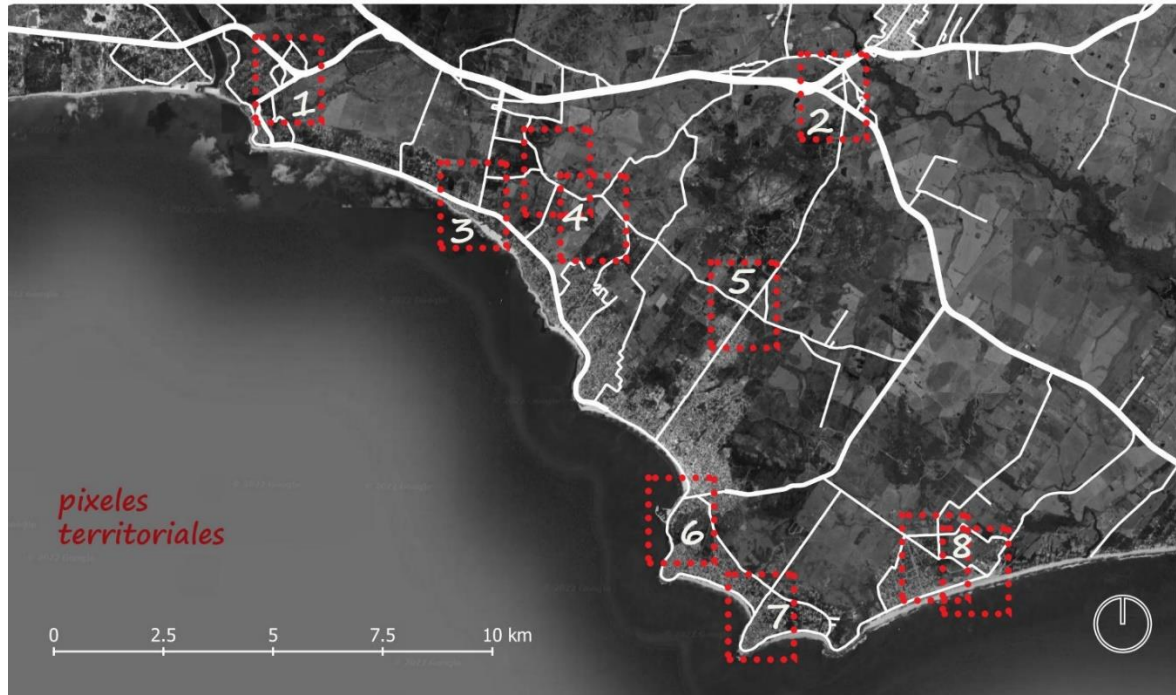


FIGURA 53: Localización de píxeles territoriales

Fuente: Elaboración propia con datos oficiales y públicos de los Sistemas de Información Geográfica

Un píxel es como una unidad de apreciación visual y a la vez una superficie mínima que representa una unidad de información y la escala del mismo depende del objetivo de estudio. El tamaño de los píxeles definidos en las imágenes de los satélites son diferentes, por ejemplo, existe el Landsat cuyo valor de píxel es de 30x30 metros, pero también otros satélites que manejan 2x2 metros, etc. En ese sentido lo relevante es la definición del píxel vinculado a la escala de abordaje en función del objetivo del estudio a realizar.

En general, el área de análisis de estos píxeles territoriales está definida en forma primaria por el encuentro de dos o más vías, pero el estudio no se refiere exclusivamente al recorrido de la traza vial o a los padrones que dan hacia ellos, ni siquiera a una banda de determinado espesor entorno a las rutas.

En definitiva, el concepto es más amplio, se analiza un sector en torno a un nodo. Se eligen ocho situaciones diferentes donde en cada una se hace foco en una faceta distinta de la infraestructura vial en el ordenamiento, no siendo dicho tema exclusivo de cada uno de ellos sino un asunto preponderante.

En el primer micro territorio se aborda la coordinación entre la planificación vial nacional y el ordenamiento territorial local. Esta situación se da muy frecuentemente y presenta ciertos ribetes conflictivos o no resueltos, por ejemplo, en la elaboración de los planes locales en algunos ámbitos del interior del país.

En segundo lugar, se plantea el vínculo entre los corredores viales y la categorización de suelo. Se considera que este es un elemento relevante para poder arbitrar más eficientemente lo que ocurre en torno a la red vial, sobre todo en rutas estratégicas.

Luego, se analiza en tercera instancia al ordenamiento territorial y las travesías urbanas de rutas en un pequeño centro poblado, balneario en este caso. Se trata de un tema bastante recurrente en la elaboración de los instrumentos de ordenamiento territorial en Uruguay.

Posteriormente, se hace foco en lo rural multidimensional, incluyendo sus nuevas formas de habitar, poniendo en relación a la infraestructura vial y las ruralidades de la comarca en el ordenamiento territorial.

Este píxel tiene la particularidad, como se observa en la figura 53, de abarcar una superficie mayor, aproximadamente 700 ha, es decir como dos píxeles contiguos o asociados (cada píxel tiene 350 ha). Ello se debe a que, al analizar espacios rurales fue necesario manejar mayores extensiones para mostrar de manera elocuente situaciones con más claridad.

En quinto lugar, se aborda el fenómeno que ocurre en el país de la urbanización lineal paralela a las rutas, incorporando a su vez el tema de la reformulación de los posibles usos de viejas trazas, en este caso del sistema ferroviario, como alternativas territoriales.

En el siguiente píxel se analiza la integración regional vinculada a las infraestructuras, en este caso a la portuaria y a la vial. No se analiza la infraestructura portuaria en sí misma, por cuanto excede al alcance y propósito del presente trabajo, sino que el foco está puesto en el vínculo con la infraestructura conectiva vial y el ordenamiento de sus territorios.

En séptimo lugar, las infraestructuras viales costeras y el ordenamiento territorial son el tema foco en este caso, atado prioritariamente al tema ambiental y paisajístico. El análisis observa la protección de los sistemas costeros atravesados por rutas pavimentadas producto de un modelo de desarrollo propio de paradigmas anteriores, otras formas de pensamiento y otros vínculos con el territorio.

Por último, en el octavo píxel se analiza a la infraestructura vial y la oportunidad de aportar en un desarrollo urbano alternativo. Tiene la misma particularidad que el cuarto, respecto a su tamaño, son dos píxeles asociados para analizar mayor superficie vinculada a la infraestructura vial y poder desarrollar adecuadamente el punto que se procura enfocar.

Son infraestructuras de diversos tamaños y escalas, presentes y vigentes, que le dan valor al territorio. A continuación, vamos a descomponer esas ocho situaciones para analizarlas en detalle.

3.1 Ruta IB y Ruta 10 | Cuando se relega lo local

Coordinación entre la planificación vial nacional y el ordenamiento territorial local

La primera situación a analizar está definida por la intersección de la Ruta Interbalnearia y la Ruta 10 a la altura del Balneario Solís, siendo dicho nodo el primer lugar de "ingreso" franco desde el oeste a la costa de la comarca.

La Ruta Interbalnearia es una traza vial de primer orden, es decir, una vía rápida y el acceso a Ruta 10 se produce en un lugar donde su trazado adopta una curva muy pronunciada, generando en este empalme ciertas dificultades viales. Debido a ello, entre otras razones, este nodo mereció una intervención vial importante donde dicha entrada se modifica, como se observa en la foto de la figura 54, generando cruces en distintos niveles lo que lleva a los vehículos a transitar de forma más segura.

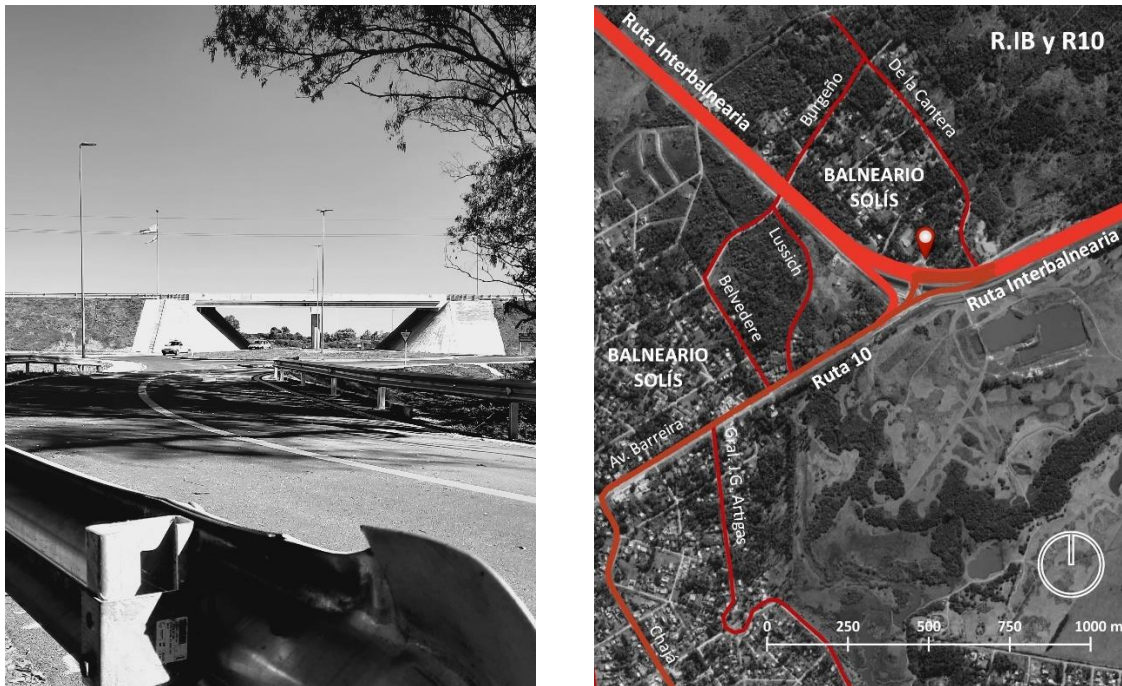


FIGURA 54: Foto del sitio en 2022 / Infraestructura vial sobre imagen satelital Pixel 1
Fuentes: Fotografía de la autora y plano de elaboración propia con Sistemas de Información Geográfica

Como se menciona con anterioridad, esta comarca ubicada en la interfase entre las áreas metropolitanas, de Montevideo y de Maldonado-Punta del Este, tiene un gran potencial y por ello un enorme desafío de como pensar su territorio. La Ruta Interbalnearia es un corredor nacional y las infraestructuras viales de este porte generalmente no están pensadas en su vinculación con lo local, por lo que a veces generan oportunidades y otras veces conflictos.

La obra vial recientemente inaugurada en este cruce, de importantes dimensiones e inversión para lo que suele ser el mantenimiento y modernización de la infraestructura vial en Uruguay, prioriza el tránsito rápido Montevideo-Punta del Este sin jerarquizar las relaciones con ámbitos locales. Esto no es un objetivo compartible, porque esas *dinámicas nacionales suelen olvidar o postergar las lógicas locales*.

El trazado de la ruta generó hace más de seis décadas la división del balneario Solís, con una partición neta en dos sectores: al norte y al sur de la Ruta Interbalnearia. Con el tiempo se fue acentuando su diferenciación y sus dificultades de vinculación transversal norte-sur, es decir, las conexiones a un lado y al otro de la ruta al encontrarse literalmente separado por una vía rápida.

La infraestructura por si misma tiene potencial de integración, pero también puede tener el contrario, de desintegración. Si bien en el diseño de la nueva intervención hubo un intento de consideración de ese vínculo norte-sur del área urbana de Solís, fue pensado casi exclusivamente para los vehículos, que cuentan ahora con un cruce más seguro.

Si bien se generan sectores con vereda o senda para *peatones*, igualmente es bastante complejo y arriesgado el cruce, lo cual se explica en la priorización de la vía rápida con su dinámica nacional, pero que desconoce el vínculo diario de una zona residencial a cada lado, con sus propias dinámicas y tiempos locales. Ambas deberían convivir de una manera mejor articulada.

Esa convivencia necesaria puede resolverse con adecuados e ingeniosos proyectos urbanos de pequeña escala, pero el asunto en discusión es si debía reforzarse esa división del balneario o buscar cambiar el trazado. Muchas veces eso no es viable por costos o expropiaciones (y quizás fue este caso), entonces la solución debe tener otras características.

Este trabajo analiza a la infraestructura vial en el ordenamiento territorial desde un *punto de vista integral* y no desde la disciplina de la ingeniería de tránsito en un sentido reduccionista. Al decir integral, también hace referencia a la forma en que la población local se vincula y convive diariamente con ella.

Consideración aparte merece el tema ambiental ya que este sector se encuentra en la cuenca del Arroyo Solís Grande. Se ve en los esquemas de la figura 55, que este nodo (incluida la obra nueva) es atravesado por el Arroyo Espinas y su monte nativo, generando incertidumbre respecto al impacto ambiental de la obra. Relativamente cerca, hay un sector de ecosistema en peligro y una parte del territorio categorizado como suelo Rural Natural.

Es relevante para este análisis traer a colación lo planteado por la Directriz Nacional de OTyDS del Espacio Costero (art. 9) cuando indica que las rutas nacionales se construirán sin afectar los ecosistemas costeros vulnerables. Si bien la obra vial realizada parte de situaciones preexistentes, el sector de obra nueva incide notoriamente en lo local, en su ecosistema, en su zona urbana. ¿Es una contradicción o una desobediencia?



FIGURA 55: Ruta IB y Ruta 10. Esquemas de estudio
Fuente: Elaboración propia

Para la comarca, además, este nodo funciona desde el punto de vista de la conectividad, pero también es un espacio simbólico como una "puerta de entrada" a un tramo significativo del borde costero y sin duda alguna el paisaje ha sido sustancialmente modificado. Luego de ingresar al Balneario Solís, la Avenida Barreira es el primer tramo de la Ruta 10 y sobre ella se desarrollan actividades comerciales y de diverso tipo.

En general, el Balneario Solís tiene características de barrio jardín y sobre esta vía mencionada posee mayores retiros frontales por las lógicas comerciales y por ser predios ubicados frente a una ruta nacional de carácter terciario en ese tramo. Durante unos metros más la Ruta 10 va serpenteando bajo el nombre de las calles Sauce y Chajá, hasta llegar propiamente a la costa donde comienza su trayecto de ruta costera.

El Balneario Solís tiene un trazado vial muy característico que le otorga una clara identidad. Existe un área de parcelas más grandes alrededor de la calle Lussich, que conforman desde la Ruta Interbalnearia y hasta la calle Belvedere una especie de "buffer" o "colchón verde" (vinculado con el arroyo Espinas y su monte nativo) que ha evitado por ahora mayor contacto del sector poblado sur con la vía rápida.

También, tiene cierta relevancia la calle Espinillo que atravesaba la Ruta Interbalnearia continuando al norte como la calle Burgueño, que junto con De la Cantero son las principales arterias en el sector norte de Solís. Este cruce se eliminó (razonablemente bajo

la lógica vehicular) con la obra vial nueva, dejando una sola posibilidad de atravesamiento entre el norte y sur de la Ruta Interbalnearia.

Por otra parte, esta área donde se instrumentó la actualización vial, se resolvió en un *suelo de categoría urbano*, reforzándose el carácter de vía rápida atravesando una zona poblada. Similar solución realizó el Ministerio de Transporte y Obras Públicas también en el cruce de Ruta Interbalnearia y Camino de Los Arrayanes, con la diferencia que se realiza en un ámbito de suelo rural.

Cabe la posibilidad, que la opción elegida aquí haya sido desestimular la residencia al norte de la Ruta Interbalnearia por la vía de los hechos, lo cual traerá dificultades y sobre todo pérdida de calidad de vida, y también de derechos, pues un suelo urbano raramente "retrocede" para transformarse en rural.

El famoso "efecto túnel" de las grandes autopistas (a la uruguaya en este caso), donde el tránsito pasa a toda prisa sin mirar al costado, podría haberse mitigado en este sector buscando con algún recurso de diseño considerar la escala amigable del lugar, apostando a la integración y valorización de lo local.

Si las coordinaciones con los diferentes niveles de gobierno se realizan previamente, ello brinda la posibilidad de inversiones coherentes, enriquecedoras para toda la población y saludables para el territorio. Pero en general, cuando se trata de proyectos viales implementados desde el nivel nacional, este tiene poca conexión con el ordenamiento territorial y podría decirse que funciona de forma casi *autárquica*.

Una de las causas que suele alegarse son los tiempos, por ejemplo, para las inversiones, donde las dinámicas de las políticas públicas a veces no tienen los tiempos para esa mirada integral. Esta simplificación no considera que se está construyendo territorio desde una lógica poco empática con lo local.

El diseño vial nacional depende de organismos nacionales porque razonablemente la mirada esta puesta en las estrategias país, pero la mayoría de las veces la solución de diseño que se elige aplicar se encuentra divorciado del ordenamiento territorial local o desfasado en lo temporal.

El Plan Local Piriápolis - Solís Grande en elaboración podrá, en el mejor de los casos, trabajar sobre los impactos negativos que se puedan identificar y eventualmente proponer medidas que permitan en parte absorberlos.

En la elaboración de los planes locales de ordenamiento territorial, sobre todo "extramuros", generalmente se toma como un "dato" la ingeniería de rutas y caminos nacionales relevantes, proponiendo medidas de mitigación o adaptación que no suelen o no pueden resolver algunos problemas estructurales.

Hay que mencionar, además, que el art. 77 de la LOTDS plantea que las obras públicas deben ajustarse y compatibilizarse con lo dispuesto en los instrumentos de ordenamiento territorial, pero no siempre existe un plan local de ordenamiento vigente que trabaje el territorio en detalle.

Esto último no debería ser un argumento para desconsiderar el territorio a intervenir, sus propias lógicas, su diversidad de actores y sus diferentes formas de ordenamiento e incluso no ajustarse ni siquiera a los instrumentos generales de carácter nacional.

Quizás la ausencia de un plan local aprobado para esta área, tenga mucho que ver con la casi nula articulación entre lo nacional y lo local en este caso. Los instrumentos locales tienen la llave para que las dinámicas territoriales y sus procesos contemporáneos, contemplen la participación e intereses de diversos actores, de todos.

Desde una mirada centrada en el ordenamiento territorial, vale cuestionarse cómo puede (o cómo debe) el ordenamiento territorial manejar todos los componentes o acciones para "mantener y mejorar la calidad de vida de la población, la integración social en el territorio" como expresa claramente la definición de ordenamiento en la LOTDS, incluso en sectores donde aún no existen instrumentos de ordenamiento locales.

Parece entonces imprescindible e impostergable encontrar los caminos para que sea efectiva la coordinación entre la planificación nacional y local, en sus diversos temas. Además de generar instancias de trabajo conjunto, lo que en ciertos casos ocurre, es necesario *encontrar una cultura de planificación territorial diferente* a la actual y a las viejas divisiones administrativas territoriales o agencias sectoriales del Estado.

Es decir, generar por ejemplo para las infraestructuras viales nacionales de primer orden, una planificación integral y dispositivos de gestión concertados, donde participe no solo el gobierno nacional, sino también los departamentales y el tercer nivel municipal.

También, "podrían generarse instrumentos nuevos que trasciendan los límites administrativos de pueblos, departamentos, etc. y planificar a escala regional - no por fragmentos - vinculando todo un proyecto, con su diversidad de escalas y situaciones"⁴⁸.

Como propuesta alternativa se puede considerar una nueva figura, un *organismo técnico-político de coordinación territorial*. "Lo importante es que los caminos, las opciones, estén enmarcados en la LOTDS para lograr una adecuada transformación del territorio de forma transparente, colectiva y consensuada"⁴⁹.

Ordenar y planificar el territorio por corredores, por sectores, por temas, lo cual *requiere una efectiva coordinación* en todas las escalas de gobierno, hoy muy débil en la práctica. También implica un interesante trabajo en equipo donde los consensos, la articulación, el diálogo, la integración, la visión del todo y de las partes son imprescindibles.

La existencia de instrumentos de ordenamiento territorial de carácter nacional, como las Directrices Nacionales de OTyDS, la Directriz Nacional de OTyDS del Espacio Costero y las Estrategias Regionales de OTyDS de la Región Este, no garantizan por sí solos una buena coordinación. No parecen ser suficientes para ordenar y gestionar el territorio, generando un desarrollo sostenible a futuro. Tampoco lo son los planes locales, más allá del énfasis puesto aquí en ellos, no son "la" solución, o por lo menos no la única.

En relación con este problema, aplica el concepto que los instrumentos de ordenamiento territorial son "un destacable banco de pruebas aún en curso. Sus logros y dificultades, a valorar en algunos años, seguramente referirán a su congruencia con las estrategias de desarrollo, a sus calidades específicas, a sus contenidos medioambientales y a sus implementaciones" (Capandeguy, Gastambide y Sprechmann, 2013, p.17).

En definitiva, la coordinación entre la planificación vial nacional y el ordenamiento territorial local en la actualidad es muy débil. Resulta necesario plantear *otras formas de actuación territorial que impliquen un proceso constante* de ordenamiento territorial.

⁴⁸ Revetria, Marta: *Proyecto ferrocarril central. Infraestructura ferroviaria y ordenamiento territorial* (p. 16). Documento de entrega. Curso opcional "Infraestructuras, movilidad y territorio" dictado por profesor italiano Mario Cerasoli, en la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo, en el año 2019.

⁴⁹ Ibidem

3.2 Ruta IB y Ruta 37 | Suelos de interfase

Los corredores viales y la categorización de suelo en el ordenamiento territorial

Este segundo pixel se ubica en el encuentro de la Ruta Interbalnearia con la Ruta 37 y abarca un ámbito que se extiende más allá del nodo en sí mismo, interviniendo también la Ruta 9 que forma una triangulación como se observa en la figura 56.

En dirección al este, viniendo desde Montevideo por Ruta Interbalnearia (que continúa hacia Maldonado-Punta del Este) primero ocurre la bifurcación de la Ruta 9 (que continúa hacia Rocha pasando por Pan de Azúcar) y luego, unos cientos de metros más adelante, la Ruta Interbalnearia se encuentra con la Ruta 37.

Este cruce ha sido recientemente modificado creando un pasaje a desnivel, que mejora de manera sensible la seguridad vial, en un lugar que tenía características muy peligrosas en relación a la situación pre existente.

Se ha priorizado la fluidez de la circulación de la doble vía hacia el Este y la conexión sobreelevada entre Pan de Azúcar y Piriápolis, no permitiéndose tomar en cualquier dirección la Ruta Interbalnearia en ese cruce. Claramente, se complementan las salidas y entradas a la ruta con la bifurcación mencionada.



FIGURA 56: Foto del sitio en 2022 / Infraestructura vial sobre imagen satelital Pixel 2
Fuentes: Fotografía de la autora y plano de elaboración propia con Sistemas de Información Geográfica

Ciertamente, el objetivo de este trabajo no es cuestionar el diseño vial realizado, ya que esto compete a la disciplina de la ingeniería vial y de tránsito, pero sí es pertinente observar que desde el punto de vista del territorio y su ordenamiento ocurren ciertas incidencias que vale la pena analizar.

Por una parte, se subraya que es buena la conexión Montevideo-Punta del Este y que también lo es ahora Pan de Azúcar-Piriápolis de forma totalmente independiente y a diferentes niveles, como se observa en la fotografía de la figura 56. Pero, por otra parte, de una manera similar al caso anterior, la coordinación entre lo nacional y las dinámicas locales tiene sus carencias.

Por ejemplo, este encuentro entre la Ruta Interbalnearia y la Ruta 37 es para la zona un punto de acceso importante al transporte colectivo, pero la opción de priorizar el tránsito rápido sin interferencias ha implicado cerrar toda el área del cruce con guardarraíles, dificultando el acceso de los peatones desde diferentes puntos hacia las paradas de ómnibus.

Si bien dichas paradas fueron relocalizadas para adecuarlas a la nueva infraestructura, el *peatón* igual ve dificultoso, y no exento de riesgo, el acceso a los puntos para trasladarse en forma diaria en ómnibus a nivel local e interdepartamental. Pareciera que la propuesta para los peatones no fue adecuadamente planificada, o su consideración no fue prioritaria. Alguna resolución se le dio cuando estaba casi culminada la obra, pero aún subsisten importantes dificultades de accesibilidad.

Esta nueva adecuación vial era demandada, muy necesaria en el cruce y la nueva solución genera una mayor libertad de circulación, pero parece pensada casi exclusivamente desde el punto de vista del vehículo. Desde hace tiempo se tiende a olvidar al peatón, lo cual debería ser inadmisibles en cualquier espacio urbano o territorial.

Como bien alerta Capandeguy (2011, p. 22) "los corredores son nuevos ámbitos de urbanización... de degradaciones, pero también de libertades. Sin embargo, son territorios frecuentemente residuales para el planeamiento".

Lo más relevante a analizar en este píxel, comienza a visualizarse cuando se observa en los esquemas de la figura 57 que el suelo en esa "triangulación" de las rutas, situado al norte de la Ruta Interbalnearia, es casi en su totalidad urbano.

Ello genera una situación muy particular pues si bien tiene poca población y la ocupación es apenas incipiente, el sector está estrechamente vinculado a rutas de alto tránsito, incluyendo cargas.

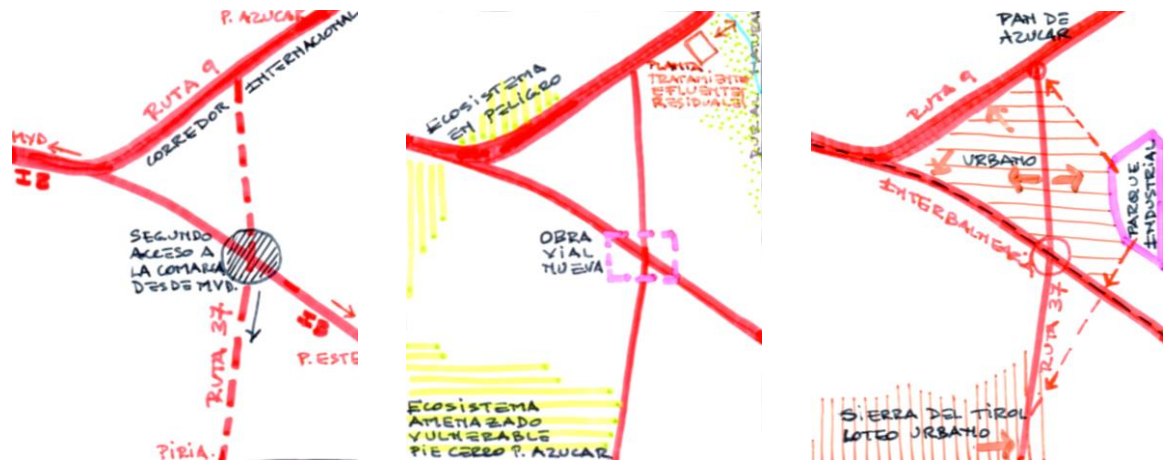


FIGURA 57. Ruta 1B y Ruta 37. Esquemas de estudio
Fuente: Elaboración propia

El área de este segundo pixel está comprendida en su totalidad dentro del Plan Local Laguna del Sauce actualmente en elaboración, ya en etapa muy avanzada. Dicho plan propone para el sector comprendido entre las rutas, para esa triangulación mencionada, que el suelo pase a ser suburbano periurbano. Esto remarca la importancia de tener un plan local de ordenamiento territorial adecuado, con un estudio en detalle respecto de lo que está vigente en la actualidad.

El mencionado plan también propone una faja de cuatrocientos metros a ambos lados de la Ruta Interbalnearia, "para reducir sus potenciales efectos conurbantes y de protección de las potenciales figuras y fondos escénicos", como se indica en el art. 35 de la propuesta de categorización de suelo para la cuenca media, del Plan Local Laguna del Sauce.

Si bien es una propuesta, y por eso puede sufrir cambios, lo que interesa resaltar es que mediante una herramienta concreta como lo es la categorización de suelos, y con otros elementos complementarios como las afectaciones y alineaciones, el ordenamiento territorial puede regular el territorio.

Es posible, en el marco de un plan local, *orientar el desarrollo de sectores vinculados a las rutas*, en este caso en un área que hoy se presenta como desestructurada y bastante caótica. Los procesos territoriales que ahí puedan producirse deberían apuntar a un desarrollo sostenible alineado esto con los objetivos del plan.

En el entorno también existe un incipiente Parque Industrial en crecimiento, como puede verse en los esquemas de la figura 57, cuya ubicación justamente prioriza las ventajas de localización que se generan por la cercanía y vinculación con rutas de primer nivel. Sin duda tiene un gran valor en cuanto a su ubicación en un cruce de rutas estratégico y su potencial de desarrollo es un desafío para la convivencia sustentable de diversas actividades.

El plan propone para el Parque Industrial una categoría de suelo suburbana pero exclusivamente para actividades productivas de bienes y servicios. Hoy tiene una categorización primaria como suburbano, lo que propicia una mixtura de actividades poco clara.

La discusión en este píxel se centra principalmente en *la categorización de suelo vinculado a la infraestructura vial*, como una adecuada herramienta del ordenamiento territorial para dinamizar, canalizar y regular las transformaciones territoriales.

Una vez aprobada por decreto la categorización de suelos en un instrumento de ordenamiento territorial su cumplimiento es obligatorio. Pese a ello, en la implementación muchas veces *fallan los mecanismos de control*, otras tantas no se respetan por cierta informalidad en la construcción o por excepciones otorgadas al margen de la lógica planificadora. Maldonado tiene antecedentes de ese tipo de aprobaciones.

La LOTDS establece la existencia de la "Policía Territorial"⁵⁰ con el fin de controlar distintas situaciones que se producen en el territorio, pero es una facultad que se ha desarrollado en pocos departamentos del país.

La categorización de suelos en torno a las principales rutas ha ido adquiriendo cada vez más relevancia, con seguridad por la alta demanda y la dinámica de ubicaciones industriales o incluso de vivienda, que generan históricamente las vías de comunicación.

Asimismo, podría generarse una *zonificación por corredores viales o parte de ellos*, lo que permite propuestas más integrales y vinculadas con los otros aspectos que atraviesan al territorio.

⁵⁰ "Los Gobiernos Departamentales ejercerán la policía territorial mediante los instrumentos necesarios, a los efectos de identificar todas aquellas acciones, obras, fraccionamientos, loteos u operaciones de todo tipo realizadas en contravención de las normas aplicables y sancionar a los infractores. El Poder Ejecutivo y los Gobiernos Departamentales, en el ámbito de sus respectivas competencias, están facultados a prohibir... toda obra efectuada en violación de los instrumentos de ordenamiento territorial". Art. 68 de la LOTDS.

Capandeguy (2011, p. 22) reafirma que "la zonificación [no solo categoría de suelo] en las contigüidades de los Corredores también podría ser intencionada". Aseveraría que es así y, además, una herramienta con mucho potencial.

Actualmente, hay quienes sostienen desde la teoría o desde la práctica profesional que es posible e incluso recomendable, "zonificar" territorios. "La zonificación es esencialmente una expresión geográfica, urbanística y política que es expresa en una cartografía" (Capandeguy, 2011, p.15).

En los corredores viales identificar zonas permitiría una mejor visión global, una toma de postura "política" sobre el territorio, para luego poder categorizar y subcategorizar suelos en torno a las rutas de forma más ajustada.

La categorización no es la finalidad del ordenamiento, sino que es un medio para lograr, entre otras cosas, un adecuado desarrollo y equilibrio territorial. Asimismo, buscar que pueda ser flexible para que las categorías de suelo se adapten adecuadamente a las dinámicas actuales.

La *subcategorización de suelo*, propia de los planes locales y no tanto de las directrices, permite una mayor precisión para definir ciertos ámbitos, entre ellos los entornos de las rutas proponiendo, por ejemplo, suelo suburbano pero específico para industrias, servicios, turístico, residencial, etc. Permite una definición más ajustada de la categorización primaria teniendo en cuenta los cambios que se van produciendo en el territorio.

Se trata de *suelos de interfase*, con condiciones muy específicas, por lo que la creación de subcategorías de suelo puede operar como un mecanismo eficaz para gestionar su ordenamiento detallado.

La categorización o subcategorización de suelos suele ser discutida pues se contrapone erróneamente con los derechos de la propiedad privada, por lo que es necesario profundizar en esa potencialidad de regulación para lograr mejores acuerdos para la vida en sociedad.

Por último, mencionar que, en el afán de identificar cómo se comporta el suelo en los bordes de rutas o caminos, analizando usos, roles, categorizaciones de suelo, es importante no olvidar el vacío. "Su manejo es relevante a nivel rural, urbano y de los corredores territoriales" (Capandeguy, Gastambide, y Sprechmann, 2013, p. 23).

En una mirada amplia y en la búsqueda de un desarrollo sostenible es posible y necesario decidir con claridad hacia donde se desarrolla el entorno más cercano de las redes viales.

3.3 Ruta 71 y Ruta 10 | Las travesías urbanas

Ordenamiento territorial y travesías urbanas de rutas en pequeño centro poblado

El tercer píxel abordado para analizar en profundidad el territorio se encuentra ubicado en la intersección de la Ruta 71 y la Ruta 10, en el Balneario Las Flores, como se aprecia en la figura 58.

La Ruta 71, de jurisdicción departamental, es perpendicular a la costa del Río de la Plata y conecta con Ruta Interbalnearia en la localidad de Estación Las Flores. Cabe mencionar que fue repavimentada hace unos años y además se incluyó una ciclovía (actualmente en malas condiciones), como concreción de algunas propuestas pensadas desde los Talleres Territoriales realizados entre 2006 y 2008, mencionados en este documento.

A su vez, este tramo de Ruta 10 de dominio nacional pasa por el balneario muy próximo a la costa, de forma paralela a la misma, determinando la existencia de áreas urbanas a ambos lados y siendo prácticamente su estructurador principal.



FIGURA 58: Foto del sitio en 2022 / Infraestructura vial sobre imagen satelital Pixel 3
Fuentes: Fotografía de la autora y plano de elaboración propia con Sistemas de Información Geográfica

En este sitio se dan a la vez dos situaciones típicas de acceso a balnearios. Por un lado, el deseable acceso en peine perpendicular a la costa y, por otro lado, la ruta costera bordeando el mar, no tan adecuado ambientalmente, pero con un gran valor y atractivo paisajístico.

Es válido preguntarse si las distintas localidades que se desarrollan en proximidad de la faja costera existirían de no estar presente la traza construida de la Ruta 10. Sin lugar a dudas en los paradigmas de hoy el trazado de esa ruta sería impensable, atravesando ecosistemas costeros, pero en la actualidad su presencia es un hecho y su travesía urbana también.

Corresponde mencionar para este sector la incidencia potencial de los efectos del cambio climático en la faja costera, siendo innegable la erosión de la playa y afectación de esta parte de la costa. Existen construcciones prácticamente sobre la arena en algunos casos con muros de contención y otras defensas que de forma sistemática rompe el mar.

Otros dos elementos, también vinculados con el agua, son relevantes para el sector de este pixel y está relacionado con los arroyos muy próximos al área urbana del balneario. Al oeste el Arroyo Las Flores, con su monte nativo asociado y su desembocadura que se produce muy próximo al cruce con la Ruta 10, y al este, el Arroyo Tarariras donde ha sido identificado un sitio arqueológico que los expertos consideran muy importante sobre su desembocadura.

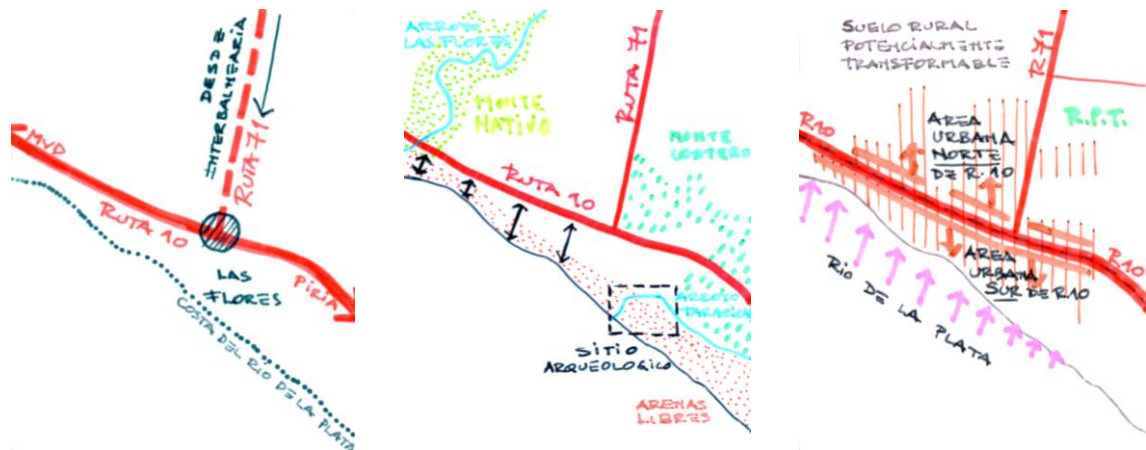


FIGURA 59: Ruta 71 y Ruta 10. Esquemas de estudio
Fuente: Elaboración propia

A su vez, en torno a la Ruta 71, en gran parte de su recorrido el suelo tiene características de rural, pero con el atributo de potencialmente transformable. Si bien la categorización de suelos vigente es primaria, suscita al borde de la Ruta 71 un destino incierto o abierto.

En realidad, en torno a casi toda el área urbana, como se observa en los esquemas de la figura 59, está establecida la categoría de suelo rural potencialmente transformable. Dicho atributo ha sido utilizado de diversas maneras en cada departamento del país, desvirtuando en algunos casos su sentido original tal como fue incluido en la LOTDS.

Dicha característica, no solo es válida, sino que tiene un potencial interesante, pero es necesario definirla con más claridad en el contexto de un criterio planificador y no en el mecanismo de resolver caso a caso. Seguramente, ello se tendrá en cuenta en el plan en elaboración, sobre todo en su vinculación con rutas o caminos.

Por su parte, la Ruta 10 define un área urbana al norte de la misma y otra al sur un poco más densamente poblada, de mayor crecimiento y densificación reciente. A la vez, se cuenta con una pequeña centralidad local y la normativa acompaña esto ya que, en dicha centralidad, se habilitan programas comerciales y los predios sobre Ruta 10 tienen mayor retiro frontal.

El Balneario Las Flores tiene población estable, pero se produce un alto incremento poblacional en verano. En ese tiempo estival, e incluso muchos fines de semana en el año, el tránsito vehicular en la ruta se ve enlentecido y la circulación peatonal es arriesgada. Corresponde entonces preguntarse cómo puede el ordenamiento territorial incidir en esto, cuando la posibilidad de desvío (o "by pass") de la ruta no es una opción.

Es bastante frecuente que el *atravesamiento o travesías de rutas nacionales por áreas urbanas sea un tema recurrente en el ámbito nacional*, sobre todo en ciudades intermedias y pequeñas localidades. Un caso particular de estas son los balnearios del litoral platense o atlántico y la diversidad de situaciones que se da en la elaboración de los instrumentos de ordenamiento local es enorme.

Históricamente, incluso, ello ocurrió también con el trazado del ferrocarril que definió la vida de muchas localidades. En realidad, el fenómeno se dio primero con el ferrocarril y luego las rutas "imitaron" o acompañaron parte de esos trazados. Muchos pueblos o ciudades pequeñas tienen su ritmo de crecimiento o decrecimiento asociado a esos trazados.

Los modos de transporte y movilidad también están asociados a vínculos y atravesamientos centrales o laterales, con mayor o menor fuerza. Existen rutas nacionales que pasan lateralmente por los centros poblados y otros casos donde se atraviesa de manera central. En algunas situaciones incluso se interrumpe la ruta y se desdibuja en la trama urbana.

Eso obliga en muchos casos a generar trazados exteriores a los centros urbanos denominados "by pass", con todo lo nuevo que ellos producen positivo y negativo. Siempre es un tema repleto de variables y de actores, de difícil resolución, de largas esperas, de respuestas no siempre ajustadas a las realidades territoriales locales.

En la actualidad, esa situación de las travesías urbanas de rutas parece *imprescindible reformularlas*, por razones de seguridad, de eficiencia, de calidad espacial y sobre todo por las transformaciones recientes de espacios asociados a las rutas, la movilidad, los servicios, etc.

En algunos casos es claro que esas trazas están obsoletas, pero en otros aún poseen un gran potencial. En esta última situación es necesario e impostergable repensarlas en su perfil transversal y en su acondicionamiento, de modo de hacerlas más compatibles con las áreas urbanas que atraviesan.

En no pocos casos las infraestructuras viales tienen un rol central en la vida de las pequeñas localidades de Uruguay. Quizás, en algunos casos, sea interesante comenzar a verlas como una *oportunidad de reconversión* y reformulación de espacios urbanos asociados a la conectividad y no exclusivamente como un problema.

Allen (2013) indica, como se mencionó en el capítulo uno, que se necesita una nueva mentalidad para ver a la infraestructura vial de forma diferente. Ellas no solamente se ajustan a los requerimientos de ingeniería, sino que además generan otras cosas, otras complejidades, que trascienden el origen de la propia red vial y *desatan procesos* algunos predecibles, otros no, que van mucho más allá de la propia ruta.

Esos efectos urbanos complejos, incluso impredecibles como les llama, pueden ser de signo positivo o negativo según sean los impactos y externalidades que generen. Es por ello que se vuelve imperioso trabajar con *nuevas categorías conceptuales* desde el ordenamiento territorial y la planificación.

En una línea similar a lo anterior, o complementaria, es interesante lo que plantea Schelotto a diez años de creada la LOTDS, respecto a las *escalas intermedias*, que puedan generar otra relación entre la gestión y la planificación.

Concretamente indica "habilitar la producción de transformaciones en pequeña o mediana escala, explorar nuevas alianzas, generar involucramiento social, nuevos modos, nuevas vías de construcción e implementación de políticas públicas aterrizadas en lugares concretos" (Schelotto, 2018, p.39).

En la última década y media, basados en la LOTDS, se produjeron una gran cantidad de instrumentos de ordenamiento territorial desarrollados a lo largo del todo el país, y eso es fundamental y absolutamente imprescindible por cuanto constituyen fundamentos de un *sistema de Ordenamiento Territorial en plena construcción*.

También es cierto que no pueden quedarse en la instancia de aprobación del instrumento, sino que deben ser complementados por la gestión y deberían estar acompañados de ciertas *inversiones económicas estratégicas*.

Es decir, es importante lograr *materializar* a corto o mediano plazo determinadas *transformaciones físicas* en el territorio, derivadas de instrumentos aprobados, propuestas en los planes. Es necesario que sean visibles en los lugares concretos, que puedan ser visualizadas por los actores como disparadoras de cambios y de alguna forma la ciudadanía pueda apropiarse del territorio.

Las *travesías urbanas de rutas constituyen un lugar fértil* para ello (entre otros) pues convergen en ese lugar diferentes situaciones que demandan "soluciones" de escala intermedia, incluyendo diseños específicos de perfiles viales y de micro espacios urbanos.

Si se actuara en esa escala con sensibilidad y atención a las necesidades de la población local, sin duda alguna cambiaría la vida cotidiana de muchas localidades, su calidad espacial y su desarrollo sostenible.

Las rutas atravesando centros poblados son un buen ejemplo para comenzar a generar otro tipo de planificación más atenta a la interesclaridad y que considere la escala intermedia. Además, que pueda ser acompañada con inversión económica, en algunos casos con aplicación de recursos departamentales y también locales.

Los planes de ordenamiento ya no deberían estar divorciados de algún tipo de inversión generadora de cambios, como parte del desarrollo consensuado en el plan para el territorio. Los planes suelen tener, además de diferentes escenarios futuros posibles, estrategias a distintas escalas.

Parece necesario comenzar a visibilizar las transformaciones en las escalas intermedias para que esos planes a gran escala se vuelvan palpables, creíbles, con sentido, capaces de ir cambiando la realidad cotidiana y de alguna manera -por qué no- entusiasmando a sus propios habitantes. En ese sentido, la realización de acciones inmediatas o de corto plazo (el "ya") es una modalidad de validación de la planificación en escalas temporales más amplias.

3.4 Ruta 73 y Ruta 72 | Los nuevos territorios rurales

Infraestructura vial y ruralidades de la comarca en el ordenamiento territorial

A escala global la ruralidad viene cambiando aceleradamente y ello se observa en la Ciudad Celeste al sur de Uruguay. Por lo tanto, también es visible en esta área de estudio que abarca pequeñas localidades costeras e importantes áreas rurales, con diversa caracterización de usos y ocupación.

La infraestructura vial juega un papel fundamental en la denominada posruralidad de este siglo XXI, y tiene importantes desafíos para los próximos años. Para ello los instrumentos de ordenamiento son también fundamentales, en la medida que aportan claves para poder entender y transformar el territorio en forma sostenible.

Este pixel está fuertemente definido por la Ruta 73 que tiene características muy particulares. En primer lugar, históricas, como se vio en el punto 2.4, pues era el antiguo Camino Central, fundamental para la conexión de los primeros años de Piriápolis.

Además, hoy evidencia un gran potencial de desarrollo como *estructurador territorial intermedio del territorio*, que se localiza entre la Ruta Interbalnearia y la Ruta 10, pues su recorrido es paralelo a la costa casi equidistante de ambas trazas, haciendo las veces de gran espacio "buffer" o de interfase entre lo urbano y lo rural.



FIGURA 60: Foto del sitio en 2022 / Infraestructura vial sobre imagen satelital Pixel 4
Fuentes: Fotografía de la autora y plano de elaboración propia con Sistemas de Información Geográfica

En este tramo, se ve intersectada en forma casi perpendicular por la Ruta 72 que conecta en forma transversal la traza con la costa a la altura de Playa Verde, mientras que, en forma análoga, el camino que bordea el Cerro de los Burros conecta a la altura de Playa Hermosa.

El "Camino al 110", que se visualiza en la imagen satelital de la figura 60, es un antiguo camino que comunicaba a la Ruta 73 con el paraje denominado Km 110, y con las pequeñas localidades de Nueva Carrara, Gerona y finalmente Pan de Azúcar, ya mencionada en la dimensión histórico-cultural por su relación con el viaje de Darwin.

El trazado de la Ruta Interbalnearia cortó este camino, interrumpiendo su continuidad y quedando así dos situaciones diferentes, al norte y al sur de la misma. En este *tramo sur*, conecta la Ruta 73 con la Ruta Interbalnearia y se usa como camino vecinal en un sector de segunda o tercera residencia de alto poder adquisitivo (por ej. Chacras del Cerro) y de chacras de producción de olivares. De esta forma, este antiguo camino complementa un pequeño subsistema vial local rural de alto interés para su estudio.

Es oportuno recordar que el "Camino al 110" (también llamado camino Umpierrez) se le consideró relevante en casi todas las propuestas del Concurso Internacional de Anteproyectos para el diseño de la infraestructura Centro Geoturístico Mautiblá, en el Cerro Pan de Azúcar, realizada en 2010. Ello puso de manifiesto que este camino tiene un buen potencial de desarrollo turístico en este sector de suelo rural en plena transformación.

Este es solo un ejemplo de esos pequeños *caminos rurales* que existen en todo el territorio nacional y que, en algunos casos, donde se registran importantes dinámicas, vuelven a tomar valor. Eso se produce en un contexto en el que la antigua dicotomía entre campo y ciudad ha cambiado en el Uruguay contemporáneo, en el que ocurren fenómenos emergentes muy asociados a los cambios productivos y a los modos de vida en el medio rural.

Esos caminos se están reinventando y su uso se dinamiza debido en parte a esas nuevas formas de habitar en lo rural, como, por ejemplo, el creciente número de viviendas alternativas que se instalan en torno al Cerro de los Burros. También se ubican "chacras marítimas" y otras modalidades de residencia incluyendo usos turísticos, algunas con construcciones suntuosas, en las proximidades del Cerro Pan de Azúcar.

En esta área relativamente pequeña se produce la residencia permanente en chacras, aunque la población trabaje en áreas urbanas y se verifica también la coresidencia, es decir vinculado a los nuevos trabajos a distancia. Incluso, se observa un incipiente y

aparente retorno a vivir más en contacto con lo natural, incentivado por los flujos provocados por la reciente pandemia de Covid a nivel mundial.

Asimismo, se pueden incluir casos curiosos como el predio de importantes dimensiones (visible en la imagen satelital de la figura 60) donde se ubica la propiedad "El Gran Chaparral" de un residente argentino que fuera condenado por diversos delitos. Allí se realizaron intervenciones que afectaron muy negativamente a la vegetación nativa, a los ecosistemas y al paisaje en la ladera del Cerro de los Burros.

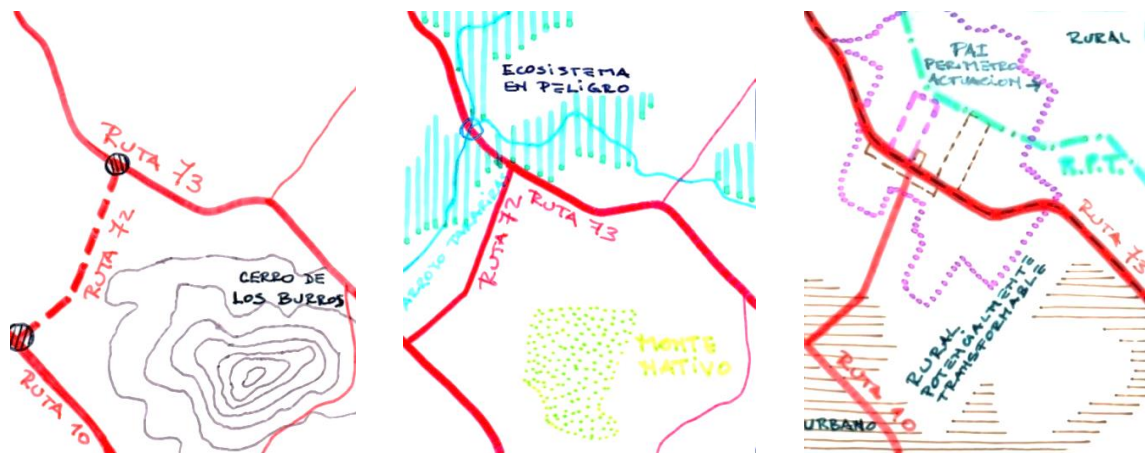


FIGURA 61: Ruta 73 y Ruta 72. Esquemas de estudio
Fuente: Elaboración propia

Todas esas dinámicas novedosas y recientes que se dan en lo rural, requieren otro tipo de infraestructura conectiva vial de nueva concepción, donde la red local es fundamental y debe complementarse con otras redes a diferentes escalas. Esos territorios rurales, esos campos, tienen obviamente una interdependencia con las localidades cercanas.

Asimismo, se da entorno a esa caminería rural diferentes situaciones de suelos, conviviendo algunos bordes de áreas urbanas con propuestas de nuevos emprendimientos en suelo rural, como se observa en los esquemas de la figura 61.

Como ejemplo basta mencionar el caso del Programa de Actuación Integrada (PAI) Las Flores, en el que se propone cambiar categoría de rural a urbano y ello es posible por la gran extensión de suelo rural con el atributo de potencialmente transformable. En el mismo se realiza una propuesta de suelo urbano en la intersección de la Ruta 73 y Ruta 72, muy cercano al arroyo Tarariras de gran valor ambiental, y que coincide en parte con un ecosistema en riesgo.

En ciertas ocasiones, la propuesta de cambio de categorización del suelo plantea una modificación que permitiría el desarrollo de actividades poco amigables con el ambiente, o

por lo menos no del todo adecuadas para el lugar. Como se mencionó anteriormente, el cambio de categoría de suelo lo habilita la LOTDS bajo ciertas condiciones asociadas a la elaboración de instrumentos de ordenamiento territorial, pero lo que suele ocurrir es que se toman decisiones aisladas en la que se transforma el suelo rural y se va reduciendo de una manera no planificada.

En el área de este píxel, es un dato significativo que la mayor parte del suelo rural es transformable, lo que deja abierta la posibilidad a que en el futuro se puedan generar grandes cambios que deberían ser *acordados y monitoreados*. El ordenamiento territorial es fundamental para que, en diferentes instancias o instrumentos de planificación, se estudie y se discuta con los actores interesados y en particular con la población residente.

Resulta imprescindible generar espacios para que se llegue a consensos sobre las transformaciones posibles y cómo hacer, además, para que la red vial acompañe los procesos de la ruralidad. El rol de la infraestructura vial, en la escala de los caminos vecinales y su vínculo con lo rural es, sin duda, un tema emergente.

La Ruta 73, tiene en este marco un interesante *potencial a explorar y desarrollar*. Por ejemplo, para habilitar una alternativa que facilite la conexión interna de la comarca entre balnearios, para la circulación alternativa de transporte local, para concretar una posibilidad de circuito de birrodados, etc. Esta ruta plantea una multiplicidad de posibilidades de proyectos u opciones para su desarrollo sustentable y es una muestra elocuente que la caminería rural también es estructuradora del territorio y de su paisaje.

Desde el punto de vista genérico, en el ordenamiento territorial tanto las directrices nacionales como departamentales ordenan el territorio rural, aunque de forma primaria, con lineamientos y estrategias generales. Pero el ordenamiento profundo y detallado, *específico para lo rural*, incluso más allá de lo productivo, es aún muy incipiente.

Por ejemplo, el departamento de Canelones tiene desde hace poco su Plan Sectorial Ruralidades Canarias, y a su vez, la experiencia nacional en cuanto a la planificación por cuencas también ha desarrollado algo más el tema. En el caso de esta área de estudio sería interesante -entre otras cosas- abordar y regular la ocupación de las laderas de los cerros y en algunos casos, con extremas prevenciones, la antropización de sus cumbres.

Para que ello ocurra se deberá recurrir a *nuevos instrumentales conceptuales y operativos*, en donde lo rural no es solo la producción, ni tampoco aquello que no es urbano. Por el contrario, se deberá abordar lo rural como un universo poco explorado desde el ordenamiento territorial en Uruguay, pero clave para su desarrollo.

Ese ordenamiento, justamente, es para todo el territorio y no solo para lo urbano. Si se mide en kilómetros cuadrados la extensión rural es mucho mayor a la urbana y ya dejó de ser un lugar en donde pasan pocas cosas. Lo rural es el espacio en el planeta que más se está transformando, incluido en Uruguay, por supuesto no en forma cuantitativa sino en diversos procesos emergentes y contemporáneos.

Como indica Koolhaas (2020) el campo es lo que se está transformando más rápido. Por lo tanto, es necesario tener la capacidad no solo de verlo sino de actuar en consecuencia, e incluso anticiparse y particularmente reposicionar a la infraestructura vial en ese espacio rural.

Es verdad que las infraestructuras están modificando el planeta y la forma en que vivimos. Easterling (2016) afirma⁵¹ que algunos de los cambios más radicales en el mundo globalizado se están escribiendo, no en el lenguaje del derecho y la diplomacia, sino en estas tecnologías espaciales e infraestructurales.

Si bien se refiere a todas las nuevas infraestructuras, como el "urbanismo de banda ancha" como le llama ella, de todas formas y a otra escala, las infraestructuras viales se están transformando. En el caso las vinculadas al territorio rural, están mutando por infinidad de variables de ese mundo contemporáneo, en sus formas nuevas de habitar, de producir, de moverse.

Al circular en este sector por la caminería de perfil rural, y con pavimento granular, parecería no tener mucho para ordenar o para decir en nuestro imaginario tradicional, por cuanto en ese imaginario convencional los espacios rurales parecen vacíos. Sin embargo, la diversidad de situaciones que se identificaron en la investigación que da pie a esta Tesis, da muestra de la cantidad de temas que se pueden abordar en un territorio rural. Hay mucho que explorar, trabajar y *reposicionar* en las ruralidades de este siglo XXI.

Posiblemente sea necesario operar en el territorio de forma *menos estructurada*, donde lo urbano y lo rural ya no tienen límites tan definidos, donde además las infraestructuras viales tienen el poder de recorrerlos en toda su extensión. El ordenamiento territorial debe regular, pero además, tener más acción y estar mucho más vinculado con la naturaleza. Es necesario dejar atrás esa idea que solo es regulable u ordenable lo urbano. Los caminos de la posruralidad implican nuevos sueños y nuevos desafíos, también en lo vial.

⁵¹"Extrastatecraft: The Power of Infrastructure Space" [El poder del espacio de infraestructuras], año 2016. Keller Easterling.

3.5 Ruta 37 y Ruta 73 | Al borde de la ciudad

El ordenamiento territorial y la urbanización en los márgenes de las rutas

La Ruta 37, el Camino de Los Arrayanes, parte del camino Américas Unidas y la Ruta 71 son las principales vías en peine de todo el sector de estudio. Si se considera el tamaño del área y su conformación física natural es ampliamente suficiente la disponibilidad de accesos perpendiculares a la costa.

Ese esquema de accesibilidad es adecuado y también diverso pues cada uno de esos conectores tienen diferentes características. Como otro elemento singular y complementario cabe mencionar el "Camino de las Palmeras" que es un acceso perpendicular desde Ruta Interbalnearia. Dicho camino va desde el casco de la antigua estancia de la familia Aznárez, propietaria original de los campos de la zona, hasta el núcleo costero de Bella Vista y posee características paisajísticas muy destacadas.

El sector que corresponde a este quinto píxel observable en la figura 62 es el encuentro de una de esas vías perpendiculares, la Ruta 37, con la Ruta 73 que es paralela a la costa, pero ubicada lejos de ella.



FIGURA 62: Foto del sitio en 2022 / Infraestructura vial sobre imagen satelital Pixel 5
Fuentes: Fotografía de la autora y plano de elaboración propia con Sistemas de Información Geográfica

La Ruta 73 vinculada a las ruralidades, ya analizada en el píxel anterior, conecta Estación Las Flores con el Camino de Los Arrayanes y, en la otra dirección, la Ruta 37 es una vía

importante que conecta de la manera más directa a Piriápolis con la Ruta Interbalnearia o Pan de Azúcar.

La necesidad de reforzar y adecuar la solución de ese vínculo histórico con la ciudad de Pan de Azúcar fue importante para la nueva conexión vial recientemente renovada, en el encuentro de la Ruta 37 con la Ruta Interbalnearia. El diseño vial incluyó un cruce sobreelevado en esa dirección, como ya se mencionó en el pixel dos.

Por otra parte, el trazado en sí mismo de la Ruta 37 tuvo mejoramiento de pavimento, banquetas, ensanche en un tramo y diseño de dársenas de acceso a la Estación de Cría de Fauna Autóctona del Cerro Pan de Azúcar. Es jurisdicción del gobierno departamental y estuvo bastante tiempo con carencias y falta de mantenimiento, a pesar que es una ruta relevante para Piriápolis.

La cercanía al Cerro Pan de Azúcar, no solo define las destacadas vistas panorámicas de la misma, sino que, como ecosistema en sitio priorizado tiene un alto potencial, sin dejar de reconocer que es necesario cuidar las intervenciones en su entorno ya que es ambientalmente vulnerable.

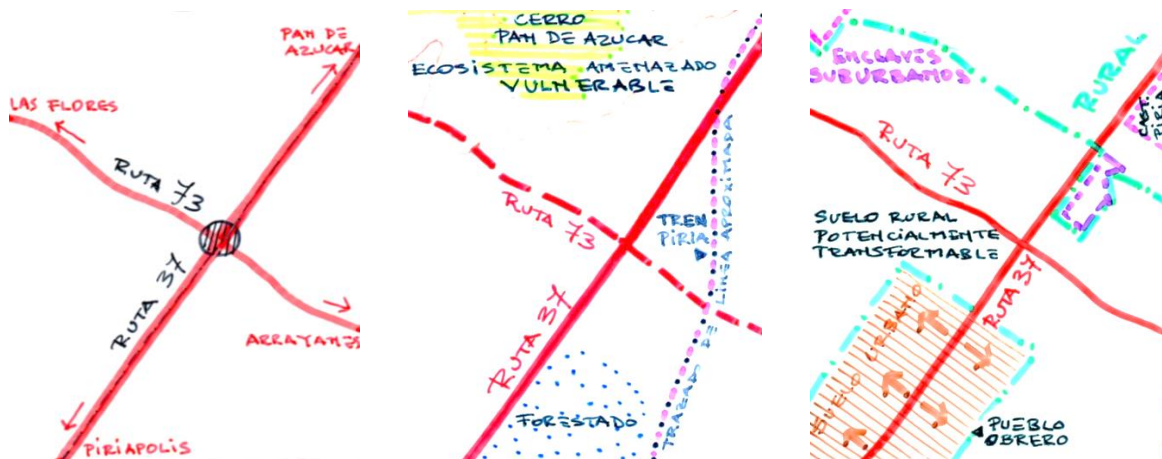


FIGURA 63: Ruta 37 y Ruta 73. Esquemas de estudio
Fuente: Elaboración propia

En ese tramo vinculado al Cerro Pan de Azúcar y a la Estación de Cría de Fauna Autóctona las parcelas son de mayor tamaño, y de alguna manera ofician de freno a la posibilidad de avance hacia el norte con usos y formas de ocupación urbana.

Además, existen algunos enclaves suburbanos como el Castillo de Piria y exactamente al lado el sitio de disposición final de residuos a cielo abierto de Piriápolis, siendo evidente que esta localización genera un conflicto ambiental que deberá ser resuelto.

La mayor parte del área de este píxel es suelo categorizado como rural, pero posee el atributo de potencialmente transformable, lo que significa que está abierto a cambios no exentos de cierta incertidumbre en cuanto al sentido de su transformación. Si el atributo no está definido con claridad y rigor plantea tácitamente una capacidad de cambio que no explicita una finalidad o propósito claros.

En la intersección de estas dos vías, Ruta 37 y Ruta 73, hoy se observan tamaños de predios de 1 ha, lo que va desvirtuando lentamente la ruralidad. Esa circunstancia es relevante dado que también hay predios que llegan hasta las 25 ha y ello puede generar propuestas de fraccionamiento en padrones menores con la finalidad de pasarlo a urbano, no solo ampliando el fenómeno de la residencia al borde de las rutas sino promoviendo la extensión innecesaria de la ciudad.

Asimismo, como se observa en los esquemas de estudio de la figura 63 se encuentra el "Pueblo Obrero" de Piriápolis, un sector de área urbana a ambos lados de la Ruta 37 que genera dificultades y potencialidades similares a las ya mencionadas en el píxel tres, respecto a la travesía urbana de rutas.

Lo curioso es que la Ruta 37 nace como bulevar en plena ciudad de Piriápolis y después va tomando en su recorrido hacia el norte esas características de caminería o ruta departamental, con tramos que intersectan o atraviesan suelo urbano y suelo rural.

Con tantos elementos diferentes en una fracción de territorio relativamente discreta, es interesante analizar cómo se articulan las distintas escalas de análisis y de planificación a nivel vial, es decir, el carácter nacional o local, los usos permanentes o turísticos, entre otros, teniendo cada una sus propias lógicas y tiempos sobre la misma ruta.

Esa diversidad de atravesamientos aporta interés a la experiencia del desplazamiento y genera ritmos y formas de movilidad muy distintas coincidiendo en un solo conector vial. Si bien es uno de los puntos débiles, en cuanto a la articulación entre el ordenamiento territorial y la infraestructura vial, también es una oportunidad para proponer alternativas y mejoras.

En ese sentido la red vial puede ser también un *punto de partida para la reinención* del espacio y para plantarse en el territorio contemporáneo de otra forma. El fenómeno del asentamiento de la población a lo largo de las rutas es particularmente interesante y no exclusivo de esta área, ni es en ella en donde se dan los conflictos más agudos.

Una adecuada planificación y gestión territorial debería prevenir que estos fenómenos de urbanización a lo largo de las rutas no se transformen en un problema o en una degradación del territorio. Una forma es que en los Planes Locales o en los Planes Parciales se incluyan disposiciones sobre los tamaños de los predios permitidos dependiendo de la zona, sus factores de ocupación de suelo, índices de permeabilidad y otras condiciones ambientales.

También, es una posibilidad subcategorizar el suelo (incluso el rural), como se ha mencionado para otros pixeles, de tal forma que se incluyan disposiciones para prevenir que no ocurran fenómenos no deseados, pero para ello es necesario la elaboración de un instrumento local de ordenamiento.

En general la vivienda ubicada en los márgenes de la ruta genera, por un paulatino incremento de la población y por dinámicas cotidianas, dificultades en la movilidad en la propia vía. El fenómeno de la población al borde de las rutas está muy presente en el territorio uruguayo como ya se mencionó y es entendible el valor que tiene para las localidades o pueblos porque les permite estar conectados físicamente.

Es un valor admitido socialmente y lo seguirá siendo, pero las complejidades, las velocidades, las demandas de las rutas han cambiado y exigen que al mismo tiempo se propongan reformulaciones, no solo viales sino de una espacialidad integral y un acondicionamiento específico al borde de las vías.

Además, según definen Batty y Longley en *Fractal Cities*, "la fascinación por los bordes está en su ambivalente y simultáneo papel de división y conexión. Los bordes marcan la transición entre diferentes formas de existencia. Transmiten y controlan el intercambio entre los distintos territorios"⁵² (1994). Esto es válido tanto para bordes de ciudad, como fácilmente aplicable a la situación de borde entorno a las rutas.

Como se mencionó, a veces la solución elegida para subsanar algunas interferencias entre infraestructuras viales y áreas urbanas es hacer un "by pass" para alejar de los poblados y las ciudades, sobre todos de las intermedias, el alto flujo vehicular de pasajeros y a veces de camiones de carga.

Todo ello suele ser en vano si no se instrumenta un efectivo *control territorial*, fundamentalmente por parte de las intendencias. Transcurre el tiempo y las poblaciones

⁵² *Borde*. Glosario elaborado por el Instituto de Teoría y Urbanismo (ITU) de la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo de Udelar (2019)

vuelven a asentarse cerca de la nueva ruta, dejando en evidencia la necesidad de esta vinculación con ella.

Es difícil manejar estos temas más allá de la lógica ingenieril del trazado de rutas y sus nuevos requerimientos de circulación. Es complejo porque con frecuencia quienes tienen la responsabilidad de resolver estas nuevas obras no advierten que se dan otros fenómenos en el territorio, mucho más allá de la solución de ingeniería.

Es aquí donde de nuevo el ordenamiento territorial se vuelve una herramienta fundamental para analizar, consensuar, y proponer transversalmente con todos los sectores involucrados.

A veces, la solución del desvío de una traza es correcta, otras veces no es una opción ni debe serlo. En este caso que nos convoca, el tema pasa por otro lado, en el que es *necesario tener la capacidad de generar propuestas diferentes*, ya que la ruta es un hecho físico existente y muy importante para sostener los vínculos que tienen relación con aspectos vitales de las comunidades.

En las localidades asociadas al mundo rural pero también en ciudades medias, una parte de la población reside cerca de la ruta, pero es necesario regular la forma y en ese escenario existen asuntos de difícil resolución como la movilidad cotidiana.

Ahí seguramente sea necesario repensar y generar propuestas diferentes, como por ejemplo la de *utilizar viejas trazas del territorio abandonadas*. Por ello, es interesante traer para el cierre una breve reflexión sobre las potencialidades que ofrecen antiguas trazas de caminos, rutas e incluso vías de tren.

En este caso, como se observa en el esquema de la figura 63, se esboza aproximadamente el trazado de la línea del histórico Tren de Piria que acompañaba parte del recorrido de la Ruta 37 en este tramo.

De ese antiguo sistema ferroviario podría usarse, de ser posible, lo que queda de la vía original como alternativa de circulación peatonal, de bicicletas o simplemente generando un espacio verde lineal para realizar actividades físicas o recreativas e incluso de contemplación del paisaje y de la naturaleza.

Esto se alinea con el movimiento de propuestas para recuperar algunas estaciones de tren que está manejando la Intendencia de Maldonado⁵³ pero también, en sintonía con el interés

⁵³ *Maldonado va a recuperar estaciones de tren*. Artículo de María Shaw, disponible en <https://www.cipetur.com/index.php/noticias/item/4086-maldonado-va-a-recuperar-estaciones-de-tren>

que siempre se ha tenido desde la comunidad de Piriápolis por recuperar algo de ello. De hecho, han creado el museo ferroviario y otras propuestas, con diferentes vaivenes a lo largo del tiempo.

El asunto de recuperar los espacios vinculado a los trenes no es original de estas tierras, sino que desde hace años hay propuestas muy interesantes en España, y en Europa en general, creando ciclovías, parques lineales y circuitos de paseo en las viejas trazas del ferrocarril y otra serie de reconversiones de las infraestructuras ferroviarias en desuso.

La vieja traza del tren es solo un ejemplo de cómo podrían buscarse otras alternativas "al costado" de la ruta para generar otros fenómenos territoriales más contemporáneos. Un espacio lineal de conexión alternativo, paralelo, que genere *nuevas formas, más interesantes, sustentables, seguras y de circulación diferenciada o segmentada*.

Se trata de concebir la "reutilización del patrimonio ferroviario como una oportunidad para la regeneración urbana y territorial"⁵⁴ Esto incluye las líneas férreas, pero también las estaciones o incluso las áreas ferroviarias que están conformadas por diversidad de elementos que poseen un innegable valor patrimonial y forman parte de la historia de los territorios.

El tema de la población que se va afincando a lo largo de las rutas es un fenómeno que genera diversas dificultades. Si el proceso está en ciernes parece saludable intentar frenar la situación, revertirla, promoviendo un desarrollo más sostenible y deseable.

Para manejar el tema de la urbanización al borde de las rutas es *necesario plantear otras alternativas de regeneración urbana y territorial*. Un camino posible, aunque obviamente no el único, es reconvertir infraestructuras en estado de abandono, no solo las ferroviarias sino también viales u otras, en los casos en que esto sea viable.

⁵⁴ Conceptos expresados por el Prof. Mario Cerasoli en el marco del workshop "*Proyecto del Ferrocarril Central del Uruguay*", realizado en noviembre de 2019, en el marco del curso "*Infraestructuras, movilidad y territorio*", que tuvo lugar en la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo, de Udelar.

3.6 Ruta 10 y Puerto | La conectividad más allá de la comarca

La tríada: integración regional, infraestructura vial y ordenamiento territorial

Este pixel tiene su origen en el encuentro de la Ruta 10 y el Puerto de Piriápolis, un lugar muy característico que ha sido fundamental desde los orígenes del balneario, vinculado a un fuerte elemento natural como lo es el Cerro San Antonio.

Es un punto singular afectado por condicionamientos altimétricos, lo que lo vuelve atractivo desde el punto de vista turístico y complejo al confluir diversas infraestructuras en un mismo ámbito.

Esta zona ha tenido vaivenes de desarrollo a lo largo de los años y es poseedora de características paisajísticas muy interesantes. Por un lado, la continuación de la Ruta 10 en este tramo es de jurisdicción departamental, se denomina Rambla de los Ingleses y tiene características de paseo costero o rambla urbana y luego sigue su recorrido como ruta costera.



FIGURA 64: Foto del sitio en 2022 / Infraestructura vial sobre imagen satelital Pixel 6
Fuentes: Fotografía de la autora y plano de elaboración propia con Sistemas de Información Geográfica

Por otro lado, el Puerto de Piriápolis hace más de cien años es una infraestructura estratégica de carácter nacional y por ese motivo ha sido receptor de importantes inversiones, principalmente públicas en 1997 y la última en 2008.

La reforma más reciente, le ha dejado a la ciudad un moderno puerto, muy integrado a ella, y con extraordinarias virtudes para turismo, pesca, veleros, gastronomía, paseo, etc., pero también un gran potencial de conexión como vía marítima para el transporte fluvial de pasajeros.

Además, la cercana Avenida 25 de Mayo que luego se transforma en el Camino de Los Arrayanes como se observa en la imagen satelital de la figura 64, proporciona una rápida salida y entrada a Piriápolis, desde el puerto hacia la Ruta Interbalnearia y Punta del Este o Montevideo.

Se debe mencionar que en el encuentro de Camino de Los Arrayanes y Ruta Interbalnearia también se ha realizado una obra de adecuación vial reciente, entre otras cosas para favorecer el uso de este camino muy utilizado, por ejemplo, por el transporte interdepartamental.

Ciertamente, se puede optar por circular desde Piriápolis hacia el este o el oeste por las ramblas para acceder a la Ruta Interbalnearia, aunque esta salida por "Arrayanes" mencionada, es la más rápida y directa del Puerto.

Camino de Los Arrayanes, además, es una ruta nacional terciaria, con un gran potencial como corredor de interesantes valores escénicos y panorámicos, es decir una ruta donde se destaca el recorrido rural y la contemplación del paisaje de olivos, vid, cerros y mar.

En este caso se confirma la premisa que la infraestructura vial debería *aprovecharse para el diseño de las ciudades o territorios*. No deberíamos aceptar con resignación la utilización de horas y horas de ruta únicamente para el desplazamiento. También debería ser un viaje placentero, planteaba años atrás Kevin Lynch⁵⁵.

En las Estrategias Regionales de OTyDS de la Región Este se apuesta a valorizar el paisaje de la toda la región, poniendo en valor su potencial turístico. Una de las formas es darle jerarquización vial a rutas como esta, que ameritan un buen diseño, como una marca de identidad y una forma de reposicionarlas en el paisaje, de alguna manera respondiendo las aspiraciones de Lynch.

Además del Camino de Los Arrayanes, la propia Rambla de los Ingleses tiene una relación con la naturaleza muy particular, por un lado, con el Cerro San Antonio, y por el otro lado

⁵⁵ *The view from the road* [La vista desde la carretera], año 1966. Kevin Lynch, Ronald Appleyard y John Myer. MIT

con el borde costero del Río de la Plata, como se observa en los esquemas de estudio de la figura 65.

El Puerto de Piriápolis y el Cerro San Antonio son un par indisoluble que ha sido portador de lo fundamental de la identidad y la imagen de Piriápolis, un *paisaje característico y responsable de su vinculación e inserción regional*, principalmente por su potencial de conexión fluvial con la República Argentina.



FIGURA 65: Ruta 10 y Puerto. Esquemas de estudio
Fuente: Elaboración propia

La propia senda de subida al Cerro San Antonio es una infraestructura vial interesante, que propone un circuito de paseo que valoriza el camino y el paisaje. Ese recorrido está acompañado por parches de monte nativo que se entrecruza visualmente con el mar en el ascenso que va dando la vuelta al cerro, en un suelo que está loteado y ha sido clasificado como de carácter suburbano.

El acceso al Cerro San Antonio está destinado principalmente para el automóvil, visto que en su diseño no hay aceras o senderos o bicisenda, etc., que lo hagan apropiable con comodidad para los peatones. Presenta una oportunidad para vincular infraestructura y paisaje, pero también para transformarlo en un recorrido de calidad para la cotidianeidad de Piriápolis, en cuanto a paseo peatonal, deportes y otros usos similares.

Si bien se genera un interesante recorrido vehicular hasta llegar a su conocida cumbre, en ella no se ha logrado concretar una propuesta de diseño con valor urbano-paisajístico novedosa, de calidad y contemporánea.

A su vez, abajo, para el Puerto de Piriápolis se han realizado intentos de reestablecer la *conexión fluvial con Buenos Aires*, relevante desde los orígenes del puerto, pero pese a algunas experiencias puntuales esto no ha logrado aun concretarse.

En el desarrollo de las Estrategias Regionales de OTyDS de la Región Este y en las Directrices Departamentales de OTyDS de Maldonado se menciona de manera explícita el potencial de este puerto para la habilitación del servicio de pasajeros a Buenos Aires.

Previo a ello en el año 2008, en un artículo publicado en la revista Barcelona Metrópolis, escribían Olivera, Schelotto y Soba (p. 83) a propósito de Piriápolis que "las perspectivas de desarrollo portuario...muestran su potencial como nodo regional y de intercambio modal. De esta manera, se perfila como un clúster turístico asentado en una fuerte estructura territorial que se proyecta en el siglo XXI como opción de desarrollo de turismo sostenible"⁵⁶.

Piriápolis ha registrado una reactivación y dinamización, su actividad turística se ha diversificado en los últimos años, y en ello han sido primordiales las infraestructuras. La Ruta Interbalnearia, el Puerto de Piriápolis, la Rambla de los Argentinos y últimamente la inversión en adecuación de muchos de sus cruces y rutas más relevantes.

En las Estrategias Regionales de OTyDS de la Región Este se plantea que la inserción regional internacional es un tema muy considerado, por ejemplo, cuando se piensa en la planificación de servicios e infraestructuras territoriales, siendo relevantes los equipamientos y los servicios de ruta.

Asimismo, se remarca como uno de sus objetivos "potenciar las capacidades, infraestructuras y equipamientos instalados, así como la creación de nuevas infraestructuras territoriales según las necesidades de la región, articulándolas a nivel nacional e internacional"⁵⁷. Ello se ajusta bien al proceso de estos últimos tiempos en esta área, sin perjuicio de las afectaciones de la reciente pandemia, es posible aseverar que la tendencia continuará en el futuro.

Se mencionó en el marco teórico los esfuerzos respecto a la inserción regional y las políticas de infraestructura vial, realizada en el marco del Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento. La integración de los países de la región, aunque difiera en sus formas a lo largo del tiempo, parece ser un lugar al que inexorablemente se camina en el mundo contemporáneo. Esa integración tiene muchas facetas, pero la que interesa en particular aquí es la integración física de los territorios.

Si bien la situación geopolítica de estos países ha cambiado desde entonces, son válidos y necesarios los intentos de *fortalecer la integración física regional*. No existe la integración,

⁵⁶ Piriápolis: modelo territorial y turístico en tres tiempos

⁵⁷ Decreto N°360/013. Art. 5, literal b.

o al menos se dificulta o no es plena, si no se materializa y se ve reflejada en el territorio. América del Sur tiene una gran deuda en ese tema que la define y caracteriza.

Ciertamente que esta área tiene en la actualidad una adecuada conexión sobre todo con Argentina, no solo vía terrestre desde Colonia, sino también desde los cercanos Aeropuertos Internacionales de Carrasco y Laguna del Sauce. Pero el énfasis, en el caso puntual de este ámbito de estudio, esta puesto en *la integración vía marítima en primera instancia y luego una red vial* de apoyo para que ello ocurra de forma fluida en el territorio.

En este momento el Puerto de Piriápolis está muy bien acondicionado y las vías de comunicación terrestre no solo son suficientes, sino que además se encuentran en un proceso de rediseño y actualización.

El ordenamiento territorial como instrumento para llevar adelante una política territorial permite pensar y coordinar todo ello, posicionándolo como una *estrategia regional, pero también local*.

Se ha mencionado en varias oportunidades que el Plan Local Piriápolis - Solís Grande se encuentra en elaboración y será un punto de inflexión para el territorio. Si a eso se le agrega la posibilidad latente de retomar la conexión regional, entonces esa *tríada de integración regional, infraestructura vial y ordenamiento territorial harán posible un salto cualitativo en este territorio*.

Las infraestructuras viales son primordialmente elementos de conexión, pero que integrados a infraestructuras de mayor porte como puertos o aeropuertos, *adquieren una fuerza estratégica que trasciende al propio lugar* y adquiere características nacionales o internacionales.

Por lo tanto, el ordenamiento territorial de dichas infraestructuras y sus áreas de incidencia, son determinantes para el desarrollo sostenible, para el reconocimiento a la naturaleza colectiva y *multiescalar del territorio*.

3.7 Ruta 10 y Punta Colorada | La senda costera

Ordenamiento territorial e infraestructura vial costera

El tramo de la Ruta 10 que pasa por Punta Colorada como Rambla, es el centro de este pixel. En la comarca las vías costeras a lo largo de su recorrido van tomando diversas denominaciones y competencias, denominándose Rambla Costanera desde el balneario San Francisco hasta su encuentro con la Avenida Tercera, vía que ha tenido algunas intervenciones recientemente.

El camino de ingreso y salida transversal de Punta Colorada más directo a la Ruta Interbalnearia es la Avenida Tercera, como se observa en la figura 66. A partir de la calle De La Gloria continúa como Avenida De los Eucaliptus, luego un breve tramo de Avenida Uruguay la conecta con Camino de Los Arrayanes.

La Avenida Tercera podría funcionar en esta situación como "puerta de entrada" a Punta Colorada (tal como lo fue históricamente), fortaleciendo un acceso *en peine* si se prioriza la importancia de esa forma de arribo a la costa.



FIGURA 66: Foto del sitio en 2022 / Infraestructura vial sobre imagen satelital Pixel 7
Fuentes: Fotografía de la autora y plano de elaboración propia con Sistemas de Información Geográfica

Es importante recordar que, en cuanto al acceso a los balnearios, la propia Directriz Nacional de OTyDS del Espacio Costero indica que se deberán alentar las vías de acceso a ellos desde las rutas nacionales. De todas maneras, este camino de conexión no está

por ahora en óptimas condiciones en todo su recorrido, por lo que también se utilizan otros vínculos costeros tanto hacia Montevideo como hacia Punta del Este.

La Rambla Costanera continúa, luego de su encuentro con la mencionada Avenida Tercera, como Rambla de los Delfines de alto valor paisajístico. El siguiente tramo de esta vía panorámica bordeando la costa se denomina Rambla de los Albatros y luego ya toma el nombre de Américas Unidas por un largo recorrido, que será motivo de análisis del siguiente píxel.

Punta Colorada ha tenido en los últimos años un incremento del número de viviendas construidas y casi toda el área que incluye este píxel es suelo urbano. Esto colisiona con el ecosistema en peligro que tiene esta área, sobre todo vinculado al frágil equilibrio del sistema costero.

Como elementos puntuales cabe mencionar que al borde de la vía costera se encuentra ubicado un conocido servicio de rescate de fauna marina y un sitio arqueológico de gran valor patrimonial, como se muestra en los esquemas de la figura 67, lo que hace de este un sector de costa muy especial.

Esos sitios arqueológicos que en cierto número han sido identificados en la costa y fueron afectados muchas veces por la red vial, son "pequeñas ventanas al pasado" como les llama la arqueóloga Laura Brum Bulanti. Es importante protegerlos en sí mismos, más allá de la propia conservación y sustentabilidad de la zona costera en términos ecosistémicos, para integrar a la preservación del patrimonio natural la conservación del patrimonio cultural.

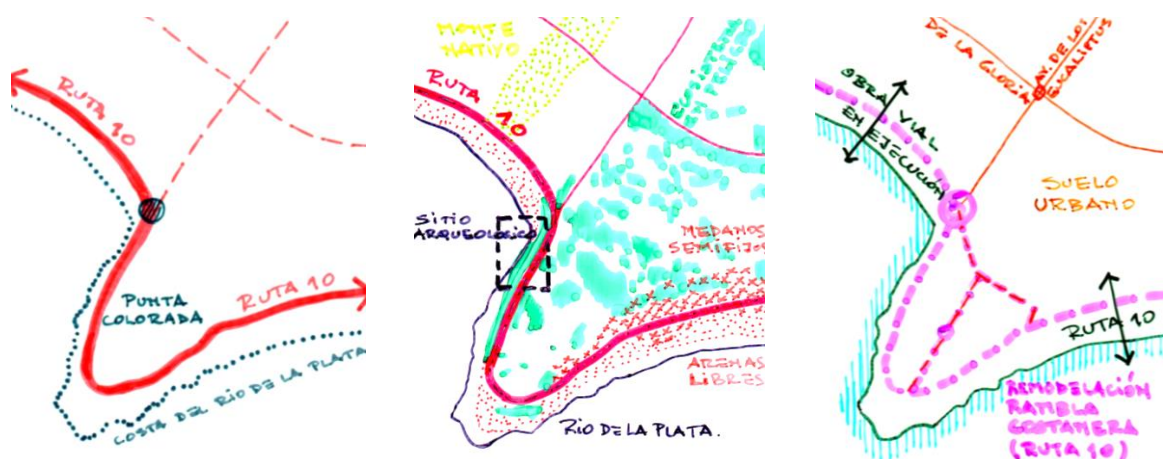


FIGURA 67: Ruta 10 y Punta Colorada. Esquemas de estudio
Fuente: Elaboración propia

La remodelación de la rambla desde San Francisco a Punta Negra, es una controvertida obra vial en ejecución. El eterno dilema de la costa y la proximidad de la traza de la rambla, de la antropización y la conservación de la naturaleza.

Los vecinos de la zona organizadamente han llevado adelante diversas iniciativas porque temen, entre otras cosas, que las nuevas obras produzcan un impacto aún más negativo sobre la costa.

Conviene subrayar, que se llegó a realizar una propuesta concreta por parte de los vecinos, con sendas peatonales y bicisendas, tránsito vehicular en una sola dirección de baja velocidad, etc. Es una idea muy diferente a lo que ejecutó en la primera etapa el gobierno departamental, que no aceptó en su momento el proyecto presentado por la comunidad organizada⁵⁸.

En esa primera etapa de ejecución, lo realizado por la Intendencia fue una cinta pavimentada que por la vía de los hechos induce a aumentar la velocidad vehicular y que vuelve al suelo más impermeable por los materiales utilizados. Tampoco plantea un diseño adecuado para los cruces o acceso peatonales a varios cientos de metros lineales de arcos de playa o costa rocosa muy concurrida.

La segunda etapa de remodelación de la Rambla por parte de la Intendencia de Maldonado, se ha detenido por orden judicial⁵⁹. Al momento de escribir este trabajo su destino final es aún incierto.

La aprobada Directriz Nacional de OTyDS del Espacio Costero señala a la "gestión integrada del espacio costero, como herramienta de manejo de las distintas actuaciones que se realicen en el área, incorporando la participación de instituciones del Estado y actores sociales"⁶⁰.

En este lugar, como en otros tantos del litoral costero del país, los actores sociales están presentes, dispuestos al diálogo, asesorados por técnicos en el tema y con gran interés en dicha participación.

⁵⁸ La diaria. Artículo del día 13 de agosto de 2021. *Vecinos de Punta Colorada presentaron un proyecto de paseo costero sostenible que incluye la creación de sendas para peatones y bicicletas*. Disponible en <https://ladiaria.com.uy/maldonado/articulo/2021/8/vecinos-de-punta-colorada-presentaron-un-proyecto-de-paseo-costero-sostenible-que-incluye-la-creacion-de-sendas-para-peatones-y-bicicletas/>

⁵⁹ La diaria. Artículo del día 8 de julio de 2022. *La Justicia ordenó la suspensión de las obras en la rambla de Punta Colorada*. Disponible en <https://ladiaria.com.uy/maldonado/articulo/2022/7/la-justicia-ordeno-la-suspension-de-las-obras-en-la-rambla-de-punta-colorada/>

⁶⁰ Art.7 literal f

Asimismo, respecto a la infraestructura vial y acceso vehicular, la Directriz Nacional de OTyDS del Espacio Costero afirma que es importante en la actualidad *alejar de la costa el flujo vehicular* y que las acciones en el espacio costero, ya sea a través de proyectos, planes e intervenciones diversas, lo contemplen.

En la obra mencionada, se actúa al revés, estimulando el flujo de vehículos y sin darle importancia a que en la temporada estival la población se incrementa de manera significativa para disfrutar de esa costa.

Es evidente la necesidad que tenía ese sector de rambla costera de una adecuación y mejora. La ruta ya está ahí desde años, mal ubicada, pero está ahí. La controversia que está actualmente planteada es acerca de la forma o el cómo se intervino en ella y también cómo se pretende seguir avanzando.

Complementariamente, como ya se mencionó en el marco teórico, la vigente Directriz Nacional de OTyDS del Espacio Costero indica que la red vial paralela y cercana a la costa debe tender a "transformarse en paseos costeros marítimos peatonales o vehiculares de baja velocidad"⁶¹.

Vale la pena detenerse en el concepto de *transformación* porque el asunto de alejar al tránsito de la costa, no se refiere exclusivamente a considerarlo cuando se realiza un instrumento de ordenamiento, o una obra nueva, sino también cuando se ejecutan proyectos de reforma o adecuación, como en este caso.

Corresponde advertir que la ausencia de un plan local debilita de alguna forma al ordenamiento territorial, porque si bien existen directrices, estrategias, lineamientos generales y recomendaciones para esta área, que son muy válidos e imprescindibles, parecen no ser suficientes.

Las Directrices Departamentales de OTyDS de Maldonado en su momento dejaron planteada la necesidad de la elaboración de un plan local y también de planes especiales o parciales para sectores de costa, en particular en un área tan singular como Punta Colorada.

Este sector de costa que se analiza, no ha sido foco de instrumentos particulares de ordenamiento, lo que deja el área expuesta a potenciales intervenciones en su costa con importantes impactos e incidencia en el ambiente y en el paisaje.

⁶¹ Art. 9

El plan local que incluye a toda esta área se puso en marcha hace más de tres años, pero se ha tenido poca información pública de avances en el mismo y mientras no esté aprobado y en vigencia, permanece desactualizado el enfoque territorial particular.

El proceso de elaboración de las Directrices Departamentales de OTyDS de Maldonado implicó una importante participación ciudadana durante el proceso y como consecuencia de ello se plantearon pautas claras, pero el tiempo transcurrió (15 años) y el territorio, particularmente en la costa, se ha continuado transformando con los años. Eso hace que cuando se enfoca al territorio en detalle, falten elementos o se de pie a interpretaciones no del todo ajustadas a la realidad.

Frente a aquella pregunta disparadora de qué pasa con las rutas costeras y el ambiente, es importante remarcar, además, que toda nueva inversión debería tomarse como una oportunidad de transformación, cuidando la costa sobre la base de pautas y criterios conservacionistas más contemporáneos. El equilibrio ambiental es muy importante y no parece razonable seguir trabajando con conceptos del siglo pasado.

La propia Directriz Nacional de OTyDS del Espacio Costero indica como uno de sus objetivos⁶² "la adaptación de las intervenciones en el espacio costero al cambio climático y al aumento de la variabilidad", como un asunto prioritario, contemporáneo y urgente.

Esa costa no solo le da sentido a toda esta comarca, sino que además es imperioso ocuparse del cambio y la variabilidad climática, para mitigar el presente y para preservarlo para las futuras generaciones.

⁶² Art. 4

3.8 Ruta 10 y Punta Negra | Nuevo e incierto

Infraestructura vial y oportunidad de desarrollo urbano alternativo

Este píxel abarca el último tramo de la ruta costera incluido en esta área de estudio, lo que se registra en la figura 68. En realidad, si bien discurre por la traza de la Ruta 10 en esta parte de la costa, como ya se ha mencionado, se denomina Américas Unidas y es de jurisdicción departamental. Este sector de rambla con esa denominación comienza en Punta Colorada, continúa hacia el este en forma paralela y cercana a la costa, hasta que al alcanzar Punta Negra cambia su orientación en dirección al norte.

Ese parte de recorrido casi perpendicular a la costa, fue recientemente renovado y es donde Américas Unidas - o la Ruta 10 - vuelve a buscar la conexión con la Ruta Interbalnearia. Ese punto de inflexión en el trazado se transforma así en otra posibilidad de acceso o salida de toda el área de estudio.

Asimismo, es destacable la posibilidad de acceder a Punta Negra desde la Ruta Interbalnearia también por otro camino relevante y perpendicular a la costa como lo es el Camino de Los Arrayanes, que va adquiriendo identidad y relevancia para los territorios de la comarca que se sitúan al este de Piriápolis. En particular la vinculación se produce por Avenida Uruguay, una traza que ha sido repavimentada hasta Punta Negra.



FIGURA 68: Foto del sitio en 2022 / Infraestructura vial sobre imagen satelital Pixel 8
Fuentes: Fotografía de la autora y plano de elaboración propia con Sistemas de Información Geográfica

El virtual "vacío" del tramo final de Ruta 10 antes de girar hacia el norte, constituye uno de los pocos espacios de costa o de territorio sin urbanizar que va quedando en el departamento sobre el Río de la Plata. Desde Punta Negra hasta Portezuelo existe ese ámbito con posibilidad de desarrollo territorial, que contemple sus especificidades y sus potencialidades, esperando la oportunidad de hacerlo de una forma más contemporánea.

Se distingue como un "área de oportunidad para un *desarrollo alternativo* y sustentable con acciones tendientes a un manejo costero integrado que pueda viabilizar el cambio de tendencias negativas de apropiación del territorio costero del área más antropizada"⁶³.

En este caso puntual, uno de los asuntos relevantes será cómo plantear un diseño adecuado y respetuoso de la infraestructura vial para un desarrollo sostenible, que preserve y fortalezca el carácter público de la costa y fomente la conservación del ecosistema costero.

El crecimiento de Punta Negra, sus dinámicas y sus procesos están muy vinculados al tema ambiental. No hay duda que el gran *atractor de este lugar es el paisaje agreste* y la naturaleza, con la costa como elemento principal constituido por la punta rocosa y un amplio arco de playa, con sus arenas libres y médanos fijos o semifijos esquematizados en la figura 69.

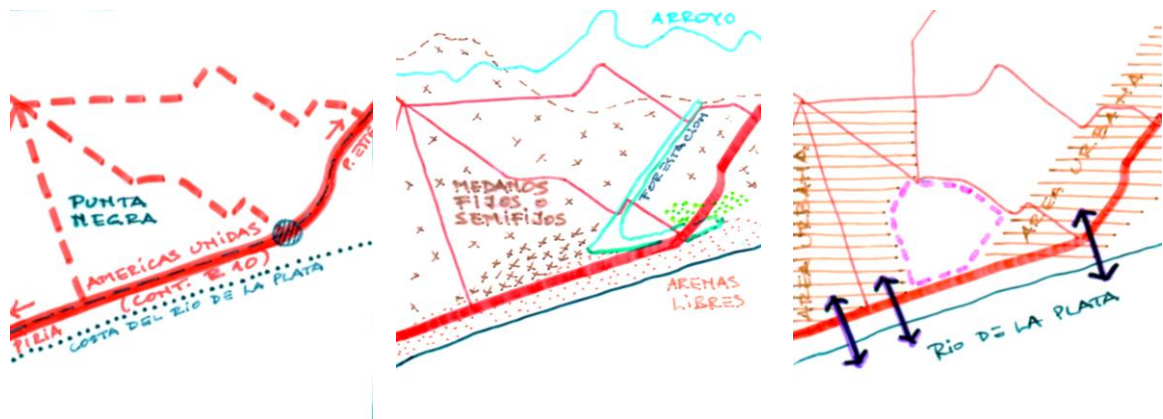


FIGURA 69: Ruta 10 y Punta Negra. Esquemas de estudio
Fuente: Elaboración propia

El balneario Punta Negra ha tenido un incremento notorio de población y de viviendas en el último tiempo, como se mostró en la dimensión económico social (punto 2.3). A ello se le debe sumar que este sector tiene una alta presencia de suelo categorizado como urbano

⁶³ Decía sobre este sector el Centro interdisciplinario para el manejo costero integrado del cono sur (2011) en el *Plan piloto de manejo costero integrado en el área de oportunidad Punta Colorada – Punta Negra, Maldonado* (p. 169)

con importantes sectores fraccionados, que responden a lógicas anteriores y que en las últimas décadas han empezado a ser ocupados.

Dichos lotes empiezan a habitarse con nuevas lógicas, no exentas de ciertas controversias. Sobre ellos van apareciendo nuevas construcciones y se fortalece la utilización, como conector del sistema local, de la ruta que los bordea sobre la costa. Esta vía cada vez va tomando más relevancia para la vida y la conexión con el resto de los balnearios costeros.

El paisaje y el vacío, son "el emergente y renovado capital cultural -más que natural- de principios del siglo XXI" se planteaba en la mencionada Ciudad Celeste (Sprechmann, Capandeguy y Aguiar, 2006, p. 79), y ciertamente que es así.

En la actualidad existen importantes presiones y es factible que éstas se intensifiquen, lo que indica que se necesita de manera urgente la elaboración de un instrumento de ordenamiento territorial más detallado y particular, con sus correspondientes dispositivos de gestión y contralor. Si bien esta zona es parte del Plan Local Piriápolis - Solís Grande en elaboración, probablemente este indicará si el área necesita, además, algún plan derivado o instrumento especial.

La Directriz Nacional de OTyDS del Espacio Costero, que sí se encuentra vigente, indica que es importante controlar los procesos de ocupación urbana en la costa, alternando áreas urbanas con sectores menos poblados, con espacios naturales, defendiendo y estimulando cierta diversidad territorial.

Es adecuado traer a esta reflexión lo que propone Ligrone (2013, p. 77) "apostemos a crear territorios inteligentes: rescatemos la LOTDS aplicándola a fondo, desarrollemos conceptos y prácticas innovadoras".

En este tramo singular de Punta Negra, la Ruta 10 juega un *rol central para el desarrollo sostenible de la costa*. La accesibilidad pública a la playa, el libre tránsito peatonal, la protección de las vistas, el respeto y protección de los ecosistemas costeros, son otros elementos a priorizar.

Por otra parte, la *caminería interna* de Punta Negra es de pavimento granular con un diseño mínimo y estándares de mantenimiento bajos lo que implica un tránsito lento, siendo esto último muy adecuado para el lugar. Obviamente, se trata de un pavimento permeable que supone la existencia de cunetas y suelos también permeables, sobre el que se podrían trabajar los drenajes pluviales con más naturalidad.

Adicionalmente, para considerar la situación de los *peatones*, es necesario generar espacios de circulación más seguros, con cierta independencia de la calle, pero sin perder la naturalidad de Punta Negra. Lo mismo ocurre con las formas posibles y alternativas de iluminación de calles manteniendo lo agreste del sitio⁶⁴.

Por lo expuesto, se debe acompañar el proceso urbanizador de una manera más respetuosa y en diálogo con la naturaleza. Más allá de los proyectos que pueden definir en concreto el diseño, el ordenamiento territorial debe ser capaz de regular con otras formas de pensamiento y de posicionamiento sobre el territorio, el paisaje y la identidad del lugar.

En ocasiones, lo natural solo se utiliza como mitigador de los impactos negativos de las infraestructuras, en este caso debería ser un potenciador de infraestructuras sostenibles, amigables con el ambiente, generando una nueva forma de vinculación con el territorio y con el paisaje.

Se debe señalar, además, la importancia de trabajar en forma participativa y hacer de Punta Negra un lugar con las condiciones adecuadas, de calidad, sin perder ese carácter agreste y generando desarrollo urbano distinto. En esto el rol de la infraestructura vial local es fundamental, la continuación de la ruta costera es un hecho y es vital para la vida de este balneario que cada vez cuenta con más población permanente. También tiene más actividades y población flotante que busca otras formas de habitar o de usar el territorio.

Un *desarrollo urbano alternativo* significa algo diferente, otras pautas, otros materiales, otros proyectos con más inventiva y localía. Una defensa a ultranza de la costa, del ambiente, de la naturaleza en general, planteando otros ritmos y otras cercanías. Significa también que el "ordenamiento territorial debería enfatizar más, y efectivamente, el valor concreto de lo público" (Capandeguy, 2011, p.9).

Dentro del abanico de lo público, el asunto es *cómo la infraestructura vial desalienta la continuidad lineal costera de la urbanización* y genera un desarrollo alternativo. Es una oportunidad y un desafío desplegar nuevas propuestas en un mundo de incertidumbres.

La infraestructura vial tiene un rol preponderante, estructurador y de cierto liderazgo. Las infraestructuras son anticipatorias, como dice Allen (1998) y la oportunidad está ahora, sobre la mesa, por ejemplo, en la instancia de elaboración del plan local.

⁶⁴ Al respecto se realizó una experiencia denominada "*Imaginario Punta Negra*" cuyo equipo docente estaba integrado por Juan Artcardi, Lucía Bernardi, Ana Laura Goñi, Norma Piazza y Victoria Sánchez. Fue un proyecto seleccionado por la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (SCEAM) para el Fortalecimiento de Trayectorias Integrales, en 2013-2014.

Reintegración comparativa

A modo de cierre de este tercer capítulo se expone de manera sintética una reintegración comparativa de la desagregación realizada precedentemente.

Mediante tres matrices comparativas entre los distintos píxeles territoriales abordados, se complementa el proceso de análisis procurando volver unos pasos atrás y mirar el conjunto.

En las distintas escalas de acercamiento a la infraestructura vial en el territorio, en ese intento de profundizar en partes y volver al todo, resulta necesaria una instancia comparativa e integradora de las pequeñas piezas territoriales estudiadas.

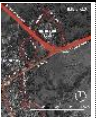
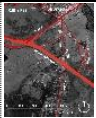

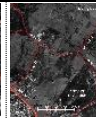
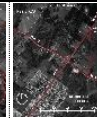
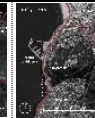
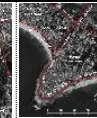

En cada uno de esos píxeles, como se vio anteriormente, se exploró su característica más significativa respecto al territorio y la infraestructura.

La primera matriz que se visualiza a continuación plantea una valoración cualitativa de la interrelación entre ellos, es decir, que tanto tiene uno del otro. En vertical se ubican la numeración de los píxeles y en horizontal los mismos píxeles identificados según sus temáticas específicas, por sus nombres de estudio.

Píxeles e intensidad	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Coordinación entre la planificación vial nacional y el ordenamiento territorial local	■	■	■	□	□	■	□	□
2 Los corredores viales y la categorización de suelo en ordenamiento territorial	■	■	■	■	■	■	■	■
3 Ordenamiento territorial y travesías urbanas de rutas en pequeño centro poblado	■	■	■	■	■	■	■	■
4 Infraestructura vial y ruralidades de la comarca en el ordenamiento territorial	■	■	■	■	■	□	□	■
5 El ordenamiento territorial y la urbanización en los márgenes de las rutas	■	■	■	■	■	■	■	■
6 La tríada: integración regional, infraestructura vial y ordenamiento territorial	■	■	□	□	□	■	□	□
7 Ordenamiento territorial e infraestructura vial costera	□	□	■	□	□	■	■	■
8 Infraestructura vial y oportunidad de desarrollo urbano alternativo	■	□	■	□	■	■	■	■

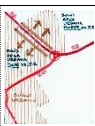

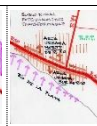




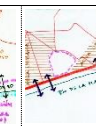
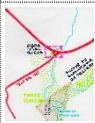







En una graduación de intensidades de grises (siendo el tono más oscuro el de mayor manifestación) se ilustra cuanta presencia del tema específico prevalente de un micro territorio se encuentra presente en otro de ellos.

La segunda de estas matrices presenta a su vez una serie de elementos complementarios, como la imagen satelital en miniatura, la identificación de las rutas que se intersectan y la denominación asociada a determinados conceptos. Todos estos elementos fueron desarrollados en el texto, en cada pixel, pero en esta instancia aparecen reunidos.

Pixeles y red vial	1	2	3	4	5	6	7	8
	RIB y R10	RIB y R37	R71 y R10	R73 y R72	R37 y R73	R10 y Puerto	R10 y Punta Colorada	R10 y Punta Negra
Rutas y conceptos primarios								
	Quando se relega lo local	Suelos de interfase	Las travesías urbanas	Los nuevos territorios rurales	Al borde de la ciudad	La conectividad más allá de la comarca	La senda costera	Nuevo e incierto
Infraestructura vial Nacional y Departamental								
Infraestructura vial solamente Departamental								
Tamaño del pixel: 350 ha								
Tamaño del pixel: 700 ha								

Asimismo, se presenta en forma comparativa cuáles de los pixeles involucran o tienen infraestructura vial exclusivamente de jurisdicción departamental (es el caso de la mitad de las ocho situaciones analizadas) y cuáles tienen una combinación de vías de dominio nacional y departamental. De la misma forma se procede con el tamaño de los pixeles en sus dos opciones.

Finalmente, en la última matriz, se disponen algunos de los esquemas de estudio planteados a lo largo del texto y se incluye como cierre un concepto extraído de cada uno de los micro territorios estudiados.

Píxeles y síntesis	1	2	3	4	5	6	7	8
Esquemas de categorización de suelo y vínculos								
Temas ambientales								
Conceptos por micro territorios	COORDINACIÓN	ZONIFICACIÓN	ESCALA INTERMEDIA	POSURURALIDAD	ALTERNATIVAS TERRITORIALES	INTEGRACIÓN REGIONAL	PASEOS COSTEROS	DESARROLLO ALTERNATIVO

La finalidad de la presentación de esta parte del documento es la visualización en forma conjunta e integrada de los distintos píxeles territoriales, y ejerce como preámbulo para plantear las consideraciones finales que se desarrollan en el capítulo siguiente.

El proceso de investigación de alguna manera implica que operativamente se "desarme" el territorio para su estudio, por un lado, en aproximaciones a toda el área según distintas dimensiones, y por otro lado, que se amplíe la escala (lupa) en determinados puntos para observar en detalle todos los elementos interactuando en el territorio.

El abordaje de las reflexiones finales se realiza sobre el territorio en forma integral.

4. CONSIDERACIONES FINALES

Las trazas de rutas y caminos que atraviesan en nuestro territorio distintas geografías, pueblos, ciudades, campos o ambientes naturales, son observadas en este documento desde lugares no convencionales. En el proceso de esta investigación, esas rutas se muestran por momentos conflictivas y polémicas, pero también resultan atractivas y sobre todo desafiantes.

Las temáticas o situaciones abordadas ocurren simultáneamente y los temas se van cruzando unos con otros en el territorio de la comarca que se analiza.

Es imprescindible realizar el ejercicio de desarmar para entender y volver a armar, buscando encontrar claves y pistas para apostar a lo que podría ser un ordenamiento territorial de "nueva generación", propio de esta tercera década del siglo XXI.

La abundante legislación, las normas reglamentarias que el país se ha dado y el consiguiente despliegue de instrumentos de ordenamiento territorial que en el Uruguay se han generado recientemente, constituyen un punto de inflexión en el trayecto histórico de larga data. Ello indica que se ha recorrido un buen camino, algo que es necesario e imprescindible, pero en modo alguno es suficiente.

Los planes de infraestructuras o los programas de obras viales deberían estar muy ligados al ordenamiento territorial, mucho más de lo que están en la actualidad. Y viceversa, el ordenamiento territorial debería mirar con mucho más atención y consideración todo lo relacionado al desarrollo de la infraestructura vial.

Es necesario coordinar acciones en distintos momentos para evitar que la realización de intervenciones, que tengan ciertas rigideces, genere efectos indeseados. Trabajar de forma más abierta, flexible y a tiempo en la resolución de los problemas, pero también aprovechar los empujes de cambio, las inversiones en las obras viales de todo tipo y porte, para potenciar las capacidades y la transformación del territorio de forma sostenible.

Las infraestructuras viales constituyen un reto a la capacidad de renovación en un mundo contemporáneo en constante cambio. Son un reto a la velocidad y a la incertidumbre que se instalan como una norma en este siglo XXI, que exige de la academia y de los expertos una consideración de los territorios que despliegue otras miradas. Es necesario por ello, pensar desde otro lado, innovar y complementar el pensamiento con acciones o decisiones más flexibles y rápidas, pero igualmente exigentes.

Dentro de esas otras miradas está la del ordenamiento territorial con su capacidad para ver de manera sistémica el territorio y trabajar con las infraestructuras viales en otras formas de acercamiento. En varias oportunidades se remarca que esta exploración se plantea desde el urbanismo y el territorio, no desde la ingeniería.

Es una mirada urbanística a elementos existentes en el territorio que permitan encontrar y desarrollar nuevos diálogos. La estructura vial, como indican las Directrices Nacionales de OTyDS, es uno de los componentes básicos de la estructura del territorio uruguayo.

Por esa razón, es necesario optimizar la aplicación a la infraestructura de los importantes recursos públicos que demanda, dándoles la orientación y la oportunidad de generar nuevos mecanismos que aporten a un equilibrio global y sostenible de los territorios, de las comunidades que los habitan.

De cierta forma se ha cumplido el objetivo de esta Tesis de contribuir al conocimiento de la infraestructura vial en su relación con el ordenamiento territorial contemporáneo uruguayo, visto desde la óptica del continuo arquitectura-urbanismo-territorio. Enfocado en el estudio de un caso, ámbito elegido que contiene variadas situaciones que se repiten con similares características en otros espacios del territorio nacional.

Asimismo, se han cumplido los objetivos específicos de identificar y analizar a la red vial y sus diversas relaciones con el territorio, de aportar elementos de reflexión sobre su rol como componente complejo a partir del cual se organizan una diversidad de elementos.

Al mismo tiempo, se ha procurado poner en valor y exponer la capacidad que tiene la infraestructura vial de generar transformaciones y oportunidades si se la vincula en forma virtuosa al ordenamiento territorial.

Para finalizar el trabajo se dejan planteadas algunas reflexiones a modo de claves, surgidas desde aquellas simples preguntas disparadoras del comienzo de la investigación que se fueron respondiendo, al menos en parte, en el desarrollo de cada uno de los micro territorios analizados.

Abordaje multiescalar para la infraestructura vial en el ordenamiento del territorio

El desarrollo de la Tesis y de la propia investigación deja en evidencia que las infraestructuras viales exigen aproximaciones multiescalares al territorio.

Las oportunidades y los problemas se resuelven en todas las escalas al mismo tiempo. No solo lo macro, no solo lo micro o lo meso, sino todo a la vez y de manera integrada e interesalar.

A escala macro, esta área de estudio muestra la importancia de la infraestructura vial en la interfase entre las áreas metropolitanas y es probable que ese espacio entre las dos aglomeraciones juegue un rol muy interesante a futuro.

Montevideo con su área metropolitana demanda estrategias a desarrollar para los próximos años y el área metropolitana de Maldonado-Punta del Este también tiene nuevos requerimientos, mucho por hacer en su ordenamiento territorial y desarrollo sostenible.

En medio de ambas se encuentra un territorio litoral costero que comprende, por un lado, la llamada Costa de Oro de Canelones que actualmente cuenta con un plan de ordenamiento territorial vigente desde el año 2017, que plantea posicionar a la Microrregión para los próximos años.

Por otro lado, se encuentra esta Comarca de los cerros y el mar en el departamento de Maldonado, que completa esa interfase sobre la costa, cuyo rol a futuro deberá ser discutido en el marco del plan en elaboración para el área. Un espacio de territorio estratégico, donde justamente la infraestructura vial juega, y deberá jugar, un papel central.

En el recorrido de esta Tesis quedaron de manifiesto una gran diversidad de escalas territoriales relacionadas a las infraestructuras, identificándose por ejemplo la regional con el Puerto de Piriápolis, o los suelos de interfase vinculados a las rutas primarias y las localizaciones industriales departamentales. En una escala intermedia están los bordes de rutas, las travesías urbanas o las vías costeras y bajando aún más se encuentra en la escala micro o local, la caminería interna de balnearios, entre otras muchas situaciones.

Todo ello coexiste y opera simultáneamente, lo que exige una forma distinta de abordaje y la generación de nuevas soluciones. Esta multiescalaridad es una de las características más contemporáneas a explotar en ese campo poco activado del vínculo entre la infraestructura vial y el ordenamiento territorial o urbano.

Escala intermedia también en el ordenamiento territorial

Varias de las temáticas indagadas en este proceso, conducen a pensar en generar otro tipo de planificación que considere la escala intermedia también en el ordenamiento territorial y no sólo en el proyecto.

En el proyecto urbano la escala intermedia es bastante explorada, en cambio, en el ordenamiento no está tan desarrollada. Si bien los planes locales dejan planteados o postulan planes parciales o sectoriales para determinadas fracciones territoriales es importante promover su efectiva elaboración y su traducción en operaciones concretas.

En el interior del país – en "extramuros" – estas operaciones suelen quedar a la espera, muchas veces por falta de recursos económicos. Con frecuencia son necesarias acciones de pequeña escala concretas en el territorio, a corto y mediano plazo, como parte de los programas o planes de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible.

A su vez, es necesaria una planificación que además sea participativa y sobre todo que tenga asociada inversión económica, para hacer reales y cercanas las transformaciones. Ellas mismas provocarán otros cambios seguramente como una reacción en cadena que, si es monitoreada, resultará saludable para las localidades medianas y pequeñas.

Coordinación continua entre ordenamiento, vialidad y distintos niveles de gobierno

En reiteradas oportunidades de este análisis aflora la necesidad de hacer más efectiva la coordinación entre el gobierno nacional y departamental o municipal. Efectiva, constante y fundamentalmente continua a lo largo del tiempo.

Es decir, el ordenamiento territorial vinculado a la infraestructura vial implica la participación de todos los niveles de gobierno, los distintos departamentos y municipios que atraviesa una ruta o camino. También, la contribución de los actores públicos y privados, más el alineamiento de objetivos nacionales o locales. De alguna forma, se trata de efectivizar la transversalidad del ordenamiento territorial en un tema específico, en este caso el vial.

Si bien la coordinación de las obras públicas en la planificación territorial está contemplada programáticamente en la LOTDS, parece apuntar sobre todo a la coordinación con los instrumentos de ordenamiento territorial y a una escala grande. Eso es adecuado, pero claramente no es suficiente.

La coordinación además, es uno de los principios rectores del ordenamiento territorial y debe darse en todos los ámbitos, es decir, entre los distintos niveles de gobierno y entre los propios instrumentos de ordenamiento.

Asimismo, es muy necesario desarrollarla también entre lo público a nivel departamental, donde a veces prima la sectorización con poca coordinación. En general, es necesario mejorar mucho la articulación en todos los niveles, acordar estrategias y tiempos.

Importancia del trabajo interdisciplinario en el territorio

El territorio es un sistema complejo y el ordenamiento territorial debe ser capaz de trabajar con las transformaciones imprevisibles y aceleradas que acontecen. Por eso otra de las claves parece estar en el trabajo colectivo, en todos los sentidos, que involucre a las múltiples disciplinas que pueden aportar a la comprensión e intervenir en los procesos.

Para ello los equipos interdisciplinarios han sido siempre relevantes, pero en este siglo XXI son imprescindibles. La articulación mencionada en la clave anterior, también debe funcionar entre las distintas disciplinas que participan en la planificación en los gobiernos departamentales.

Particularmente, la infraestructura vial con todo lo que involucra, requiere el trabajo en conjunto de varias disciplinas. El ordenamiento territorial tiene muchas formas de incidir, porque es una política territorial que define presente y futuro, con posibilidad de participación tanto ciudadana, política, como técnica.

Las visiones y el trabajo de todas las disciplinas en conjunto ya no es un deseo sino una necesidad irreversible, dada la complejidad de los fenómenos contemporáneos que se dan todos al mismo tiempo en el territorio.

Gestión territorial efectiva

La sólida legislación de ordenamiento territorial que hoy existe cuenta con suficientes elementos para poder actuar, perfectibles sí, pero diversos e importantes. Sin embargo, se constata que no se logra completar el ciclo facilitando la gestión de las transformaciones postuladas.

Quizás, sea necesario encontrar formas más efectivas de gestión, de control y también de flexibilidad del sistema de planificación y ordenamiento territorial, complementando las formas con que hoy se cuenta.

Las infraestructuras viales son mucho más que un insumo para el desarrollo territorial. A diferencia de otras infraestructuras como las redes de energía, saneamiento o de agua potable, que también ordenan el territorio a su manera, las redes viales están muy presentes físicamente en la conformación de los territorios y en su materialidad cotidiana.

Las redes viales son dinámicas, además de materiales, y eso las hace "visibles" en cualquier espacio del territorio al que en forma constante afectan e impactan, negativa y

positivamente. Las rutas son elementos conectores espaciales, transversales y portadores de movimiento. A través de los caminos circulan vehículos, personas, bienes y también ideas.

Por ello es necesario una planificación más abierta e inteligente que pueda ir adaptándose a los cambios. La gestión e implementación, así como el financiamiento territorial, son claves para los gobiernos departamentales.

Si bien la gestión no es un asunto que se haya desarrollado exclusivamente en esta Tesis, el problema planteado está implícito y contenido en todos los temas tratados vinculados a la infraestructura.

Por todo lo anterior, parece necesario dar una especie de salto que permita trabajar en el territorio con herramientas nuevas, más dinámicas. Fundamentalmente, y casi de forma urgente, es imprescindible ajustar las herramientas de gestión territorial en sus múltiples escalas.

Relevancia de la infraestructura vial en la posruralidad

Los espacios rurales han sido los menos ordenados en el territorio y en ese marco las infraestructuras viales han tenido un vínculo muy básico con el ordenamiento. Actualmente, parece necesario trabajar desde el ordenamiento territorial con los cambios imprevisibles y acelerados que viven estos territorios rurales, manejando todas las escalas de planeamiento.

Es necesario generar a futuro la posibilidad de operar en el territorio de forma menos estructurada, como se ha mencionado en otras oportunidades, y analizar qué capacidad tiene el ordenamiento territorial para actuar en ámbitos rurales.

Ese espacio, ese nuevo y necesario diálogo entre lo urbano y lo rural es todo un reto, y no solo para esta fracción de territorio, ni exclusivamente para integrar lo vial. Es un gran debate en el futuro del territorio uruguayo, y podría decirse, sudamericano.

Miradas locales y el valor de los municipios en el ordenamiento territorial

Por último, es necesario agregar que se considera importante partir de las particularidades de una comarca, sus actores, sus tiempos y sus espacios. Trabajar con miradas y estrategias locales, en conjunto con planes y en coordinación en todos los niveles.

Resulta imprescindible para ello esa "nueva mentalidad" para trabajar con las infraestructuras, que se plantea en el capítulo uno, que pueda generar y acompañar los cambios territoriales. Esa nueva mentalidad que abrace la naturaleza colectiva que tiene cualquier territorio y su infinita complejidad.

Es fundamental cambiar el lugar desde donde se mira, empezar desde lo local, particularmente jerarquizando a la institucionalidad y el potencial de los municipios (quizás también asignándole recursos económicos), así como a los demás actores locales presentes en los territorios.

Es necesario darle a los municipios mayor protagonismo en el ordenamiento territorial porque generalmente lo asume el nivel departamental y, en el mejor de los casos, se consulta al nivel municipal no llegando a ser vinculante. Es imprescindible fortalecer (o crear) los equipos locales de ordenamiento y gestión territorial en los municipios.

En definitiva, estas siete claves apuntan a mejorar la calidad de vida de la población y a la integración social, tal cual indica la propia definición de ordenamiento territorial establecida en la ley. Además, debe darse en un marco de defensa de un territorio ambientalmente sustentable donde estas acciones transversales del Estado son fundamentales.

Ha quedado en evidencia a lo largo de este trabajo que se verifica la hipótesis planteada, que la infraestructura vial es un elemento relevante que tiene un gran poder de articulación. Pero, lo fundamental es que eso ocurre en todas sus escalas y es claramente visible que tiene un gran poder de transformación del territorio y de contribución en las políticas de ordenamiento a nivel macro, meso y micro territorial.

Por lo tanto, el ordenamiento territorial en sus dos facetas fundamentales, de política pública y de práctica interdisciplinaria, adquiere un rol muy importante para poder jugar entorno a las infraestructuras viales.

Es un desafío que las rutas o caminos, en tanto expresión material de los vínculos espaciales de una sociedad, que son dinámicos, también se reinventen y aporten democráticamente al desarrollo de forma integral, creando otros ordenes territoriales más diversos.

La infraestructura vial en el ordenamiento territorial es un tema entre muchos, un enfoque entre tantos, necesario y urgente.

LISTA DE ILUSTRACIONES

FIGURA 1: <i>Ámbito territorial de estudio en el departamento de Maldonado, Uruguay</i>	14
FIGURA 2: <i>Primer esquema de trabajo. Reconocimiento de la red vial en el área</i>	15
FIGURA 3: <i>Mapas síntesis del sistema urbano nacional</i>	38
FIGURA 4: <i>Espacio entre las dos áreas metropolitanas</i>	38
FIGURA 5: <i>Zona Sur del departamento de Maldonado</i>	39
FIGURA 6: <i>La comarca de los cerros y el mar. Vocación territorial</i>	39
FIGURA 7: <i>Red vial y localidades</i>	40
FIGURA 8: <i>Red vial y ruralidades</i>	41
FIGURA 9: <i>Ruta Interbalnearia (IB). Esquema de reconocimiento</i>	42
FIGURA 10: <i>TPDA área de estudio extraído del Sistema Urbano Nacional del Uruguay</i> ...	43
FIGURA 11: <i>Ruta 10 / Ramblas costeras. Esquema de reconocimiento</i>	44
FIGURA 12: <i>Circuitos y flujos de transporte público interurbano de pasajeros</i>	45
FIGURA 13: <i>Ruta 37 / Ruta 73. Esquemas de reconocimiento</i>	47
FIGURA 14: <i>Primer acercamiento exploratorio de vínculos y tensiones</i>	47
FIGURA 15: <i>Ruta 71 / Camino de Los Arrayanes. Esquemas de reconocimiento</i>	48
FIGURA 16: <i>Categorización de suelo en el área de estudio</i>	49
FIGURA 17: <i>Fraccionamientos de suelo urbano con incipiente consolidación</i>	50
FIGURA 18: <i>Red vial y estructura predial</i>	51
FIGURA 19: <i>Red vial y relieve</i>	53
FIGURA 20: <i>Red vial y cuencas, ríos o arroyos</i>	54
FIGURA 21: <i>Sector Plan Local Laguna del Sauce en área de estudio Erosión costera</i>	55
FIGURA 22: <i>Cobertura de suelo e infraestructura vial</i>	56
FIGURA 23: <i>Infraestructura vial y prioridad forestal en el área</i>	56
FIGURA 24: <i>Ecosistemas amenazados e infraestructura vial</i>	57
FIGURA 25: <i>Fotografía de cartel en calle, 2021 y esquema de ecosistemas costeros</i>	57
FIGURA 26: <i>Sitios arqueológicos en el ámbito de estudio</i>	58
FIGURA 27: <i>Ecosistemas en sitios priorizados en el área</i>	59
FIGURA 28: <i>Red vial y paisajes costeros</i>	60
FIGURA 29: <i>Población de 2004 a 2011</i>	63
FIGURA 30: <i>Densidad de Vivienda 2011</i>	64
FIGURA 31: <i>Red de comunicaciones terrestres, Banda Oriental mediados siglo XVIII</i>	65
FIGURA 32: <i>Postas en diligencias (1860) y leyes primeras líneas de ferrocarril (1884)</i>	66
FIGURA 33: <i>Plano de la carretera de Atlántida a Punta del Este. Año 1900</i>	67
FIGURA 34: <i>Poblados y vías férreas 1868-1918 Red vial carretera en 1928</i>	67

FIGURA 35: <i>Indicaciones para llegar por ruta a Piriápolis desde Montevideo, 1930</i>	68
FIGURA 36: <i>Red vial carretera en 1957 y 1974</i>	69
FIGURA 37: <i>Red regional comunicaciones carreteras 1975 Sistema urbano fines SXX</i> ..	69
FIGURA 38: <i>Fragmento de carta ruta Montevideo – Punta del Este – Chuy, 1974</i>	70
FIGURA 39: <i>Gráfico y reseña del proceso de expansión urbana de Piriápolis</i>	71
FIGURA 40: <i>Promoción remate de Punta Fría, 1933 Primeros planos de Solís, 1931</i>	72
FIGURA 41: <i>Sector Balneario Solís en carretera de Atlántida a Punta del Este, 1900</i>	72
FIGURA 42: <i>Área de estudio en plano de carretera Atlántida a Punta del Este, 1900</i>	73
FIGURA 43: <i>La ciudad desarrollada por Piria. Croquis de Noel Martínez</i>	75
FIGURA 44: <i>Fotografías de Punta Fría en 1930 y de la Rambla de Piriápolis</i>	76
FIGURA 45: <i>Parte de un anuncio sobre remate de solares</i>	76
FIGURA 46: <i>Estructuración en Microrregiones</i>	78
FIGURA 47: <i>Zonificación de las medidas cautelares, Cuenca Laguna del Sauce</i>	79
FIGURA 48: <i>Propuesta de Caracterización de Suelos, Cuenca Laguna del Sauce</i>	79
FIGURA 49: <i>Plan Local Piriápolis – Solís Grande. Polígono primario de actuación</i>	80
FIGURA 50: <i>Delimitación original PAI Ruta 73 - Las Flores, año 2017</i>	80
FIGURA 51: <i>Municipios de Maldonado en el ámbito territorial de estudio</i>	82
FIGURA 52: <i>Infraestructura vial nacional y departamental</i>	83
FIGURA 53: <i>Localización de pixeles territoriales</i>	86
FIGURA 54: <i>Foto del sitio en 2022 / Infraestructura vial sobre imagen satelital Pixel 1</i>	88
FIGURA 55: <i>Ruta 1B y Ruta 10. Esquemas de estudio</i>	90
FIGURA 56: <i>Foto del sitio en 2022 / Infraestructura vial sobre imagen satelital Pixel 2</i>	94
FIGURA 57: <i>Ruta 1B y Ruta 37. Esquemas de estudio</i>	96
FIGURA 58: <i>Foto del sitio en 2022 / Infraestructura vial sobre imagen satelital Pixel 3</i>	99
FIGURA 59: <i>Ruta 71 y Ruta 10. Esquemas de estudio</i>	100
FIGURA 60: <i>Foto del sitio en 2022 / Infraestructura vial sobre imagen satelital Pixel 4</i>	104
FIGURA 61: <i>Ruta 73 y Ruta 72. Esquemas de estudio</i>	106
FIGURA 62: <i>Foto del sitio en 2022 / Infraestructura vial sobre imagen satelital Pixel 5</i>	109
FIGURA 63: <i>Ruta 37 y Ruta 73. Esquemas de estudio</i>	110
FIGURA 64: <i>Foto del sitio en 2022 / Infraestructura vial sobre imagen satelital Pixel 6</i>	115
FIGURA 65: <i>Ruta 10 y Puerto. Esquemas de estudio</i>	117
FIGURA 66: <i>Foto del sitio en 2022 / Infraestructura vial sobre imagen satelital Pixel 7</i>	120
FIGURA 67: <i>Ruta 10 y Punta Colorada. Esquemas de estudio</i>	121
FIGURA 68: <i>Foto del sitio en 2022 / Infraestructura vial sobre imagen satelital Pixel 8</i>	125
FIGURA 69: <i>Ruta 10 y Punta Negra. Esquemas de estudio</i>	126

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

ACHKAR, Marcel, DÍAZ, Ismael, DOMÍNGUEZ, Ana y PESCE, Fernando (2016). *Uruguay: naturaleza, sociedad, economía: una visión desde la geografía*. Montevideo. Banda Oriental.

ALLEN, Stan (1998). *El urbanismo de las infraestructuras. Siete proposiciones*. Madrid. Circo.

ALLEN, Stan (2013). *Infraestructuras del paisaje*. Montevideo. Revista de la Facultad de Arquitectura (pp. 46-61).

ÁLVAREZ LENZI, Ricardo (1972). *Fundación de poblados en el Uruguay*. Historia de los problemas de la arquitectura nacional 18. Montevideo. Facultad de Arquitectura, Instituto de Historia de la Arquitectura.

BARACCHINI, Hugo (1978). *Historia de las comunicaciones en el Uruguay*. Montevideo. Facultad de Arquitectura, Instituto de Historia de la Arquitectura.

BARACCHINI, Hugo y ALTEZOR, Carlos. (2008). *Historia del ordenamiento territorial en el Uruguay: república liberal del siglo XIX (1830-1903) y sus antecedentes coloniales*. Montevideo. Trilce.

BARACCHINI, Hugo y ALTEZOR, Carlos (2015). *Historia del ordenamiento territorial en el Uruguay del siglo XX*. Montevideo, s.n.

BERTERO, Matías (2018). *Artículo 77 de la Ley 18.308. Análisis crítico sobre modificación. Impactos y desafíos de la participación público privada en grandes obras de infraestructura. Ateneos 4: 10 años de la LOTDS* (pp. 197-214). Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo, Universidad de la República (Uruguay). Montevideo.

BRUM BULANTI, Laura (2019). *Entre la sierra y el mar. Memorias de la costa y el campo en una zona balnearia de Maldonado*. Piriápolis. Gráfica Mosca.

CASTELLI, Walter (2017). *Las formas del lugar agrario. Estancias de Río Negro + Chacras de Salto. Parte 1: Textos. Parte 2: Gráficos*. Montevideo, inédita. Tesis de Maestría. Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo.

CAPANDEGUY, Diego (2021). *Once proposiciones sobre la ruralidad como arquitectura, avanzando en el siglo XXI*. Documento docente interno de trabajo en el curso de posgrado "Ruralidad como Arquitectura y Diseño. Conceptos y prácticas recientes". FADU, Udelar

CAPANDEGUY, Diego (2011). *El día antes... el día después. Hacia un nuevo orden territorial y del planeamiento: evidencias, metodologías y resultados en la Costa Sur del Uruguay*. Texto que constituye una versión revisada de la charla del curso de Ordenamiento Territorial del Proyecto FORTE (Formación en territorio). Facultad de Arquitectura, Udelar.

CAPANDEGUY, Diego, GASTAMBIDE, Federico y SPRECHMANN, Thomas (2013). *¿Un nuevo país?: claves de acción sobre el territorio*. Montevideo. Revista de la Facultad de Arquitectura N°11 (pp. 14-31).

CENTRO INTERDISCIPLINARIO PARA EL MANEJO COSTERO INTEGRADO DEL CONO SUR. (2011). *Manejo costero integrado en Uruguay: ocho ensayos interdisciplinarios. Plan piloto de manejo costero integrado en el área de oportunidad Punta Colorada-Punta Negra, Maldonado*. Laura Brum, Mariela Cervetto, Christian Chreties, Jimena Gorostiaga, Luciana Iriondo, Eleonora Leicht, Carla Roberto, Lorena Rodríguez-Gallego. Montevideo.

DARWIN, Charles (1839) y España Moderna (Traductor, 2009). *Viaje de un naturalista alrededor del mundo*. Akal básica de bolsillo 17, 18. Madrid: Akal

EASTERLING, Keller (2016). *Extrastatecraft: The Power of Infrastructure Space*. Londres. Verso

FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y URBANISMO, (ITU), Universidad de la República (Uruguay), MVOTMA (2016). *Sistema urbano nacional del Uruguay: una caracterización con base en la movilidad de pasajeros*. Editado por Edgardo J. Martínez, Martín Delgado, y Leonardo Altmann. Montevideo.

FACULTAD DE ARQUITECTURA (ITU), Universidad de la República (Uruguay), Intendencia de Maldonado (2008). *Taller territorial departamental. Talleres territoriales de Maldonado N°0*.

FACULTAD DE ARQUITECTURA (ITU), Universidad de la República (Uruguay), Intendencia de Maldonado (2008). *Taller territorial microrregión: Piriápolis. Talleres territoriales de Maldonado N°2*. Editado por Julio Riella, Jorge Hourcade, Roberto

Gorgoroso, Agop Adurian, Juan Carlos Bayeto, Juan Pedro Venturini Venturini, Carlos Acuña, et al.

FACULTAD DE ARQUITECTURA (ITU), Universidad de la República (Uruguay), Intendencia de Maldonado (2008). *Taller territorial microrregión: Solís Grande. Talleres territoriales de Maldonado N°5.*

FACULTAD DE ARQUITECTURA (ITU), Universidad de la República (Uruguay), Intendencia de Maldonado (2008). *Taller territorial microrregión: Pan de Azúcar. Talleres territoriales de Maldonado N°6.*

KOOLHAAS, Rem y AMO (2020). *Countryside, A Report.* Guggenheim, Nueva York. Taschen

LIGRONE Fernández, Pablo (2013). *Transformaciones, seudoplanificación y territorios inteligentes.* Revista de la Facultad de Arquitectura N°11 (pp. 64-79).

LYNCH, Kevin, APPLEYARD, Ronald y MYER John (1966). *The view from the road.* Cambridge, Massachusetts. Institute of Technology.

MARTÍNEZ CHERRO, Luis (2008). *Por los tiempos de Francisco Piria.* Montevideo. Banda Oriental

MEDINA, Mercedes (2018). *Prólogo. Ateneos 4: 10 años de la LOTDS* (pp. 6-8). Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo, Universidad de la República (Uruguay). Montevideo.

MEDINA, Mercedes (2009). *Estado de situación de la infraestructura existente en la zona costera. Segundo informe.* Proyecto: Conectando el conocimiento con la acción para la gestión integrada de la zona costera uruguaya del Río de la Plata, ECOPLATA.

MUSSO, Carlos (2004). *Las ciudades de Uruguay: su origen, evolución histórica y urbanística en el contexto nacional y macroregional y sus perspectivas de futuro.* Montevideo. Facultad de Arquitectura, Universidad de la República.

OLIVERA, Mabel, SCHELOTTO, Salvador y SOBA, Álvaro (2008). *Piriápolis: modelo territorial y turístico en tres tiempos* (pp. 81-83). Barcelona Metrópolis, v. 72. Barcelona; ISSN 02146223

REBORIDO, Pablo (2009). *Piriápolis, una historia en 100 fotos.* Ediciones de la Banda Oriental

SCHELOTTO, Salvador (2018). *Diez años de planificación: aciertos / inconsecuencias / tentaciones / esperanzas. Ateneos 4: 10 años de la LOTDS* (pp. 28-39). Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo, Universidad de la República (Uruguay). Montevideo.

SPRECHMANN, Thomas, CAPANDEGUY, Diego y AGUIAR, César (2006). *La ciudad celeste: un nuevo territorio para el Uruguay del siglo XXI*. Montevideo. Facultad de Arquitectura, Taller Sprechman. Universidad de la República. Fundación Colonia del Sacramento.

SPRECHMANN, Thomas, CAPANDEGUY Diego y GASTAMBIDE, Federico (2012). *Uruguay: sobre las infraestructuras y otros órdenes territoriales*. Montevideo. Facultad de Arquitectura, Taller Danza. Universidad de la República. Versión preliminar.

URRUZOLA, Juan Pedro. (2007). *Contribución a la crítica del territorio como materia ordenable*. Cuadernos del territorio. Montevideo. Facultad de Arquitectura, Universidad de la República.

URRUZOLA, Juan Pedro, ALEMÁN, Laura, LEICHT, Eleonora, LEITES, Montiel, DANZA, Marcelo, FILARDO, Verónica, LORENZO, Gonzalo y MÉNDEZ, Mary, (2011). *La forma de las ciudades uruguayas*. Montevideo: MVOTMA. Junta de Andalucía, AECID.

Webgrafía

Biblioteca Nacional. BNU-CD: *Mapas y planos*.

Disponible en <http://bibliotecadigital.bibna.gub.uy:8080/jspui/handle/123456789/7>

Bartesaghi, Ignacio (2017) *¿Infraestructura o nuevo orden mundial?* Nota en diario El Observador Disponible en <https://www.elobservador.com.uy/nota/-infraestructura-o-nuevo-orden-mundial--201791819460>

Fernández Galeano, Luis (2016). *Cambio de clima*. Congreso Internacional de Pamplona sobre cambio climático. Arquitectura Viva.

Disponible en <https://arquitecturaviva.com/articulos/cambio-de-clima>

Grupo Regional Sobre Financiamiento e Infraestructura -GREFI (2022). *Build Back Better World: la iniciativa de Estados Unidos para contrarrestar a China y recuperar su hegemonía*. Disponible en <https://grefi.info/build-back-better-world-iniciativa-eeuu-contrarrestar-china/>

Instituto de Teoría y Urbanismo (ITU) - Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UdelAR (2019). *Glosario*. Disponible en https://issuu.com/glosarioitu/docs/glosario_itu_issu

Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial - Ministerio de Ambiente. Uruguay (2021) *Plan Nacional de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático en Ciudades e Infraestructuras*.

Disponible en <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/comunicacion/publicaciones/plan-nacional-adaptacion-variabilidad-cambio-climatico-ciudades>

República Argentina. Ministerio de Obras Públicas. Secretaría de Obras Públicas (2018). *Plan Estratégico Territorial Argentina (PET)*.

Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/secretaria/plan-estrategico-territorial>

República Argentina. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios. Subsecretaría de Planificación Territorial (2011). *Plan Estratégico Territorial*.

Territorio e Infraestructura. Disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/plan_estrategico_territorial_2011_-_avance_ii_-_libro_2.pdf

Rincón Avellaneda, Ma. Patricia (2016). *Conflictos Territoriales y Proyectos de Infraestructura Vial*. Bitácora Urbano Territorial, 26(2), 71–78. Disponible en <https://doi.org/10.15446/bitacora.v26n2.59292>

Viana, Isabel & Asoc. (1997). *Estudios subregionales zona suroeste del departamento de Maldonado. Etapa IB*. Disponible en <https://sit.mvotma.gub.uy/docs/estudios/5002/Estudio%20OT%20Subregi%20c3%b3n%20S0%20Maldonado.pdf>

Viana, Isabel y Kohen, Marta. Intendencia Municipal de Maldonado. (1998). *Lineamientos generales del Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Piriápolis. Etapa II*. Disponible en <https://sit.mvotma.gub.uy/docs/estudios/5001/OT%20Piri%20c3%a1polis.pdf>

Fuentes documentales

Uruguay. Ley N°18.308 *Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible* (2008). Disponible en <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18308-2008>

Uruguay. Decreto N°523/009 *Reglamentación de la ley 18.308 sobre instrumentos y procedimientos de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible. Urbanización* (2009).
Disponibile en <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/523-2009>

Uruguay. Ley 19.272 *Descentralización y participación ciudadana* (2014).
Disponibile en <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19272-2014>

Uruguay. Ley N°19.525 *Directrices Nacionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible* (2017).
Disponibile en <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19525-2017>

Uruguay. Ley N°19.772 *Directriz Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible del Espacio Costero del Océano Atlántico y del Río de la Plata* (2019).
Disponibile en <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19772-2019>

Uruguay. Intendencia de Maldonado. Decreto N°3867/2010 *Directrices Departamentales y Microrregionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de Maldonado* (2010)
Digesto Departamental, Volumen VI, Ordenamiento Territorial – Desarrollo Sostenible – Medio Ambiente. Disponible en
http://miportal.maldonado.gub.uy/digesto/index.php/armado_titulo/desplegar_armado_titulo/97

Uruguay. Poder Ejecutivo. Decreto N°360/013 *Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de la Región Este* (2013)
Disponibile en <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/360-2013>

Uruguay. Intendencia de Maldonado. Decreto N°3919/013 *Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de la Región Este* (2013).
Disponibile en
<https://www.juntamaldonado.gub.uy/index.php/component/content/article/122-decretos-2013/1609-3919.html>

Uruguay. Intendencia de Maldonado. *Texto Ordenado de Normas de la Edificación*.
Versión web, gráfica actualizada. Disponible en
<https://maldonado.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=6d33172e1a9d470dacd80799dc9e533b>

Sistemas de Información Geográfica_ SIG

Visualizadores y/o descarga de archivos públicos en formato *shape* de los siguientes sitios:

Dirección Nacional de Catastro_ DNC

<http://visor.catastro.gub.uy/visordnc/>

Infraestructura de Datos Espaciales_ IDE

https://visualizador.ide.uy/ideuy/core/load_public_project/ideuy/

Intendencia Departamental de Maldonado_ IDM. Geoportal y Ordenanza de Construcción

<https://www.maldonado.gub.uy/gis>

Instituto Nacional de Estadísticas_ INE

https://visualizador.ide.uy/ideuy/core/load_public_project/GeoportalINE/

Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca_ MGAP

<https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/politicas-y-gestion/carta-suelos-prioridad-forestal>

Ministerio de Ambiente_ MA. Observatorio Ambiental Nacional (OAN). Geoportal.

Geoservicios

<https://www.ambiente.gub.uy/oan/geoportal/>

Ministerio de Transporte y Obras Públicas_ MTOP

<https://geoportal.mtop.gub.uy/visualizador/#xy=-3830602.0478391,-6250904.1111235,7>

Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial_ MVOT

<https://sit.mvotma.gub.uy/js/sit/>

Sistema de Información Territorial del ITU_ SITU

<http://situ.farq.edu.uy/apps/sunu/sunu.html>

.....