
PLAN PARCIAL NICOLICH Y RUTA 101

INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CostaPlan

Plan Estratégico de Ordenamiento Territorial de la Micro
Región de la Costa

Diciembre 2015

ÍNDICE

RESUMEN

CONCEPTO Y RAZON

El Informe Ambiental Estratégico (IAE) y la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).....	7
Informe Ambiental Estratégico: encuadre conceptual	7
La vulnerabilidad social y ambiental	8
Desarrollo del Informe Ambiental Estratégico según el Decreto 221-009	9

A) IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS RELEVANTES

a) Aspectos Generales.....	22
1- Infraestructuras	
1.1 Saneamiento	
1.2 Sistema de drenaje pluvial urbano	
2 – Contaminación Acústica	
b) Industrias y Logística	23
1- Vertidos	
2 – Paisaje	
3 – Residuos Sólidos	
4 – Energías	
c) Sistema de Espacios Verdes.....	23
1 - Bañados del Arroyo Toledo	
2 – Sistema de Cañadas	
3 - Sistema de Espacios Verdes Metropolitanos	
e) Espacios Públicos Urbanos	24

B) OBJETIVOS DE PROTECCION AMBIENTAL CONTEMPLADOS EN EL INSTRUMENTO

a) Aspectos Generales.....	24
1- Infraestructuras	
1.1 Saneamiento	
1.2 Sistema de drenaje pluvial urbano	
2 – Contaminación Acústica	
b) Industrias y Logística	24
1- Vertidos	
2 – Paisaje	
3 – Residuos Sólidos	
4 – Energías	

c) Sistema de Espacios Verdes.....	24
1 - Bañados del Arroyo Toledo	
2 – Sistema de Cañadas	
3 - Sistema de Espacios Verdes Metropolitanos	
e) Espacios Públicos Urbanos	27

C) EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DERIVADOS DE LA APLICACION DEL INSTRUMENTO

a) Aspectos Generales.....	27
1- Infraestructuras	
1.1 Saneamiento	
1.2 Sistema de drenaje pluvial urbano	
2 – Contaminación Acústica	
b) Industrias y Logística	29
1- Vertidos	
2 – Paisaje	
3 – Residuos Sólidos	
4 – Energías	
c) Sistema de Espacios Verdes.....	29
1 - Bañados del Arroyo Toledo	
2 – Sistema de Cañadas	
3 - Sistema de Espacios Verdes Metropolitanos	
e) Espacios Públicos Urbanos	29

D) MEDIDAS DE MITIGACIÓN

a) Aspectos Generales.....	30
1- Infraestructuras	
1.1 Saneamiento	
1.2 Sistema de drenaje pluvial urbano	
2 – Contaminación Acústica	
b) Industrias y Logística	30
1- Vertidos	
2 – Paisaje	
3 – Residuos Sólidos	
4 – Energías	
c) Sistema de Espacios Verdes.....	31
1 - Bañados del Arroyo Toledo	

2 – Sistema de Cañadas	
3 - Sistema de Espacios Verdes Metropolitanos	
e) Espacios Públicos Urbanos	31

E) DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS PARA DAR SEGUIMIENTO

a) Aspectos Generales.....	32
1- Infraestructuras	
1.1 Saneamiento	
1.2 Sistema de drenaje pluvial urbano	
2 – Contaminación Acústica	
b) Industrias y Logística	32
1- Vertidos	
2 – Paisaje	
3 – Residuos Sólidos	
4 – Energías	
c) Sistema de Espacios Verdes.....	32
1 - Bañados del Arroyo Toledo	
2 – Sistema de Cañadas	
3 - Sistema de Espacios Verdes Metropolitanos	
e) Espacios Públicos Urbanos	33

F) CAMBIO CLIMÁTICO Y CONSIDERACIONES FINALES.....33

RESUMEN

La planificación territorial debe integrar la dimensión ambiental en el proceso elaboración de los instrumentos de ordenamiento territorial.

La Evaluación Ambiental Estratégica explicita este proceso, por el cual la temática ambiental es incorporada en las diferentes etapas de diseño del instrumento de Ordenamiento Territorial en cada una de sus etapas y como esta mirada se incorpora en la toma de decisiones y se plasma en el cuerpo normativo y en la batería de acciones que el plan propone.

La metodología adoptada para el diseño del plan en cuanto a la temática ambiental se basó en la identificación de los aspectos ambientales prioritarios a tener en cuenta para la elaboración del plan. Para esto se utilizaron múltiples metodologías de trabajo: reconocimiento de campo, talleres con el municipio, entrevistas a actores locales e información técnica de base a la que se accedió. Una vez identificados se evaluó el estado de situación de dichos aspectos y las presiones que estos reciben en la interacción con los sistemas económicos, productivos y sociales. Se definieron estrategias de acciones y normativas que atiendan a dichos aspectos.

Una vez elaborado el plan se volvieron a poner en cuestionamiento los posibles impactos que los aspectos ambientales podrían tener con la implementación del plan y se ajustaron los diseños normativos y de acciones a fin de atender la temática ambiental.

Finalmente se desarrollará un sistema de indicadores como herramienta al seguimiento de cada uno de los objetivos diseñados en temática. Cabe aclarar que el sistema resulta provisional, ya que puede ser complementado con otros sistemas de indicadores que se diseñen a escala departamental y/o metropolitana.

En el caso del Plan Parcial de Nicolich y Ruta 101, se trata de un plan derivado del Plan Estratégico de la Microregión de la Costa (Costaplan), por tanto, retoma y profundiza los conceptos generales definidos para la Microregión: el reconocimiento de un territorio fuertemente relacionado con los sistemas naturales en donde se encuentran las mayores oportunidades de desarrollo y al mismo tiempo las mayores vulnerabilidades. Fortalecer los sistemas naturales a través de su protección, intervención y uso responsable resultaron estrategias que se implementan en la gestión del plan. Asimismo entender la el territorio siempre en su relación con el paisaje, incluso en las áreas urbanas, resulta central en el diseño del plan

El enfoque del plan parcial supone una mirada integral de un ámbito territorial que si bien no se lee como un territorio único está sujeto a lógicas y tendencias territoriales propias de las periferias metropolitanas: incremento de los usos logísticos y en menor medida industriales, presencia de áreas vacantes asociados a sistemas urbanos con diferentes grados de consolidación, sistemas naturales con grados de vulnerabilidad importante.

Dentro de los aspectos ambientales considerados se reconocen el sistema hídrico con su sistema de cañadas, arroyos y humedales dentro de las Cuencas del Arroyo Carrasco, y Pando, la presencia de áreas urbanizadas que se caracterizan por la falta de consolidación, falta de infraestructura y presencia de poblaciones en situación de vulnerabilidad. En otro aspecto estos sistemas se ven impactados por un lado por la presencia del Aeropuerto Internacional de Carrasco y la contaminación sonora que este genera, y por otro por el aumento de actividades de tipo económica logística y de servicios lo que deriva en cambios en los usos y valores de suelo de tipo rural.

En este contexto, el proceso de planificación ambiental del territorio de Nicolich y Ruta 101 tiene como objetivo el desarrollo y diseño de herramientas que atiendan preservar, recuperar y potenciar los sistemas medioambientales generando un hábitat de calidad para las poblaciones locales que resulten de un diálogo entre dichos sistemas y los procesos de desarrollo económico. Dicho de otra forma, entender el desarrollo económico ordenado como una oportunidad para potenciar y mejorar la calidad de vida de la población local y por ende de la Microregión en su conjunto.

CONCEPTO Y RAZÓN

El Informe Ambiental Estratégico (IAE) supone identificar las problemáticas que son de especial relevancia en la materia ambiental para la elaboración de objetivos específicos, cursos de eventos (estrategias) y toma de decisiones de actuación, en el contexto de un proceso de gestión planificada y adaptativa.

En ese marco el IAE supone la referencia de partida para la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) prevista en la ley 18.308.

Todas las definiciones abordadas desde el Plan Parcial tienen en cuenta los aspectos ambientales.

Es así que las actividades industriales (con particular énfasis en sus externalidades ambientales), las infraestructuras urbanas (con énfasis en las infraestructuras), el espacio público de escalas múltiples, el sistema hídrico, asociado a sus valores ecológicos, de paisaje y funcionalmente a las escorrentías de pluviales, los usos rurales y peri urbanos, la calidad del aire, sus interacciones sistémicas y sus condiciones emergentes, son relevantes.

La EAE constituye un proceso de interacción de resultantes (un diálogo) entre los objetivos de desarrollo socio económico y el cumplimiento de las estrategias y metas en materia ambiental (entendida como calidad del hábitat). Es a tales efectos que se presenta el IAE que sigue, en tanto marco de referencia para la futura EAE prevista en la legislación vigente.

El Informe Ambiental Estratégico (IAE) y la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)

La EAE se define como la aplicación de los principios de la Evaluación de Impacto Ambiental a políticas, planes (sectoriales y espaciales) y programas de acción.

Los principios y las metodologías generales de la evaluación de impacto ambiental son similares a los de la EAE, variando el ámbito de aplicación de los instrumentos que se van a utilizar, de lo proyectual de escala puntual (EIA) a lo planificado de escala territorial (EAE). Por tanto la EAE se aplica al ámbito de las políticas públicas en la materia del ordenamiento territorial. Así la EAE como concepto innovador es aplicable no a proyectos, sino al seguimiento del cumplimiento de los objetivos ambientales de un Plan o Directrices de Ordenamiento Territorial. Siendo una metodología de control sistemático de las afectaciones ambientales en todo el proceso de planificación – gestión, desde el pre proyecto a la toma de decisiones de actuación territorial.

En el Art. 48 del capítulo SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL de la Ley 18.308 (Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo

sostenible), se establece: “Garantía de sostenibilidad. Procedimiento ambiental de los instrumentos. Los instrumentos de ordenamiento territorial establecerán una regulación ambientalmente sustentable, asumiendo como objetivo prioritario la conservación del medio ambiente, comprendiendo los recursos naturales y la biodiversidad, adoptando soluciones que garanticen la sostenibilidad. Los Planes Locales de Ordenamiento Territorial deberán contar con una Evaluación Ambiental Estratégica aprobada por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente en la forma que establezca la reglamentación.

Los Instrumentos Especiales que tengan por objeto una superficie de terrenos superior a 10 (diez) hectáreas requerirán Autorización Ambiental Previa, sin perjuicio de la legislación vigente. Estos procedimientos ambientales se integrarán en la elaboración del correspondiente instrumento”.

Conceptual y operativamente la EAE pretende orientar las decisiones de actuación territorial de modo de prevenir o mitigar los efectos ambientales adversos que puedan generar las intervenciones, mediante un control continuo del proceso de elaboración y ejecución de las disposiciones y su gestión.

El objetivo es lograr que los aspectos ambientales y la calidad del hábitat resultante, sean evaluados desde las primeras fases de la planificación para lo cual se exige su integración en la preparación de planes urbanos (entre otros ámbitos territoriales de actuación). Además, este nivel estratégico resulta ser el más apropiado para evaluar los impactos acumulados de los proyectos de desarrollo que se superponen en el territorio. Así interpretado los planes parciales deben contar con un informe ambiental estratégico (IAE) en el que se identifican sus probables efectos significativos. Las menciones precedentes a la EAE hacen evidente la necesidad, conveniencia y obligatoriedad jurídica de aplicar mecanismos de control ambiental en todas las instancias correspondientes a la planificación y gestión territorial, estableciendo mecanismos de confluencia de las políticas, planes y programas territoriales con el uso sostenible del patrimonio ambiental.

El presente Informe Ambiental Estratégico registra resumidamente los aspectos a tener en cuenta para integrar la dimensión ambiental en las distintas fases del proceso de concreción del Plan Parcial (PP).

Informe Ambiental Estratégico: encuadre conceptual.

Como se estableció oportunamente en la metodología utilizada en la elaboración del proyecto de PP, la construcción del territorio involucra a un sistema de actores locales

y otros (empresariales, institucionales), en tanto partes legítimamente interesadas en la mejora del sitio y su adecuado desarrollo.

Ello conducirá, mediante la gestión planificada y adaptativa, a la articulación de las ideas con un enfoque integralmente concebido y operativamente desagregado. De allí devendrán las medidas específicas, proyectos y obras para su ordenación estructural, su calificación paisajística y su articulación territorial (interna, local, metropolitana y nacional).

La vulnerabilidad social y ambiental

Un sistema de decisiones planificado que responda a la vulnerabilidad, es básico para atender sus resultantes y anticipar riesgos actuando preventivamente sobre las causas que lo provocan, o sobre los impactos esperados. Lo anterior llevará a evitar o minimizar los gastos defensivos o compensatorios.

El enfoque desde la sustentabilidad, implica en general:

- 1- Optimización de oportunidades de acceso a las infraestructuras, sistemas, equipamientos y servicios instalados. Consolidación de los tejidos actuales (operaciones de sutura urbana y densificación controlada).
- 2-. Límites de expansión urbana sobre el suelo productivo rural o sobre áreas naturales.
- 3- Gestión de residuos desde su generación a su destino (industriales, comerciales, domiciliarios, etc.).
- 4- Recuperación de áreas ambientales calificadas.

El enfoque desde el paisaje implica valorar esta dimensión del territorio, entendida como factor de calidad de vida y disfrute del entorno, no sólo como valorización estética del ambiente (lo que no es menor), sino también como emergente de las actividades humanas y el contexto donde se realizan. Las propuestas de urbanización, edificación y ordenamiento de usos rurales tendrán en cuenta este posicionamiento, contemplando la posible y deseable conjugación de una imagen de contemporaneidad con la igualmente posible y deseable preocupación por el cuidado de los recursos naturales.

Los aspectos paisajísticos específicos, se desarrollan en otros apartados del proyecto de plan parcial.

Desarrollo del Informe Ambiental Estratégico según el Decreto 221-009

ARTÍCULO 5º- (Contenido) El Informe Ambiental Estratégico deberá contener:

a) La identificación de los aspectos relevantes de la situación ambiental del área comprendida en el instrumento de ordenamiento territorial previsto y su área de influencia, analizando su probable evolución en caso de no aplicarse el mismo, incluyendo los problemas ambientales existentes en el área; Reconocimiento y caracterización general del ámbito del PP.

Este sistema hídrico-ambiental que estructura el conjunto del territorio que comprende PP está compuesto básicamente por la red hídrica, los cursos de agua y humedales que pertenecen a las cuencas de los arroyos Carrasco y Pando y sus afluentes, conformando una red de cañadas y bañados que conforma una malla de corredores eco sistémicos que vinculan a todo el territorio. El sistema está compuesto en la Cuenca del Arroyo Carrasco por el Arroyo Toledo, sus bordes y el humedal asociado, así como las cañadas que lo alimentan y en la Cuenca del Arroyo Pando por las cañadas que desaguan en el mismo.

Ver desarrollo propositivo de objetivos y recomendaciones referidas al sistema hídrico ambiental en Memoria de Ordenación.

El ámbito de actuación está perimetralmente determinado por la ruta 8 al noroeste, arroyo Carrasco y su bañado al oeste, la ruta 102, el Aeropuerto Internacional de Carrasco y la ruta Líber Seregni al sur, y un conjunto de padrones directa o indirectamente vinculados a la ruta 101 al este.

En su interior se encuentra un conjunto no estructurado como tal de predios rurales, suburbanos y localidades urbanas discretas (Colonia Nicolich, Aeroparque y sur de Barros Blancos).

Esta heterogeneidad territorial de usos y características (mosaico de unidades ambientales) es a la vez una oportunidad y un problema de compatibilización racional de sinergia positiva. Un territorio de usos múltiples necesita un enfoque sistémico pero a su vez y desde allí, su desagregación operativa en piezas ambientales para focalizar estrategias y medidas de protección y recuperación para su desarrollo sostenible. En tal sentido la zona presenta una rica diversidad de áreas de interés en la temática ambiental (en sentido amplio) y de referencia multiescalar: local, metropolitana y nacional.

Si bien todos los componentes del sistema ambiental presentan distintos grados de antropización, o tienen presiones e impactos significativos (por ejemplo los bañados del Arroyo Carrasco), su valor potencial es de relevancia en todas las escalas mencionadas. No sólo tienen valor las zonas ambientales de baja antropización,

también lo tienen los suelos con usos productivos, entendidos como paisaje emergente de las relaciones territoriales (usos – soporte ambiental).

Caracterización territorial desagregada

Área de Colonia Nicolich y zona de influencia

–pertenece al municipio de Nicolich, está integrada por la Colonia Nicolich estructurada por la Ruta 102 y “El Empalme” que comprende el sector urbanizado entre las Rutas 101 e Interbalnearia, la localidad de Aeroparque, sobre la Ruta 101.

La zona rural desde la Ruta 101 hasta el arroyo Toledo. Predios rurales y suburbanos al sur de la Ruta 101; desde la localidad de El Empalme hasta la Ruta 8.

El Municipio de Nicolich está compuesto por las localidades de Empalme, Colonia Nicolich y Aeroparque.

Se ubica dentro del área metropolitana, es atravesado por la ruta 102 y se encuentra próxima al Aeropuerto Internacional de Carrasco. Simultáneamente integra la microrregión 5 de vocación Turística Residencial junto con Ciudad de la Costa y Paso Carrasco.

El Municipio de Nicolich alberga al 2,8% de la población canaria y, luego de Parque del Plata, es el Municipio con menor extensión superficial (21,48 Km.). La población de esta localidad asciende a 13.987 habitantes (según Censo 2011) y se caracteriza por la presencia de una colonia menonita, integrada por inmigrantes arribados a mediados del Siglo XX desde Galitzi.

Área de Barros Blancos en el perímetro – Pertenece parcialmente al municipio de Barros Blancos, que tiene un territorio a ambos lados de la Ruta 8.

El área de Barros Blancos es también un ámbito complejo: está conformado por un conjunto heterogéneo de barrios, urbanizaciones, fraccionamientos y asentamientos, alternados con áreas rurales, Barros Blancos está estructurado sobre el eje de la ruta nº 8, dispuesto entre el límite departamental entre Canelones y Montevideo (Arroyo Toledo) y la periferia oeste de la ciudad de Pando (Arroyo Frasquito).

Existen otras áreas y territorios mayormente pertenecientes al municipio de Pando, con menor superficie dentro del ámbito de intervención, sobre la traza de la ruta 101 y hasta su encuentro con la ruta 8.

Incluyen dentro del perímetro o en su proximidad, equipamientos e instalaciones variadas, incluyendo instalaciones recreativas, deportivas, productivas agroindustriales y militares.

De lo anterior surge que la región en su conjunto no constituye un ámbito territorial unitario y sujeto de un abordaje único, aun así en general, la zona se encuentra

sometida a una tendencia inercial de intenso crecimiento de la actividad residencial, comercial, industrial y logística (con énfasis en estas dos últimas modalidades de usos del territorio), implicando como resultantes generales una mayor impermeabilización del suelo. Lo anterior produce presiones ambientales, tales como la contaminación hídrica de las napas superficiales al superar (potencialmente) su capacidad de resiliencia y un aumento de la fuerza de las escorrentías pluviales y a su vez deriva en un aumento de la erosión del suelo y el arrastre de sedimentos a los cursos de agua del sistema hidrológico local y supra local.

Aspectos priorizados a tener en cuenta como plataforma para la EAE y determinantes del tipo de acciones a llevar adelante: reactivas o proactivas y respecto a su enfoque: mitigadoras, de restauración o potenciación.

Arroyo Carrasco y sus bañados, oportunidades: Parque metropolitano lacustre, corredor ecológico y vínculo con Paso Carrasco.

Actualmente los bañados (humedal) han sido modificados por desecación, canalización y forestación con especies exóticas, también existe la tala ilegal, la extracción de turba y la caza ilegal de aves y otras especies asociadas al ecosistema, configurando una situación compleja vista desde el hoy y con desarrollo tendencial inercial. Si bien han sido varias las propuestas de convertir los Bañados del Arroyo Carrasco en un Parque Metropolitano agreste, más allá de acciones puntuales, no ha existido la voluntad política aplicada y coordinada para su concreción. Es una oportunidad latente que debería encontrar en la planificación metropolitana un elemento focal de interés y recuperación ambiental prioritaria. Es conocido el valor ambiental de los humedales, tanto en la regulación del sistema hidrográfico, por sus servicios ambientales de mitigación de la contaminación y refugio de biodiversidad, a lo que debemos agregar su potencial uso turístico controlado a modo de parque de baja antropización, que encontraría en conjunto con los humedales de la cuenca baja del Río Santa Lucía, un par de parques agrestes de alto valor ambiental y referencia metropolitana y nacional. Ese alcance metropolitano y nacional no debe perderse de vista al momento de valorar la significación de cada tramo considerado y en sus acciones focalizadas.

Cabe mencionar que el humedal y el propio arroyo (con sus riberas), constituyen un corredor biológico y una potencial conectividad alternativa con Paso Carrasco (una vía de movilidad alternativa para peatones y ciclistas, tanto para actividades recreativas como para la circulación cotidiana), creando un parque lineal sectorizado en sus usos y acondicionamiento paisajístico.

Según lo precedente se califica al sistema arroyo Carrasco como objeto focal de recuperación y de estructuración de un sistema metropolitano de espacio públicos contemporáneos activados. Si bien está implícito se menciona que las acciones sobre el arroyo deberían ser coordinadas en proyecto y gestión en ambas márgenes, dándole el enfoque metropolitano correspondiente a su localización y potencial. El humedal del arroyo ha sido intervenido de forma grave y requiere su recuperación ordenada y sistemática, no solo por sus valores en términos de biodiversidad, sino además por su rol en la regulación del sistema de inundaciones y purificación de las aguas arriba del cauce del arroyo y consecuentemente en su desembocadura en la playa y aguas del Río de la Plata, a lo que corresponde sumar su potencial en tanto parque agreste metropolitano con accesibilidad pública y servicios y equipamientos afines. Desde las valoraciones precedentes la zona contigua a los humedales, se propone como área de amortiguación de impactos y por tanto sus usos deberán atender a la mitigación de impactos directos sobre el arroyo, sus humedales, con un enfoque de cuenca hidrográfica.

Otro aspecto al que el proyecto del plan parcial presta especial atención es al sistema hidrográfico desde un enfoque integral. No es suficiente prestar atención a los cursos de agua sólo por su caudal propio, ya que la red que constituyen es un sistema de traslado de nutrientes y contaminantes derivados de un cauce a otro, hasta alcanzar su destino continental o costero.

Lo anterior independientemente de valor de cada tramo del sistema en términos de paisaje, biodiversidad, conectividad biológica y esparcimiento social. En la Memoria de Ordenación se destaca este aspecto en términos propositivos, acá se pone en relieve de forma enfática su valor sistémico clave desde la consideración ambiental, por lo que su contaminación por vía de los usos residenciales, industriales, productivos rurales (por fertilizantes, etc.) y otros, no es admisible en ningún grado.

b) Los objetivos de protección ambiental contemplados en la elaboración del instrumento de ordenamiento territorial previsto, incluyendo los objetivos prioritarios de conservación del ambiente, comprendiendo los recursos naturales y la biodiversidad; En este apartado se aplican genérica pero también específicamente, todas las normas referidas a la protección ambiental, desde lo explícitamente establecido en el artículo 47 de la Constitución de la República, la ley General de Protección Ambiental (LGPA), la ley de Impacto Ambiental, la ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, a las normas y valores cuantitativos de referencia que utilizan los organismos nacionales y departamentales con atribuciones de control ambiental. Ya que por vía de interpretación legítima la LGPA definió como daño grave al ambiente (concepto

incluido en el mencionado artículo de la Constitución), a aquellos impactos que superen los parámetros admitidos por las normas de referencia en cada materia.

Encuadre normativo específico

En las *Estrategias Regionales Metropolitanas*, aprobadas por el Poder Ejecutivo y las Intendencias de Canelones, San José y Montevideo en 2010, se establece:

“4. Adoptar medidas tendientes a consolidar, completar y densificar las áreas urbanizadas.

Establecer límites a la expansión insostenible de las mismas. Fomentar el mejor aprovechamiento de las capacidades e infraestructuras instaladas.

5. Promover la construcción de una identidad metropolitana y el reconocimiento de las diversidades y singularidades en la conformación urbano-territorial.

6. Fortalecer la puesta en valor de los paisajes naturales y culturales relevantes.”

A su vez en el mencionado documento se define como: “Suelo subcategoría rural natural: consolidar y promover la identificación, delimitación y protección de las áreas rurales naturales significativas por sus valores eco-sistémicos, paisajísticos e histórico-culturales”.

Y referido a la localización de actividades y usos industriales: “promover la localización ordenada de actividades y usos industriales en suelo categoría urbana y suelo categoría suburbana, en condiciones tales que no afecten el ambiente (...).”

Es una referencia de partida para el *Plan Parcial lo establecido en el Plan Estratégico Cuenca del Arroyo Carrasco (PECAC, 2007)*. En él se menciona la necesaria “recuperación ambiental y puesta en valor del bañado y los cursos y riberas de los arroyos y cañadas”.

Incluyendo propuestas para la recuperación de su régimen hidrológico y la creación de un parque y área protegida de los Bañados de Carrasco, y mitigación del impacto de los asentamientos irregulares sobre los cursos de agua. Entre sus lineamientos estratégicos se menciona:

“7. Creación progresiva de un “sistema verde” en torno a los cauces principales de la Cuenca, a escala metropolitana.”

Son otros insumos relevantes en la materia ambiental el *Plan Estratégico Canario (PEC, Canelones 2010- 2030, actualización 2010)* y las *Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible*, en ellas se establece:

“b5) Suelo suburbano de vulnerabilidad ambiental.

Se puede categorizar como suelo suburbano de vulnerabilidad ambiental a aquellas fracciones que, teniendo parte de su superficie comprendida en suelo rural natural, sean categorizadas como suelo suburbano. Puede comprender áreas y zonas del territorio con especial protección. Su categorización tiene por objeto preservar el medio natural, la biodiversidad o proteger el paisaje u otros valores patrimoniales, ambientales o espaciales. Esta subcategoría se aplicará en el caso de fraccionamientos aprobados no consolidados en ámbitos del territorio que no cuenten con infraestructuras y en la mayoría de cuyos solares no se haya construido, en ámbitos del territorio que requieran protección medioambiental.

Solamente se podrá autorizar la edificación mediante un plan especial que en áreas vulnerables o de ecosistemas relevantes proceda al reordenamiento, reagrupación y re-parcelación del ámbito.

c3) Suelo urbano de fragilidad ecosistémica.

Se categoriza como suelo no consolidado de fragilidad ecosistémica a aquellas partes del territorio a las que corresponda la categorización de suelo, urbano consolidado o no consolidado, pero se localicen en áreas de elevada sensibilidad ambiental, tanto por su fragilidad ambiental como por su vulnerabilidad frente a las acciones antrópicas. Puede comprender áreas y zonas del territorio con especial protección. Su categorización tiene por objeto preservar el medio natural, la biodiversidad o proteger el paisaje u otros valores patrimoniales, ambientales o espaciales.”

La normativa mencionada se ha tenido en cuenta para la elaboración de la Memoria de Ordenación, en tanto objetivos del PP CN y su aplicación en los diferentes ámbitos de espaciales.

En la zona del PP CN, se definen como objetivos prioritarios de conservación del ambiente y objeto focal de preservación y de monitoreo de la calidad ambiental del área en su conjunto, a la calidad de los cursos de agua, las napas freáticas superficiales y la preservación de la calidad suelo productivo.

Los probables efectos ambientales significativos que se estima se deriven de la aplicación del instrumento de ordenamiento territorial previsto y de la selección de alternativas dentro del mismo, especificando las características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa; agregado a lo establecido en los literales anteriores seguidamente se mencionan aspectos específicos que constituyen un listado particularizado, conteniendo la identificación de presiones

focalizadas discriminadas por actividad y zona, y criterios (alternativas previstas en el PP) de mitigación de impactos.

En el *CostaPlan* (Plan Local: Plan Estratégico de Ordenamiento Territorial de la Microrregión de la Costa), se establece:

“- Promover el desarrollo general de la Microrregión, acondicionando el territorio en cumplimiento de los principios de no segregación territorial, e integración social, optimizando sus recursos naturales y construidos.

- Procurar el disfrute equitativo de los espacios públicos y el paisaje.

- Utilizar de forma sustentable los recursos naturales.

- Propender a la conservación del patrimonio cultural del territorio de la Micro Región de la Costa.

- Regular el uso del suelo y su aprovechamiento asegurando el interés general, y armonizando con este los legítimos intereses particulares, procurando el máximo aprovechamiento de las infraestructuras y servicios existentes.

Complementariamente a las menciones a los usos productivos del suelo, y a la necesidad de implantar sistemas o modalidades discretas de eficientes de saneamiento residencial con apoyo público, control y sanción se menciona a continuación los aspectos vinculados a la industria y otras actividades a monitorear en al EAE

Usos del suelo: Identificación de conflictos, presiones ambientales y oportunidades

Áreas urbanizadas cercanas de las pistas del Aeropuerto Internacional de Carrasco

Vértice Sudoeste en la línea de acción de una pista del Aeropuerto:

Se percibe ésta situación como el punto de conflicto ambiental y social más importante del área de estudio.

Los aviones pasan a muy poca altura sobre los techos de las casas en sus despegues y aterrizajes hacia y desde el noreste respectivamente. El efecto del ruido afecta a la población en esa área de la Colonia Nicolich.

A ésto hay que sumar el riesgo siempre presente, aunque muy controlado, del evento catastrófico de la caída de un avión sobre el barrio.

En las áreas al Sur de la Ruta 102 los amanzanamientos entre Empalme y el Arroyo Toledo están muy cerca de las áreas operativas del aeropuerto. Actualmente no se identifican dificultades, pero en una perspectiva de desarrollo sostenido de la actividad del país, esas áreas se van a ver muy presionadas por las necesidades de espacio que el Aeropuerto tendrá en el largo plazo.

Aumento de actividad industrial y logística

La región está viendo la instalación y demanda de localización de muchas industrias y empresas logísticas.

Esto es una oportunidad para la zona para lograr un mayor bienestar general, debiendo, al mismo tiempo, prever el cuidado de la temática ambiental. Las actividades logísticas las previsiones estarían relacionadas al manejo de los residuos sólidos y la impermeabilización del suelo. Se recomienda tomar en cuenta la necesidad de prever el refuerzo del sistema de gestión de residuos sólidos, con la inclusión de servicios especiales para estos casos, incluyendo las industrias en estos servicios.

Respecto a las actividades industriales, se identifican diferentes tipos de actividades que se están estableciendo en la zona, fundamentalmente en el rubro químico-farmacéutico. Cada tipo de industria da lugar a situaciones específicas.

En condiciones de operación normal, ninguna de las empresas reseñadas merece objeciones significativas particulares respecto a su relación con el entorno construido y natural, sin embargo es necesario considerar los riesgos derivados de accidentes en los establecimientos industriales con consecuencias que trascienden los límites de sus predios.

La tendencia es al crecimiento industrial y logístico sobre las Rutas 101 y 102.

Esto se verá reflejado en un aumento de las actividades de servicio, de necesidades de recolección de residuos industriales y especiales, así como de tránsito pesado y de mayor necesidad de conexión a redes de energía eléctrica y de agua potable.

Se reconoce a las instalaciones de Parque de las Ciencias como el elemento dinamizador de importancia para la zona.

A su vez el incremento de las actividades en el AIC, tenderá a mayores niveles de ruido, aumento de la contaminación aérea, necesidad de instalación de hoteles en la zona y otros servicios, la inviabilidad de programas que se desarrollen en altura (edificios altos o muy iluminados), así como comprometer el futuro de las áreas rurales y suburbanas entre Rutas y pistas de aterrizaje, como ya fue mencionado.

Todas las empresas establecidas en el área muestran buenas instalaciones con aceptables niveles de orden y cuidado en la presentación hacia al entorno. Sin embargo esta cualidad puede hacer perder de vista el impacto negativo que puede generar en lo paisajístico la dispersión desordenada de este tipo de instalaciones.

Propuestas de mitigación de impactos o presiones

Áreas cercanas al Aeropuerto Internacional de Carrasco.

Se propone des-estimular la presencia de viviendas en densidad en ambas áreas de conflicto. La dificultad mayor, y que necesita una solución con una perspectiva mucho más acotada en el tiempo, es la del extremo de pista. Se percibe como imprescindible la participación de vecinos y municipio para trabajar en los posibles conflictos que pudieran surgir.

Bañado Carrasco y Arroyo Toledo: tala de árboles y extracción de turba en el bañado

_ Falta de acondicionamiento de la margen del Arroyo

_ Presencia de asentamientos irregulares en zonas vulnerables

Industrias y logística: posibles conflictos en los usos del suelo y manejo de impactos acumulados: efluentes, residuos sólidos, componentes de producción, energía, drenaje pluvial, entre otros.

Algunas propuestas de desarrollo de oportunidades

Coordinación con parques industriales en formación en la zona:

En cuanto los impactos acumulados se plantea la implementación de un sistema de indicadores ambientales a los efectos de monitoreo y de ajuste de las propuestas, la implementación de un programa de residuos sólidos, la incorporación de equipamientos públicos como por ejemplo un cuartel de bomberos.

- Zona de amortiguación de los humedales del arroyo Carrasco: Recuperación de los humedales y el sistema hidrológico en general. Desarrollo de un Plan de Manejo para la Cuenca del arroyo Carrasco definiendo los humedales como paisaje protegido y parque metropolitano lacustre.

- Estudio de soluciones de saneamiento en las áreas urbanas.

-

De forma más específica y aplicada el proyecto del plan parcial (basado en el informe socio económico) establece:

1) el impulso a la consolidación de las actividades vinculadas a la industria y la logística -tales como las que ya se han ido localizando en el territorio-, desde la aplicación de controles de sus externalidades ambientales. Este impulso se entiende por su relación con los corredores viales que estructuran, atraviesan y conectan la zona, con el anillo vial perimetral y su conexión al puerto, la presencia del aeropuerto y otros emprendimientos existentes y proyectados.

- 2) la compatibilización de la vocación productiva (industrial, logística, de servicios) con la residencial, articulando la diversidad de usos y ocupación con la conservación del soporte natural.
- 3) la inclusión de otras dimensiones y abordajes de las políticas públicas que promuevan el desarrollo local, la cohesión social y territorial, la acumulación de capital humano y la convivencia.
- 4) promover el uso eficiente y sostenible de los recursos, en particular en lo que refiere a la generación de energía y la gestión del agua, así como al adecuado manejo de los residuos resultantes de las actividades.
- 5) facilitar procesos de asociación productiva en la medida que se vea asegurada su sostenibilidad económica.

En el primer taller participativo realizado el 22 de junio de 2012, particularmente en el Grupo “Aeroparque y Ruta 101”, si bien la temática ambiental fue genéricamente mencionada, no se identificaron problemas graves a tener en cuenta, salvo la manifiesta preocupación sobre la contaminación derivada del crecimiento de instalaciones industriales y el destino de sus efluentes y residuos.

En el segundo taller participativo se mencionó la necesidad de tener en cuenta los asentamientos de Aeroparque y Villa Tato para su re-localización y saneamiento. En el mismo Taller se consensuó establecer una política de saneamiento y manejo responsable de efluentes y residuos, especialmente ligada a la re-localización de asentamientos, así como promover alternativas de no contaminación de suelos con aguas y servidas con campaña educativa, desarrollar el monitoreo existente del ecosistema del bañado de Carrasco y asociado a un sistema de control. Si bien no fue destacado en los talleres participativos, merece un abordaje específico en términos de restauración ambiental el Arroyo Carrasco y sus bañados, así como el sistema hidrológico de pequeñas cañadas.

Una descripción de las medidas previstas para dar seguimiento a los efectos ambientales de la aplicación del instrumento de ordenamiento territorial

Las cañadas de la zona del PP se consideran objetos focales de protección ambiental y de la calidad del hábitat en su conjunto, a cualquier escala territorial considerada. El monitoreo de la calidad de sus aguas y la identificación de las causas de su degradación, se definen como estratégicas al momento de la realización de la EAE. Aunque parezca insistente se afirma desde el Informe Ambiental Estratégico que el seguimiento sistemático de la calidad de las aguas (plan de monitoreo), es un procedimiento clave de la calidad ambiental de la zona en conjunto y un elemento de

alerta sobre los usos del territorio incompatibles con la calidad ambiental => Monitoreo de calidad de los cursos de agua (con puntos de monitoreo en nacientes, tramo intermedio y desembocaduras), monitoreo de la calidad de las napas superficiales y monitoreo de la erosión en zonas testigo. Monitoreo de temporalidad regular y luego de fuertes lluvias para constatar valores permitidos o excesos de las normas de calidad ambiental.

Medidas previstas para dar seguimiento a los efectos ambientales de la aplicación del instrumento de ordenamiento territorial

Las cañadas del sistema hídrico del ámbito de aplicación del Plan Parcial, se consideran objetos focales de protección ambiental y de la calidad del hábitat en su conjunto, a cualquier escala territorial considerada. El monitoreo de la calidad de sus aguas y la identificación de las causas de su degradación, se definen como estrategias al momento de la realización de la EAE.

En relación a lo anterior se destaca que “toda obra de infraestructura requiere necesariamente la modificación del suelo, sea por nivelación, construcciones de caminos y calles, cunetas de desagües, áreas construidas, etc., que modificarán irremediablemente el movimiento del agua de lluvia que podría provocar una erosión en los predios linderos, el desborde de los desagües naturales o la modificación del escurrimiento de las mismas con la consiguiente alteración de las aguadas y fuentes de agua (tanto superficiales como en profundidad). Por tal motivo se debe procurar no modificar el drenaje de los predios manteniendo el volumen y velocidad del escurrimiento superficial. (...) Si se desea mantener la actividad rural en la zona debe tenerse en cuenta que toda actividad rural requiere de la utilización de agua para riego y para las tareas de aplicación de fitosanitarios, debiéndosele asegurar a los productores la disponibilidad de la misma tanto en la cantidad y calidad requerida. La utilización de productos fitosanitarios en la actividad agropecuaria resulta una práctica indispensable para garantizar una producción de alimentos estable y en condiciones de comercialización. Sin embargo la aplicación de los mismos debe realizarse de manera segura para el medio ambiente y las personas que pueden estar expuestos a los mismos.

En resumen, los contenidos expuestos y que indican la forma en que se han integrado al instrumento de ordenamiento territorial previsto los aspectos ambientales contemplados en este informe, se focalizan en:

Controlar la expansión urbana en zonas contiguas a las urbanizaciones existentes, en particular al SE de Barros Blancos, sobre los humedales del Aº Carrasco.

Nuclear la actividad logística industrial.

Crear un plan de monitoreo para el control de impactos en sistema hídrico (cañadas, humedal y Aº Carrasco), asociado a la preservación de márgenes de arroyos.

Valorar el paisaje rural y vial

Identificar riesgos actuales

A) IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA COMPRENDIDA EN EL INSTRUMENTO

I) Aspectos Generales:

1- Infraestructuras:

1.1 Saneamiento

La macro pieza territorial no cuenta con un sistema de saneamiento proyectado, si bien existen algunos datos importantes como lo son el proyecto de saneamiento de Ciudad de la Costa, su planta de tratamiento de efluentes y la posibilidad de conexión al mismo del sistema de la ciudad de Pando, así como de algunas redes locales en el área de Barros Blancos.

La situación se resuelve en la actualidad de forma disgregada parcial a nivel domiciliario, con propuestas individuales por fragmentos urbanos emprendimiento o intervención, lo cual limita el potencial de crecimiento y densificación residencial y con otros usos. Al momento de la elaboración de este Plan Parcial, la zona no cuenta con red de saneamiento.

1.2 Sistema de drenaje pluvial urbano

El proceso de transformación en los usos y ocupación del suelo arriesga y compromete el régimen de escurrimiento de pluviales, afectando a predios, construcciones e infraestructuras así como el recurso agua en cantidad y calidad, comprometiendo las condiciones de vida de la población.

El escurrimiento de las escorrentías de aguas pluviales se da a través de cunetas a cielo abierto, detectándose en muchos casos, la falta de mantenimiento por parte de los usuarios; complementado por la existencia de varias cañadas que atraviesan indistintamente áreas urbanas y rurales.

Se detecta riesgo ambiental por contaminación de cauces de agua y márgenes de cañadas.

2 – Contaminación Acústica

Los conflictos que se generan por este tipo de contaminación son con el uso del suelo urbano a consecuencia de los conos de aproximación del Aeropuerto Internacional de Carrasco, sobre áreas residenciales.

II) Industrias y Logística

La aparición sucesiva y dinámica de emprendimientos industriales, logísticos y de servicios, conforma una red de puntos y enclaves de actividad económica que no pueden estudiarse ni valorarse de manera individual ni por sumatoria, si no de manera integrada al generar un impacto acumulado. Los impactos refieren a la generación de residuos sólidos con potencial de reciclaje, cambios morfológicos en el paisaje y mayores consumos de energía.

Ante la consolidación del corredor de la Ruta 101 y las áreas destinadas para actividades logísticas e industriales se advierte un proceso de transformación del paisaje originalmente rural, así como cambios impactos en la red de drenaje pluvial.

III) Sistema de Espacios Verdes

1 – 2 Bañados del Arroyo Toledo y sistema de Cañadas

Este sistema hídrico-ambiental que estructura el conjunto del territorio que comprende el Plan está compuesto básicamente por la red hídrica, los cursos de agua y humedales que pertenecen a las cuencas de los arroyos Carrasco y Pando y sus afluentes, conformando una red de cañadas y bañados que conforma una malla de corredores eco-sistémicos que vinculan a todo el territorio.

El sistema está compuesto en la Cuenca del Arroyo Carrasco por el Arroyo Toledo, sus bordes y el humedal asociado, así como las cañadas que lo alimentan y en la Cuenca del Arroyo Pando por las cañadas que desaguan en el mismo. El sistema de cañadas es parte de la red hídrica conjuntamente con la cuenca del Arroyo Carrasco y el Arroyo Toledo.

3- Áreas rurales

Actividades rurales productivas: es una zona de pequeñas exportaciones, presenta una tendencia a la disminución de actividades y de población afincada en el lugar dedicada a actividades rurales. Aún así queda claro que el porcentaje de tierras dedicado a estas actividades sigue siendo alto y con una distribución que abarca toda la zona. Asimismo, el mantenimiento de la heterogeneidad de usos en la zona se considera una virtud desde el punto de vista paisajístico y ambiental.

Paisaje: el ámbito presenta valores destacados. Las condiciones hidrográficas y topográficas dan un carácter variado al lugar, alterando los cursos de agua con un relieve suavemente ondulado que asegura buenos escurrimientos superficiales así como interesantes visuales panorámicas.

4- Espacios Públicos Urbanos

Se observa un déficit en la cantidad de espacios públicos dentro de las áreas urbanas. Algunos de estos se encuentran utilizados por instituciones y otros ocupados por asentamientos irregulares. Desde la Administración Pública se trabaja en la recuperación y acondicionamiento de espacios públicos muchas veces asociados a programas de carácter social y educativo. Ejemplo es la consolidación de la centralidad educativa ubicada sobre la Ruta 102.

B) OBJETIVOS DE PROTECCION AMBIENTAL CONTEMPLADOS EN EL INSTRUMENTO

El Plan Parcial Nicolich solo puede ser abordado en toda su complejidad teniendo en cuenta el Plan local de la Microrregión de la Costa, Costaplan, ya que es un instrumento derivado de este. Por tanto, el presente instrumento se rige por los mismos principios generales que el instrumento principal, así como en las determinaciones generales que se definieron para toda la microrregión. Pero al mismo tiempo ahonda en algunos aspectos específicos del territorio que aborda. El corredor logístico de la Ruta 101, los importantes sistemas naturales, las áreas rurales así como la singularidad del Municipio de Nicolich plantean la necesidad de establecer y definir nuevos y más específicos instrumentos de gestión del territorio.

I) Aspectos Generales

1- Infraestructuras

1.1 Saneamiento

El sistema de saneamiento en ejecución para la Micro región no prevé en su primera etapa la conexión al Municipio de Nicolich, siguiendo con los mismos principios del plan local se categorizan las urbanizaciones de Nicolich y Aeroparque como urbanas no consolidadas, con densidades bajas y con soluciones de saneamiento estancas.

1.2 Sistema de Drenaje Pluvial Urbano

La visión de **cuenca** como unidad geográfica de referencia, permite abordar el territorio de manera integral, pudiendo resultar un soporte unitario para afectaciones crecientes en la pieza macro atendiendo a procesos que registran alteraciones, tales como el sistema de drenaje de pluviales. Esto sumado a los procesos Gestión de la

zona considerando eventuales áreas anegadas; adecuada inserción de nuevos proyectos; mayor preparación ante eventos extremos.

Se mantiene un FOS Verde Mínimo de 50% a los efectos de la permeabilidad del suelo así como la incorporación de áreas non edificandi en los bordes de cañadas.

En particular los emprendimientos de gran escala requerirán de estudios particulares de drenaje pluvial que aseguren el correcto funcionamiento del sistema.

2- Contaminación Acústica

En las áreas urbanas que se ven afectadas por conos de aproximación del AIC definidas como “Zona Reglamentada 2”, con normas especiales que mantengan en un mínimo la instalación de viviendas. Para estas zonas se establecen pautas diferenciadas de densificación, densidades menores a las del resto del Municipio.

En el mismo sentido, no se admitirán viviendas colectivas y se incentivarán los usos no residenciales compatibles con el entorno urbano.

II) Industrias y Logística

Se contemplarán aspectos de sustentabilidad vinculados con el uso de los recursos, particularmente el agua y la energía, así como el tratamiento de efluentes y de residuos que se generen a consecuencia de la actividad empresarial.

Otro aspecto importante es el impacto que tiene el cambio de usos del suelo en áreas originalmente rurales. El impacto en el sistema de drenaje pluvial, los cambios en el paisaje rural.

Se plantean las temáticas necesarias regular a los efectos de minimizar los riesgos y problemáticas ambientales:

- vertidos: en este sentido la regulación y control del Estado Nacional a través de la Dirección Nacional de Medioambiente y desde el ámbito de la Intendencia a través de sus direcciones es esencial.
- Residuos sólidos: la actividad de logística genera importante cantidad de residuos sólidos no orgánicos con importante potencial de reciclaje.
- Paisaje: los cambios en los usos del suelo plantean el desafío de la consolidación de un corredor logístico e industrial que al mismo tiempo mantenga las calidades paisajísticas del entorno rural. Se definen criterios de edificabilidad que permitan la lectura de las naves edificadas en un entorno verde.
- Sistema de drenaje pluvial: las transformaciones sobre el territorio de características rurales generan impactos en el sistema de drenaje pluvial.

Como respuesta se plantean, por un lado, la necesidad de la visión de cuenca en donde el reconocimiento de las cañadas naturales y de la red existente son parte fundamental en el funcionamiento del sistema se deriva en la protección del mismo. Es por este motivo (entre otros) que los bordes de las cañadas se determinan como áreas non edificandi y que se coordina con el Ministerio de Obras Públicas el diseño de la red de alcantarillas asociada a las Rutas Nacionales con el fin del buen mantenimiento del sistema.

- Energía: Desde la Intendencia se plantean líneas de promoción para la implementación de energías renovables

- **III) Sistemas de Espacios Verdes**

- 1- Bañado del Arroyo Toledo**

Se define como una línea prioritaria del Plan la recuperación de la franja costera del Arroyo Toledo y accesibilidad mejorada a la misma, así como la consolidación de un área verde en el margen del Arroyo Toledo (con posible proyección bi-departamental).

El Plan Parcial se propone avanzar en etapas en la creación de un área de conservación ambiental definida en el Costaplan, en las márgenes del Arroyo Toledo que podrá ser coordinado con el departamento de Montevideo, propuesta en dos tramos: el primero de ellos desde el humedal de Carrasco hasta el encuentro con la Ruta 102, bordeando el tejido e interfase urbano-rural en Colonia Nicolich y el segundo desde la ruta 102 hasta la ruta 8, flanqueado a ambos lados por áreas de suelo rurales y suelo suburbano hasta el encuentro sobre el puente de ruta 8.

En el encuentro de esta área de conservación ambiental y la Ruta 102, se propone pensar en una cabecera pública que permita el acceso al arroyo.

Complementariamente, se plantean afectaciones a los predios rurales y suburbanos privados que bordean el Arroyo Toledo, con una servidumbre no edificable que permita mantener y asegurar el borde verde del Arroyo de modo de preservar el paisaje y potenciarlo.

Se plantea la posible coordinación con el Sistema Departamental de Áreas de Conservación, en la definición de usos como ser recreativos, turísticos o deportivos, así como otras actividades que por su naturaleza, sean de muy bajo impacto.

- 2 - Sistema de cañadas**

Se plantea un programa, acciones y normativa específica de protección del Bañado y de las cañadas internas. Incluye regulaciones y acciones de protección del Bañado y

del sistema de cañadas, encuadrado en el reconocimiento del valor estructural de los mismos en el marco del sistema hídrico-ambiental, particularmente en relación con el drenaje de aguas pluviales que será especialmente protegido.

Se definen áreas non edificandi en donde se deberán mantener las áreas verdes asociadas a los márgenes de las cañadas, de manera de asegurar su mantenimiento.

3 – Sistema de espacios verdes metropolitanos

Del diagnóstico realizado sobre las áreas rurales existentes en el ámbito del presente plan, se plantea por un lado la pérdida progresiva de actividades de tipo productivo, pero al mismo tiempo la necesidad de mantener las características paisajísticas de la zona. Asimismo se pudo detectar que existe una serie de actividades que se instalan dentro de la Microrregión, que contemplan y se adecuan a los objetivos planteados. Actividades de tipo turístico, campos deportivos o actividades recreativas resultan adecuadas dentro de un entorno verde o rural. El plan plantea que sin cambiar la categoría del suelo, o sea su naturaleza de suelo verde, se instalen estas actividades dentro del área rural, ya que no comprometen la transformación del mismo.

En estos casos se hará especial hincapié en la baja ocupación del suelo y de la propuesta paisajística que la misma realice.

IV) Espacios Públicos Urbanos

Los espacios públicos urbanos del Municipio de Nicolich son entendidos como lugares de oportunidad para la generación de espacios de convivencia ciudadana en donde desarrollar un sentido de pertinencia e identidad de la localidad. Es por esta razón que la incorporación de actividades culturales, educativas y recreativas es uno de los objetivos prioritarios para estos espacios.

C) EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DERIVADOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

I) Aspectos Generales

1 -Infraestructuras

1.1 Saneamiento

El cambio de categoría de los padrones suburbanos a urbanos no consolidados tendrá como consecuencia la consolidación de la trama urbana. Este cambio se traduce en mayores densidades a las actuales, lo cual plantea un desafío en cuanto a las

soluciones de saneamiento. La solución de tipo depósito sanitario impermeable de acuerdo a la normativa vigente es la solución a adoptar. De todas formas, el monitoreo de las densidades será un factor desencadenante en la toma de decisiones para la extensión de la red de saneamiento y la posibilidad de conexión con la red de Ciudad de la Costa.

1.2 Sistema de Drenaje Pluvial Urbano

En el mismo sentido que el ítem anterior la consolidación urbana y la densificación de grandes áreas hoy vacantes podrían impactar en los sistemas de drenaje pluvial.

A estos efectos se mantiene el FOS Verde en un 50% de los terrenos, como primera medida.

De todas formas esta norma no resulta suficiente en las construcciones que implican grandes superficies impermeables o desarrollos que incluyan modificaciones en los niveles naturales de suelo, debiendo, para cada caso desarrollar estudios de impacto específicos.

2 -Contaminación acústica

La creación de la sub-zona II (zona afectada por el cono de aproximación del Aeropuerto) dentro del área urbana de Nicolich podría en un futuro generar una fragmentación urbana en el área.

II) Industrias y Logística

- vertidos: los vertidos de las industrias existentes así como de las posibles industrias que se instalen a futuro en los polígonos previstos para dicho fin deberán contar con todas las autorizaciones ya sea del nivel departamental como nacional, teniendo especial cuidado con los impactos acumulados por la presencia de otras industrias.
- Residuos sólidos: la actividad industrial y logística genera un importante volumen de residuos sólidos con potencial de reciclaje.
- Paisaje: Los cambios normativos y de régimen de suelo en áreas verdes transforma sustancialmente las áreas en zonas de grandes naves industriales y logísticas.
- Sistema de drenaje pluvial: las transformaciones sobre el territorio de características rurales generan impactos en el sistema de drenaje pluvial.
- Energía: el impacto de la instalación de industrias sobre áreas específicas del territorio de Canelones en cuanto a la energía es el aumento de los niveles de

consumo. Dependerá del existo de las coordinaciones con las Empresas Públicas así como la incorporación de energías renovables la solución de esta problemática.

III) Sistema de Espacios Verdes

1 - Bañado del Arroyo Toledo

No se prevén impactos negativos para la zona, sino por el contrario la mejora ambiental y conservación del paisaje del área. Con la incorporación de usos sustentables como actividades de educación ambiental y recorridos se busca la puesta en valor del territorio.

2 - Sistema de cañadas

La incorporación de un buffer no edificable en los bordes de las cañadas, genera afectaciones sobre padrones concretos en donde se ve disminuida la posibilidad de construir.

3 - Espacios verdes metropolitanos

La incorporación de nuevos usos del suelo en áreas rurales que hoy día tienen un bajo porcentaje de uso rural. En términos generales los usos recreativos, deportivos y turísticos con una impronta verde predominante no alterará radicalmente el paisaje rural. De todas formas es necesario hacer un seguimiento de las actividades no ya por su conformación física en el territorio, sino por los impactos que pudieran producir. Entre otros el mayor uso de la caminería rural y el deterioro de la misma, contaminación sonora, iluminación nocturna, entre otros.

V) Espacios Públicos Urbanos

Dificultades en la concreción de estos espacios por problemas de gestión.

Poca disponibilidad de espacios libres

D) MEDIDAS DE MITIGACIÓN

I) Aspectos Generales

1- Infraestructuras

1.1 Saneamiento

Controles en los proyectos que se desarrollen en las nuevas áreas urbanas que surgen del cambio de categoría de suelo. Estudio de alternativas los proyectos residenciales de escala media en viviendas de interés social.

Controles en los sistemas individuales existentes tendiendo a la regularización de los mismos.

1.2 Sistema de Drenaje Pluvial

Proyectos de Detalle en las áreas urbanas a consolidar

Incorporación de proyectos de drenaje pluvial con criterios de diseño acordes con las zonas de las áreas consolidadas.

2 -Contaminación Acústica

En las áreas urbanas afectadas por los conos de aproximación del Aeropuerto se podrían producir discontinuidades en los usos de la trama urbana, en estos casos se prevé una diversificación en los usos del suelo incorporando actividades económicas de mediana escala, así como equipamientos que pudieran ser necesarios para la zona.

II) Industrias y Logística

- vertidos: Aumento en los controles de acuerdo a la normativa vigente
- Residuos sólidos: Los impactos de los altos volúmenes de material reciclable se trabajará a través de la sistematización de información de los volúmenes de residuos sólidos así de cuales son sus destinos. De esta forma se busca la formalización del trabajo a través del registro de los recicladores particulares o a través del trabajo con cooperativas de reciclaje.
- Paisaje: Si bien se plantean parámetros urbanísticos que aseguren el área sin construcciones resulta primordial que cada emprendimiento presente estudios paisajísticos con la incorporación de especies vegetales. Esto creará una interfase desde los conectores como ser la Ruta 101 con las áreas rurales

- Sistema de drenaje pluvial: Como respuesta se plantean, por un lado se plantea la necesidad de la visión de cuenca, pero también la necesidad de un estudio pormenorizado en cada caso, frente a la instalación de los nuevos emprendimientos. Los estudios hidráulicos podrán plantear la instalación de dispositivos de amortiguación de pluviales, mejoras en las redes públicas, entre otras medidas, tendientes a minimizar los impactos en el sistema.
- Energía: Incentivo a la incorporación de energías renovables a través del uso de instrumentos como por ejemplo el reglamento del fondo de gestión urbana departamental.
- Generar ámbitos de coordinación con las empresas a los efectos de optimizar la infraestructura existente.

III) Sistema de Espacios Verdes

1 - Bañado del Arroyo Toledo

Para los predios afectados con áreas naturales, se realizarán los planes de manejo correspondientes.

2 - Sistema de cañadas

La incorporación de un buffer no edificable en los bordes de las cañadas, genera afectaciones sobre padrones suburbanos en donde se ve disminuida la posibilidad de construir. Se plantea la compensación de área edificable dentro de los predios afectados.

3 - Espacios verdes metropolitanos

Estudio detallado de cada uno de los nuevos usos que se incorporen, así como de los impactos que se generen.

V) Espacios Públicos Urbanos

Trabajo con organizaciones sociales y el Municipio.

Trabajos coordinados institucionalmente; búsqueda de formas de financiación a través de la presentación de proyectos a concursos, como por ejemplo, los fondos concursables.

E) - DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PARA DAR SEGUIMIENTO (INDICADORES)

I) Aspectos Generales

1- Infraestructuras

1.1 Saneamiento

- Cantidad de viviendas en las zonas afectadas al cambio de categoría del suelo.
- Densidad de población

1.2 Sistema de Drenaje Pluvial

- Factor de Ocupación del suelo
- Factor de Ocupación del suelo verde

2 -Contaminación Acústica

- Indicadores de niveles de ruido
- Densidades en áreas con contaminación acústica

II) Industrias y Logística

- vertidos: indicadores de calidad de agua en los cursos de la zona
- Residuos sólidos: volúmenes de residuos generados / registro de recicladores
- Paisaje:
- Sistema de drenaje pluvial: cantidad de predios inundados en eventos extremos
- Energía: consumo de energía y agua potable

III) Sistema de Espacios Verdes

1 - Bañado del Arroyo Toledo

- áreas recuperadas
- calidad de agua

2 - Sistema de cañadas

- evaluación del funcionamiento del sistema en eventos extremos
- calidad de agua

3 - Espacios verdes metropolitanos

- numero de actividades instaladas en el marco de los nuevos usos

IV) Espacios Públicos Urbanos

Habitantes por metro cuadrado de espacios públicos urbanos

Cantidad de espacios públicos con actividades educativas, culturales y recreativas

Encuestas de percepción.

CAMBIO CLIMÁTICO Y CONSIDERACIONES FINALES

En el marco de los planes de respuesta al cambio climático pareció oportuno realizar algunas consideraciones del plan hacia esta temática.

Con respecto a la variabilidad climática, una de las mayores preocupaciones de la Microrregión ha sido la variabilidad en los regimenes hídricos y los impactos que esto tiene sobre la capacidad de respuesta de los sistemas hidráulicos naturales y urbanos. El plan prevé una mejora de los sistemas naturales, reconociendo a las cañadas como elementos indispensables, que es necesario proteger y realizar un seguimiento sobre su funcionamiento. La incorporación del buffer verde sobre los márgenes de estas resulta un instrumento fundamental.

Asimismo como elemento destacado del sistema se presenta el borde el arroyo Toledo asociado al bañado del Arroyo Carrasco, en donde la conformación de un área protegida que abarque el arroyo así como su área de influencia, resulta de espacial interés.

La incorporación en áreas urbanas y suburbanas de grandes superficies impermeabilizadas (naves industriales, galpones de logística, grandes estacionamientos), plantean desafíos en cuanto a su impacto en los entornos de los mismos, más allá de los factores de ocupación generan estudios específicos, lo cual necesitará de exhaustivos estudios de impacto padrón a padrón, pero también de los impactos acumulados.

Dentro de las áreas urbanas, la presencia de poblaciones con altos grados de vulnerabilidad, requerirá el trabajo conjunto de organismos nacionales como departamentales y locales, a los efectos de buscar soluciones integrales que atiendan a las necesidades de vivienda en entornos urbanos consolidados y seguros, pero al mismo tiempo, con la inclusión de programas educativos y de inserción social.

En resumen se entiende que el plan, retoma los conceptos generales del plan local (Costaplan) en cuanto a las consideraciones ambientales dentro del marco de planificación territorial y ahonda en algunas soluciones específicas. En este caso, la gestión y el monitoreo de las variables descritas son fundamentales para el éxito en la aplicación de los programas y proyectos acordados.