

ESTRATEGIAS REGIONALES

DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE

DOCUMENTO DE BASES
INFORME DEL EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR

W
R

I

T
O
R
E

ÍNDICE

I - INTRODUCCIÓN - Hugo Gilmet -

II - METODOLOGÍA - Hugo Gilmet -

II.1 ÁMBITO

II.1.1 ÁMBITO TERRESTRE - Hugo Gilmet - Ana María Martínez -

II.1.2 ÁMBITO MARÍTIMO - Álvaro Álvarez - Hugo Gilmet -

II.2 HORIZONTE TEMPORAL - Hugo Gilmet -

III – MEMORIA DE INFORMACIÓN DIAGNÓSTICO

III.1 DIAGNÓSTICO

III.1.1 UBICACIÓN HISTÓRICA - Javier Taks - III.1.1.1 Población y migraciones

III.1.2 MARCO FÍSICO - Eduardo Dilandro - III.1.2.1 Clima III.1.2.2 Vegetación III.1.2.3 Geología III.1.2.4 Geomorfología III.1.2.5 Edafología III.1.2.6 Hidrología

III.1.3 ASPECTOS PRODUCTIVOS - Gustavo Melazzi - III.1.3.1 Aspectos productivos regionales III.1.3.2 Problemas inmediatos de las actividades productivas III.1.3.3 Circulación y transporte de la producción III.1.3.4 Eficiencia, sustentabilidad y redistribución de la producción III.1.3.5 Sectores dirigidos a la reproducción de la fuerza de trabajo III.1.3.6 Núcleos de complejos productivos III.1.3.7 Visión socio-económica de la producción

III.1.4 UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS SUELO, AGUA Y MINERALES - Eduardo Dilandro - III.1.4.1 Uso agrícola del suelo III.1.4.2 Evaluación del uso forestal del suelo III.1.4.3 Uso agrícola de los recursos hídricos

III.1.4.4 Obras de drenaje y riego

III.1.5 RECURSOS MINERALES - Eduardo Dilandro -

III.1.5.1 Minerales metálicos

III.1.5.2 Minerales no metálicos

III.1.5.3 Aspectos jurídicos de la explotación minera

III.1.6 ACTIVIDADES TURÍSTICAS - Gustavo Melazzi -

III.1.7 ASPECTOS SOCIO-CULTURALES - Javier Taks -

III.1.7.1 Relatos fundantes del carácter regional

III.1.7.1.1 La Frontera-Entre Brasil y Montevideo

III.1.7.1.2 El Lejano (O)Este-tierra sin límites

III.1.7.1.3 La domesticación de la Naturaleza

III.1.7.1.4 Al Este: sol y playa

III.1.7.2 Culturas hegemónicas y subalternas de carácter regional

III.1.8 ASPECTOS INSTITUCIONALES - Javier Taks -

III.1.8.1 Organizaciones sociales y participación

III.1.8.1.1 Instituciones públicas nacionales

III.1.8.1.2 Instituciones y organismos multilaterales

III.1.8.1.3 Organizaciones de la sociedad civil

III.1.9 ASPECTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

III.1.9.1 Categorización del suelo - Álvaro Cayón - Raúl Defranco -

III.1.9.2 Áreas protegidas - Javier Taks -

III.1.9.2.1 Áreas ingresadas al Sistema Nacional de Áreas Protegidas

III.1.9.2.2 Convención Ramsar

III.1.9.2.3 Evaluación de las áreas protegidas en la Región

III.1.9.3 Estructuras y sistemas territoriales - Álvaro Cayón - Raúl Defranco -

III.1.9.3.1 Estructura vial y núcleos urbanos

III.1.9.3.2 Infraestructuras

III.1.9.4 Sistema de ciudades- Álvaro Cayón - Raúl Defranco -

III.1.9.4.1 Equipamientos urbanos

III.1.10 ASPECTOS AMBIENTALES - Javier Taks -

III.1.10.1 Conflictos ambientales y territoriales

III.1.10.1.1 Conflictos por el uso del agua

III.1.10.1.2 Cambios en el uso del suelo

III.1.10.1.3 Concentración y extranjerización de la tierra

III.1.10.1.4 Producción y conservación

III.1.10.1.5 Contaminación del aire

III.1.10.2 Efectos del cambio climático

IV – AVANCE DE ORDENACIÓN

IV.1. MIRADA INTEGRAL SOBRE EL TERRITORIO -Hugo Gilmet- Javier Taks-

IV.1.1 Macrounidades de paisaje

IV.1.1 Planicies

IV.1.2 Colinas y lomadas

- IV.1.3 Sierras
- IV.1.4 Penillanuras
- IV.1.5 Lagunas del litoral atlántico
- IV.1.6 Conglomerado urbano-costero
- IV.1.2 Cuencas hidrográficas

V - BIBLIOGRAFÍA

VI- CARTOGRAFÍA

VII - ANEXOS

- VII.1 Restricciones de uso del suelo en áreas protegidas
- VII.2 Unidades MEVIR en centros poblados, año 2009
- VII.3 Población (años 1996 y 2004) y equipamientos (año 2003) en centros poblados
- VII.4 Relatorías del II Encuentro en La Paloma (año 2010)

I. INTRODUCCIÓN

- Hugo Gilmet -

Las Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible son introducidas por la ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible¹, ley N° 18.308 del 18 de junio de 2008, en los artículos 12° y 13°. Se definen como

“los instrumentos de carácter estructural referidos al territorio nacional que, abarcando en todo o en parte áreas de dos o más departamentos que compartan problemas y oportunidades en materia de desarrollo y gestión territorial, precisan de coordinación supradepartamental para su óptima y eficaz planificación.”

El Comité Nacional de Ordenamiento Territorial creado por el artículo 75° de la citada ley, resolvió en su reunión de junio del año 2010 dar inicio a la elaboración de las Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de la Región Este (en adelante Estrategias de la Región), para lo cual se propone avanzar en la conformación de una Comisión de Coordinación y Seguimiento. Dicha convocatoria se realizará en el marco de lo dispuesto por el decreto reglamentario de la ley que prevé los procedimientos de elaboración concertada de instrumentos nacionales y regionales². Asimismo, se encomienda a la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial (Dinot) promover las actuaciones necesarias para su elaboración y definición.

Las Estrategias de la Región Este involucrarán a los correspondientes Gobiernos Departamentales de Cerro Largo, Lavalleja, Maldonado, Rocha y Treinta y Tres y al Poder Ejecutivo representado por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, y al menos los Ministerios de Ganadería, Agricultura y Pesca, de Transporte y Obras Públicas, Industria, Energía y Minería, Relaciones Exteriores, Turismo y Deporte y Economía y Finanzas y la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (ver Plano N° 1 y N° 2).

Los departamentos de la Región tienen un muy desigual avance con relación a las disposiciones que establece la ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, y entre otros aspectos, con referencia a la categorización del suelo. Éste se podrá categorizar como: Suelo Rural, Suelo Urbano o Suelo Suburbano. En este aspecto el departamento más adelantado, no solamente de la Región, sino de todo el País, es el departamento de Maldonado, con sus Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial vigentes. Este departamento ingresa a la etapa del desarrollo de Planes Locales, por ejemplo para Piriápolis y Punta del Este. En los otros departamentos de la Región rige la zonificación que resultó de la diferencial implementación de las leyes de Centros Poblados.

¹ La ley N° 18.308 fue complementada por la ley N° 18.367 del 10 de octubre de 2008.

² Decreto N° 400/2009 del 26 de agosto 2009.

Con respecto al departamento de Rocha corresponde señalar la Ordenanza de Ordenamiento Sustentable de la Costa Atlántica³, del año 2003 y el Plan Local de Ordenamiento Territorial Lagunas Costeras de Rocha. En el departamento de Cerro Largo, el Plan Local de la Laguna Merín en proceso de elaboración del decreto correspondiente. Por último el Plan Local de la ciudad de Treinta y Tres y su microrregión en su etapa fina de elaboración. Los departamentos de Lavalleja, Cerro Largo, Treinta y Tres y Rocha en etapa de elaboración de sus directrices departamentales de Ordenamiento Territorial con el apoyo de la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial. Con ello se avanza hacia las disposiciones que establece la ley, para así alcanzar los objetivos generales y particulares del proceso planificador integrado de la Región.

La Región posee dieciocho alcaldías de acuerdo a la ley 18.644 de Descentralización y Participación Ciudadana. Por lo nuevo del fenómeno no es posible analizar la importancia del tercer nivel de gobierno de los municipios en el fortalecimiento de los núcleos urbanos de la Región, ni su contribución al fortalecimiento institucional. Las dieciocho alcaldías son las siguientes: José Pedro Varela y Solís de Matajojo en el departamento de Lavalleja. Ciudad de Maldonado, Punta del Este, San Carlos, Pan de Azúcar, Piriápolis, Solís Grande, Aiguá y Garzón en el departamento de Maldonado. Vergara y Santa Clara de Olimar en el departamento de Treinta y Tres. Fraile Muerto y Río Branco en el departamento de Cerro Largo. La Paloma, Castillos, Lascano y Chuy en el departamento de Rocha (ver Plano N° 4).

En el marco de este panorama de avance en materia de ordenamiento territorial, el cronograma de trabajo responde a la meta propuesta de la entrega de un documento técnico que contenga las Bases de la Estrategias de la Región Este, en mayo de 2011. Previamente, se proponen dos etapas: Diagnóstico regional e Iniciativas relevantes en el ámbito de la Región Este (en adelante la Región). No obstante se explicita el compromiso de abordaje en etapas sucesivas, que pueden reiniciarse de inmediato, de las Estrategias de la Región propiamente dichas, en un proceso concertado de elaboración y aprobación.

Para ello se considera importante un desarrollo con particular atención a las dimensiones económicas, productivas, sociales, culturales, territoriales y ambientales, entre otras, que permitan transitar hacia la definición de un modelo de organización territorial de la Región, capaz de dar respuesta a las necesidades insatisfechas en la actualidad. A su vez se tiene el propósito de incorporar información del conjunto de inversiones y actuaciones de transformación territorial que se plantean para la Región, tanto desde el sector privado como desde el público.

Con respecto a la información y antecedentes disponibles, la Región es una de las áreas del territorio nacional más estudiadas en diferentes marcos institucionales y con diferentes abordajes, temáticos y conceptuales. Sin embargo, cabe señalar la falta de homogeneidad de la información no siempre actualizada. En ese sentido se destacan los antecedentes de la Comisión Mixta de la Laguna Merín, la Gestión ambiental de los humedales de la Laguna Merín del Centro Interdisciplinario de Estudios Sobre el Desarrollo – Uruguay (Ciedur), el Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este (Probides) y, más recientemente, en el año 2009, las Bases de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible para la Cuenca del

³ En dicho instrumento se realiza una nueva clasificación de suelos anterior a la aprobación de la ley N° 18.308. Se definen cuatro tipos de suelo: suelo urbano, suelo rural no urbanizable, suelo rural urbanizable o de reserva urbana y suelo protegido.

Río Cebollatí (MVOTMA, Udelar e Intendencias departamentales de Treinta y Tres, Lavalleja y Rocha).

En la actualidad diversas iniciativas de intervención en el ámbito de la Región han surgido o se han actualizado, de las cuales derivarían importantes transformaciones territoriales. Se refieren a las terminales portuarias sobre ríos afluentes de la Laguna Merín, Tacuarí, La Charqueada, orientados a granos y madera, el puerto de aguas profundas - La Paloma y otras localizaciones alternativas en la costa oceánica del departamento de Rocha-, el emprendimiento de la Minera Aratirí, entre otros.

Estas iniciativas deben ser visualizadas en el marco de una ecuación territorial que ya es particularmente compleja: otros emprendimientos forestales, antiguas y nuevas modalidades de turismo (oceánico y de sierra), la cadena del arroz y la ganadería extensiva, la hidrovía asociada a la Laguna Merín, la ampliación de la jurisdicción del territorio marino, la interconexión eléctrica con Brasil, el nuevo puente internacional en Río Branco-Jaguarão y otros temas vinculados a la frontera binacional, entre los más significativos.

II. METODOLOGÍA

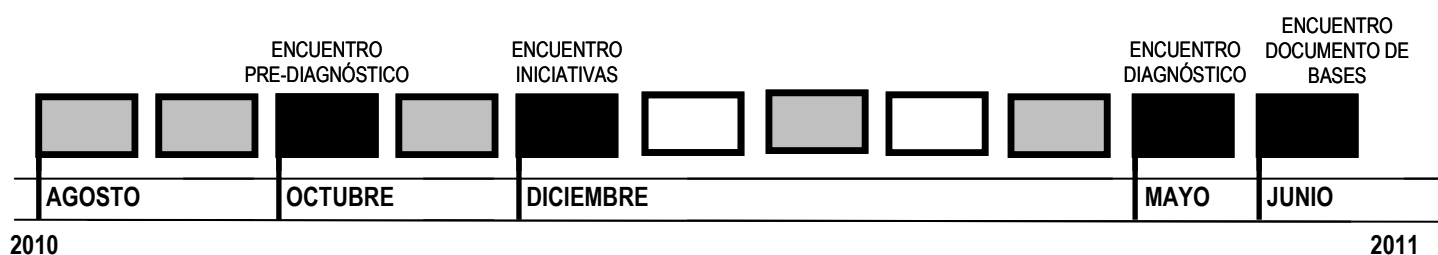
- Hugo Gilmet -

La metodología adoptada por el Equipo Consultor para elaborar la Memoria de Información, que incluye un Diagnóstico y temas relevantes, se plantea como primera tarea la redacción de un índice tentativo de materias que se entienden pertinentes para un mayor conocimiento de la Región y que, a su vez, posibilite transitar de modo fundado las etapas posteriores de la elaboración de las Estrategias de la Región Este. A partir de ese índice se realiza una primera búsqueda bibliográfica. Este primer instrumento constituido por fuentes editas, en soporte papel o digital, ha alimentado la mayor parte del Documento de Bases y las sucesivas revisiones de su indexado. También, en muchos casos, se recurre a información estadística. No obstante, además de fuentes secundarias, se recurre a fuentes primarias mediante comunicación con integrantes de los equipos técnicos de las cinco intendencias departamentales y otros actores relevantes. En el texto se deja constancia de las respectivas fuentes.

Atendiendo a los objetivos de la primera etapa del proceso se realizan cuatro Encuentros Regionales que se señalan:

- 1) Encuentro de presentación y discusión del Pre-diagnóstico de la Región.
- 2) Encuentro de presentación y análisis de Iniciativas de inversión y transformación.
- 3) Encuentro de presentación y discusión del Diagnóstico de la Región.
- 4) Encuentro de presentación y discusión del Documento de Bases y Selección Temática.

Gráfico N° 1. Cronograma



Fuente: Elaboración propia, 2010-2011

La versión del Pre-diagnóstico es presentada en el I Encuentro realizado en la ciudad de José Pedro Varela, departamento de Lavalleja, el 18 de noviembre de 2010. A dicho encuentro asistieron aproximadamente 100 personas entre autoridades departamentales y municipales, de los organismos ejecutivo y legislativo además de técnicos estatales y departamentales. En esa oportunidad, se recogen las primeras observaciones al trabajo realizado.

La presentación de las diversas iniciativas de intervención futura en el ámbito de la Región se lleva a cabo en el seno del II Encuentro realizado en la ciudad balnearia de La Paloma, departamento de Rocha, el 16 de diciembre de 2010. A dicho encuentro asistieron aproximadamente 50 personas con las mismas características que al primer encuentro. Una relatoría sintética de dichas intervenciones verbales por parte de representantes de empresas privadas o instituciones públicas responsables constituye un insumo básico en la elaboración de las Estrategias de la Región (ver Anexo IIX.4).

El Diagnóstico, en una versión sintética del mismo se presenta en el III Encuentro, realizado en la ciudad de Minas, departamento de Lavalleja, el 4 de mayo de 2011. A dicho Encuentro asistieron aproximadamente cincuenta personas entre autoridades departamentales y municipales, de los organismos ejecutivo y legislativo, además de técnicos estatales y departamentales. En régimen de tres talleres se recogen comentarios y sugerencias.

El Documento de Bases, en particular la cartografía, y una Selección Temática son presentados en el IV Encuentro realizado en San Carlos, departamento de Maldonado, el 16 de junio de 2011. A dicho encuentro asistieron aproximadamente sesenta personas entre autoridades departamentales y municipales y representantes del Poder Ejecutivo, además de técnicos estatales y departamentales. En régimen de Taller plenario se recogen comentarios y sugerencias.

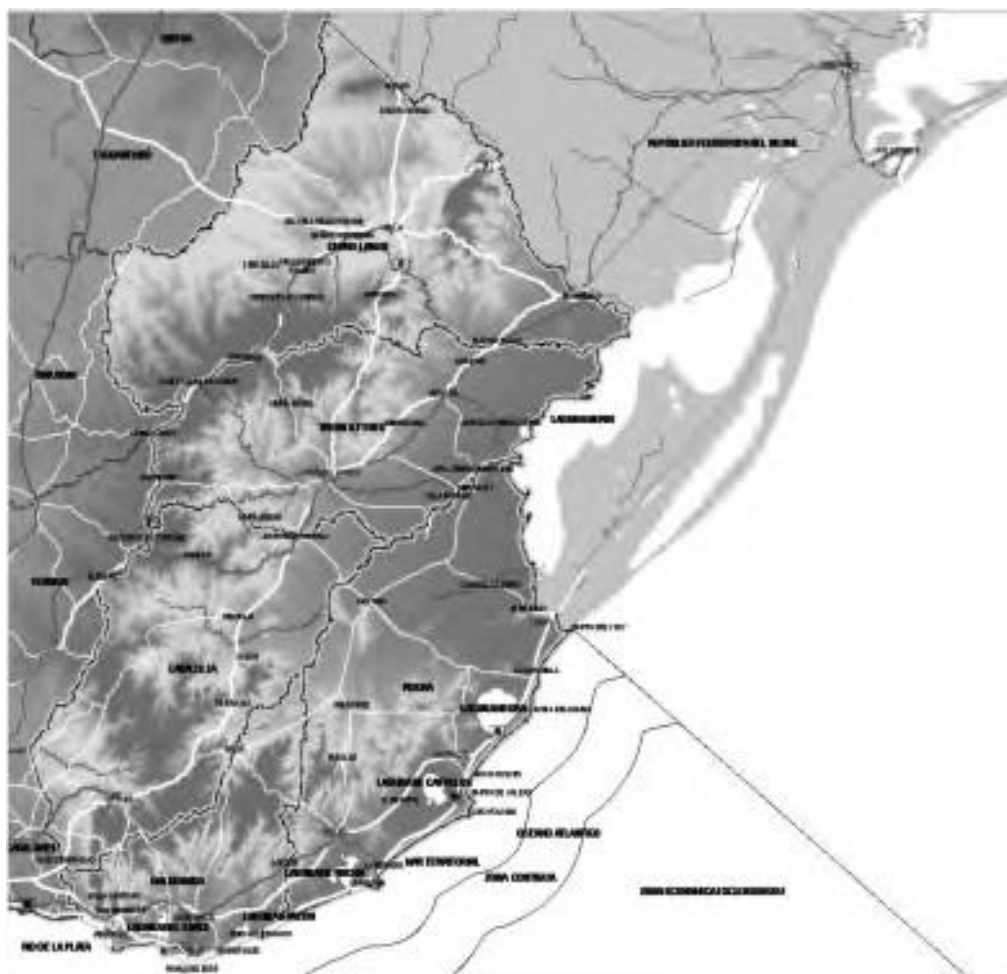
Antes de comenzar con la Memoria de Información propiamente dicha se entiende necesario definir en términos espacio-temporales el objeto de análisis y propuesta. En los apartados siguientes de Ámbito y Horizonte temporal se establecen las hipótesis de trabajo correspondientes.

II.1 ÁMBITO

La Región se define a los efectos de este trabajo como una extensa superficie al este del territorio nacional, correspondiente a las jurisdicciones de los departamentos de Cerro Largo, Lavalleja, Maldonado, Rocha y Treinta y Tres (ver Plano N° 3). Desde la óptica del análisis de la Región y, en consecuencia, de criterios de ordenación se adoptan otras delimitaciones según la consideración de diferentes parámetros: relaciones de vínculo económico y social, sistema de ciudades, producción agropecuaria, cuencas hidrográficas, etcétera.

Fundamentalmente, se trata de diferentes flujos, relaciones y movimientos que definen los territorios de la Región. La referencia geográfica correspondiente dibuja diversas cartografías que no coinciden con la delimitación político-institucional y que en algunos casos puede llegar a involucrar territorios de otros departamentos, por ejemplo los departamentos de Durazno y Florida.

Gráfico N° 2. La Región Este



Fuente: IDE-INE-SGM. Elaboración: SIT-Dinot

Los límites jurisdiccionales de los departamentos fijan de modo unívoco el ámbito territorial en el que se pueden desplegar las disposiciones de este instrumento de ordenamiento territorial. Algunos fenómenos regionales –y la necesaria ordenación concomitante– no cubren gran parte de este vasto territorio, aunque otros pueden traspasar a los departamentos limítrofes. Sin embargo, la mayor parte de estas manifestaciones se desarrollan al interior de los límites jurisdiccionales y en su conjunto conforma de modo flexible el ámbito territorial.

En conclusión, las disposiciones de las Estrategias de la Región tendrán vigencia en el ámbito de los límites jurisdiccionales departamentales. Por otro lado, en la medida que se entienda pertinente, con flexibilidad, para cada uno de los aspectos considerados tendremos otras limitaciones territoriales que no necesariamente coincidirán con los límites jurisdiccionales de modo de configurar los mapas más adecuados al ordenamiento territorial y al desarrollo sostenible, aunque en todos los casos con una visión de conjunto.

Gráfico N° 3. Cuenca Uruguayo-Brasileña de la Laguna Merín



Fuente: Comisión Mixta Brasileño-Uruguaya para el desarrollo de la Laguna Merín, Montevideo, 1970.

El Comité Nacional de Ordenamiento Territorial califica el ámbito territorial como la Región Este, pero antes de comenzar el análisis del área es preciso fundamentar este calificativo y expresar por qué y con qué sentido se define de este modo al territorio y contestar a la pregunta: ¿se trata realmente de una región?

II.1.1 ÁMBITO TERRESTRE

- Hugo Gilmet - Ana María Martínez -

La palabra “región” proviene directamente del latín *regi*, que significa reino. Etimológicamente, es un calificativo gubernamental, político, donde la jerarquía delimita regiones o áreas a gobernar. Por otro lado, con independencia de la etimología, una región puede ser definida según diferentes aspectos y varía según el criterio de clasificación. Así, se habla de regiones económicas, productivas, geomorfológicas, culturales, etcétera. La región es, por tanto, un hecho que cambia de acuerdo con el modo de definirla y que funciona como herramienta en el análisis territorial. Sin embargo, el calificativo tiene un alcance menos abstracto y se convierte en realidad mediante una práctica histórica, de vínculos sociales o de agrupamiento político. Si bien la puesta en valor de la Región responde a una voluntad política como objeto de ordenamiento territorial, es posible reconocer otros aspectos que la identifican como tal. Se analizan, seguidamente, desde una óptica teórica, cuatro aspectos para la Región:

a) La Región como procesos históricos reiterados (Johnson et al, 1994), como resultado de decisiones políticas desde diferentes niveles de gobierno. Históricamente la puesta en valor de su posicionamiento geográfico de carácter estratégico para la protección de la frontera con Brasil, fuerte militar y legislación, el desarrollo de una

economía, el desarrollo temprano del comercio fronterizo, circuitos turísticos integrados, entre otros, que constituyen el espacio de frontera y fueron conformando un territorio singular a lo largo del tiempo.

b) La Región como ensamble de piezas representativas de la complejidad regional (Hagget, 1995) que conforman en su conjunto una región geográficamente discernible.

c) La Región como archipiélago de valores naturales y culturales protegidos y a proteger, vulnerables al desarrollo económico (Claval, 1993), cultural y socialmente aceptada e incorporada en la cultura regional.

d) La Región como ámbito natural, marco donde se moldean las realidades antrópicas que reflejan la organización funcional de la ocupación humana que contienen la focalidad, la localización, etcétera, interconectados y espacialmente discontinuos (Claval, 1993). Entre ellas se producen flujos de relaciones, vida de intercambio, actividades económicas variadas que conducen todas ellas al hecho dominante: la Región como territorio de economía compleja (Johnson et al, 1994).

En el caso de la agrupación de los departamentos de Maldonado, Rocha, Lavalleja, Treinta y Tres y Cerro Largo, se trata de una nueva división regional del País. Históricamente se ha estudiado la cuenca binacional de la Laguna Merín. Sin embargo, la nueva delimitación se diferencia por incluir también la vertiente del Océano Atlántico y la Cuchilla Grande, ésta última ejerce como límite de divisoria de aguas. Esta delimitación responde al calificativo de región natural. Se define a partir de los elementos físicos y paisajísticos que allí predominan. Sus límites se dictan de acuerdo a la orografía e hidrografía y pueden llamarse límites “flexibles” dado que sin consideración de las fronteras políticas se excluye parte de los territorios de los departamentos de Maldonado, Lavalleja y Cerro Largo.

Con este criterio de flexibilidad un determinado departamento podría integrar dos regiones diferentes en el marco de la Ley de Ordenamiento Territorial. Seguramente, tal es el caso del departamento de Cerro Largo, que además de ser considerado integrante de la Región, podría integrar una región en el norte del País que sea objeto de ordenación territorial en el futuro.

No obstante, con independencia de las jurisdicciones departamentales, el artículo 47º de la Constitución de la República, luego de la última reforma constitucional, establece “*las cuencas hidrográficas como unidades básicas*”. Con base en esta disposición constitucional se puede concebir las cuencas hidrográficas como unidades de gestión técnica y política de los recursos hídricos en la que participarán los usuarios y la sociedad civil en todas las instancias de planificación, gestión y control. En la hipótesis de crear un instrumento de gestión correspondiente al ámbito de la cuenca hidrográfica - por ejemplo, un comité de cuenca- a tales efectos la cuenca se transforma en una delimitación “rígida”.

En lo político, la descendencia etimológica de la palabra “región” que se citaba, coincide con el propósito dictado por la ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, dado que dicha ley pide herramientas de ordenamiento territorial para los diferentes ámbitos del País, y esto a su vez exige una división del territorio en regiones por parte de los órganos de gobierno. La Región política está ligada a la región natural, pero se delimita con límites “rígidos”, o políticos, que incluyen la jurisdicción de los cinco departamentos y dictan la exclusión de la cuenca brasileña de la Laguna Merín.

II.1.2 ÁMBITO MARÍTIMO

- Hugo Gilmet - Álvaro Álvarez -

Desde la antigüedad se diferenciaron dos tipos de espacios marítimos, por un lado, un mar adyacente a la costa, donde los Estados siempre pretendieron ejercer soberanía exclusiva y excluyente de los demás. Por otro lado un mar lejano, abierto, la alta mar, dominada fundamentalmente por las potencias centrales. Así se conformaron dos grupos de países que defendían sus respectivos intereses y que llegan hasta nuestros días. Los Estados con poderosas flotas militares y mercantes, que procuraban poseer el máximo de libertad en los mares y por otro los Estados que procuran extender las zonas adyacentes a sus costas, como forma de extender su soberanía, al punto tal del reclamo en el siglo XX de las 200 millas, donde los países latinoamericanos, entre ellos Uruguay, jugaron un papel fundamental.

La evolución del ancho del mar territorial, se inició con la reivindicación de las tres millas náuticas impulsadas básicamente por las grandes potencias en función del alcance del tiro de cañón, hasta las regulaciones que se fueron negociando en las distintas Convenciones de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Mar. Entre 1958 y 1960 se desarrollaron en Ginebra la Primera y Segunda Convención del Mar de las Naciones Unidas, en la primera se aprobaron cuatro convenciones sobre Alta Mar, Mar Territorial y la Zona Contigua, Plataforma Continental y Pesca y Conservación de los Recursos Vivos de Alta Mar. El problema que no se solucionó en la Primera Convención fue el del ancho del mar territorial, que quedó para la Segunda Convención, donde tampoco se llegó a un acuerdo.

Así, durante la década de los años sesenta se producen una serie de extensiones unilaterales a 200 millas de Mar Territorial, que se consagran en las declaraciones de Montevideo y de Lima de 1970. De esta forma los países latinoamericanos perfilan la teoría de la racionalidad y el regionalismo, a lo que también se suman los países del Caribe, y en 1971 los estados africanos y asiáticos siguen los principios consagrados por los países latinoamericanos, a tal punto que en la Declaración de Addis-Abeba de 1973, la organización de la Unidad Africana, reafirma el reclamo de una zona económica de 200 millas. La Tercera Convención de Derechos del Mar de las Naciones Unidas culmina en Kingston, Jamaica, el 10 de diciembre de 1982, en que fue aprobada la Convención de Naciones Unidas sobre los Derechos del Mar (Convemar).

La soberanía, a partir de tierra firme en todas las costas, se encuentra sucesivamente con cinco tipos de espacios marítimos, dotado cada uno de un estatuto jurídico propio:

- a) las aguas interiores,
- b) el mar territorial,
- c) la zona contigua,
- d) la zona económica exclusiva y
- e) la alta mar.

Una regla del Derecho Internacional es que la soberanía del Estado ribereño se extiende más allá de su territorio y de sus aguas interiores (artículo 2º, de la Convemar). El mar territorial es, pues, territorio sumergido del Estado.

El Derecho Internacional reconoce el derecho del Estado costero de dictar, en los intereses generales de la navegación, reglamentaciones que deben ser respetadas por

los barcos que ejercitan el derecho de paso inocente a través del mar territorial, por ejemplo, normas relativas a la seguridad del tránsito y la protección de las boyas y canales, la defensa de las aguas costeras contra riesgos de contaminación causados por los barcos que transitan, la protección de los recursos vivos del mar, la de cables y tuberías submarinas, la preservación de su medio ambiente, la prevención de las infracciones a sus normas aduaneras, fiscales, migratorias y sanitarias, etcétera. Asuntos que regula el artículo 21° de la Convemar, donde además establece la obligación del Estado costero de dar publicidad a sus reglamentos y la de los buques extranjeros de acatarlos.

Pese a la importancia que tiene el mar para el Uruguay, por muchos años no se atendió la reglamentación nacional de la Convemar. Recién a partir de la década de los años sesenta se regula con carácter general y orgánico la jurisdicción nacional en las zonas marítimas, primero con una serie de decretos y luego con la aprobación de la ley sobre las Riquezas del Mar, ley N° 13.833, del 29 de diciembre de 1969.

“La soberanía de la República Oriental del Uruguay, se extiende, más allá de su territorio continental e insular y de sus aguas interiores, a una zona de Mar Territorial de doscientas millas marinas, medidas a partir de las líneas de base [...]” (artículo 2°, de la ley sobre las Riquezas del Mar).

No obstante, ni el decreto N° 604/969 del 3 de diciembre de 1969 ni la ley sobre las Riquezas del Mar consagran disposiciones referentes a la delimitación lateral de nuestro mar territorial, lo que resulta lógico por tratarse de un punto que no interesa solamente al Uruguay sino también a sus países limítrofes, y por tanto debe fijarse por acuerdo. En ese sentido se fijan ambos límites laterales, con Argentina y Brasil, con Brasil a través de la Declaración Conjunta Uruguayo-Brasileña del 10 de Mayo de 1969 sobre el límite de jurisdicción marítima. En 1973 se acuerda el Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo, firmado por Uruguay con la Republica Argentina.

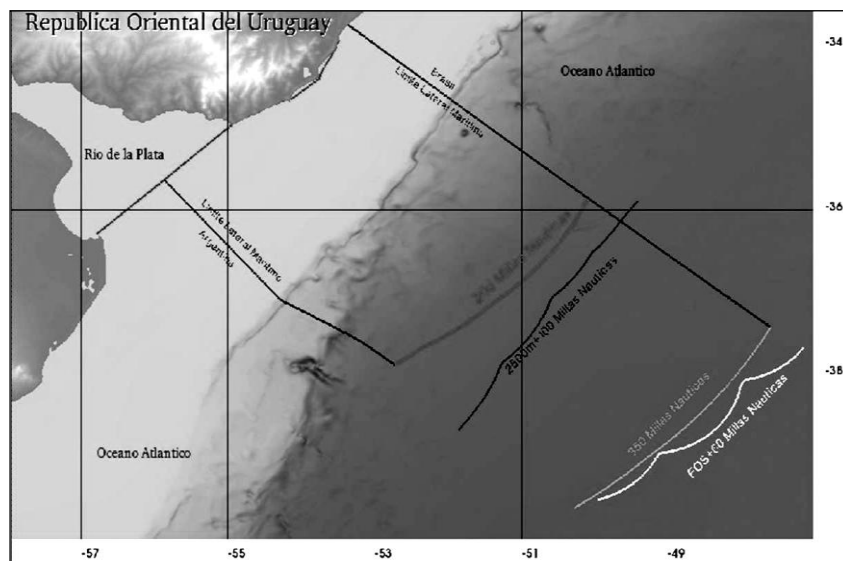
De acuerdo con la Convemar, ratificado por Uruguay en el año 1992, la plataforma continental

“comprende el lecho y el subsuelo de las áreas submarinas que se extienden más allá del mar territorial y a todo lo largo de la prolongación natural de su territorio hasta el borde exterior del margen continental o bien hasta una distancia de 200 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial en los casos en que el borde exterior del margen continental no llegue a esa distancia.”

En este espacio, el Estado costero tiene derechos soberanos sobre todos los recursos minerales y no vivos del subsuelo y también sobre los recursos vivos pertenecientes a especies sedentarias, es decir, aquellos que en el período de explotación están inmóviles en el lecho del mar o en su subsuelo o sólo pueden moverse en constante contacto físico con el lecho o el subsuelo.

Se estima en base a la información disponible, que la plataforma continental uruguaya tendría un ancho que podría llegar a las 350 millas marinas. En el año 2009, Uruguay presentó en Naciones Unidas sus estudios y conclusiones. Una vez analizada la presentación por una subcomisión especial, la Comisión de Límites de la Plataforma Continental emitirá su dictamen, con lo cual el límite exterior tendrá efecto vinculante.

Gráfico N° 4. Límite exterior de la Plataforma Continental (350 millas marinas)



Fuente: Comisión Asesora del Poder Ejecutivo para el establecimiento del límite exterior de la plataforma continental (Coalep), Resumen Ejecutivo, 2009.

Existe una forma de control al cual deben ajustarse los Estados para que haya un reconocimiento internacional del límite exterior de su plataforma continental. Ese control lo realiza la Comisión de Límites de la Plataforma Continental, ante la cual el Estado ribereño debe presentar la información pertinente sobre los límites de su plataforma continental cuando exceda las 200 millas. Tal información versará sobre la característica de esos límites y el trazado de las líneas respectivas junto con los datos científicos y técnicos de apoyo⁴.

En conclusión, la peculiar localización de la Plataforma Continental con respecto a la Región por la cual la costa atlántica de los departamentos de Rocha y Maldonado, a los efectos del ordenamiento territorial, constituye su frente terrestre, lleva a proponer considerar el ámbito de la Región integrado por un ámbito terrestre y un ámbito marítimo del territorio nacional. La cabeza de playa del territorio marítimo se encuentra en la Región y su futuro desarrollo, por ejemplo en sentido productivo, podría tener consecuencias territoriales en la totalidad ámbito regional.

II.2 HORIZONTE TEMPORAL

- Hugo Gilmet -

Las Estrategias de la Región refieren a porciones de territorio nacional extensas y complejas, involucradas en transformaciones estructurales. Por tanto y en términos generales, se considera adecuado un horizonte temporal amplio, para visualizar tendencias y contextos cambiantes y señalar la previsión y el rumbo deseado de las transformaciones. En consecuencia, para incidir en la orientación estratégica de esas transformaciones las políticas de ordenamiento territorial adquieren el carácter de instrumentos para el mediano y largo plazo. Así, el artículo 12° de la ley, para las Estrategias Regionales de modo explícito establece que los objetivos son de mediano y largo plazo. Por lo contrario, en el caso de otros instrumentos de ordenación territorial en ámbitos más reducidos y con determinaciones más pormenorizadas, el horizonte tem-

⁴ Resumen Informativo de la Comisión Asesora del Poder Ejecutivo para el Establecimiento del límite exterior de la plataforma continental (COALEP), 2009.

poral podrá ser más breve. Tal es el caso cuando dichos instrumentos precisos establecen la previsión de usos según el régimen del suelo y la definición detallada de los sistemas generales. Sin embargo, se debe tener en cuenta que al referirse a aspectos estructurales deberían tener una permanencia razonable, como expresión de “políticas de Estado”, de políticas de mediano y largo plazo. Más, se necesitan Estrategias de la Región Este de largo plazo.

En los estudios realizados en el departamento de Maldonado, que sirvieron de base de redacción de las Directrices Departamentales, se ha adoptado el horizonte temporal del año 2025 (AA.VV., 2009:89). A los efectos de la redacción de las Estrategias de la Región, se adopta el horizonte temporal del año 2030 para posibilitar el análisis prospectivo o construcción de escenarios en un área extensa y compleja con iniciativas de gran envergadura que tendrían incidencia territorial en plazos prolongados. Además, se considera necesario otorgar plazos adecuadas para la elaboración y aprobación concertada y articulada de los diferentes instrumentos de ordenamiento territorial establecidos en la ley.

El horizonte temporal no tiene necesariamente que coincidir con el período de vigencia del instrumento si se aspira a un proceso retroalimentado de planificación-gestión que implica revisiones periódicas. Las Estrategias de la Región Este tendrán vigencia mientras no se apruebe otro instrumento de planificación que lo modifique o sustituya, si se estima pertinente. De todas maneras es conveniente prever un período máximo de revisión de diez años.

III. MEMORIA DE INFORMACIÓN DIAGNÓSTICO

III.1.1 UBICACIÓN HISTÓRICA

- Javier Taks -

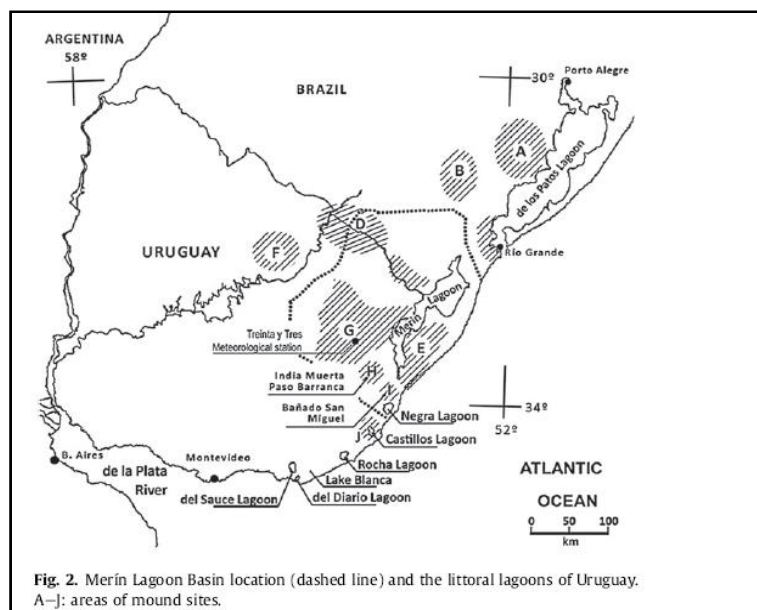
La Región tiene como primera “huella humana” visible las actividades de grupos Paleoindios, conocidos en arqueología como “constructores de cerritos” en un período que va de unos 5.500 a 200 años AD (Bracco et al, 2010:1). En este extenso período, la cuenca de la Laguna Merín fue escenario de una forma de vida semi-nómada, con patrones de ocupación del territorio aparentemente asociadas a la subida y retirada del nivel de las aguas de la Laguna Merín y el mar que a su vez manifiestan cambios climáticos significativos (Ibíd.:9).

Los “cerritos de indios” son estructuras artificiales que aparecen aisladas o en grupos, con alturas variables hasta 7 metros y un diámetro promedio de entre 30 y 40 metros, contruidos por sucesivas generaciones de asentados. Predominan en las zonas de planicies de la cuenca, aunque también se construyeron en las lomadas y en las laderas de las sierras; con lo cual se interpreta la base material predominante de su formación económica como de un uso estacional de los recursos vegetales y animales de los bañados de la Laguna Merín, con posibles variaciones locales que incluyen recolección de mariscos en la zona Atlántica y, con menor significación, proto-horticultura. El Gráfico N° 5, muestra las áreas donde se han identificado áreas de cerritos.

Ya en tiempos de contacto europeo con las parcialidades indígenas, a mediados del siglo XVIII, el territorio de la Región presenta difusas referencias a grupos Minuanes en la zona norte (actual departamento de Cerro Largo) y grupos Arachanes en la zona este, entre la Laguna Merín y el Océano Atlántico, probablemente de origen Guaraní migrantes desde la región amazónica y el Pantanal; estos grupos se describen como de cazadores y recolectores nómadas, con baja densidad poblacional y en el caso de los Arachanes exterminados por los *bandeirantes* (Kleippening, 1995:11-12).

Ya en tiempos de contacto europeo con las parcialidades indígenas, a mediados del siglo XVIII, el territorio de la Región presenta difusas referencias a grupos Minuanes en la zona norte (actual departamento de Cerro Largo) y grupos Arachanes en la zona este, entre la Laguna Merín y el Océano Atlántico, probablemente de origen Guaraní migrantes desde la región amazónica y el Pantanal; estos grupos se describen como de cazadores y recolectores nómadas, con baja densidad poblacional y en el caso de los Arachanes exterminados por los *bandeirantes* (Kleippening, 1995:11-12).

Gráfico N° 5. Áreas de cerritos en la cuenca de la Laguna Merín



Fuente: Bracco et al, 2010: 2 [Traducción del título original: Localización de la Cuenca de la Laguna Merín (línea punteada) y las lagunas litorales de Uruguay. A-J: áreas de sitios con montículos.]

Tanto para la Corona Española como para el Imperio Portugués, la Banda Oriental fue una de las regiones más tardíamente colonizadas. Por un lado por la ausencia de riquezas en metales; por otro, por la presencia de grupos indígenas hostiles que limitaban cualquier intento de asentamiento más o menos permanente, pero además, y quizá principalmente, no había claridad en los límites de las extensiones imperiales, por lo cual la Banda Oriental y en particular su región este, era percibida como un área de frontera contestada.

Los primeros pobladores no indígenas, inmigrantes ibéricos o criollos de la Región tanto argentinos como brasileños, estaban asociados con la forma de producción de Vaquerías o caza de ganado vacuno para la exportación de cueros; una forma de producción que no produjo mayores asentamientos, sino más bien puestos de referencia para las incursiones de corambreros y changadores; los nombres de estos mercaderes y proveedores de servicios que no en pocos casos se instalaron temporal o permanentemente han quedado en la memoria de los territorios asociados a arroyos, pasos o incluso poblados. Por ejemplo: Illescas, Garzón, Rocha, Maldonado, Polanco, por citar algunos (Kleippening, 1995:24).

También durante el período colonial, se fueron formando las primeras estancias, primero “estancias cimarronas” y luego “estancias de rodeo”, que asociadas a formas de caza más que a domesticación de ganado, no obstante fueron pequeños asentamientos que de forma más o menos estables fijaron personas, “paisanos”, en el medio rural. Dicho esto, la población tenía un vivir semi-nómada que dio lugar a grupos sociales como gauchos, libertos, indígenas, etcétera.

Fueron razones de defensa y demarcación de soberanía, sin embargo, las que motivaron los primeros fortines, pueblos y ciudades que desde la fundación de Montevideo en el período 1724-1726, comenzaron a extenderse hacia el norte y este de su jurisdicción e inician una estructuración a la Región. Hay que recordar que entre los años 1750 y 1777, cuando se firmó el Tratado de San Ildefonso, buena parte de los departamentos de Rocha, Treinta y Tres y Cerro Largo formaron parte del dominio portugués.

Hacia comienzos del siglo XIX se encontraban siete centros poblados coloniales en la Región, mostrados en la Tabla N° 1.

Tabla N° 1. Fundación de centros poblados en el siglo XVIII para la Región

Año de fundación	Centro Poblado
1733	Fuerte de San Miguel
1757	San Fernando de Maldonado
1762	Fortaleza de Santa Teresa
1763	San Carlos de Maldonado
1783	Nuestra Señora de la Concepción de Minas
1795	Melo
1800/1	Nuestra Señora de los Remedios de Rocha

Fuente: Elaborado en Kleinpenning, 1995:71.

Los pobladores de estos sitios, militares y civiles, son de origen variado: españoles, argentinos, criollos de la banda occidental, inmigrantes canarios y asturianos, de las Islas Azores e indígenas misioneros, entre otros. El estimado de habitantes de estos poblados no llega a los 5.000 (Kleinpenning, 1995:81). En torno a estos asentamientos, se distribuyeron pequeños lotes de tierra para agricultura, mientras en el paisaje de praderas, lomadas y sierras, el proceso de apropiación de ganados, primero, y tierras, después, se realizó gradualmente en épocas coloniales, con los obstáculos que significaban los bañados para la comunicación, un caótico e inseguro sistema de tenencia, las luchas por ocupar tierras y hacer denuncias, el robo y contrabando de ganado en una frontera difusa, y los planes de fortalecimiento de la frontera este de la Banda Oriental que usaba el sistema de repartos para incentivar la colonización. El resultado hacia el período de la Independencia fue una mezcla de áreas con pequeñas y medianas propiedades en la costa atlántica y en torno a la ciudad de Melo, rincones realengos asociados a los centros poblados, áreas no ocupadas, bañados y zonas bajas entorno a la Laguna Merín y una inmensa área de litigios y conflictos. (Kleinpenning, 1995:54-55).

Durante el período de independencia y modernización (1830-1915) la Región no vivió cambios de especial significación o al menos que la diferencien del resto del territorio nacional en cuanto a poblamiento. Como muestra la Tabla N° 2 varios centros poblados se fundaron o aparecieron espontáneamente entre 1810 y 1893.

Tabla N° 2. Fundación de centros poblados en el siglo XIX para la Región

Año de fundación	Centro Poblado
1832	San Servando, luego Río Branco
1855	Treinta y Tres
1866	Colón, luego San Vicente de Castillos
1874	Pan de Azúcar
1874	Solís de Matajojo
1876	Lascano
1878	Santa Clara del Olimar
1883	Nico Pérez
1883	Ituzaingó, luego Punta del Este
1890	Chuy
1893	Piriápolis

Fuente: Elaborado en Kleinpenning, 1995:286.

La expansión de las vías y servicio de ferrocarril entre 1881-1914 incidió para la formación también de pequeñas localidades en su recorrido y entorno, sin embargo su influencia fue limitada. La forma de producción dominante con ganadería extensiva, asociada a una crecientemente concentrada estructura de la tenencia de la tierra, despoblaba el área rural cuyos migrantes tampoco encontraron motivos para quedarse en los centros poblados.

Desde el período de la modernización e inserción agroexportadora del País en el mundo capitalista (1875-1920), la región centro y norte expulsaba a su población desde el campo a las ciudades y de las ciudades hacia el sur, especialmente Montevideo. Hacia fines de los años sesenta del siglo XX, también la centralidad Maldonado – Punta del Este atrajo mano de obra.

También hubo un movimiento poblacional, aunque de menor magnitud, del oeste hacia el este desde el último tercio del siglo XIX y hasta comienzos del XX, provocado por el alambramiento de los campos.

III.1.1.1 Población y migraciones

En la Tabla N° 3 se puede apreciar la evolución de 1908 a 2004, del total de población por departamento de la Región y el peso relativo de la Región en su conjunto, así como de cada departamento en la Región (ver Plano N° 16).

Tabla N° 3. Población departamental y de la Región en el período 1908-2004

Departamento	Año					
	2004	1996	1985	1975	1963	1908
Cerro Largo	86.564	82.510	78.416	74.027	71.023	44.742
Porcentaje de la Región (%)	21	21	23	23	24	24
Lavalleja	60.925	61.085	61.466	65.180	65.823	51.222
Porcentaje de la Región	15	16	18	20	22	27
Maldonado	140.192	127.502	94.314	76.211	61.259	28.820
Porcentaje de la Región (%)	34	33	27	24	21	15
Rocha	69.937	70.292	66.601	60.258	55.097	34.119
Porcentaje de la Región (%)	17	18	19	19	19	18
Treinta y Tres	49.318	49.502	46.869	45.683	43.419	28.777
Porcentaje de la Región (%)	12	13	13	14	15	15
Total del País	3.241.003	3.163.763	2.955.241	2.788.429	2.595.510	1.042.686
Total Región Este	406.936	390.891	347.666	321.359	296.621	187.680
Porcentaje del total (%)	13	12	12	12	11	18

Fuente: Elaborado en base a datos del Instituto Nacional de Estadística. En Internet:

http://www.ine.gub.uy/biblioteca/censos63_96/censos63_962008.asp#TOTAL%20DEL%20PAIS%201

[Fecha de consulta: 21 de marzo de 2011]

Los datos muestran que la Región en su conjunto ha aumentado levemente su peso demográfico en el total del País desde la segunda mitad del siglo XX. Sin embargo, al interior de la Región, la evolución de cada departamento es dispar. Entre 1975 y 1985 se detectó una reversión de los flujos migratorios, verificándose un saldo migratorio positivo en los departamentos junto a la frontera con Brasil. *“En lo que se dio en llamar el “fenómeno frontera”, los departamentos fronterizos con el Brasil (tradicionalmente expulsadores de población) mostraron sin excepción una reversión en su tendencia expul-*

sora.” (Macadar y Domínguez, 2008:85). Las razones para ello radicarón en el abaratamiento del costo de vida por ventajas cambiarias para los uruguayos, cuyos salarios rendían más comprando en Brasil y por un efecto de retorno de emigrantes de las décadas anteriores (Ibid.:85). El efecto frontera, desapareció entre 1985 y 1996, cuando nuevamente los departamentos del norte del Río Negro, incluyendo a Cerro Largo, tuvieron migración negativa en relación con Montevideo (Ibid:88).

Se puede observar para la Región, que las principales corrientes migratorias internas en el período 1991-1996 han sido, por un lado, la emigración de Cerro Largo hacia Montevideo y por otro, la recepción de Maldonado de un flujo importante de personas desde Montevideo. En el siglo XXI, los escenarios migratorios internos se mantienen más o menos incambiados. Maldonado continúa siendo un atractor, pero aparentemente de menor peso que en la década anterior.

En conclusión, ¿se podría decir que la Región constituye un sistema migratorio particular que contribuya a su definición como región? En principio la respuesta es negativa. Es una región tendencialmente expulsora de población, con excepción de Maldonado. Pero no todos los flujos emigrantes de los departamentos de la Región van hacia Maldonado, aunque sí hacia la región Sur. Dicho esto, nuevos estudios deberían profundizar en la descripción y alcance territorial de las redes sociales informales que construyen los sectores populares de la Región en sus estrategias de reproducción social, las cuales podrían ser un tejido social de carácter regional no siempre visible para las estadísticas (Carámbula, 2009:160).

III.1.2 MARCO FÍSICO

- Eduardo Di Landro -

El marco físico de la Región se define por la cuenca de la Laguna Merín, la margen izquierda del Río Negro y la vertiente del Océano Atlántico, que son delimitadas por la Cuchilla Grande hacia el oeste. En un punto de confluencia se encuentra la Laguna Merín como consecuencia de una depresión tectónica, significativa a nivel subcontinental. Entre los principales cursos fluviales, vinculados todos ellos a la Laguna Merín, se encuentran los ríos Cebollatí, Yaguarón, Tacuarí, Parao, Olimar y San Luis. El soporte geográfico del territorio se caracteriza por sierras, colinas, lomadas y llanuras. En la topografía dominante se destacan las sierras Carapé y de las Ánimas, así como el Cerro Catedral, todas ellas estribaciones del sistema orográfico que forma la Cuchilla Grande. Los dos departamentos de la Región con frente costero, Maldonado y Rocha, tienen, conjuntamente, una franja costera significativa de 270 kilómetros.

III.1.2.1 Clima

El clima subtropical de la Región encuentra pocas variaciones entre sitios extremos. A su vez la orografía y la vegetación no son fuente de variación que determine diferencias en los aspectos climáticos dentro de la Región. La temperatura media anual es de 16°C en el sur y costa atlántica y de 17°C en el norte y borde oeste. La amplitud térmica anual o diaria se rige por la cercanía al Océano Atlántico: cuanto más cerca de la costa atlántica, menor será la amplitud térmica. A su vez se invierten los extremos hacia el centro norte de la Región.

Las temperaturas medias mínimas anuales son menores a 6°C en el norte y 8°C en el sur de la Región. Las temperaturas medias máximas son 22°C en el norte y 20°C en la

costa atlántica. Las precipitaciones promedio anual alcanzan los 1.150 mm en la parte norte, y 900 mm en la costa atlántica. La evapotranspiración potencial anual varía entre los 1.100 y 800 mm de norte a sur, medida en el período de fin de primavera a fin del verano.

La erosión provocada por las lluvias tiene variaciones importantes dentro de la Región. De acuerdo al “*Mapa tentativo de isoerodentas de Uruguay y parte de Argentina*” (Puentes y Szogi, 1983:9); el índice promedio anual de erosión provocada por la lluvia (E130) pasa de 400 El_{30} en el sur a 700 El_{30} en el extremo norte de la Región. Esta variación es mayor que en el resto del País.

III.1.2.2 Vegetación

Las características de la vegetación de la Región, no difieren sustancialmente del resto del País en cuanto a su naturaleza mayoritariamente herbácea y la vegetación arbórea limitada a las vías de drenaje de cierta importancia en los montes de galería, o en las sierras y quebradas en los montes serranos. La importancia de las especies gramíneas en la productividad de la pradera natural es fundamental.

A su vez, las condiciones edáficas son una fuente de variación importante, que explica las distintas comunidades herbáceas, en función de la fertilidad y la capacidad de almacenamiento de agua. Es así que los campos de mayor productividad con mayor cantidad de especies de ciclo invernal los encontramos en los suelos de texturas finas y de alta fertilidad de la parte de la penillanura Gondwánica, en los valles fértiles intramontanos (Valle Fuentes, Valle Aiguá, Pueblo Colón, Mariscal, etcétera) y en la Unidad Alférez indicada en la Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay a escala 1:1.000.000, publicado por el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca en Montevideo (MGAP) en 1976 en el departamento de Rocha.

La productividad de las pasturas de las planicies decrece de sur a norte, desde las planicies fértiles de la cuenca del río Cebollatí, hacia las planicies con suelos de baja fertilidad de la zona de Río Branco, Rincón de Ramírez y Arrozal Treinta y Tres. Las gramíneas de ciclo estival prevalecen en los suelos de texturas más livianas y horizontes superficiales de mayor espesor.

La productividad de las comunidades herbáceas de las colinas y lomadas es en general pobre, pero aumenta en las situaciones en que los suelos se han desarrollado sobre materiales de origen basáltico. La menor productividad de las comunidades herbáceas se encuentra en las sierras, dependiendo de las variaciones en la profundidad y fertilidad de los suelos.

Las especies gramíneas que más se adaptan al sobre-pastoreo, *Paspalum nottatum* y *Axonopus affinis*, son de gran importancia como en el resto del País. En la Región se asocian en mayor o menor proporción, de acuerdo a las variaciones de textura de los suelos. En zonas de suelos profundos de texturas arenosas, donde se ha realizado un uso agrícola intenso (Formación Zapallar) las especies comunes del campo natural han desaparecido totalmente, dando lugar a amplias áreas dominadas por gramilla (*Cynodon dactylon*).

En las posiciones altimétricas inferiores, en condiciones de saturación hídrica prolongada de los bañados existen comunidades uliginosas y paludosas. Los humedales son,

también, un hábitat de gran valor para la biodiversidad, en particular por su riqueza en avifauna. Asociados a éstos en los albardones (Fluvisoles) que acompañan las vías de drenaje se encuentra la vegetación arbórea nativa. El bosque ribereño tiene escasa importancia en extensión. Las poblaciones de palmeras butiá ocupan áreas importantes de las planicies fértiles no indudables del departamento de Rocha.

III.1.2.3 Geología

La Región se ubica casi íntegramente sobre el borde extremo sureste del escudo brasiliense en su fase más reciente, es decir, el ciclo orogénico de edad Cambro-proterozoica (ver Plano N° 5).

“El ciclo orogénico más reciente, de edad cambro-proterozoica ($\pm$ 600 millones de años) originó el zócalo cristalino del este y sureste del país y está constituido por rocas metamórficas entre las que predominan las filitas y otros esquistos; las cuarcitas, calizas y micaesquistos son importantes en varias áreas como también los granitos y migmatitas. Al igual que en el zócalo antiguo se encuentran también asociados macizos de granitos intrusivos cuya edad varía entre 500 y 590 millones de años (Santa Teresa, José Ignacio, Aiguá, Polanco, Retamosa, Yerbalito, etc).”
(Durán, 1985:13)

El mismo autor señala (Durán, 1985:14-15), de acuerdo con que la evolución posterior del zócalo cristalino que se caracteriza por la siguiente secuencia de eventos:

- a) Erosión continental de las áreas plegadas hasta el Devoniano.
- b) Transgresión marina en el Devoniano Inferior.
- c) Erosión continental desde el Devoniano Medio hasta el Carbonífero.
- d) Sedimentación del continente Gondwana, Carbonífero Superior con una glaciación que origina sedimentos de facies glacial (tillitas, areniscas, lutitas varvicas) y fluvio glacial (areniscas limolitas y Lutitas) dando lugar a la formación San Gregorio-Tres Islas. Esta etapa tiene gran importancia en la geología de la Región. Lo mismo ocurre con la etapa de subsistencia posterior (Permiano Superior y Medio) que permitió la deposición en un mar epicontinental de las limolitas grises de las formaciones Fraile Muerto, Mangrullo y Paso Aguilar (sedimentos pelíticos grises). En un mar menos profundo se depositaron en el Permiano Superior las limolitas y areniscas con calizas lutitas y conglomerados asociados de la formación Yaguarí. La fracturación del zócalo, durante el fin del Jurásico y dislocación del continente del Gondwana producen derrames de lavas. Son de importancia para la Región los que dan lugar a la formación Puerto Gomes (basaltos epilíticos) y Arequita (riolitas).
- e) Durante el Cretácico Inferior la sedimentación fue muy activa en las cuencas intramontañas cuya subsidencia se iniciara al final del período Gondwana, origen de la fosa tectónica de la Laguna Merín, la sedimentación fue lagunar y marina. Sin embargo los sedimentos cretácicos no afloran en la fosa tectónica de la Laguna Merín y sí en la fosa del Santa Lucía.

Los eventos posteriores inciden poco en la geología actual de la Región hasta el Período Cuaternario. Bossi afirma, citado por Durán, que gran parte del relieve actual se produce o modela en el Período Cuaternario y la gran mayoría de los suelos se desarrollan a partir de materiales depositados en este período o de alteraciones cuaternarias de rocas más antiguas.

III.1.2.4 Geomorfología

La Región incluye la mayor divisoria de aguas al sur del Río Negro: la Cuchilla Grande, y sus prolongaciones hacia el este. Principalmente la cuchilla se prolonga en las sierras de Minas, Ánimas y Carapé en el sur y la Sierra del Río en el norte. Las prolongaciones del oeste, las cuchillas de Durazno y del Oeste, son más extendidas que las del flanco este. En el sector suroeste el pasaje a posiciones inferiores adquiere la forma de glacis disectado (plano inclinado)(ver Plano N° 8).

Esta orografía determina que la Cuchilla Grande esté vinculada total- o parcialmente con las principales cuencas hidrográficas del País. Sus prolongaciones al interior de las cuencas del este se caracterizan por una menor extensión y un mayor gradiente, explicados por la depresión correspondiente a la fosa tectónica de la Laguna Merín.

La Cuchilla Grande en el sector noroeste se vincula con la cuenca del Río Negro, en el oeste con la cuenca del río Santa Lucía, en el suroeste con la cuenca del Río de la Plata (Arroyo Solís). Por el sur y sureste se encuentra con la cuenca atlántica y por el este la cuenca de la Laguna Merín y sus respectivas subcuencas.

La principal subcuenca es la del Río Cebollatí. Además se encuentran las cuencas de los ríos Yaguarón, Tacuarí, Parao, San Luis y algunos cursos inferiores que transcurren en gran parte su recorrido por las planicies amplias de las posiciones inferiores.

Las sucesivas interpretaciones mencionadas por Durán (1990:30-32) de la geomorfología del país, atribuyen a la Región zonas topográficas cuyas definiciones por parte de expertos han variado con el tiempo. En 1935, Giufra (en Durán, 1985:30) dividió la Región en zonas de colinas y sierras, llanura atlántica y región ondulada central. Chebataroff (en Durán, 1985:30) en 1951, observa allí distinciones entre las regiones naturales de penillanura cristalina, penillanura Gondwánica, y planicie costera. Tabián Cherbataroff en 1969 (citado por Durán, 1985:30) cambia su interpretación y visualiza para la Región las zonas de sierras del este, penillanura cristalina, penillanura sedimentaria y planicies atlánticas, en las cuales están incluidas las planicies de la Laguna Merín.

Danilo Antón en 1975 (citado por Durán 1990:33), señala que el relieve del Uruguay es consecuencia de la combinación de factores estructurales y climáticos, expresados a través de una evolución de duración e intensidad variable. Las conocidas superficies de aplanamiento de los principales interfluvios en la Región son visualizadas por el autor en parte del borde occidental de la cuenca de la Laguna Merín, en el eje Illescas-Nico Pérez-Valentines-Cerro Chato-Tupambaé. Atribuye la génesis de dichos aplanamientos a prolongados períodos áridos sucedidos desde el comienzo del Terciario.

Posteriormente los estudios geomorfológicos de W. G. Sombroek dan lugar a una carta geomorfológica de la cuenca de la Laguna Merín que es sumamente ilustrativa. En dicho informe se señala que los rasgos geoestructurales principales de la Reserva de la Biosfera Bañados del Este que refieren a la cuenca de la Laguna Merín y la cuenca atlántica son:

- a) La existencia de una estructura geológica mayor: la gran fosa de la Laguna Merín.
- b) La lentitud de los movimientos verticales durante los períodos Terciario y Cuaternario, es la causa principal de las escasas altitudes de los interfluvios más elevados,

y la existencia de contrastes litológicos importantes entre las formaciones litológicas aflorantes. Esto dio origen a disecciones diferenciales (relieves Apalachianos) características de las zonas serranas. Sobre estas estructuras geológicas actuó una historia climática compleja que produjo el modelado existente en la actualidad.

c) La geomorfología heredada reconocible más antigua se encuentra en las divisorias de aguas más altas. Se trata de los sistemas de aplanamientos e inselbergs (remanentes erosivos).

d) Las transgresiones marinas provocaron cambios en la línea de costa atlántica. La transgresión flandriense provocó durante los máximos Holocenos la formación de un escarpado en las Llanuras Altas cercanas a la línea de costa actual. La línea de costa formada por esta escarpa puede ser reconstruida con relativa facilidad en muchos lugares, principalmente en paleorriás y paleo-bahías, hoy transformadas en albuferas, lagunas y bañados. La mayor parte de las lagunas litorales atlánticas tienen este origen. Una parte de las planicies se cubre aún hoy por el agua en forma estacional, dando lugar a marismas más o menos colonizadas por vegetación halófila en aguas con influencia marina y a los denominados bañados y esteros en zonas dulceacuícolas.

En el litoral atlántico se ha producido un avance dunar sobre las viejas dunas estabilizadas de los niveles elevados del Holoceno.

III.1.2.5 Edafología

La Región cuenta con un conjunto de información muy importante sobre el conocimiento de los suelos, fundamentalmente a partir del Proyecto de la Cuenca de la Laguna Merín de la FAO, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, que, en el año 1967 se genera una carta de reconocimiento de suelos escala 1:200.000, a partir de la cual se sustentan los futuros avances en el conocimiento de los suelos y ordenamiento del recurso en una parte sustantiva de la Región.

A continuación se hace una descripción de las características edafológicas, con un fuerte peso de los aspectos geomorfológicos. A su vez se le agregan las correspondientes Unidades de la Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay, a escala 1:1.000.000 Dirección de Suelos y Fertilizantes, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, 1976, señalando los suelos dominantes de cada una de ellas. Esta escala es útil para el trabajo en el ámbito regional. Esquemáticamente los suelos de la Región se pueden agrupar de acuerdo a las grandes geoformas: sierras, colinas, lomadas y llanuras.

1. Las Sierras cristalinas (mayoritariamente metamórficas y el resto efusivas) y las sierras sedimentarias, de mayor extensión las primeras, ocupan una superficie importante de la Región con alturas entre los 500 y 150 metros sobre el nivel del mar (msnm). Las sierras de sustrato rocoso sedimentario de origen gondwánico, se encuentran en la parte norte de la Región. La zona de sierra se divide en cuatro subzonas:

1.a) Sierras Rocosas se caracterizan por el relieve quebrado, pendientes fuertes, abundante rocosidad, suelos superficiales en la parte sur y centro de la Región y algo más profundos en la parte centro norte y norte.

Dentro de la sierra rocosa se separaron las Unidades de la Sierra de Aiguá (litosoles subéutricos melánicos) de norte a sur discontinuada, al sur la unidad Carapé (litoso-

les dísticos úmbricos/ócricos) y por fuera de la cuenca de la Laguna Merín pero dentro de la Región, la unidad Sierra de Animas (inceptisoles úmbricos) en el sur. La Unidad Santa Clara en la parte centro sur de la Sierra rocosa incluye como dominantes suelos más desarrollados, brunosoles subéutricos háplicos.

Dentro de la sierra rocosa localizada en de la cuenca de la Laguna Merín se separaron las siguientes Unidades: Sierra de Aiguá, ubicada de norte a sur en forma discontinua (suelos litosoles subéutricos melánicos), Santa Clara, en el sector centro sur (incluye como dominantes suelos más desarrollados, brunosoles subéutricos háplicos) y carapé en el sector sur de la sierra (suelos litosoles dísticos úmbricos/ócricos). Fuera de la citada Cuenca, pero dentro de la Región, al sur de la misma, se localiza la Unidad Sierra de las Animas (suelos inceptisoles úmbricos).

1.b) Las Sierras No Rocosas son de menor altura que las sierras rocosas, con pocos afloramientos, relieve ondulado y pendientes fuertes. La unidad más representativa de los suelos de esta subzona es la Unidad “Sierra de Polanco”.

1.c) Las Sierras No Rocosas Aplanadas son superficies de aplanamiento en posiciones altimétricamente superiores, con materiales graníticos alterados y débiles recubrimientos sedimentarios. Unidades de la Carta de Recursos de Suelo del Uruguay “Cerro Chato” y “Sierra de Polanco”.

1.d) Las Sierras No Rocosas Gondwánicas ocupan la parte noroeste del área de sierras, y se forman de un sustrato sedimentario de relieve fuertemente ondulado con escarpas. Dos ejemplos son el Cerro de las Cuentas y Guazú Nambí.

2. Las Colinas corresponden a superficies fuertemente onduladas, no rocosas, en posiciones de menor altura que las sierras, de 140 a 60 msnm. Forman un cordón discontinuo entre la serranía y las posiciones inferiores a lo largo del arco de la cuenca de la Laguna Merín. Dentro de esta zona podemos distinguir dos situaciones, las colinas propiamente dichas y los valles:

2.a) Las Colinas con pendientes mayores a 8% y sustrato rocoso cristalino con recubrimiento escaso y discontinuo de sedimentos cuaternarios, que han desarrollado suelos profundos o moderadamente profundos de fertilidad media a baja y con un grado medio a alto de diferenciación de textura. La Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay ubica como unidades de colinas, la Unidad “Bañado del Oro” y la Unidad “José Pedro Varela”. Esta última unidad se encuentra también en áreas importantes de la cuenca atlántica.

Al norte de la cuenca de la Laguna Merín encontramos colinas cuyo sustrato son rocas sedimentarias de la formación Yaguarí. Cuando existen recubrimientos limo-arcillosos los suelos desarrollados en este caso son de mayor fertilidad y productividad. La limitante es el riesgo de erosión debido a la energía de relieve es decir, la diferencia entre su altitud máxima y mínima. Se ejemplifican con la Unidad “Los Mimbres”. Cuando los suelos se desarrollan sobre el miembro superior de dicha formación son profundos, pero de gran fragilidad y baja fertilidad como en el caso de la Unidad “Zapallar”.

2.b) Los Valles ocupan zonas deprimidas entre la sierra cristalina, con relieve ondulado, algunos afloramientos, suelos profundos poco diferenciados por su textura y

alta fertilidad natural. Las unidades de la Carta de Reconocimiento de Suelo del Uruguay correspondientes son la Unidad “Valle Aiguá” y “Valle Fuentes”.

3. Las Lomadas se encuentra en varios lugares de la Región, en general en posiciones de transición desde alturas superiores a las planicies. Las más conocidas son las lomadas sedimentarias de la Cuenca de la Laguna Merín que se extienden en forma irregular entre las colinas y las planicies altas. Son formadas por sedimentos cuaternarios sobre basamento cristalino, de relieve suavemente ondulado, suelos profundos, muy diferenciados textualmente, drenaje imperfecto y fertilidad media a baja. Se ejemplifican con la Unidad “Vergara” de la Carta de Reconocimiento de Suelo de Uruguay.

Hacia el sur este tipo de lomadas incrementan más la energía del relieve y los interfluvios se aplanan, los sedimentos limo arcillosos son de mediana potencia. Los suelos dominantes ocupan las laderas convexas y los planosoles asociados los interfluvios aplanados. La Unidad Alférez corresponde a los suelos desarrollados sobre estas geoformas.

3.a) Las lomadas formadas por sedimentos de origen Gonwánico ocupan áreas importantes de la Región. Suelos desarrollados sobre limolitas del miembro inferior de la formación Yaguarí en la Unidad “Arroyo Blanco” en la vertiente del Río Negro. También deben ser consideradas dentro de este grupo las Unidades “Lechiguana” y “Palleros”.

3.b) Las lomadas formadas sobre sedimentos pelíticos grises Unidades “Fraile Muerto”, “Pueblo el Barro”, “Paso Coelho” y parte de las Unidades “Palleros” y “Lechiguana”.

3.c) Cabe señalar también el área de lomadas formadas por sedimentos de edad cuaternaria sobre sedimentos Gondwánicos, Unidad “Rincón de la Urbana”. Estas lomadas vinculadas a los sedimentos Godwánicos, con y sin recubrimiento de origen cuaternario, así como las formadas por sedimentos pelíticos grises representan las tierras con más potencial agrícola de la Región, exceptuados los valles intramontanos de Lavalleja y algunos suelos aislados desarrollados sobre basalto en Treinta y Tres.

3.d) En la cuenca atlántica encontramos lomadas fuertes formadas por sedimentos limo arcilloso poco potente sobre basamento cristalino con cierto grado de alteración. Se ejemplifica con la Unidad “San Carlos”.

4. Las Llanuras son áreas planas de distintos niveles de altura que pueden o no ser periódicamente inundadas por las crecientes. Se encuentran en casi su totalidad formando parte de las tierras bajas de la cuenca de la Laguna Merín. Una característica común a estos suelos es el drenaje interno pobre o muy pobre.

4.a) Las llanuras altas se ven importantes variaciones en cuanto a los suelos que ocupa la geoforma. Los suelos se desarrollan sobre sedimentos de la Formación Dolores en las Unidades “La Charqueada”, “Lascano”, “El Ceibo”, “Río Branco”, “Rincón de Ramírez”. En la llanura alta se encuentran las tierras con mayor o menor aptitud para el cultivo de arroz.

4.b) Las llanuras medias ocupan posiciones altimétricamente inferiores a la llanura alta, a pesar de lo cual no es alcanzada por las inundaciones periódicas. A su vez

las texturas de los estratos son más arcillosas. Los materiales geológicos subyacentes también se corresponden a la Formación Dolores. Se ejemplifican con la Unidad San Luis. Aquí se encuentran tierras con aptitud limitada o marginal para el cultivo de arroz.

4.c) Las llanuras bajas son de reducida altura y comprende aquellos paisajes que permanecen inundados por largos períodos del año. Estas inundaciones pueden ocurrir por dos razones. La primera es por ser áreas deprimidas carentes de drenaje externo y con drenaje interno muy pobre. Los suelos en esta situación son pesados, con horizontes superficiales orgánicos, sin alcalinidad y se ejemplifican con la Unidad “India Muerta” (Gleysolsháplicosmelánicos/hísticos) de la Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay. En el caso de los Gleysolsháplicoshísticos, estos ya no existen como tales, dado que por el uso agrícola arrocerero de los mismos, el horizonte orgánico superficial ha desaparecido. En estas tierras y mediante la construcción de obras de drenaje se puede cultivar arroz en forma limitada.

La segunda razón de inundación es que las áreas más bajas se encuentran sujetas a la dinámica de desborde de ríos, arroyos o lagunas. Los desbordes a que están sujetas estas tierras bajas determinan que existan suelos contrastantes dentro de la misma unidad. En los albardones (bordes de las vías de drenaje) se encuentran fluvisoles y hacia las posiciones deprimidas adyacentes están los suelos hidromórficos desarrollados en condiciones de saturación de agua durante largos períodos de tiempo. Se ejemplifican con la Unidad “Cebollati” (fluvisoles heterotexturales melánicos). Los suelos de la llanura baja se desarrollan a partir de sedimentos aluviales recientes.

III.1.2.6 Hidrología

Como fue expresado en el apartado III.1.2.4 Geomorfología, en la Región se encuentra una gran divisoria de aguas que involucra las principales cuencas del País. La mayor parte de los escurrimientos en la Región se vuelcan a la Laguna Merín con la peculiaridad de seguir estando en un reservorio de agua dulce. Por lo contrario, los escurrimientos de la cuenca atlántica y a la postre de los de la cuenca del río Santa Lucía o del Río Negro desembocan en las aguas salinas del Río de la Plata y el Océano Atlántico (ver Plano N° 6).

De acuerdo con el Anuario Hidrológico (1992-1993) Dirección Nacional de Hidrografía (DNH), Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO), para una serie de trece años, entre 1985 y 1993, se brindan datos de máxima, mínima y promedio anual de los caudales para las estaciones hidrométricas de los principales cauces de la Región. Por medio de esta herramienta se estima el escurrimiento por kilómetro cuadrado de cuenca. Como puede verse en la Tabla N° 4 existen variaciones importantes entre cuencas en cuanto a los escurrimientos generados, lo cual se explica básicamente por variaciones en los suelos y la energía del relieve. La obtención de datos en muchos puntos se encuentra discontinuada y los datos publicados se limitan a series de años no recientes. Independientemente de ello la información es muy valiosa y permite visualizar la sensibilidad que pueden tener algunos cauces a factores que puedan alterar el ciclo hidrológico.

Tabla Nº 4. Ejemplo del comportamiento hidrológico de ocho cuencas de la Región para el período 1992 a 1993, de acuerdo a los registros de distintas estaciones de medición de caudales.

	Tacuarí (P de los Borches)	Tacuarí (P.Dragón)	Parao (Vergara)	Olimar (Ruta Nº 8)	Cebollati (P.Averías)	Maldonado (Ruta Nº 9)	San Carlos (Ruta Nº9)	Santa Lucía (Paso Roldán)	Coeficiente de varia- ción
Q med (m ³ /seg)	24,4	54,5	25,0	90,2	99,3	4,8	11,1	16,3	
Q máx (m ³ /seg)	96,7	222,8	113,2	306,1	424,9	15,8	35,6	64,1	
Q mín (m ³ /seg)	0,2	1,2	0,4	20,8	7,1	0,7	1,0	1,3	
Área (km ²)	1.421	3.540	1.062	4.680	7.647	343	823	1.035	
Altura (m)	77	4,76	18,68	25,74	21,84	9,29	2,44	74,08	
Q med/área	0,01714	0,01540	0,02357	0,01927	0,01299	0,01388	0,01353	0,01578	0,21538
Q máx/área	0,06803	0,06294	0,10662	0,06541	0,05556	0,04593	0,04330	0,06190	0,27973
Q mín/área	0,00005	0,00002	0,00010	0,00001	0,00001	0,00013	0,00005	0,00006	1,02701

Fuente: Elaborado a partir del Anuario Hidrológico (1992-1993) División Recursos Hídricos. Dirección Nacional de Hidrografía/Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

La vertiente del Río Negro de la Región incluye cursos como Fraile Muerto que dispone de una estación hidrométrica, pero los datos no se han publicado. Del área de la cuenca del río Santa Lucía, que forma parte de la Región, puede visualizarse su comportamiento hidrológico ya que a la salida de dicho río del departamento de Lavalleja se encuentra la estación de Paso Roldán. A su vez no se dispone de datos del arroyo San Francisco, afluente del río Santa Lucía. En la cuenca atlántica existen datos de caudales de estaciones de los arroyos Maldonado y San Carlos y la Laguna Negra.

El Plan Director de Probides (Probides, 1999) describe el comportamiento hidrológico de una parte importante de la Región: la cuenca de la Laguna Merín y la cuenca atlántica. Los aportes que recibe la Laguna Merín provienen de extensos ríos (Yaguarón, Tacuarí, Cebollatí y San Luis) y arroyos y cañadas (cañada Grande, Zapata, Sarandí y San Miguel), cuyos mayores caudales se producen de abril a setiembre. En consecuencia, dicha laguna soporta fluctuaciones en su nivel que hacen variar el área ocupada por el espejo de agua desde 4.000 km² a extremos poco frecuentes de aproximadamente 8.000 km². También en este fenómeno interviene la dirección e intensidad del viento que actúa sobre la Laguna. Las variaciones del nivel de la Laguna y las características geográficas de la cuenca, determinan que bajo su influencia se encuentren más de treinta tomas de agua para el cultivo de arroz sobre ríos y arroyos, algunas de ellas situadas a una distancia de varios kilómetros de la Laguna, según se desprende de la información de la Dirección Nacional de Hidrografía.

El río Cebollatí es una de las corrientes fluviales que desembocan en la Laguna Merín de mayor magnitud, con una extensión de 230 kilómetros y una cuenca de 18.000 km² que aumenta su caudal por los aportes del río Olimar y de los arroyos Aiguá, Alférez,

Gutiérrez y Parao. El río Cebollatí, que divide en una diagonal suroeste –noreste la Región, también se destaca por los desbordes, en situaciones de crecida, que se producen en su margen derecho hacia las zonas bajas del departamento de Rocha, los cuales han motivado varios estudios hidráulicos e hidrológicos y diferentes propuestas para el control de las crecidas.

La cuenca atlántica se caracteriza por contar con un sistema lacustre litoral que conforman las subcuencas de las lagunas de José Ignacio, Garzón, Rocha y Castillos. Sus tributarios son arroyos de mediana extensión, caudal de dirección norte-sur y de rápido escurrimiento. La disponibilidad de agua subterránea estaría limitada a la existencia de sedimentos posteriores a la formación Fray Bentos según Bossi y Campal (Probides, 1999:26). En la costa atlántica las posibilidades de disponibilidad de agua subterránea se encuentran en la Formación Chuy, con riesgo de salinización por inversión de flujo por extracción excesiva de agua dulce del acuífero.

Humedales⁵

Los humedales de la Región han sido uno de los aspectos más conocidos y han requerido mayor atención. Se encuentran en las llanuras bajas antes descriptas. Están inundados permanente o casi permanentemente, y se denominan bañados internos o esteros. Tienen vegetación uliginosa, paludosa y acuática de acuerdo a los suelos donde se encuentran. De esta vegetación sólo quedan relitos entre las obras de drenaje y contención de inundaciones. Dicha vegetación funciona en un régimen distinto al original.

Una parte importante de estos humedales ya han dejado de ser tales por obras de drenaje realizadas en distintos períodos. Los más afectados son los bañados correspondientes a las llanuras bajas que no están influidos por la dinámica de desborde de ríos, arroyos y lagunas.

Marco jurídico

Desde mediados de la década del sesenta del siglo pasado se conformó la Comisión Técnica Mixta para el Desarrollo de la Laguna Merín (CTMLM). La cuenca de la Laguna Merín fue definida como el área de influencia de dicha laguna y sus afluentes, la Laguna Manguera y el Canal de San Gonzalo que une la primera con la Laguna de los Patos en territorio brasileño.

Mediante la ley N° 17.206 el País adhiere a la Convención de Lucha contra la Desertificación, cuyo resultado más tangible en el ámbito nacional es el Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (PAN). En el caso de la Región propone para la gestión de los recursos naturales quince distritos de conservación de suelos y agua que se corresponden con cuencas hidrográficas.

El artículo 47° de la Constitución, luego de la última reforma constitucional, establece “las cuencas hidrográficas como unidades básicas”, por lo cual, con base en esta disposición constitucional se podrían concebir las cuencas hidrográficas de la Región—muchas de ellas comprometiendo dos o más departamentos—como unidades supradepartamentales de gestión técnica y política, con participación de usuarios y la sociedad civil. Recientemente, en los artículos 25° y 26° de la ley N° 18.610 de Política Nacional de Aguas, se establecen los Consejos Regionales de Recursos Hídricos y la re-

⁵ Con adaptaciones, este apartado transcribe textos del Plan Director de la Reserva de Biosfera Bañados del Este (Probides, 1999).

gión hidrográfica de la laguna Merín con carácter transfronterizo. Ello implicará la participación del Ministerio de Relaciones Exteriores.

III.1.3 ASPECTOS PRODUCTIVOS

- Gustavo Melazzi -

Se parte de los principales elementos socioeconómicos del desarrollo de la Región, en la medida que son fundamentales para comprender “la vida cotidiana”, amén de la evolución del desarrollo en sus diversos ámbitos, incluyendo, entre otros, la movilidad, las ciudades, la vialidad, los problemas y las potencialidades.

Los aspectos socio-económicos se analizarán de acuerdo a las cadenas productivas. Se tratará de plantearlos como complejos de producción, con sus cadenas y núcleos. De esta manera, el análisis se corresponde más con la realidad. No tiene sentido, en un ejemplo claro, ubicar la plantación de arroz en el sector “primario” (junto con tomates, cebada, ovinos, etcétera) y su industrialización en el “secundario” (con metalmecánica, química, etcétera), cuando es evidente que el proceso opera integrado desde la investigación en semillas, su producción, dónde se planta, los aspectos técnicos, la cosecha, su transporte e, incluso, la comercialización. Esta es la cadena principal del complejo arrocerero, con alguna cadena secundaria, como la producción de aceite o la de energía. El núcleo se define como el sitio desde donde se toman y transmiten al resto del complejo las decisiones importantes. Para las producciones agroindustriales, en general, corresponde a la etapa de industrialización.

III.1.3.1 Aspectos productivos regionales

Los análisis sobre la Región⁶ destacan varias actividades cuya influencia, por diversas razones, y muchas veces por características propias, no se restringen a los límites departamentales, por lo cual se pueden catalogar como de importancia regional.

a) Sin intención de jerarquizar las actividades, se menciona en primer lugar el turismo. En términos de complejo productivo, se incluyen los servicios asociados (en especial restaurantes, hotelería y transporte), y todo tipo de construcción vinculada a dicho sector. Asimismo, impulsa el traslado de trabajadores por temporada estival y, también, otras con carácter de radicación definitiva (Melazzi, 2009).

b) La ganadería involucra la historia del país, y también la historia de la Región. La última década muestra un persistente incremento de los rebaños de bovinos (ver Tabla N° 5) que en los dos últimos años comienza a revertirse. Los altos precios internacionales incentivaron su producción, desplazando al sector de ovinos, pero al aumentar también el precio de los cereales y la soja, en suelos que pueden aceptar ambas producciones, no pudo, ni puede hoy, competir en rentabilidad, lo que ocasiona su actual retroceso.

⁶ Por ejemplo, ver Bibliografía citada.

Tabla N° 5. Bovinos por departamento en el período 2001-2008 (en miles de cabezas)

Departamento	Año							
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Cerro Largo	850	904	949	1.007	1.010	1.003	1.008	1.044
Rocha	676	700	694	726	703	702	710	729
Lavalleja	646	706	711	735	724	704	700	719
Treinta y Tres	567	595	618	641	625	635	650	702
Maldonado	247	272	273	289	288	286	281	281
Total Región	2.986	3.177	3.244	3.397	3.349	3.329	3.349	3.474
Total País	10.598	11.268	11.708	11.958	11.950	11.709	11.625	11.913

Fuente: Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP).

Se destaca la presencia en Melo del PUL, un frigorífico importante, 50% de cuya faena se realiza con ganados de la zona⁷. Éste es de propiedad brasileña, así como lo son grandes establecimientos ganaderos en Cerro Largo. En Melo también se localiza el frigorífico La Tablada, de menor alcance⁸.

c) Los ovinos en la Región acompañan, aunque a menor ritmo, una disminución nacional del rebaño que tiene ya muchos años (ver Tabla N° 6). Cabe mencionar el desplazamiento por el bovino, a lo que hay que agregar el bajo precio internacional de la lana y un manejo sumamente tradicional y de raza Corriedale, que, al parecer, ya cumplió su ciclo. La cultura productiva del ovino está en peligro, con pérdida de habilidades difíciles de recuperar. Últimamente, se abre una perspectiva muy alentadora, claramente ventajosa incluso frente al bovino, con la cría de doble propósito, de carne y lana, y el cruce de razas atendiendo el largo y finura de la lana.

Tabla N° 6. Ovinos por departamento en el período 2001-2008 (en miles de cabezas)

Departamento	Año							
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Cerro Largo	914	805	725	711	782	847	794	711
Rocha	706	632	566	551	614	631	608	563
Lavalleja	605	536	473	486	534	576	533	489
Treinta y Tres	605	527	474	461	480	488	450	398
Maldonado	287	247	214	202	214	228	221	203
Total Región	3.117	2.747	2.453	2.411	2.623	2.771	2.606	2.364
Total País	12.085	10.942	10.088	9.766	10.836	11.086	10.323	9.559

Fuente: Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP).

d) Un cultivo de meteórico crecimiento es la soja, que llegó a la Región desde el litoral y de la mano de los *pools* de siembra básicamente argentinos. Inexistente en la Región una década atrás, con excepción del arroz, desplaza cualquier otro cultivo anual con base en sus elevados precios, aunque sus rendimientos son inferiores al promedio nacional, actualmente 1.780 kilos/hectárea en la última zafra, y en descenso de los 2.128 kilos/hectárea obtenidos en la zafra 2006-2007⁹, y bastante

⁷ Alrededor de 170.000 o 180.000 cabezas de ganado anuales por lo que ocupa tercer lugar en el País, con un 8% del total nacional. (Barrenechea et al, 2008:57).

⁸ Faena alrededor de 1.000 unidades al mes entre bovinos, ovinos y cerdos (Barrenechea et al, 2008:58).

⁹ Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), Encuesta invierno 2009. Disponible en Internet:

http://www.agroterra.com.uy/archivos/encuesta_1_Encuesta%20Invierno%202009.pdf.

[Fecha de consulta: 27 de diciembre de 2010].

inferiores a los 3.500 kilos/hectárea del promedio argentino. Se estima que se requieren unos 2.400 o 2.500 kilos/hectárea para el punto de equilibrio empresarial¹⁰.

Esto conduce a un tema clave: la relación suelo/cultivo/modalidad de siembra. Los suelos aptos para la soja son muy escasos en la Región (ver Tabla Nº 6), situación que se agrava si la intensidad en el uso del suelo llega a la siembra en la modalidad de agricultura continua. En esta situación, se genera un rápido y gravísimo deterioro de la aptitud del suelo, en la mayoría de los casos con pérdida total de fertilidad.

e) Otra producción con acelerado crecimiento en el País es la forestación, enlentecida durante

f) los dos últimos años por baja de precios, aunque se tiende a recuperar (ver Tablas Nº 10 y Nº 11). En la Región casi exclusivamente se plantan eucaliptos para celulosa, en principio en zonas de aptitud forestal (casi toda la serranía). Un alto porcentaje de las plantaciones son propiedad de extranjeros (empresas españolas, chilenas y, recientemente, francesas -éstas con base en Argentina). Las plantaciones con silvo pastoreo son muy minoritarias.

Las zonas forestadas corresponden a las fuentes de las cuencas hidrográficas y, también, a las nacientes de los afluentes de cursos de agua de Áreas Protegidas y, en otros casos, de represas de todo tamaño utilizadas para el cultivo de arroz. Esta situación genera una tensión por el alto consumo de agua de los eucaliptos, que puede afectar otras producciones ya establecidas que requieren del mismo bien común. Un tema a tener en cuenta, pero del cual no hay estudios suficientes, es si esta situación puede afectar la recarga de acuíferos.

g) El cultivo de arroz es de larga data en la Región. Está consolidado y es eficiente a nivel internacional. En rotación con ganado, semillas certificadas, integrado en agroindustria y buenos rendimientos, participa de un ciclo bastante virtuoso (ver Tabla Nº 7). Está amenazado por la contaminación con arroz negro y rojo desde Brasil, donde éstos ya son endémicos, que disminuyen notoriamente la calidad. Esto se vincula con el hecho de que buena parte está en manos extranjeras -brasileñas-, y el tránsito por la frontera sin control de maquinaria, equipos, semillas prohibidas, camiones y trabajadores, es frecuente.

Tabla Nº 7. Área de cultivo de arroz por departamento (en hectáreas) en el período 1985-2010

Zafra	Departamento					
	Cerro Largo	Treinta y Tres	Rocha	Lavalleja	Total Región	Total País
1985 / 86	14.055	29.228	24.966	2.586	70.835	85.749
1986 / 87	16.098	26.548	20.769	2.309	65.724	83.253
1987 / 88	15.335	26.672	18.405	2.288	62.700	81.237
1988 / 89	20.114	30.207	22.659	2.909	75.889	97.178
1989 / 90	12.730	25.784	28.658	732	67.904	82.522
1990 / 91	23.183	33.157	26.688	2.095	85.123	109.794
1991 / 92	27.316	36.933	29.889	2.121	96.259	127.268
1992 / 93	21.593	38.813	27.813	2.920	91.139	135.739
1003 / 94	32.637	38.997	22.856	3.324	97.814	134.332
1994 / 95	37.111	39.152	25.516	3.704	105.483	146.268
1995 / 96	38.000	40.300	25.500	3.800	107.600	150.941
1996 / 97	35.418	44.329	27.751	3.615	111.113	155.492

¹⁰ Para una comprensión global del cultivo de la soja, ver: Oyhantçabal, Gabriel y Narbondo, Ignacio: "Radiografía del agronegocio sojero: el caso de Uruguay", en *La torta y las migajas, el gobierno progresista 2005 – 2010*. Red de Economistas de Izquierda del Uruguay, Trilce, Montevideo, 2010.

Zafra	Departamento					
	Cerro Largo	Treinta y Tres	Rocha	Lavalleja	Total Región	Total País
1997 / 98	29.970	62.631	39.481	6.032	138.114	180.229
1998 / 99	33.000	60.788	40.000	6.200	139.988	205.990
1999 / 00	34.389	55.889	34.688	6.845	131.811	185.000
2000 / 01	28.559	46.426	28.814	5.686	109.485	153.676
2001 / 02	28.367	44.252	24.078	4.621	101.318	157.235
2002 / 03	28.281	42.287	24.354	4.664	99.586	153.396
2003 / 04	40.046	49.440	30.597	5.970	126.053	195.640
2004 / 05	30.249	52.120	31.803	6.108	120.280	174.073
2005 / 06	29.853	47.761	28.956	5.447	112.017	172.016
2006 / 07	25.867	46.500	28.426	5.230	106.023	145.000
2007 / 08	31.738	51.279	29.436	5.195	117.648	172.961
2008 / 09	33.300	48.648	33.473	4.567	119.988	167.488
2009 / 10	26.889	48.335	34.394	5.182	114.800	160.297

Fuente: Elaboración en base a datos de la Asociación de Cultivadores de Arroz (ACA). Disponible en Internet: http://www.aca.com.uy/Evolucion_Area_Departamento%202009-10.pdf [Fecha de consulta: 18 de Febrero 2011]

h) Las canteras y minas se ubican sobre todo en el departamento de Lavalleja, con una buena perspectiva para la producción futura de otra cantera de piedra caliza en el departamento de Treinta y Tres. Su destino casi exclusivo es la construcción, ya sea directamente, como pueden ser diversas piedras molidas o, indirectamente, como la piedra caliza y el cemento de Portland, motivando importantes plantas industriales. Los mármoles han disminuido. Los mercados de destino están en la Región, básicamente Maldonado, y en el resto del País.

i) Las informaciones sobre el empleo muestran un peso muy importante del sector servicios. Aún cuando se descuenten los servicios vinculados al turismo, los servicios públicos y privados constituyen una clara muestra del poco dinamismo productivo de la Región en la medida, además, de que en “servicios” no figuran actividades de tecnología al menos relativamente avanzada¹¹.

j) La situación anterior se complementa y refuerza en la medida que el subempleo también tiene una presencia destacable: los trabajadores por cuenta propia, los empleos parciales y/o zafrales, los vendedores con y sin local y/o movilidad propia y otras modalidades que, en realidad, encubren una necesidad de empleo permanente y decoroso¹².

k) El tema tratado a continuación no es en realidad productivo como tal, pero su consideración en la Región es imprescindible: la presencia de numerosas Áreas Protegidas. Es una actividad relevante por lo que implica su preservación, y también para la investigación en biotecnología y otras, además de su aprovechamiento para un ecoturismo respetuoso de sus objetivos.

Por último, dos aclaraciones complementarias. Por un lado, a excepción del arroz, la industria no tiene una presencia importante, lo cual, por consiguiente, no incentiva un dinamismo urbano. Por otro: ¿qué pasa con el resto de las múltiples actividades desarrolladas en la Región? Producciones como otros cereales, la porcina, la hortifruticultura, la avícola, la viticultura, etcétera y actividades como la pesca y el transporte (ver

¹¹ No es posible presentar una tabla conjunta con información actualizada sobre este tema. Se dispone de ella para los departamentos de Cerro Largo, Rocha y Treinta y Tres (Barrenechea et al (1), 2008: 46 y siguientes, Barrenechea, et al (2), 2008: 48 y siguientes y Carrau y Moggi, 2008: 33 y siguientes).

¹² Ver Bibliografía citada

Tablas N° 8 N° 9, N° 10, N° 11, N° 12 y N° 13). Algunas pueden ser localmente importantes, pero desde el punto de vista regional tienen un peso menor.

Tabla N° 8. Faena de cerdos y lechones (números de cabezas)

Departamento	Año								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Cerro Largo	821	1.495	1.226	820	909	1.647	1.861	1.729	1.630
Lavalleja	13.290	16.885	17.568	23.129	27.515	30.489	20.281	18.513	12.540
Maldonado	36.510	26.552	21.291	23.449	10.018	11.171	24.300	20.273	20.561
Rocha	336	150	159	25	360	335	564	493	135
Treinta y Tres	19	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Región	59.976	45.082	47.423	47.423	38.202	43.642	47.306	41.008	34.866
Total País	186.839	161.430	110.608	110.608	127.767	160.283	167.455	161.042	174.363
Porcentaje (%) Región/País	32	28	28	43	30	27	28	25	20

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Nacional de Carnes (INAC).

Tabla N° 9. Cantidad de pequeños y medianos productores citrícolas y la producción en la Región (en toneladas) en el año 2008

	Productores citrícolas	Producción (en toneladas)
Maldonado	3	745
Total País	143	53.133

Fuente: Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA) – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Censo Nacional de Pequeños y Medianos Productores Citrícolas, Serie Técnica.

Tabla N° 11. Producción (en toneladas) y rendimiento (en toneladas por hectárea) del cultivo de papa

Zona	Producción (en toneladas)	Porcentaje (%)	Rendimiento (en toneladas por hectárea)
Sur	76.302	72	18
Norte	10.851	10	11
Este	19.406	18	18
Total	106.557	100	17

Nota: La integración departamental de cada zona es la siguiente:

Sur: departamentos de Montevideo, Canelones, San José, Colonia, Soriano, Flores, Durazno y Florida.

Norte: departamentos de Tacuarembó, Rivera, Salto, Paysandú y Río Negro.

Este: departamentos de Maldonado y Rocha.

Fuente: Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), a partir de Encuesta de Papa, año 2007/2008. Disponible en Internet.

Tabla N° 12. Cantidad de viñedos y producción (en toneladas) por departamento, en el período 2007-2008

Departamento	Año					
	2007			2008		
	Cantidad	Producción	Porcentaje de total del País (%)	Cantidad	Producción	Porcentaje de total del País (%)
Maldonado	13	325	0,2	14	301	0,3
Lavalleja	5	162	0,1	1	76	0,1
Rocha	1	71	0,1	6	32	-
Total País	2.234	133.008	100	2.122	112.883	100

Fuente: Instituto Nacional de Vitivinicultura (INAVI). Disponible en Internet.

Tabla N° 13. Cantidad de establecimientos, superficie, producción lechera y rendimiento por departamento en la Región, año 2008

Departamento	Cantidad de establecimientos	Superficie (en hectáreas)		Producción (en miles de litros anuales)		Rendimiento (en litros/hectárea/año)
		Giro 2	Giro 2 más otros giros	Giro 2	Giro 2 más otros giros	
Cerro Largo	80	6.408	22.239	9.316	14.607	1.454
Lavalleja	39	2.354	7.923	5.562	8.363	2.363
Maldonado	46	5.108	7.448	11.300	14.453	2.212
Rocha	72	5.273	21.932	7.845	28.612	1.487
Treinta y Tres	14	972	1.300	1.989	2.591	2.046
Total Región	251	20.115	60.841	36.012	68.626	1.790
Total País	4.592	582.227	849.461	1.330.353	1.648.756	2.285

Nota: Por Giro 2 se entiende lechería como actividad principal.

Fuente: Elaboración propia a partir de *Datos de la Declaración Jurada de Lechería 2008*, Departamento de Información, División Técnica, División Contralor de Semovientes (DICOSE), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP). Disponible en Internet

http://www.mgap.gub.uy/DGSG/DICOSE/Informe2008/DJ_Lecher%C3%ADa2008.pdf [Fecha de consulta: 23 de diciembre de 2010].

Tabla N° 14. Cantidad de establecimientos, superficie, producción lechera y rendimiento por departamento en la Región, año 2009

Departamento	Cantidad de establecimientos	Superficie (en hectáreas)		Producción (en miles de litros anuales)		Rendimiento (en litros/hectárea/año)
		Giro 2	Giro 2 más otros giros	Giro 2	Giro 2 más otros giros	
Cerro Largo	74	5.618	12.745	9.327	12.035	1.660
Lavalleja	43	9.180	13.104	8.571	10.997	934
Maldonado	48	4.870	6.910	14.480	17.080	2.973
Rocha	69	20.436	32.647	26.579	33.394	1.300
Treinta y Tres	15	809	1.344	2.434	2.810	3.009
Total Región	249	36.513	66.750	61.391	76.296	1.681
Total País	4.507	576.549	800.000	1.320.693	1.600.831	2.290

Nota: Por Giro 2 se entiende lechería como actividad principal.

Fuente: Elaboración propia a partir de *Datos de la Declaración Jurada de Lechería 2009*, Departamento de Información, División Técnica, División Contralor de Semovientes (DICOSE), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP). Disponible en Internet:

http://www.mgap.gub.uy/DGSG/DICOSE/DatosDJ_2009.htm. [Fecha de consulta: 27 de diciembre de 2010].

III.1.3.2 Problemas inmediatos de las actividades productivas

A partir de las actividades anteriormente presentadas se encuentra una serie de problemas ya presentes en la Región, que se reúnen en tres grupos: equidad, ambiente y energía. Los problemas ambientales se tratan en el apartado III.1.10 Aspectos ambientales.

Las desigualdades y otros problemas sociales, son comunes a todo el País. La falta de equidad en la distribución del ingreso, el acceso a la educación y la salud, los niveles de desocupación y subocupación, así como la calidad del empleo, principalmente se concretan en pobreza, marginación y ausencia de expectativas positivas. Se identifican dos elementos que inciden directamente en la inequidad. El primero es la concentra-

ción de la propiedad de la tierra y sus recursos hídricos, así como de la maquinaria y equipos necesarios para la producción.

El segundo elemento deriva de las modalidades productivas predominantes en los principales rubros de la Región. Con la relativa excepción del arroz, el resto de las principales producciones agropecuarias se desarrollan con base en grandes extensiones de tierra, baja intensidad tecnológica y baja exigencia de calidad de la fuerza de trabajo. El impacto de estos factores no sólo se encuentra directamente vinculado a la equidad, sino que aleja social- y productivamente a que los centros urbanos, ya sean pueblos o ciudades, se “alejen” social y productivamente entre sí. Es más, de mantenerse la tendencia a la expansión de la forestación, es posible que se acentúe ese aislamiento relativo.

Una imagen que ayuda a comprender la influencia de estos tres elementos es comparar la Región con otra, donde predomine la pequeña y mediana propiedad, donde se requiera fuerza de trabajo mejor calificada, además permanente (como los trabajadores de hortifruticultura en la granja), con demanda muy frecuente de insumos para la producción, industrialmente procesada en ella. Un buen ejemplo puede ser el departamento de Colonia y zonas aledañas de los departamentos de San José y Soriano, donde la estructura productiva posibilita una mayor equidad así como una fuerte articulación entre actividades agrícolas y centros urbanos.

La energía eléctrica plantea un problema urgente por la carencia de redes de distribución de alto voltaje en gran parte de la Región (ver Gráfico N° 11. La ubicación de potentes sistemas de riego se ve imposibilitada por esta carencia, así como el emprendimiento de otras actividades que requieran de dichas redes de distribución. Por otra parte, la ausencia de infraestructura eléctrica no hace viable económicamente la implantación de aerogeneradores, en una de las zonas del País más propicias a estos efectos. Con la excepción del departamento de Maldonado, todas las entrevistas realizadas a los técnicos de las Intendencias departamentales de la Región lo señalaron con énfasis.

La generación de energía renovable con base en biomasa es escasa aunque auspiciosa, en especial la cáscara de arroz y una planta piloto de biogás en el departamento de Maldonado. De todas maneras, el control de sus emanaciones debe ser cuidadoso para no generar otra fuente de contaminación atmosférica.

Por último, un elemento vinculado directamente a la energía y el ambiente: la priorización absoluta del transporte de carga carretero frente al ferroviario. Además de aumentar notoriamente la contaminación, limita la energía utilizada a fuentes no renovables, importadas y costosas.

III.1.3.3 Circulación y transporte de la producción

Un elemento determinante para analizar cómo se estructura la Región, su dinamismo, es la articulación campo – ciudad. Se plantea la pregunta “de qué viven” las ciudades, cómo es su vida cotidiana.

A tales efectos, con base en las producciones señaladas, se destaca su circulación y transporte, si las diferentes producciones “entran” en las ciudades de la Región para tener algún grado de procesamiento. Si éste es el caso, se genera la oportunidad de

mejores empleos, se distribuyen ingresos, las actividades conexas se estimulan, se profundiza un cierto mercado “interno” en la ciudad, etcétera, resultando en concentraciones urbanas más dinámicas y mejores condiciones de vida para la población. Se ha señalado que la mayoría de las producciones de la Región demandan fuerza de trabajo poco calificada y escasa y poco requerimiento de servicios urbanos. En caso que esto no ocurra, que las diversas producciones sean transportadas directamente desde donde se originan a sitios fuera de la Región para su procesamiento y/o consumo, se puede decir que “siguen de largo” de las ciudades, generando entonces un impacto o dinamismo casi nulo en ellas.

En el primer caso, se trata de una articulación campo-ciudad interesante, que puede llegar a ser sólida, con dinamismo. En el segundo, las ciudades quedan relativamente apartadas de los impulsos dinámicos emanados de la producción y los ingresos, la articulación será mucho más débil. Desde este punto de vista, las principales producciones muestran un panorama disímil y, por tanto, un impulso diferente a esa relación del campo con la ciudad.

La producción de arroz, que demanda una fuerza de trabajo con cierta calificación y con relativa permanencia, además de servicios técnicos, “entra” en algunas ciudades, donde se la procesa, de allí sigue hacia su destino final, básicamente Montevideo o Brasil. Muy similar es lo que ocurre con el bovino, ya que solamente una parte “entra” en Melo a procesarse industrialmente (50% de la faena del PUL), y proseguir a Montevideo o Brasil. La producción ovina (mayormente lana y algo de carne), salvo un consumo cárnico menor en el propio establecimiento no entra en las ciudades y “sigue de largo”, desde el establecimiento ganadero a Montevideo. Lo mismo ocurre con la forestación. Los porotos de soja muestran una situación similar: del establecimiento a Montevideo, Nueva Palmira o Brasil sin ningún procesamiento. La piedra caliza para la fabricación de cemento de Portland se obtiene básicamente en el departamento de Lavalleja y se procesa muy próxima a la ciudad de Minas, con destino principal la construcción en Maldonado y Montevideo. Otros productos pétreos, luego de una molienda sencilla tienen el mismo destino. Por último, el turismo se produce y lleva a cabo *in situ*, casi exclusivamente en Maldonado y la costa atlántica. Con excepción de los productos minerales e industriales recién referidos y parte importante de la fuerza de trabajo empleada durante la temporada, todos sus insumos provienen de fuera de la Región. En definitiva, sólo las producciones de arroz, carne bovina, canteras y minas, y el turismo, promueven una articulación campo-ciudad interesante. La producción de lana, la forestal y de porotos de soja tienen impactos positivos prácticamente nulos sobre las ciudades.

Si se analiza el transporte como tal, todas estas producciones operan con la modalidad vial, de tránsito por carretera, con la única excepción del cemento Portland y, en parte, del arroz. Se considera la posibilidad del transporte por ferrocarril, pues la modalidad de transporte por carretera tiene varias desventajas. Ya se mencionó su impacto social y ambiental, pero además en lo micro-económico (empresarial) tiene un costo más elevado. Debe agregarse el impacto social macroeconómico, ya que la destrucción de la infraestructura es mucho más acelerada. Su costo de reconstrucción es asumido por el conjunto del País, destrucción y costo ya evidente en las rutas del litoral por el transporte de productos forestales, antecedente a tener en cuenta para la explotación forestal en la Región.

III.1.3.4 Eficiencia, sustentabilidad y redistribución de la producción

Tres aspectos adicionales a considerar con respecto de las actividades preponderantes en la Región son la eficiencia, la sustentabilidad y la redistribución. Por una parte, se trata de producciones que presentan niveles de eficiencia productiva que les permiten incluso insertarse dinámicamente en el mercado internacional, algo clave para Uruguay. En segundo lugar, es preciso evaluar si esa eficiencia es sustentable, uno de los temas centrales de la ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, con independencia de los problemas ambientales considerados en el apartado Aspectos Ambientales. Por último, se analiza en qué medida estas producciones redistribuyen ingresos en la Región.

En los casos del arroz, y del ganado bovino y ovino, los niveles de eficiencia son, al menos, aceptables, el menor corresponde a la producción ovina. Desde el punto de vista ambiental operan sin mayores inconvenientes. Pero parte de los ingresos generados en la zona no quedan en ella. Su producción está muy concentrada, aunque menos en los ovinos. La forestación tiene buenos niveles de eficiencia. Está en debate su impacto ambiental, hay opiniones de que es esencialmente extractiva, y la redistribución del ingreso asociada a ella es mínima. La eficiencia productiva de la soja está cuestionada. El impacto ambiental de su modalidad productiva más generalizada es negativo, existiendo opiniones que hablan de su carácter depredador de los recursos. La redistribución del ingreso que genera es escasa. Las canteras y minas muestran buena eficiencia para la producción de cemento portland, y sus prestaciones son disímiles en otros materiales pétreos. Su impacto ambiental se puede calificar de regular y con muchas diferencias entre producciones, poca la redistribución del ingreso que genera. Por último, el turismo presenta una buena eficiencia, con impactos ambientales todavía controlables si se desarrolla una buena normativa con este objetivo. La redistribución del ingreso es aceptable, más concentrada en el departamento de Maldonado y menos en el departamento de Rocha.

III.1.3.5 Sectores dirigidos a la reproducción de la fuerza de trabajo

En el apartado anterior se tratan las producciones de impacto regional que muestran niveles de eficiencia que en ciertas condiciones posibilitan su exportación. Sin embargo, en la Región coexiste una serie mucho más amplia de actividades, que no la estructuran como las anteriores ni alcanzan sus niveles de eficiencia productiva, pero que son su imprescindible complemento. Al señalar que estas actividades no inciden en lo regional, se adelanta que su operativa se vincula a lo local y se limita a una zona particular. No se trata por lo tanto de “separarlas” sino de analizar su diferente impacto en el funcionamiento cotidiano, de estudiar las maneras en que influyen y condicionan los centros urbanos. Es más, “separar” ambos tipos de producción sería un error, ya que, se trata de aprehender algunos elementos que condicionan la forma específica en que se reproduce el factor clave de toda producción y, por tanto, de aquellas producciones reseñadas anteriormente: la fuerza de trabajo.

Es evidente que las actividades anotadas en los apartados anteriores, por la vía de abonar salarios, también contribuyen a la reproducción de los trabajadores. Pero en estos casos la lógica de la actividad es empresarial, con el objetivo de obtener ganancias, y en función de este objetivo se condicionan las decisiones. En este apartado la lógica central es la obtención de ingresos para la subsistencia familiar. La preocupación es similar: sistematizar las formas en que se interrelaciona la ciudad con su entorno

inmediato para, por esta vía, sistematizar las redes productivas y sociales que articulan la Región.

Se ha señalado el elevado peso del empleo en servicios, cuenta propia y similares. También, una serie de actividades como cría de cerdos, lechería, pesca, pequeñas empresas de transporte de carga, etcétera, en que su impacto es local. Se trata de actividades cuya viabilidad económica es débil, muy dependiente de otros ciclos productivos. En algunos casos operan incluso como “caja de ahorros” familiar, como es el caso de los cerdos o una majada de ovinos pequeña. Se trata de unidades básicamente familiares.

No es frecuente en la Región la movilización de contingentes numerosos de trabajadores zafrales que se trasladan a zonas concretas alejadas de su residencia.

Desde hace pocos años, tanto entre trabajadores permanentes como eventuales, se ha consolidado una tendencia por la cual éstos se radican en la ciudad o pueblo importante, tendencia que también se encuentra en todo el País. En otras palabras no se radican en los caseríos rurales. Diariamente concurren a su tarea por medio de locomoción propia (bicicleta, aunque últimamente predomina la motocicleta) o la propia empresa los traslada mediante un transporte colectivo asignado a ese fin. Con mucha flexibilidad se puede apelar a un concepto ya establecido, el de “ciudades dormitorio”, pero que funciona casi a la inversa del uso tradicional. Esta tendencia facilita el sustento colectivo de la familia. Por vivir en la ciudad, es más fácil que otros integrantes aporten. El propio trabajador, si es eventual, en la ciudad encuentra más “changas” que en el medio rural: un día descarga camiones, otro corta astillas, luego “hace” un jardín, y así sucesivamente. También en lo cultural hay varias ventajas. El acceso a la educación se facilita, se puede participar de actividades colectivas (desde el deporte hasta los campeonatos de truco), es posible satisfacer el deseo de participar del atrayente “relumbrón” que se encuentra en las ciudades. Estos factores permiten ubicarse ante una pregunta que en muchas ocasiones es difícil de responder: ¿de qué viven las ciudades? Resulta más evidente si mencionamos Lascano y sus molinos de arroz o Minas y sus canteras, por ejemplo, sin intentar simplificar. Lo real es que ambas son ciudades mejor articuladas con su entorno. Pero se complica en otros centros poblados donde las producciones circundantes “siguen de largo”, los que dificulta la respuesta.

En conclusión, estas actividades centradas en la reproducción de la fuerza de trabajo conducen a una articulación entorno-campo-ciudad mucho más intensa. Acorde con esto, la densidad de la red vial es mayor, y se articula mejor con la red vial departamental y nacional, que se pueden llamar “de larga distancia”.

III.1.3.6 Núcleos de complejos productivos

Para profundizar el análisis y alcanzar una caracterización más rigurosa que explique la Región, se incorporan elementos “no visibles”: los núcleos de los complejos productivos y quiénes toman las decisiones, lo que trae aparejado consecuencias a incorporar al análisis: la soberanía y los posibles límites a la expansión productiva.

Varias de las producciones forman parte de un complejo por tener un cuerpo principal de producción similar, pero que no está estructurado o integrado, sea por operar de manera dispersa, como es el caso de canteras y minas, sea por responder a orienta-

ciones muy difusas y de fuera de la Región, caso del ovino o de la soja. En estos casos y para este nivel de análisis, no tenemos un “núcleo” de complejo al cual referirse.

Otras constituyen complejos productivos relativamente integrados: la forestación, el ganado bovino y el turismo. En este último tampoco se encuentra un núcleo, y las decisiones se toman por grandes agentes inmobiliarios, bancos, empresas constructoras y empresas turísticas, ubicados en el exterior de la Región y, en muchos casos, desde Argentina, con una leve tendencia a aumentar la participación desde Brasil. La forestación responde a las orientaciones de núcleos situados en el exterior del Uruguay (fabricación de pasta de celulosa y de papel), mientras la ganadería lo hace en un 45% de núcleos dirigidos desde el exterior (frigoríficos Marfrig y PUL) y, el resto, por otros frigoríficos ubicados en el territorio nacional. El arroz forma parte de un complejo integrado, con núcleos claramente establecidos en los molinos. La mayor parte propiedad de extranjeros. El proceso de toma de decisiones en estas producciones genera un problema adicional. Es el problema de la soberanía.

Salvo un período histórico en el cual frigoríficos extranjeros ubicados en el País dominaban la producción de carne (Swift, Armour y Anglo), Uruguay se caracterizó por no tener mucha inversión extranjera directa, al punto que fue una base para posibilitar el proceso de sustitución de importaciones. Actualmente, esta situación está cambiando rápidamente, y los sectores que se mencionan son estratégicos para el desarrollo nacional. Este vertiginoso crecimiento de decisiones productivas, que se alejan del control nacional, opera directamente de dos maneras¹³: primero, en los efectos que toda producción tiene sobre el suelo y el agua. Al no ser nacionales/residentes los productores, su “compromiso” o responsabilidad con los bienes comunes del país es menor, lo que redundaría en un menor interés por su preservación. Segundo, las decisiones de qué producir y qué mercados abastecer estarán más vinculadas al país de radicación de los núcleos y casas matrices del complejo, no necesariamente en consideración a las necesidades más directas del Uruguay. Por ejemplo, si un propietario extranjero de frigorífico controla una cadena de supermercados en otro país, condicionará el tipo de ganado a producir y/o comprar en función de lo que demande la clientela de dicha cadena. Si es para hamburguesas, será un ganado poco preparado, si demandan cortes finos, otra será la demanda¹⁴.

Este panorama permite comentar algunos de los límites que se manejan a la expansión productiva en la Región. Primero, los límites del uso de suelos y de agua (en este caso en primer lugar para el arroz) dependerán de las decisiones que se tomen centralmente para la conservación de esos bienes comunes. Pero, por otra parte, la nacionalidad de quienes toman las decisiones sobre su uso, puede impulsar distintas actitudes. En este sentido, importa señalar que los límites no son solamente físicos o técnicos, sino también sociales. Un segundo límite es la energía, que objetivamente opera como tal. En ocasiones se menciona la vialidad, enfatizando la escasez de vías “transversales”, o de sur a norte. En verdad, la vialidad existente responde básicamente a las principales producciones, es funcional a ellas¹⁵. De modo que habría que preguntarse a qué lógica productiva y necesidad de transporte responderían las eventuales ampliaciones. Desde

¹³ Dejando de lado todo lo relacionado con la circulación del excedente económico.

¹⁴ No es válido el argumento de que siempre buscará los precios más elevados. Importa la maximización de la ganancia del conjunto o conglomerado empresarial, y las operaciones de triangulación, las ganancias monopólicas en una cadena de supermercados, o subsidios y exoneraciones en algún país, por ejemplo, los pueden compensar ampliamente.

¹⁵ No puede ser casualidad, por ejemplo, que una de las rutas con mejor pavimento en la Región sea la ruta N° 18, “la ruta del arroz”.

otro punto de vista, la viabilidad efectivamente sería un límite, pero vinculada a sus altos costos directos y de reconstrucción de infraestructura.

III.1.3.7 Visión socio-económica de la producción

La consideración conjunta de lo señalado hasta aquí permite avanzar en una visión de la circulación de personas y cargas global de la Región. La idea es pensar ese funcionamiento como dos planos superpuestos. Un primer plano cubre toda la Región, el otro considera solamente dos áreas de la Región, relativamente integradas.

a) El primero incorpora toda la red vial, a la que separamos en dos: una de “larga distancia”, básicamente rutas nacionales, la otra de “corta distancia”, especialmente caminos vecinales. Por la de “larga distancia” transita sobre todo la producción bovina y ovina, la forestal y la soja. En estos casos, la articulación con las ciudades es mínima. La red de “corta distancia” se utiliza especialmente por las actividades de impacto local, no integradas a nivel de Región. La articulación con las ciudades es mayor, pero las actividades en sí son débiles y sin dinamismo.

b) Las dos áreas que compondrían el segundo plano son las correspondientes a la producción de arroz y a las actividades turísticas. La producción de arroz utiliza tanto las rutas de “larga” como de “corta” distancia. Se articula con varias ciudades de la Región. También, el turismo recurre a las rutas de “corta” y “larga distancia”, se vincula con las ciudades.

En general, la Región es poco dinámica. Ya se anotó su muy escaso desarrollo industrial y una producción agropecuaria poco articulada con las ciudades, porque el empleo se ubica mayoritariamente en servicios personales e institucionales y de baja calidad. Adicionalmente, existe una alta proporción de subempleo. Tercero, por no tener un cierto “mercado interno”¹⁶ interesante. El escenario productivo presentado precedentemente no colabora en ese sentido. Los sectores productivos eficientes redistribuyen escasos ingresos en la zona, con la excepción de los ovinos, canteras y minas, y el turismo¹⁷. De los sectores que muestran crecimiento, sólo el turismo parece mostrar un aporte positivo. La forestación y la soja crecen, pero sus impactos no parecen ser positivos en una visión de largo plazo del País. Existen datos que indican un crecimiento en las plantaciones de olivos y en industrias para su procesamiento, el futuro avalará su real entidad. Por último, un par de áreas de frontera están en expansión. Su impacto inmediato es importante en el caso de Río Branco y escaso en el Chuy. La extrema dependencia de la evolución del tipo de cambio con Brasil plantea serias dudas para considerarlo entonces como un crecimiento dinámico. En su conjunto, la Región está muy “drenada” por Montevideo. Las líneas hacia y desde la capital en insumos y producción, en las decisiones de obras de infraestructura, financiamiento y servicios son decisivas.

Se trata de una Región con enorme potencial en suelos, recursos hídricos y, si bien constituye básicamente de una cuenca hidrográfica, también tiene diversidad. Presenta una distancia de Montevideo, el gran atractor, que de ser bien aprovechada, puede calificarse de “saludable”. Esto se complementa porque la mayor parte es fronteriza con

¹⁶ Que posibilite un ciclo virtuoso entre la producción y su realización, de modo de permitir ganancias y expectativas positivas que induzcan a invertir para mejorar la producción, y así sucesivamente.

¹⁷ Con diferencias, ya que en Punta del Este los ingresos están más concentrados que en otros sitios.

un país de la importancia de Brasil, lo cual plantea también aspectos de soberanía. Se puede decir que es una región en construcción cuyos dos planos de síntesis ofrecen un amplio campo para su integración económica y social, con recursos y dinámicas comunes. Sus sectores productivos ofrecen una amplia perspectiva para un desarrollo y mejor aprovechamiento de la propia Región.

III.1.4 Utilización de los recursos suelo, agua y minerales

- Eduardo Dilandro -

III.1.4.1 Uso agrícola del suelo

En el capítulo sobre los suelos del Uruguay del Informe de la Comisión de Investigación y Desarrollo Económico - Cide -, se propone el “Croquis de las zonas de uso y manejo de los suelos”, donde se señala que “el país ha sido subdividido en 13 zonas bajo el punto de vista del manejo y la conservación, mediante la combinación de factores tales como la fisiografía y drenaje, origen geológico del material madre y edad, los que han determinado la evolución hacia distintos tipos de suelos con problemas diferentes” (AA.VV., 1967:14-15). Este trabajo mantiene absoluta vigencia como primera aproximación al conocimiento del recurso suelo y su distribución en el territorio nacional. Con respecto a la Región, se encuentran en su territorio total o parcialmente seis de las trece zonas de uso y manejo de suelos del País (ver Plano N° 9).

Se debe tener presente que estas zonas no son entidades estrictamente homogéneas y que al interior de las mismas podemos encontrar suelos correspondientes a otras zonas. A partir de esta zonificación se desarrolló la cartografía de la Comisión Nacional de Estudio Agronómico de la Tierra -Coneat- que expresa el índice de productividad del suelo basado únicamente en los productos carne y lana, los cuales fueron durante mucho tiempo las principales producciones del País. La cartografía Coneat mantiene en su nomenclatura el esquema de las trece zonas de la Cide, cuyo significado fue fundamental en el avance del conocimiento de los suelos. De esta manera, la cartografía Coneat se transforma en una herramienta implícita para la ordenación del territorio. En base a los 130 grupos Coneat se compilaron, de acuerdo a los objetivos de este trabajo, las zonas y subzonas de uso y manejo del suelo, presentes en la Región.

Seguidamente se presentan las zonas y las subzonas Coneat ordenadas de mayor a menor importancia espacial, su extensión territorial y su proporción relativa dentro de la Región:

- a)** La zona 2 se separa en tres subdivisiones: la sierra propiamente dicha, 2s, las colinas, 2c, y los valles, 2v. La sierra es uno de los elementos que otorga más coherencia a la Región. A su vez, la sierra se puede dividir en sierra rocosa y sierra no rocosa, con una superficie de 968.858 y 728.586 hectáreas respectivamente.
- b)** La zona 3 conformada por las planicies de la cuenca de la Laguna Merín, y las planicies de la vertiente del Río Negro, G 03, ocupan una superficie de 1.317.549 hectáreas. De esa superficie, 983.763 hectáreas tienen mayor o menor aptitud arroceras.
- c)** La zona 10 le sigue en importancia, asociada a la zona 4, constituye una superficie muy importante ocupada por el grupo 10.7. Se trata de 217.186 hectáreas cuya aptitud agrícola es limitada por riesgo de erosión, en parte ésta ya ocurrida en el pasado, y por su escasa capacidad de almacenamiento de agua.

d) En la zona 6, se encuentran en general suelos desarrollados sobre materiales de texturas medias, siltitos de la formación Yaguarí, que ocupan un 3.2% del área de la Región y se ubican en su totalidad en el departamento de Cerro Largo.

e) Los grupos de la zona 4, con una extensión territorial relativa de 3.1%, se encuentran en la cuenca de la Laguna Merín. Éstos son las lomadas de transición de la sierra a las planicies y la cuenca atlántica. Se caracterizan por la marcada diferenciación de textura en los suelos.

f) La zona 8 de poca importancia, se compone de grupos de suelos casi todos de baja productividad y se encuentran en la parte norte de la Región.

g) Los grupos de la zona 13, que ocupan el 2.2% de los suelos de la Región, se tratan de sedimentos pelíticos grises y sedimentos cuaternarios sobre materiales gondwánicos, G10 (1,3%). Son uno de los principales recursos agrícolas de la Región ubicados en la parte norte del departamento de Cerro Largo.

h) La participación de las restantes zonas en la Región es irrelevante.

Tabla N° 15. Agrupamiento de grupos Coneat de acuerdo a zonas y subzonas referido a las grandes geoformas

Grandes geoformas	Zonas o subzonas	Superficie (en hectáreas)	Porcentaje en la Región
Sierras	2s	1.697.444	36,1
Valles intramontanos	2v	18.951	0,4
Colinas	2c	595.000	12,7
Colinas y lomadas Yaguarí	6	152.072	3,2
Colinas y lomadas Tres Islas	8	136.232	2,9
Lomadas cuaternario sobre basamento	10	278.959	5,9
Lomadas cuaternario sobre basamento	4	143.921	3,1
Lomadas cuaternario sobre sedimentos Gondwánicos	G10	60.667	1,3
Lomadas sedimentos Pelíticos grises	13	102.597	2,2
Planicies Laguna Merín y costa atlántica	3	1.098.735	23,4
Planicies vertiente Río Negro	G03	218.814	4,7
Otros	-	192.587	4,1
Total		4.695.979	100

Fuente: Elaborado en base a Grupos de Suelos/Índices de Productividad Coneat, Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DGRNR), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), segunda edición, 1994.

Si se consideran los índices de productividad de los grupos Coneat existentes en cada departamento, podemos calcular el índice de productividad promedio por departamento y para la totalidad de la Región. El resultado se muestra en la Tabla N° 16.

Tabla N° 16. Índices de productividad promedio para los departamentos de la Región

Departamento	Índice promedio de Productividad
Treinta y Tres	68
Maldonado	71
Rocha	71
Cerro Largo	78
Lavalleja	79
Región Este	74
Total del País	100

Fuente: Elaborado en base a Grupos de Suelos/Índices de Productividad Coneat, Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DGRNR), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), segunda edición, 1994.

En conclusión, la productividad del recurso suelo, expresada en carne y lana, o sea, en el índice Coneat, es muy baja en toda la Región, con un índice promedio de 74 y de variación escasa entre los distintos departamentos. Cabe señalar que son los índices de productividad más bajos de todo el País.

El desarrollo de la investigación nacional dirigida al sector arrocerero permitió que suelos de la Región con pasturas naturales de baja productividad para la carne y la lana pudieran ser incorporados al cultivo del arroz, obteniéndose así un resultado productivo-económico muy superior al que determinó el índice Coneat, basado exclusivamente en la producción tradicional.

Si bien en algunos ámbitos se discute sobre si la cartografía Coneat es o no una carta de suelos, el nivel de información de los suelos que caracterizan cada grupo, permite realizar la mejor aproximación al conocimiento de los suelos en cuanto a sus características y distribución en las áreas donde no se dispone de cartografía 1/100.000. Este nivel cartográfico de suelos en el caso de la Región, se limita a algunas áreas localizadas de los departamentos de Cerro Largo y Treinta y Tres. Por lo tanto la cartografía Coneat es una herramienta de información básica para la elaboración de cartas interpretativas como las de aptitud de uso. En ese sentido se publicó la "Clasificación del suelo por aptitud para cultivos de verano de secano, de los grupos Coneat", en la página web de la Renare (Dirección General de Recursos Naturales Renovables, (DGRNR) Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, (MGAP).

En base al trabajo sobre clasificación del suelo por aptitud, para cultivos de secano, se agrupan los suelos de la Región en cinco clases¹⁸ (ver Plano N° 10). En la Tabla N° 6, se puede ver que los suelos muy aptos, S1, ocupan menos del 2% de la Región, los suelos aptos, S2, ocupan el 4%, los suelos aptos con limitaciones, S3, ocupan el 26%, los suelos marginales, N1, el 20%, mientras los suelos con ninguna aptitud agrícola, N2, ocupan el 48%.

Tabla N° 17. Aptitud de uso del suelo para cultivos de verano de secano en la Región. Por superficie (en hectáreas) y porcentaje (%)

Aptitud para cultivos de secano	Superficie (en hectáreas)	Porcentaje (%)
Muy aptos	73.011	<2
Aptos	195.349	4
Aptos con limitaciones	1.233.822	26
Marginalmente aptos	935.502	20
No aptos	2.258.295	48
Total	4.695.979	100

Fuente: Elaborado a partir de: Grupos de Suelos / Índices de productividad CONEAT, Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DGRNR), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), segunda edición, 1994. Clasificación aptitud de uso. Disponible en Internet: <http://www.prenader.gub.uy/cultivosverano/viewer.htm?Title=Zonificaci%F3n%20para%20Cultivos%20de%20Verano> [Fecha de consulta: 4 de Marzo 2011]

¹⁸ La aptitud del suelo para cultivos de secano se define según de los grupos CONEAT. Los datos están publicados en Internet:

Tabla N° 18. Aptitud arroceras de las planicies de la Región por superficie (en hectáreas)

Aptitud para cultivo de arroz	Superficie (hectáreas)
Muy aptas	353.756
Aptas	215.276
Moderadamente aptas	203.807
Poco aptas	4.109
Aptas con obras de drenaje	124.315
No aptas	416.286
Total	1.317.549

Fuente: Elaborado a partir de: Grupos de Suelos / Índices de productividad Coneat, Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DGRNR), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), segunda edición, 1994. Clasificación aptitud de uso. Disponible en Internet:

<http://www.prenader.gub.uy/cultivosverano/viewer.htm?Title=Zonificaci%F3n%20para%20Cultivos%20de%20Verano> [Fecha de consulta: 4 de Marzo 2011]

Cabe señalar que los suelos no aptos para cultivos de secano que alcanzan una superficie de 2.258.295 hectáreas incluyen 474.114 hectáreas de tierras con mayor o menor aptitud arroceras. De las tierras marginalmente aptas para cultivos de secano que alcanzan una superficie de 935.502 hectáreas incluyen 125.250 hectáreas muy aptas para cultivos de arroz. Finalmente, de las tierras aptas con limitaciones para cultivos de secano que alcanzan una superficie de 1.233.822 hectáreas incluyen 281.542 hectáreas de tierras aptas y muy aptas para cultivos de arroz.

Para el caso de la aptitud del suelo para el cultivo de arroz se dispone de una base cartográfica más ajustada, la carta de aptitud de la Comisión Técnica de la Laguna Merín (mapa de aptitud de riego, W. G. Sombroek, escala 1:200.000) y la reinterpretación hecha para el trabajo de Ciedur (ver Plano N° 11). En la Tabla N° 8 se compara la asignación de clases de aptitud a los grupos Coneat con la carta antes mencionada.

Tabla N° 19. Superficie (en hectáreas) de tierras aptas para el cultivo de arroz en la Región según el Índice Coneat y la Carta de la cuenca de la Laguna Merín

	Índice Coneat	Carta de la cuenca de la Laguna Merín
Cuenca de la Laguna Merín		
Tierras aptas y muy aptas	522.840	493.764
Tierras moderadamente aptas	147.156	129.710
Vertiente del Río Negro		
Tierras aptas y moderadamente aptas	102.843	-

Fuente: Elaborado a partir del estudio del uso de la tierra en relación con su aptitud en la cuenca de la Laguna Merín, N° 21 de CIEDUR.

Como puede verse para el caso de las planicies de la cuenca de la Laguna Merín, si bien existen diferencias entre ambas aproximaciones, expresan una misma tendencia. En el caso de no disponerse de una cartografía más detallada, la cartografía Coneat nos permite realizar una buena aproximación. Se podría estimar en 800.000 hectáreas de tierras muy aptas, aptas y moderadamente aptas para el cultivo de arroz en la Región, independientemente de aquellas poco aptas, marginalmente aptas o aptas mediante obras de drenaje, cuyo criterio de definición puede ser menos preciso.

La redefinición de la Carta de Aptitud para el cultivo de arroz de la cuenca de la Laguna Merín en el trabajo de Ciedur definió las siguientes pautas.

Tierras aptas y muy aptas. Corresponden a las planicies altas que ocupan una superficie aproximada de 500.000 hectáreas y se ubican mayoritariamente entre el Río Yaguarón, el estero de Pelotas y al oeste de la Ruta N° 15. El nivel topográfico es alto (varía entre 10 y 15 metros) con una ligera pendiente, de 0.5 a 1 metro por kilómetro, hacia la Laguna Merín. Las tierras se encuentran sobre el nivel normal de las inundaciones. Situaciones excepcionales de inundación pueden ocurrir por el desborde de los ríos y la Laguna Merín. Los suelos imperfectamente drenados, profundos, de texturas predominantemente limosas y débilmente estructurados. Existe una variación en cuanto a las características de los suelos de norte a sur.

Las planicies ubicadas entre los ríos Yaguarón y Tacuarí, con suelos correspondientes a la unidad Río Branco de la Carta de Reconocimiento de Suelos, escala 1:1.000.000, planosoles dístricos ócricos de texturas francas a francolimosas con importante mesorelieve, son tierras muy aptas para el cultivo de arroz.

Las planicies ubicadas entre el río Tacuarí y el arroyo Parao corresponden a la unidad Rincón de Ramírez y parte de las unidades La Charqueada y Río Branco. planosoles dístricos ócricos, solods ócricos y planosoles subéutricos ócricos con texturas limosas, escaso meso relieve. También se clasifican como muy aptos.

En las planicies ubicadas entre el arroyo Parao y la margen izquierda del río Cebollatí, se encuentran suelos correspondientes a las Unidades La Charqueada y Lascano, con suelos dominantes que se clasifican como planosoles subéutricos melánicos/ócricos, solods melánicos y argisoles subéutricos melánicos de texturas francolimosas. El relieve es más plano que en los interfluvios anteriores, el drenaje superficial es más lento. También se consideran como muy aptos para el cultivo de arroz.

En las planicies ubicadas entre el río Cebollatí y el estero de Pelotas se encuentran suelos pertenecientes a las Unidades Lascano y La Charqueada, planosoles y argisoles subéutricos melánicos de texturas francolimosas, de relieve plano sin meso relieve, con escurrimientos superficiales lentos e impedidos por numerosas vías de drenaje colmatadas y cauces abandonados (paleocauces). Ocupan una posición de transición en la llanura media. Se consideran como suelos aptos para el cultivo de arroz.

Las tierras moderadamente aptas correspondientes a las planicies medias y de transición que se encuentran entre el estero de Pelotas y el arrollo de Isla Negra. Las asociaciones de suelos existentes corresponden a las Unidades de San Luís y El Ceibo, solods melánicos y gleysoles lúvicos, texturas limo arcillosas imperfecta a pobremente drenados y fertilidad media. El relieve es plano con escurrimientos superficial lento e impedido por depresiones inundadas.

Las tierras poco aptas corresponden a las planicies altas vinculadas con el sistema lagunar atlántico que en general no son aptas para el cultivo de arroz, salvo cuando el recubrimiento de arena es escaso. Se corresponden con las Unidades Laguna Merín y La Angostura.

Las tierras aptas mediante obras de drenaje, se corresponde con parte de las áreas, que originalmente se encuentran sumergidas, recubiertas por una lámina de agua proveniente de precipitaciones y desborde de cañadas. En gran parte (80%) estas condiciones han sido modificadas por obras de drenaje. Corresponden parcialmente a las Unidades India Muerta, Cebollatí y Laguna Merín, fundamentalmente histosoles y fluiosoles heterotexturales.

A partir de esta cartografía para la reclasificación de la aptitud del suelo para el arroz y utilizando una clasificación del uso del suelo a partir de una imagen satelital Landsat (mayo 1992) se pudo realizar una comparación entre la aptitud de uso del suelo y su real utilización, ilustrada seguidamente en las Tablas Nº 20, 21 y 22.

Tabla Nº 20. Aptitud de los suelos de la planicie de la cuenca de la Laguna Merín por superficie (hectáreas) y porcentaje (%)

Clases de Aptitud del suelo		Cuenca	Imagen Satelital 1992
Muy aptos	hectáreas	296.972	280.861
	%		94,6
Aptos	hectáreas	196.792	180.122
	%		91,5
Moderadamente aptos	hectáreas	129.710	128.885
	%		99,4
Poco aptos	hectáreas	6.390	6.389
	%		100
Aptos con obras	hectáreas	88.611	88.608
	%		100
No aptos	hectáreas	334.168	291.153
	%		87,1
Total planicies	hectáreas	105.264	927.748
	%		88,1

Fuente: Carballo y Di Landro 1994:19

Tabla Nº 21. Use del suelo según aptitud en la planicie de la cuenca de la Laguna Merín por superficie (en hectáreas) y porcentaje (%)

Clases de aptitud del suelo		Arroz 1991-92	Rastrojo	Pradera artificial	Campo natural	Subtotal	Otros usos	Total
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
Muy aptos	Hectáreas	46.074	163.705	1.830	13.318	224.927	55.934	280.861
	%	16,4	58,3	0,7	4,7	80,1	19,9	100
Aptos	Hectáreas	9.265	106.361	602	14.152	130.380	49.741	180.121
	%	5,1	59	0,3	7,9	72,3	27,6	100
Moderadamente aptos	Hectáreas	12.120	74.196	1.098	4.232	91.646	37.239	128.885
	%	9,4	57,6	0,9	3,3	71,2	28,9	100
Poco aptos	Hectáreas	1.847	3.219	0	201	5.267	1.122	6.389
	%	28,9	50,4	0	3,1	82,4	17,6	100
Aptos con obras	Hectáreas	6.265	32.883	2.134	2.171	43.453	45.155	88.608
	%	7,1	37,1	2,4	2,4	49	51	100
No aptos	Hectáreas	7.988	22.202	261	55.413	85.864	205.332	291.196
	%	2,7	7,6	0,1	19	29,4	70,5	100
Total planicies	Hectáreas	83.559	402.566	5.925	89.487	581.537	394.523	976.060
	%	8,56	41,2	0,6	9,17	59,6	40,4	100

Fuente: Carballo y Di Landro 1994:19

Tabla N° 22. Relación en porcentaje (%) entre la aptitud de uso del suelo y su real utilización en base a las Tablas N° 9 y 10.

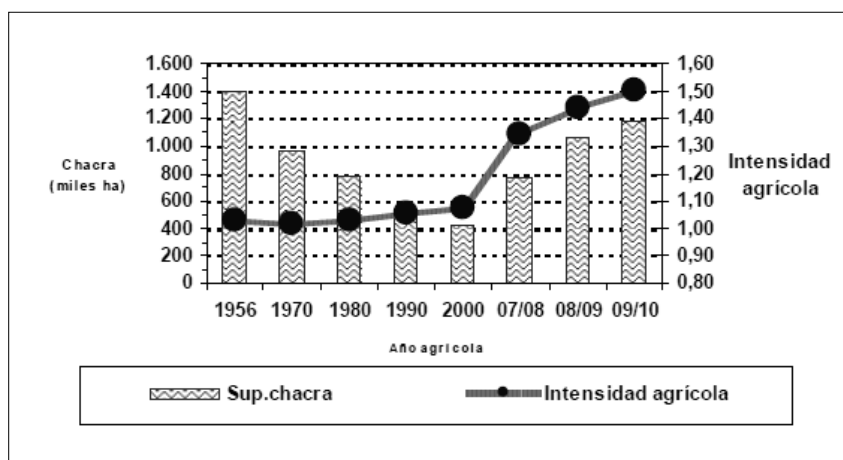
Clases de aptitud del suelo (%)	Muy aptos	Aptos	Moderadamente aptos	Poco aptos	Aptos con obras	No aptos	Total planicies
1/1+2+3	22	8	14	96	15	26	17
1+2+3/5	94	89	95	36	95	35	84

Fuente: Carballo y Di Landro 1994:19

El proceso de intensificación agrícola (ver Gráfico N° 6) que se ha desarrollado en el País desde el año 2003, ha adquirido una dimensión que no había alcanzado desde hace varias décadas, pero con la peculiaridad de una mayor intensidad de uso del suelo (relación entre la superficie sembrada y la superficie ocupada). Dicho fenómeno se viene dando fundamentalmente en las tierras tradicionalmente agrícolas del litoral oeste del País. A su vez, el recurso tierra se ha transformado en una limitante en las áreas agrícolas tradicionales, lo que ha generado que superficies importantes de suelos de la Región hayan sido incorporadas a un sistema de agricultura continua.

Cabe señalar, que en la Región existen cicatrices de otros períodos de intensificación agrícola que han dejada amplias áreas con su capacidad productiva afectada debido a procesos de erosión severa, por ejemplo en los alrededores de la ciudad de Melo y en las proximidades del pueblo El Oro.

Gráfico N° 6. Evolución de la superficie de chacra e intensidad de uso agrícola para todo el País en el período 1956-2010



Fuente: Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP). Encuesta Agrícola "Primavera 2009". Disponible en Internet: www.mgap.gub.uy/portal/agxppdwn.aspx. [Fecha de consulta: 22 de diciembre de 2010].

De acuerdo con la encuesta agrícola de la Dirección de Estadísticas Agropecuarias (Diea) sobre intención de siembra para la zafra 2009-2010 los cultivos de verano, en los departamentos de la Región representan el 6,1% del total del País (véase Tabla N° 12). Cabe señalar que la superficie realmente sembrada fue muy similar a la estimada en la encuesta. Por otro lado, es la soja el cultivo de verano ampliamente mayoritario.

Tabla Nº 23. Superficie (en hectáreas) con intención de siembra para cultivos de verano, año 2009

Departamento	Superficie (en hectáreas)	Porcentaje del total del País (%)
Cerro Largo	20.012	1,9
Rocha	16.238	1,6
Treinta y Tres	13.843	1,3
Lavalleja	9.913	1,0
Maldonado	2.992	0,3
Total Región	62.998	6,1

Fuente: Elaborado a partir de datos de la Dirección de Estadísticas Agropecuarias (Diea), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP). Encuesta Agrícola "Primavera 2009". Disponible en Internet: www.mgap.gub.uy/portal/agxppdwn.aspx. [Fecha de consulta: 22 de diciembre de 2010].

No se dispone de información estadística acerca de la clase de suelos en que se han instalado los cultivos de secano. Como se mencionó anteriormente las tierras aptas y muy aptas para la agricultura de secano de verano, son sumamente escasas en la Región. Por lo tanto, las tierras aptas con limitaciones y las marginales, por sus características, no deberían entrar en sistemas de agricultura continua so pena de altos riesgos de pérdida y erosión. Sus posibilidades de uso agrícola se limitan a los sistemas pastoril-agrícolas, en que se realizan rotaciones con pasturas, donde éstas cubren el suelo la mayor parte del tiempo. Frente a estas dificultades, se podría recurrir como instrumento de ordenamiento del territorio a la ley de Conservación de Suelos, ley Nº 15.239 del 23 de diciembre de 1981, que contempla la posibilidad de prohibir cultivos en determinadas áreas.

La disponibilidad de los recursos suelo y agua en forma abundante, ha determinado que la actividad agropecuaria económicamente más importante de la Región, es el arroz. Ha existido una polémica en cuanto a si la siembra de arroz afecta o no a la biodiversidad en el modo actual de siembra. Sin embargo, en el ya mencionado trabajo del Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo-Uruguay (Ciedur) queda claro que la siembra de arroz en gran parte se lleva a cabo en tierras aptas para su cultivo (Carballo, Di Landro, Anexo III, 1994: 19).

III.1.4.2 Evaluación del uso forestal del suelo

A partir de la aprobación de la ley Forestal, ley Nº 15.939 del 28 de diciembre de 1987, se le asigna prioridad forestal a determinados grupos de la cartografía CONEAT, como forma de promover la forestación en determinado tipo de tierras (ver Plano Nº 12). En los sucesivos decretos reglamentarios de dicha ley se definieron y redefinieron los grupos a los cuales se les asigna dicho carácter forestal. La inclusión de grupos de la Región dentro de la prioridad forestal ha ido aumentando en los últimos años, en especial con el Decreto Nº 127/006 del 16 de junio de 2006. Este decreto establece que en la Región, tienen prioridad forestal una superficie de 1.365.155 hectáreas y a dicha prioridad con distintos condicionamientos se agrega una superficie de 497.809 hectáreas.

Tabla Nº 24. Superficie (en hectáreas) con prioridad forestal y prioridad forestal condicionada por departamento en la Región, año 1994

Departamento						
	Maldonado	Rocha	Treinta y Tres	Cerro Largo	Lavalleja	Total Región
Prioridad forestal	146.736	116.093	278.442	453.055	370.829	1.365.155
Prioridad forestal condicionada	82.714	30.572	148.151	122.582	113.790	497.809
Total factible	229.450	146.665	426.593	575.637	484.619	1.862.964
Total factible/Superficie de departamento	0,51	0,15	0,46	0,43	0,61	0,40

Fuente: Decretos vigentes y Grupos de Suelos / Índices de productividad Coneat, Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DGRNR), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), segunda edición, 1994.

Hasta el año 2008, según la Dirección General Forestal del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP), se encontraban forestadas bajo proyecto 474.655 hectáreas en la Región. Por lo que, la superficie forestada en la Región corresponde al 28% de la existente en todo el País. En cuanto a las especies de eucaliptos, éstas ocupan en la Región el 30% del total nacional.

Tabla Nº 25. Superficie forestada en el País y en los departamentos de la Región por especies hasta el año 2008 (en hectáreas).

Departamento	Superficie forestada (en hectáreas)								
	Pino	Eucalipto grandis	Eucalipto globulus	Otros eucaliptos	Salicáceas	Bosque Natural	Parque	Costero	Total
Lavalleja	318	1.508	64.881	5.963	-	59.008	1.342	-	133.020
Cerro Largo	5.023	15.673	23.928	7.090	-	63.215	-	-	114.929
Maldonado	7.810	1.995	28.750	2.519	-	27.320	1.411	1.145	70.950
Treinta y Tres	-	465	8.659	4.511	-	47.429	-	-	61.064
Rocha	12.021	1.559	33.372	3.989	-	38.842	3.752	1.157	94.692
Total Región	25.172	21.200	159.590	24.072	-	235.814	6.505	2.302	474.655
Total del País	274.568	217.548	368.388	368.388	1.767	752.158	10.011	7.058	1.721.658

Fuente: Página web de la Dirección General Forestal, Ministerio Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP). Disponible en Internet: <http://www.mgap.gub.uy/Forestal/DGF.htm> [Fecha de consulta 4 de Marzo 2011]

A partir de los datos proporcionados por la Dirección General Forestal en su página web, la superficie forestada anualmente en la Región, ha seguido la evolución que muestra la Tabla N° 26.

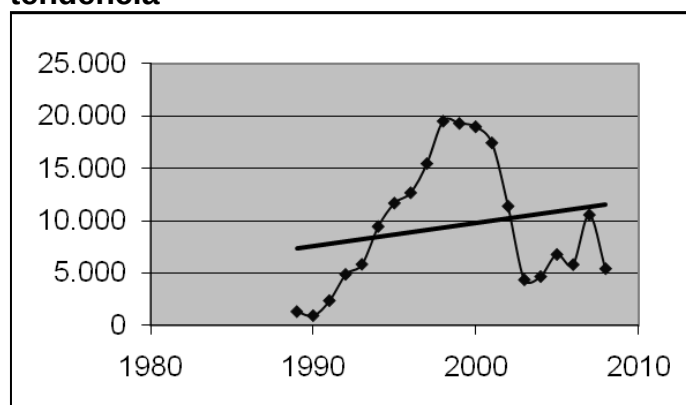
Tabla N° 26. Superficie forestada anualmente en la Región durante el período 1975-2007 (en hectáreas)

Período	Superficie (en hectáreas)
1975 -1989	1.331
1990	947
1991	2.383
1992	4.891
1993	5.855
1994	9.465
1995	11.699
1996	12.691
1997	15.479
1998	19.531
1999	19.319
2000	18.996
2001	17.459
2002	11.404
2003	4.376
2004	4.678
2005	6.793
2006	5.825
2007	10.579

Fuente: Elaborado a partir de datos de la Dirección de Estadísticas Agropecuarias (Diea), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP). Encuesta Agrícola "Primavera 2009".

Disponible en Internet: <http://www.mgap.gub.uy/Forestal/Boletin2005.pdf> [Fecha de consulta: 4 de Marzo 2011]

Gráfico N° 7. Evolución de la superficie forestada anualmente en la Región y su tendencia



Fuente: Elaboración propia 2010, a partir de los datos de la Tabla N° 12.

De la información de las Tablas Nº 24, 25 y 26 y de consultas realizadas a los técnicos de las Intendencias departamentales, se extraen las siguientes conclusiones de la actividad forestal en la Región:

La brecha es muy grande entre la superficie que puede llegar a ser forestada y la que actualmente está forestada, lo cual permite que existan posibilidades para reorientar en el futuro el ordenamiento del recurso suelo, en su uso forestal. A su vez se hace evidente la necesidad de mayor conocimiento, en cuanto al impacto en el ciclo hidrológico de las cuencas, a qué niveles de agregación de cuencas trabajar, etcétera. No se puede desconocer el efecto dinamizador que ha tenido la actividad forestal, fundamentalmente en el departamento de Lavalleja y en el departamento de Cerro Largo entorno a Arévalo. De acuerdo a lo consultado a la Sociedad de Productores Forestales, se encuentran en actividad en la Región varias empresas: Montes del Plata, Globe Forest, RMK, Grupo Forestal, Foresur, Forestal Atlántico Sur y Fondo Fanus. A partir del año 2006, otras empresas se expanden hacia la Región

La asociación de grandes geoformas que atraviesa de norte a sur la Región, crea una continuidad en el espacio trasciende los límites políticos departamentales. Este marco físico de la Región determina peculiaridades en la distribución de los recursos naturales -principalmente suelo y agua- en forma similar en todos los departamentos que la componen.

De la evaluación del recurso mediante la cartografía Coneat, surge que los promedios de los índices de productividad departamentales más bajos del País corresponden a los cinco departamentos de la Región. Ello se explica fundamentalmente en la gran superficie ocupada por sierras sobre las cuales por lo general se desarrollan suelos de baja o nula productividad. Tampoco las áreas de transición hacia la planicie de la Laguna Merín se caracterizan en general por poseer tierras altamente productivas. Extensas áreas de las llanuras sobretodo al norte se las consideraba de baja productividad pastoril por la alcalinidad de los suelos. Por otro lado las áreas de llanuras con suelos de drenaje pobre, o impedido por diversas causas incluyendo bañados, contribuían a una baja productividad del recurso suelo en la Región.

A mediados del siglo XX, la Región se encontraba con severas limitantes en la productividad del recurso suelo. Sin embargo, a través de la investigación y el desarrollo de grandes emprendimientos se comenzaron a generar cambios a nivel regional en cuanto a generación y adopción tecnológica, obras de riego y drenaje, que cambiaron sustancialmente las limitaciones señaladas.

La gran disponibilidad del recurso hídrico, ya sea desde los grandes cauces mediante la construcción de embalses, generaron las condiciones para el desarrollo del cultivo del arroz. La sustentabilidad de este cultivo, en el marco de rotaciones con pasturas, a su vez produjo cambios en la actividad ganadera.

La asignación de prioridad forestal a gran parte de los suelos de sierra genera desafíos en cuanto al desarrollo de infraestructuras y ordenamiento del crecimiento de la actividad.

Los sucesivos procesos de intensificación agrícola de secano, han dejado cicatrices importantes como consecuencia de la fragilidad dominante de los suelos existentes, la variabilidad de la erosividad de la lluvia y el intento de aplicación de recursos tecnológicos apropiados al litoral del sin considerar las particularidades regionales.

III.1.4.3. Uso agrícola de los recursos hídricos

La información más reciente disponible acerca de la utilización de los recursos hídricos a nivel nacional se refiere al período 1998-1999 a partir de la cual se elaboró la Tabla N° 27.

Tabla N° 27. Agua para riego en la Región durante el período 1998-1999

Departamento	Tomas		Embalses	
	Cantidad	Caudal (litros/segundo)	Cantidad	Capacidad (millones de m ³)
Rocha	48	51.000	14	166
Lavalleja	12	2.700	22	59
Treinta y Tres	39	70.000	33	166
Cerro Largo	37	34.000	46	350
Maldonado	6	220	7	0,105
Total Región	142	157.920	122	741,105
Total País	420	215.000	800	1.500
Relación: Total Región / País	0,34	0,73	0,15	0,49

Fuente: Dirección Nacional de Hidrografía (DNH), 2000

Como se desprende de la Tabla N° 27, la Región tiene un uso más intenso del recurso agua que el resto del País. El 34% de las tomas existentes en el País pertenecen a la Región y extraen el 73% del agua recolectada a nivel nacional. El 15% de los embalses son de la Región y acumulan el 49% del agua embalsada en todo el País. El uso más intensivo del recurso agua en la región se explica por el significado de los cultivos de arroz que, como es sabido, requieren de grandes volúmenes de agua.

III.1.4.4 Obras de drenaje y riego¹⁹

Bajo el concepto de vencer a la naturaleza, el País se constata en distintas etapas desde la primera mitad del siglo XX la iniciativa de la recuperación de tierras “improductivas” de los bañados del este para volverlas productivas con fines agropecuarios aunque distintos a los tradicionales. Para ello se cambió el funcionamiento hidrológico mediante represas y obras de drenaje. La primera obra de regulación hidráulica fue la Canal Andreoni, realizada a fines del siglo XIX para la desecación del bañado próximo a la Laguna Negra. Después, se presenta el proyecto del ingeniero Martínez Bula en 1930-35 y el proyecto de la Comisión Técnica Mixta de la Laguna Merín en 1967-72. Ambos proyectos hidráulicos se realizaron en forma parcial.

Altamirano y Sans (Probides, 1999:26) señalan la siguiente evolución de las obras de drenaje y riego en la Región. En 1979, se declararon de Interés Nacional las obras de desecación de los bañados del departamento de Rocha para uso agropecuario, con construcción de obras de riego y de represas. En consecuencia, en el período 1979–1981 se realizaron importantes obras de drenaje y riego por parte del Estado, a las que

¹⁹ Con adaptaciones, este apartado transcribe textos del Plan Director de la Reserva de Biosfera Bañados del Este (Probides, 1999).

se sumaron las obras de particulares amparadas por el decreto N° 179/79. En este marco, señalan la construcción por parte del Estado de:

- a)** “Canal de drenaje N° 2, de 78 kilómetros de longitud, que atravesó los bañados internos de Rocha, desde el arroyo Quebracho hasta el océano Atlántico, derivando hacia el océano las aguas que naturalmente escurrían hacia la Laguna Merín.
- b)** Canal Coronilla, de 14 kilómetros de largo, rectificando el arroyo Coronilla que desemboca en el canal n° 2.
- c)** Represa de India Muerta, con capacidad de riego de 8 a 10.000 hectáreas anuales.
- d)** Canales de riego: Este (63 kilómetros), Oeste (30 kilómetros), y n° 2 (69 kilómetros). Auxiliares: 150 kilómetros.
- e)** Obras complementarias: diques de protección (55 kilómetros), canales de drenaje (35 kilómetros), caminería (125 kilómetros).” (Probides 1999:26)

III.1.5 RECURSOS MINERALES

- Eduardo Dilandro -

De acuerdo con lo expresado por la Dirección Nacional de Minería y Geología²⁰, los

“[...] yacimientos son sectores de la corteza terrestre en los que en determinada etapa de su evolución, algún evento o proceso geológico particular produjo la acumulación anómala de una sustancia mineral.”

Si bien han existido en el pasado algunos intentos de identificación e incluso explotación de yacimientos minerales metálicos, como los de hierro y oro, la actividad minera en la Región se ha centrado en la explotación de minerales no metálicos. Como puede verse en la Tabla N° 28, la producción mineral de la Región alcanza el 18% de la producción minera nacional y su destino principal es la industria de la construcción y la ejecución de infraestructura en el País.

Tabla N° 28. Producción minera en la Región (en toneladas), año 2007

Departamentos						
	Cerro	Lavalleia	Maldonado	Rocha	Treinta v	Total
Arcilla refractaria	1.255	-	-	-	-	1.255
Arena limpia	1.739	16.109	485.301	21.613	1.647	526.409
Arena relleno	-	-	9.249	17	-	9.266
Arena sucia	-	-	15.663	17.476	-	33.139
Basalto	880	-	143.704	19.456	4.280	168.320
Bentonita	530	-	-	-	-	530
Caliza metamórfica	607	991.234	138.046	-	1.435	1.131.322

²⁰ Presentación oral del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM), Montevideo, 15 de Septiembre 2010, Montevideo.

Departamentos						
	Cerro	Lavalleja	Maldonado	Rocha	Treinta v	Total
Canto rodado	-	422	43.661	5.331	-	49.414
Dolomita	-	2.564	11.781	-	-	.14345
Filita	-	42	-	-	-	42
Granito gris	-	-	590	-	-	590
Hierro	-	8.505	-	-	-	8.505
Mármol blanco perla	-	-	126	-	-	126
Piedra bruta	-	-	2.208	-	83	2.291
Piedra descarte	-	-	3.308	30	-	3.338
Piedra laja negra	-	2.843	-	-	-	2.843
Piedra laja otros colores	-	2.972	-	-	-	2.972
Piedra partida	-	67.104	249.229	192	-	316.525
Talco segunda calidad	-	130	-	-	-	130
Talco tercera calidad	-	460	-	-	-	460
Tosca	-	-	80.266	943	-	81.209
Total	5.011	1.092.385	1.183.132	65.058	7.445	1.803.772
Porcentaje del total País						18%

Total del País: 9.875.430 toneladas

Fuente: Página web de la Dirección Nacional de Minería y Geología/Estadísticas del Ministerio de Industria, Energía y Minería. Disponible en Internet:

<http://www.miem.gub.uy/gxpfiles/miem/content/video/source0000000063/VID0000050000000220.pdf>

[Fecha de consulta: 4 de Marzo 2011]

III.1.5.1 Minerales metálicos

A partir del informe de Naciones Unidas²¹ (Pnud, 1976), que sostiene que habría volumen suficiente de mineral de hierro en la zona de Valentines, se empieza a considerar la existencia de dicho recurso con posibilidades de una explotación viable.

Los yacimientos de hierro de la zona de Valentines se encuentran en el borde oeste de la Región y parcialmente fuera de dicha área. A pesar de ello, la explotación minera del recurso podría tener un efecto regional muy fuerte, ya que en el emprendimiento no

²¹ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Asistencia Uruguaya en Exploración Minera, 1976, Nueva York. Disponible en Internet: http://www.todologistica.com/online/site/ver_noticias.php?id=1719 [Fecha de consulta: 4 de Marzo 2011]

sólo deben considerarse los aspectos mineros propiamente dichos, sino también el procesamiento, la conducción y el transporte del mineral.

Los estudios realizados estiman la existencia de 500 millones de toneladas de hierro distribuidos en un arco de catorce cuerpos ferrosos en los límites de los departamentos de Cerro Largo, Durazno Treinta y Tres y Florida. La roca denominada valentinesita (reconocida desde 1978) contiene magnetita y cuarzo y la magnetita a su vez está compuesta en un 30% de hierro. Si bien este porcentaje es bajo, sus propiedades magnéticas permiten la separación por medios físicos, lo cual disminuye los costos económicos y ambientales en comparación a la separación por otros medios.

En la actualidad la minera Aratirí, perteneciente al grupo Zamin Ferrous, tiene la titularidad de 18 permisos de prospección. A su vez se han detectado yacimientos de níquel en la cuenca de la Laguna Merín, y además, la minera canadiense Pacific Coast Nickel en fase exploratoria ha señalado la posibilidad de yacimientos importantes de dicho metal en la zona de Cerro Chato. Tras haberse realizado prospecciones se ha establecido la existencia de oro en la región.

III.1.5.2 Minerales no metálicos

Entre los recursos minerales no metálicos de la Región se encuentran las arcillas, los áridos y los carbonatos. Dentro de las primeras se comprenden la bentonita, una arcilla proveniente del departamento de Cerro Largo y las lodolitas, utilizadas para la fabricación de cerámicas rojas. El grupo de los áridos comprende al basalto, de gran utilidad para obras de vialidad, y la arena utilizada para la construcción. Los carbonatos encontrados son las calizas, base para la fabricación de cemento y cales, y las dolomitas con sus cualidades refractarias, también ellas destinadas a la industria de la construcción.

La Región cuenta, también, con un importante número de minerales industriales, entre ellos las arenas negras, cuyos usos y productos posibles son variados, la baritina, utilizada en la industria vidriera y las denominadas conchillas, fósiles que se usan como componente calcáreo en raciones controladas para animales. En el departamento de Lavalleja se explota también la hematita, un mineral de hierro que constituye la materia prima para la elaboración de cemento Portland. Otros minerales industriales que se destacan son el talco, el corindón, útil en la fabricación de abrasivos y materiales refractarios y la fluorita, utilizada en las industrias de metalurgia, cerámica, químicos y vidrio.

Por último, cabe mencionar las rocas ornamentales como un importante recurso mineral de la Región. Este grupo es integrado por la piedra laja y los mármoles, ambos destinados a la industria de la construcción.

De acuerdo al grado de conocimientos que se tiene de las materias primas en cuestión, se ordenan según la base geológica y la macro-unidad de paisaje. La Tabla N° 29 brinda un panorama de la localización de los diferentes recursos minerales.

Tabla Nº 29. Localización de los recursos minerales no metálicos de la Región

Sierras	Penillanuras del Norte	Planicies y lomadas
Mármoles	Bentonitas	Arcillas
Calizas-Dolomitas		
Basalto		
Piedra triturada	Balasto	
Granitos		
Corindón		
Baritina	Calizas	Balasto
Filitas-Lutitas	Caolín	
Cuarzo-Feldespatos		
Fluorita		
Talco	Rocas Ornamentales	
Hematita		
Asbesto		
Micas	-	

Fuente: Disponible en Internet:

<http://www.miem.gub.uy/gxpfiles/miem/content/video/source0000000063/VID0000050000000546.pdf>

III.1.5.3 Marco legal para la explotación de los recursos minerales²²

“Para la actividad minera, el marco legal vigente es la ley Nº 15.242 (Código de Minería), aprobada en 1982. Dice que las minas son un inmueble distinto y separado del predio superficial, y agrega que “Todos los yacimientos de sustancias minerales existentes en el subsuelo marítimo o terrestre o que afloran en la superficie del territorio nacional integran en forma inalienable e imprescriptible, el dominio del Estado.”

El Código establece el régimen legal de los permisos de prospección y exploración, y de la concesión para explotar, todos derechos transmisibles previa autorización de la Dinamige.

Uno de los artículos clave para los productores es el Art. 28, que define los derechos del superficiario (el dueño del establecimiento). El artículo señala que el propietario del predio afectado por la actividad minera tiene derecho a:

- Ser indemnizado por el minero por los daños y perjuicios que tengan origen en la actividad minera, aun cuando se hubieran adoptado todas las precauciones para evitarlo.
- Ser compensado por las servidumbres que graven su predio en beneficio del titular minero, en la forma regulada por el Código.
- Exigir del titular minero que adquiera su predio o parte del mismo si, como consecuencia de la actividad minera, se viera privado de la utilización del predio o de parte importante del mismo. Si las partes no pudieran llegar a un acuerdo respecto al precio de venta, éste se fijará por el mecanismo previsto en el procedimiento expropiatorio.

²² Con adaptaciones, este apartado transcribe el texto de Lussich, Nicolás: *Los movimientos del subsuelo*, El País Agropecuario, 28/04/2010. Disponible en Internet: http://www.elpais.com.uy/suplemento/agropecuario/Movimientos-en-el-subsuelo/agrope_485132_100428 [Fecha de consulta: 4 de Marzo 2011]

torio establecido en los artículos 22°, 23°, 36°, 37° y 38° de la ley N° 3.958, del 28 de marzo de 1912. Si el titular del derecho minero no se aviene a la compra, el superficiario podrá solicitar a la autoridad minera la caducidad del derecho minero otorgado.

- Percibir la participación del canon de producción.

El superficiario, a su vez, está obligado a permitir el ejercicio razonable de las servidumbres mineras debidamente declaradas y a no obstaculizar o impedir la actividad minera.

El Código Minero también establece y regula las servidumbres mineras, contra las cuales habilita indemnizaciones según determinadas reglas. En algunos casos, se toma como criterio el precio de los arrendamientos de los inmuebles de análoga calidad en la zona, teniéndose presente las mejoras y la disminución de rentabilidad del resto del predio. También se indemnizan daños y perjuicios causados por la actividad minera.

Respecto al canon de producción, el código establece que el titular del derecho minero abonará un porcentaje del valor del producto bruto extraído de la mina, antes de sufrir cualquier proceso de transformación, tomándose el precio promedio ponderado del último año. En los primeros cinco años de explotación el canon será 5% (2% para el Estado y 3% para el propietario del predio). En los años siguientes el canon pasa a 8% (3% para el Estado y 5% para el propietario del predio)."

Recientemente, se estudia en el Parlamento una reforma del Código de Minería²³ que ha sido aprobada por la Cámara de Representantes el 27 de diciembre de 2010 y carece la sanción de la Cámara de Senadores.²⁴

III.1.6 ACTIVIDADES TURÍSTICAS

- Gustavo Melazzi -

En términos de complejo productivo, se incluyen en las actividades turísticas los servicios asociados a ellas, en especial restaurantes, hotelería y transporte además de todo tipo de construcción vinculada al sector. Asimismo, impulsa el traslado de trabajadores por temporada estival y, también, otras con carácter de radicación definitiva.

El impacto económico del turismo es de enorme importancia. De 2005 a 2009 su aporte al PBI osciló entre 5,6% y 6,4%, y en 2009 ingresó divisas en el País por US\$ 1.300 millones. En ese mismo año, los visitantes fueron 2.3 millones, incluyendo 205.000 en cruceros, y si se considera el turismo de sol y playa (primer trimestre anual), el primer

²³ Ley N° 15.242, Código de Minería, Artículo 4°. Disponible en Internet: <http://www.parlamento.gub.uy/leyes/AccesoTextoLey.asp?Ley=15242&Anchor>

[Fecha de consulta: 4 de Marzo 2011]

²⁴ Se realizó la siguiente modificación, entre otras: *"El Canon de producción para los yacimientos de sustancias minerales metálicas [...] para todo el período de explotación: 5% (cinco por ciento). Este porcentaje se compone de: un 3% (tres por ciento) de Canon estatal y un 2% (dos por ciento) de participación para el propietario del predio superficial."*

destino en el País es la Región (33% a Punta del Este y 11% la costa del departamento de Rocha)²⁵.

El empleo total en el complejo turístico supera las 126.000 personas, siendo la inversión en construcción su fuente principal. Su desarrollo en Maldonado-Punta del Este es exuberante y se destaca que sus ciclos de auge o decadencia mucho ayudan a explicar los ciclos económicos del Uruguay en su conjunto. En esta zona el empleo permanente en construcción que impulsa el turismo oscila entre 21.000 y 25.000 trabajadores (28% directos). En La Paloma, departamento de Rocha, genera 167 permanentes, a los que hay que sumar otros 275 zafrales (equivalentes a 45 anuales) en actividades de temporada (Melazzi, 2009). Sumando el empleo indirecto, en esta zona el turismo genera 760 empleos permanentes.

III.1.7 ASPECTOS SOCIO-CULTURALES

- Javier Taks -

III.1.7.1 Relatos fundantes del carácter regional

III.1.7.1.1 La Frontera - Entre Brasil y Montevideo

Existen hoy una serie de propuestas de intervención en el territorio de la Región, tal cual se expone en la Introducción, que justifica la necesidad de Estrategias de la Región. Estas intervenciones, algunas más avanzadas que otras en cuanto a traducirse en proyectos concretos, tienen en la mayoría de los casos una larga historia. Por ejemplo es el caso de la hidrovía de la Laguna Merín o la construcción de un puerto de aguas profundas en la costa atlántica del departamento de Rocha (ver apartado IV. Memoria de información - escenarios).

A comienzos del siglo XX diversos actores privados y públicos se vieron envueltos en un dilema que hoy parece repetirse aunque con nuevas condicionantes. A la “lucha de los puertos” que tradicionalmente oponía a Montevideo con Buenos Aires por intentar captar el comercio de los productos de la Banda Oriental y de las Provincias Unidas (Entre Ríos, Corrientes y Santa Fe) se le sumó la aparición del puerto de Río Grande como posible competidor en la salida y entrada de productos en la región de las pampas. En las dos primeras décadas del siglo XX, en pleno Batllismo, se presentaron varios proyectos tendientes a crear una red de comunicaciones multimodal que combinaba puerto profundo oceánico - tren - hidrovía. Las propuestas más ambiciosas veían en La Coronilla el surgimiento de, quizá, el principal puerto del cono sur. Ni los comerciantes de Río Grande ni las elites montevideanas vieron con buenos ojos esta iniciativa que finalmente quedó trunca (Jacob, 1988:30), dejando la frontera como región relativamente aislada y dominada por la macrocefalia capitalina²⁶. Con el correr de las décadas en el siglo XX otros actores como la política exterior de Itamaraty o las elites

²⁵ Mintur, Anuarios Estadísticos 2009 y 2010.

²⁶ La propuesta más clara de construcción de un puerto de aguas profundas en La Coronilla, asociado a su vez con una red de ferrocarriles que llegaba hasta Bella Unión fue la impulsada por el capitalista norteamericano Eduardo O'Brien, entre 1910 y 1915. O'Brien había sido embajador y presidente del directorio del frigorífico Swift. Si se hubiera realizado la construcción del puerto, según las condiciones iniciales del proyecto, se estaría quizá en estos tiempos debatiendo sobre la renovación o no de la concesión de explotación, pues la solicitud de la empresa era por 90 años (Jacob, 1988: 36-37).

argentinas, también actuaron en contra de la posibilidad de posicionar la región fronteriza Uruguay-Brasil como centro de desarrollo logístico.

Hoy día, en un contexto de “integración regional” e intentos de complementación productiva, la Región parece adquirir un nuevo sentido geopolítico ya no como frontera sino “corazón” del Mercosur (Fernández, 2007:13). Las clases empresariales locales, en muchos casos transnacionalizadas, parecen sumarse a la idea de que la frontera no sea más obstáculo sino llave de acuerdos binacionales que permitan usar las mejores condiciones de infraestructura para la inserción en el mercado regional y global. Más allá de esta visión transfronteriza relativamente abstracta y vinculada a los flujos productivos y comerciales empresariales, a nivel comunitario, la identidad fronteriza se va conformando por problemas comunes en la reproducción de la fuerza de trabajo: acceso a servicios públicos, degradación ambiental, mercado laboral precario, vulnerabilidad infantil y adolescente.

III.1.6.1.2 El Lejano (O)Este – tierra sin límites

Desde la mirada centralista de Montevideo es posible definir la Región como “el lejano este” parafraseando lo que se conoce a través de las películas de Hollywood e historietas acerca de la conquista de los territorios de los Estados Unidos al oeste del río Mississippi. El paralelismo puede sonar simplista y hasta exagerado, pero corresponde por un lado en el tipo de producción pecuaria extensiva que colonizó originalmente la Región, por otro lado en la dificultad de llevar el orden desde las fuerzas modernizadoras de Montevideo²⁷ y finalmente, la ilusión de ser una tierra de promisión y expansión de la frontera ganadera y agrícola (en particular el arroz desde la década de los años cuarenta del siglo pasado).

En un relato contemporáneo del legendario “crimen de la estancia de La Ternera” que terminó con la vida de Jacinta Correa en 1929, se encuentra la siguiente descripción del momento del arresto del sospechoso José Saravia, su esposo:

“El 28 de octubre de 1929 el comisario Nicolás Acosta apresó a José Saravia. Entonces se le comparó con Wyatt Earp, legendario sheriff del lejano Oeste estadounidense (Far West)”²⁸.

Más reciente en el tiempo, en un informe sobre el desarrollo departamental de Cerro Largo un consultor escribía:

“En el imaginario colectivo pervive la sensación de que Cerro Largo es un territorio de frontera, con un sistema institucional precario, alejado de la metrópoli, donde la presencia del Estado es débil y las reglas pueden no aplicarse (contrabando)” (Fernández, 2007:32).

Ahora bien, este imaginario de “desorden” siempre ha sido visto como negativo por las fuerzas modernizadoras. Sin embargo, ha sido también escenario real para el auge de ciertos sectores sociales que han reproducido sus formas de vida gracias a la débil presencia estatal. Cabe preguntarse si los profundos cambios en las estructuras pro-

²⁷ No es casual la existencia de vívidas leyendas sobre bandidos rurales como Aquino o que la Región haya sido escenario privilegiado de las revoluciones blancas de 1897 y 1904 lideradas por Aparicio Saravia.

²⁸ Disponible en Internet: <http://www.turismo33.com.uy/leyendas.php>. [Fecha de consulta: 14 Febrero 2011]

ductiva y económica que se proclaman en la Región precisan de un nuevo orden legal, mayor presencia del Estado (local y nacional), defensa de la soberanía y sobre todas las cosas una idea y estrategia como Región.

III.1.7.1.3 La domesticación de la Naturaleza

Si antes se dijo que la Región se constituye discursivamente como espacio de cierta barbarie y la lucha incesante por disciplinamiento, presencia del orden legal, etcétera, esto necesariamente debe venir acompañado por una propuesta de “disciplinamiento de la Naturaleza”.

La Región, como objeto de desarrollo, puede ser considerada hoy día como un laboratorio de desarrollo sustentable. Un claro ejemplo del pasaje, al menos discursivo, entre una visión prometeica de control humano sobre la Naturaleza a una visión de la necesidad de preservación dinámica de los recursos naturales. Quizá la frase “*Vencimos a la Naturaleza*” en ocasión de la inauguración del canal Andreoni²⁹, represente el espíritu pionero que llevó la planificación de la extensión sobre los bañados de la ganadería primero y el cultivo del arroz después, mientras que el programa Probides —respondiendo a las luchas y demandas de los pobladores de la Región, intelectuales y organizaciones ambientalistas— es la propuesta alternativa en el marco de un desarrollo sustentable *mainstream*. No es casual que la mayoría de las áreas protegidas ingresadas al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Snap) se localicen en la Región.

En la década de los años treinta aparecieron las primeras obras hidráulicas, teniendo como antecedente el Canal Andreoni de fines del siglo XXI, y proyectos de retención y drenaje de las aguas de los ríos y bañados. Empresarios privados llevaban la iniciativa. Fue durante la dictadura militar, y especialmente entre 1979 y 1981, que el Estado junto con los productores privados, promovió las mayores obras para terminar finalmente con los “grandes problemas de la región”, es decir, inundaciones y subutilización de la tierra para la agricultura y la ganadería (Probides, 1999:26).

En 1969, dos reconocidos académicos escribían:

“[Para las lagunas litorales] no hay nada planeado. Siempre pensamos que si el Uruguay hubiera sido colonizado por holandeses las lagunas litorales serían polders desecados con molinos de viento. Es increíble que se pierdan tantas hectáreas de buenas tierras cubiertas por una capa de un metro de agua. El único inconveniente de la desecación sería la pérdida de los viveros naturales de peces y langostinos” (Praderi y Vivo, 1969: 66).

Es importante notar que la transformación de las tierras en áreas propicias para el cultivo del arroz y el pastoreo, aunque no necesariamente siempre asociado a la desecación de los humedales, fue parte de un proyecto promovido por capitales nacionales asentados en Montevideo y el litoral oeste, que “colonizaron” las planicies del este. No es casualidad que el área de extensión del arroz se denomine Cuenca Arrocera del Uruguay, pues es un proyecto de ordenamiento implícito que respondió a intereses foráneos a la Región (Jacob, 1993:15).

²⁹ Ingeniero agrónomo Eduardo Di Landro, comunicación personal, 2010.

Sin embargo, contemporáneo a las acciones ingenieriles de mayor impacto orientados a la desecación de los bañados, comienza a surgir una corriente conservacionista contraria a “una forma de concebir estos ecosistemas como tierras inapropiadas o improductivas” (Achkar, 2004:138). En 1976, se crea, al menos en los papeles, la Reserva de Biosfera Bañados del Este, propuesta por el Instituto Nacional para la Preservación del Medio Ambiente de Uruguay (en la órbita del MEC) que fue reconocida ese año y se integra a la red mundial de reservas del programa El Hombre y La Biosfera (MAB) de la Unesco. Si bien nunca se avanzó en su delimitación y planes de manejo, es el antecedente del Probides, éste último un programa heredero de la sensibilidad de la Cumbre de Río 92 y la hegemonía del desarrollo sustentable como paradigma de reconciliación entre actividades productivas y conservación de la naturaleza.

Para el ordenamiento territorial de la Región, se plantea el dilema del desarrollismo tecnológico contra la conservación de la base “natural” de la actividad económica. Es necesario plantear que dicha dicotomía sólo se sostiene desde visiones sesgadas y que el desafío es avanzar hacia modelos de producción y consumo que jerarquicen la reproducción de los ciclos naturales, la reproducción y restauración de ecosistemas y la justicia socio-ambiental, por encima de la ganancia de corto y mediano plazo, base de la insustentabilidad socio-ambiental. Estos modelos de desarrollo (o postdesarrollo) no están aún escritos en ningún manual.

III.1.7.1.4 Al Este: sol y playa

La Región ha sido objeto de un relato y una mirada que construye su *ethos* en torno al recreo y el ocio de las clases medias y altas del Río de la Plata (y en menor medida del sur de Brasil), en una escena de sol y playa desde la primera mitad del siglo XX, aunque con antecedentes más tempranos en el caso de Punta del Este y Piriápolis.

La ruta “interbalnearia” lleva y trae cada año a cientos de miles de turistas de todo el país y el extranjero hacia la Región, con destino a la recreada costa del departamento de Maldonado y la menos visiblemente transformada costa atlántica del departamento de Rocha. La franja de tierra, lagunas y costas delimitada al norte por la ruta Interbalnearia y la ruta Nº 9 son las “playas del Este”, lo cual para muchos ciudadanos nacionales y turistas extranjeros significa que “el Este son las playas” y poco más.

Los principales centros turísticos nacionales y regionales como Punta del Este y Piriápolis fueron construidos en un paisaje de dunas arenosas y bañados. La transformación de este paisaje de desierto en un paisaje de bosques, mediante la forestación con árboles (pinos, eucaliptos y acacias) y arbustos de especies exóticas, convirtió a la costa en una caricatura del bosque boreal europeo. Un contexto ideal para que las clases pudientes urbanizaran y habitaran, temporalmente, sus chalés o sus bungaloes.

La inclusión de las costas de Rocha como destino turístico aparecía hacia 1969 como necesaria para el desarrollo del sector. Pero al mismo tiempo se lo quería diferenciar de Maldonado.

“La prolongación de Rocha como zona intermedia entre Punta del Este y el Chuy vendría a prolongar la línea turística de la costa que va de Montevideo a Maldonado, pero evitaría al mismo tiempo la parcialización de esfuerzos, la deformación de un crecimiento escasamente planificado y concentraría en esta nueva unidad turística un esfuerzo que se justifica por

cuanto se dan allí condiciones muy favorables en cuanto a la calidad de los recursos disponibles. Incluso las tierras son tierras (por ahora) fiscales, con lo que se contiene otro tipo de especulación. Tampoco haría falta un esfuerzo de forestación, que ya se ha cumplido.” (Martínez Carril, 1969:61-62)

En las últimas dos décadas, el atractivo de las playas del Este como destino turístico se mantiene y aumenta. Es así que en Internet se puede encontrar fragmentos como el que sigue:

“Aunque pueden encontrarse playas en Montevideo y en las costas del litoral oeste, se trata de playas de río. Los uruguayos, así como muchos de los turistas, prefieren la costa este, donde el Río de la Plata desemboca en el Océano Atlántico, las aguas son más saladas, más frescas y transparentes, y corre una suave brisa que vuelve agradable cualquier día de calor.”³⁰

El acercamiento de las clases medias y altas al mar en el siglo XX fue el resultado del movimiento higienista que surgió para contrarrestar los efectos negativos del industrialismo, la urbanización y la modernidad. Los “baños de mar” y la balneoterapia, receta para la sanación y el buen vivir, colaboraron en la construcción de hoteles, balnearios y rutas de acceso para permitir la migración temporal o permanente de las personas que tenían tiempo libre y riqueza suficiente para consumirlo. A esta idea primigenia se agregó con el tiempo el turismo – casino y la movida nocturna, especialmente en el entorno de Punta del Este. En la costa rochense, además del disfrute de las playas y la Naturaleza en los antiguos “pueblos de pescadores” devenidos balnearios, se ha sumado en la última década la oferta de un turismo joven-adolescente con noches bailables y sueños etílicos, que motiva discusiones y debates sobre lo auténtico, lo foráneo y las relaciones entre generaciones.

A pesar del adelgazamiento de la capa de ozono, con su efecto de mayores riesgos a la salud por la exposición al sol, a pesar de los posibles efectos negativos del cambio climático en las áreas costeras, nada hace prever un debilitamiento de la idea del destino “natural” de la Región como receptor del turismo nacional, regional y global. La transformación de su franja costera en nuevas “caricaturas” o su desarrollo a partir de valores propios que conquisten a los visitantes es parte del desafío del ordenamiento territorial presente y futuro. Cabe otro desafío para una estrategia regional, ¿cómo poder extender a la Región este relato de sol y playa para que, por ejemplo, Cerro Largo se sienta también narrador del mismo?³¹

III.1.7.2 Culturas hegemónicas y subalternas de carácter regional

La cultura regional “tradicional”, entendida como la sedimentación hegemónica de hábitos, costumbres y formas de concebir la realidad, hace una celebración de las habilidades y construcciones culturales “gauchas” y el contacto con la “naturaleza”, asociadas históricamente a la producción pecuaria extensiva, aunque también hay algunos encuentros en torno a la agricultura (arroz y semillas criollas) que conviven sin

³⁰ Ver: <http://www.blogviajesyturismo.com/playas-de-uruguay-i>. [Fecha de consulta: 26 de febrero de 2011]

³¹ En conversación con las autoridades departamentales de Cerro Largo se aseveraba que “el turismo en la costa de Maldonado y Rocha no tiene nada que ver con nuestra realidad”. Aunque se relativizaba informando que los sectores de mayores ingresos de Cerro Largo veranean en la costa de Rocha.

conflictos.³² Los festivales y celebraciones públicos son de carácter local y en ningún caso explícitamente regional. En las ciudades, las expresiones populares son más diversas que en el medio rural, con gran mezcla y sincretismos de géneros musicales y motivaciones para la participación (cine, danzas, carreras). La religiosidad, no tan visible, proviene del catolicismo popular (Fiesta del Arroz, Peregrinación al Verdún).

Más allá de la cultura hegemónica de base pecuaria-agraria, se desarrollan culturas subalternas, que si bien se manifiestan a nivel local más que regional, en algunos casos podemos ver que a modo de “retazos” se encuentran extendidas en todo el ámbito. Un caso a destacar es la pesca artesanal, con asentamientos sobre la costa atlántica desde Piriápolis hasta Barra del Chuy y luego en la margen occidental de la Laguna Merín en las cercanías de Río Branco. En todos los casos, son poblaciones de pocas familias asentadas en terrenos fiscales u ocupados, con altos niveles de precariedad en ingresos, pobres condiciones laborales, alternancia con actividades ilegales y limitado acceso a los servicios públicos. En muchos casos, las comunidades han sido objeto de intervenciones estatales y ONG con miras a su inclusión en programas de manejo de cuencas, conservación y comercialización de recursos pesqueros³³.

III.1.8 ASPECTOS INSTITUCIONALES

- Javier Taks -

III.1.8.1 Organizaciones sociales y participación

En este apartado se aspira identificar y dar referencias de organismos, organizaciones y movimientos sociales, tanto públicos como privados, que tengan presencia y alcance en la Región. No es exhaustiva, sino que se concentra en las instituciones de actuación con impronta claramente regional y/o en aquellas organizaciones que no mucho tiempo atrás estuvieron involucradas en el tratamiento de problemáticas y temas fundamentales de la Región y que dadas ciertas condiciones volverían a actuar corporativamente.³⁴

Se puede percibir la importancia de las instituciones oficiales (tanto nacionales como departamentales) como aglutinadoras de voluntades a nivel de la Región en torno a proyectos, muchas veces con apoyo de la cooperación internacional. Las gremiales empresariales (como las arroceras) figuran entre los actores más dinámicos. Mientras que las organizaciones ciudadanas autónomas (como las ONG) son preferentemente de carácter micro-local y de escasa influencia en las políticas públicas de alcance regional, salvo cuando su trabajo está asociado a programas de los gobiernos departamentales y nacionales (por ejemplo Uruguay Integra). Una excepción en este sentido, parece ser el trabajo de Cerro Chato Plan, una plataforma de acciones comunitarias que rescata el orgullo del desarrollo local endógeno.

³² Estas conclusiones parciales surgen de un análisis de las festividades populares registradas por el Ministerio de Ecuación y Cultura en los últimos cinco años. Disponible en Internet: <http://www.portaluruguaycultural.gub.uy/category/patrimonio-e-historia/fiestas-tradicionales/>. [Fecha de consulta: 12 de octubre de 2010].

³³ Disponible en Internet: http://www.freplata.org/documentos/ADT/archivos/ADT_FREPLATA_capitulo_4.pdf página 170. [Fecha de consulta: 8 de noviembre de 2010].

³⁴ En el primer informe de la Evaluación Ambiental Estratégica se hará una lista de todos los organismos, instituciones y organizaciones que podrían y deberían ser consultadas acerca de las Estrategias regionales de Ordenamiento Territorial para la región Este.

III.1.8.1.1 Instituciones públicas nacionales

Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este (Probides)

Iniició sus actividades en 1993 con recursos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM o GEF en inglés) en el área de la Reserva de Biosfera Bañados del Este. Participan el MVOTMA, la Universidad de la República y las Intendencias de la Región. Tiene por objetivo central generar propuestas y contribuir a la conservación de la biodiversidad, desarrollo sustentable y educación ambiental en dicha área. En 1999 publicó un Plan Director de la Reserva de Biosfera Bañados del Este / Uruguay, (Probides, 1999) resultado de estudios interdisciplinarios y consultas a actores locales públicos y privados. Presenta una propuesta de zonificación para la Reserva a través de 10 áreas protegidas así como una descripción de cada una de esas áreas desde los puntos de vista físicos, biológicos y socio-económico. Incluye una serie de recomendaciones para el manejo del área³⁵ (en este documento ver el Apartado III.1.7.2 Áreas Protegidas).

Proyecto Sistema Nacional de Áreas Protegidas (proyecto Snap)

De acuerdo a lo establecido en la ley N° 17.234 del 22 de febrero de 2000 y su Decreto Reglamentario N° 52/005 del 16 de febrero de 2005, se declara de interés general la creación de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas, como herramienta fundamental para la conservación de la biodiversidad del País. El Proyecto de Fortalecimiento del Snap, con fondos del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMMA) y fondos presupuestales nacionales, se comenzó a ejecutar en 2005. Se ubica institucionalmente en la Dinama-MVOTMA.

En la Región, hay cuatro áreas protegidas ya ingresadas al Snap: Quebrada de los Cuervos (Treinta y Tres); Laguna de Rocha, Cabo Polonio y San Miguel (Rocha). Ha solicitado ingresar el área de Cerro Verde en la costa rochense. Luego hay varios lugares que están trabajando en la documentación con miras a solicitar su ingreso. (Centurión, Laguna Garzón, Laguna de Castillos y Laguna Negra).

Programa Uruguay Integra – Proyecto Región Este

El proyecto Región Este es un proyecto interdepartamental presentado por Maldonado, Rocha y Treinta y Tres ante el Programa Uruguay Integra (OPP-Unión Europea) para su ejecución durante el período 2009-2011. En el presente, se prevé además la integración de la Intendencia de Lavalleja. Pretende promover el desarrollo y la cohesión social y territorial en la Región, a través de la creación y el fortalecimiento de una red de pequeñas localidades, el acceso a servicios básicos (educación y salud) de pequeños productores familiares y generar una nueva institucionalidad supra-departamental³⁶.

Universidad de la República

El Centro Universitario de la Región Este (Cure) es una red de centros de formación e investigación de la Universidad de la República, con radicación de docentes en los departamentos de Maldonado, Rocha y Treinta y Tres. Tiene como eje temático prioritario “Conservación de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable”. Las opciones de formación

³⁵ Disponible en Internet: <http://www.probides.org.uy/publica/director.htm>. [Fecha de consulta: 8 de noviembre de 2010].

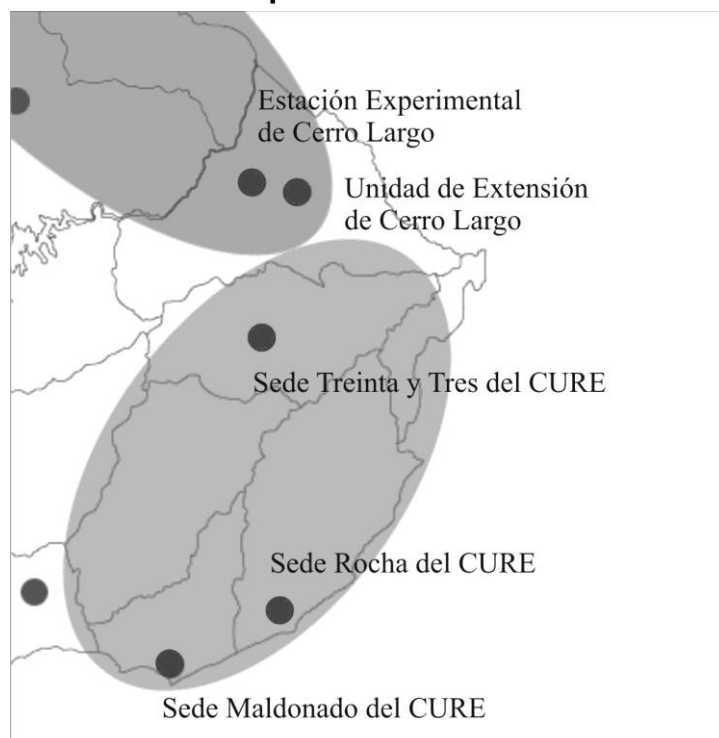
³⁶ Disponible en Internet: <http://www.uruguayintegra.gub.uy/proyectos/Region+Este/>. [Fecha de consulta: 8 de noviembre de 2010].

terciaria incluyen Educación Física, Tecnólogo Informático, Administración, Turismo, Diseño en Paisaje, Relaciones Laborales, Tecnólogo en Telecomunicaciones, Diseño y Creación Artística, Biología Marina y Ordenamiento Costero.

Mientras que el Centro Universitario de Rivera tiene influencia en el departamento de Cerro Largo y la región Noreste. Se lleva adelante la Tecnicatura en Recursos Naturales y se desarrollan actividades de extensión con sindicatos rurales y pequeños productores, así como investigación agropecuaria en la Estación Experimental “Bañados de Medina” de la Facultad de Agronomía.

El Cure y el CUR, junto al Servicio Central de Extensión y Acciones en el Medio, se integran al “Programa de Frontera” una iniciativa con universidades públicas brasileñas para abordar los asuntos de la región fronteriza, comenzando por la publicación de un Libro Blanco.

Gráfico N° 8. Regionalización según programa de Descentralización de la Universidad de la República



Fuente: Elaboración propia a partir de recorte de mapa, disponible en Internet: <http://www.cci.edu.uy/mapa>. [Fecha de consulta: 8 de noviembre de 2010].

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (Inia)

El Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria se creó en 1989 para formular y ejecutar programas de investigación y transferencias tecnológicas³⁷.

Un antecedente en la Región fue la fundación de la Estación Experimental del Este en el marco del Centro de Investigaciones Agrícolas Alberto Boerger dependiente del MGAP, que hoy día forma parte de la Regional Treinta y Tres del Inia. Existen allí dos

³⁷ Disponible en Internet: <http://www.inia.org.uy/online/site/2814I1.php>. [Fecha de consulta: 8 de noviembre de 2010].

programas residentes: arroz y pasturas y forrajes. Existe un Consejo Asesor Regional con representantes de los productores de los principales rubros de la Región³⁸.

Movimiento por la Erradicación de la Vivienda Rural Insalubre (Mevir)

El Mevir fue creado por ley en 1967 con el objetivo de erradicar la vivienda insalubre del asalariado rural. Con los años, Mevir amplió su objetivo original atendiendo en forma integral a toda la población (asalariados, pequeños productores, etcétera) de bajos recursos del medio rural construyendo no sólo viviendas, sino también edificios para albergar servicios comunitarios, obras para la producción, escuelas, juzgados, facilitando la capacitación, crédito y asistencia técnica, transformándose en un agente de desarrollo y contribuyendo a un equilibrio social de la población y de su distribución territorial³⁹.

Gráfico N° 9. Viviendas construidas por Mevir en la Región (1967 -2010)



Fuente: Recorte de mapa, disponible en Internet:

http://www.mevir.org.uy/admin/programas/mapas/3/uf_ori.jpg. [Fecha de consulta 8 de noviembre de 2010].

La modalidad de construcción incluye la ayuda mutua y la autoconstrucción. La ubicación de las viviendas surge a partir de la demanda de pobladores agrupados o productores individuales en el caso del programa de unidades productivas. También puede solicitar algún organismo público a Mevir su intervención, como ha sucedido en situaciones de post-inundaciones.

En la Región, hasta el año 2010, por parte de Mevir se han construido 4.470 unidades de vivienda en 116 centros poblados (ver Anexo VII.2).

³⁸ Disponible en Internet: <http://www.inia.org.uy/online/site/48910011.php>. [Fecha de consulta: 8 de noviembre de 2010].

³⁹ *Mi lugar, entre todos. Plan Nacional de Vivienda 2010-2014*, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA), 2009: 53 y siguientes. Disponible en Internet: <http://www.mevir.org.uy/admin/documentos/uploaded/1/plan/quinquenal/vivienda.pdf>. [Fecha de consulta: 28 de diciembre de 2010].

III.1.8.1.2 Instituciones y organismos multilaterales

Comisión Técnica Mixta para el Desarrollo de la Laguna Merín (CTMLM)

La CTMLM se conformó en los años previos a 1965 para la firma de un convenio entre los gobiernos de Uruguay y Brasil, el Programa de las Naciones Unidas (PNUD) y la Food and Agriculture Organization (FAO). La primera fase duró hasta 1970 y tenía como objetivo el desarrollo económico de la cuenca de la Laguna Merín definida como el área de influencia de dicha laguna y sus afluentes, la Laguna Mangureira y el Canal de San Gonzalo que une la primera con la Laguna de los Patos en territorio brasileño⁴⁰.

Ministerio de Desarrollo Social (Mides) – Programa de Políticas de Integración de Frontera

El Programa de Políticas de Integración de Frontera: Espacio de Vida Diverso y Complejo comenzó a funcionar en 2006. Para ello se conforman “grupos de frontera” binacionales. Su objetivo es coordinar acciones entre actores de ambos países para mejorar la calidad de vida de la población que reside en el territorio fronterizo. Para la Región se han formado los siguientes grupos de frontera: Aceguá – Aceguá, Treinta y Tres, Chuy-Chui y Río Branco-Yaguarao⁴¹. Cabe así mismo mencionar que el MIDES lidera, en el seno del Gabinete Social, la conformación y expresión de las mesas inter-institucionales a nivel departamental, pero que al presenta tiene una clara intención de identificación de problemas comunes y articulación a nivel regional.⁴²

III.1.8.1.3 Organizaciones de la sociedad civil

Asociación Cultivadores de Arroz (ACA)

Fundada en 1947, es una organización de carácter nacional que aspira a reunir en su seno a todos los cultivadores de arroz del País y se constituye para protegerlos, orientarlos, representar sus intereses y tomar a su cargo la defensa y el fomento del cultivo del arroz y de sus industrias derivadas. Para ello realiza actividades que van desde “cabildeo” hasta la creación de un instituto de investigación sectorial, pasando por cursos de capacitación de sus asociados. Se organiza en seis comisiones regionales, localizándose tres de dichas comisiones en la Región: Cebollatí, Río Branco y Treinta y Tres.

Cerro Chato Plan

Es el nombre de una Asociación Civil que se formó hacia 2005 para llevar adelante un plan de desarrollo local, con financiamiento internacional y acuerdos con las tres intendencias que actúan en este centro urbano fronterizo entre los departamentos de Florida, Treinta y Tres y Durazno. Cuenta con un documento de estrategia de ordenamiento económico y territorial. En 2010 tomó la iniciativa de poner en debate la cuestión minera que ha generado un fuerte impacto social y comunicativo en la zona de influencia de Cerro Chato.

⁴⁰ En 2010 se creó la Comisión de Planificación Estratégica Uruguay – Brasil con miras a acordar la realización de obras de infraestructura binacionales: plan hidrovía y puente en Río Branco. Uruguay está representado por el vicescanciller, Roberto Conde.

⁴¹ Disponible en Internet:

<http://frontera.mides.gub.uy/mides/carpeta.jsp?contentid=1807&site=1&channel=mides>. [Fecha de consulta: 8 de noviembre de 2010].

⁴² Delegada por el Mides a encuentro de Minas, abril 2011. Comunicación - personal

Red Uruguay Ambiental

La "Red Uruguay de Organizaciones Ambientalistas" nació en el año 1991 con el objetivo de coordinar los trabajos referidos al tema ambiental y se ha mantenido desarrollando actividades y asumiendo la representación de las ONG ambientalistas del Uruguay en diversas instancias. Es miembro de CAN (*Climate Action Network*) y ha participado en varias de las Cumbres de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y actividades conexas. Actualmente la integran unas cincuenta organizaciones en todo el País, desde Organizaciones de Base Comunitarias (OCBS), a centros de investigación y asociaciones profesionales⁴³.

Otros

Observatorio Social y Ambiental de la Cuenca Binacional de la Laguna Merín. Proyecto financiado por la Fundación Avina con sede en Montevideo, Treinta y Tres y Arroio Grande (Rio Grande do Sul). El proyecto presenta como objetivo principal, el constituirse en un espacio de apoyo, información y servicio para la reflexión crítica entre organizaciones e instituciones públicas y privadas, instituciones académicas, organizaciones de la sociedad civil e investigadores independientes sobre las mejores prácticas sociales y ambientales desarrolladas y a desarrollar en el ámbito de la Cuenca Binacional de la Laguna Merín.

Por Uruguay Sustentable. Movimiento contra la minería a cielo abierto. En los últimos dos años, y con mayor énfasis desde 2010, se ha ido tejiendo una red informal de organizaciones de base y ONG que hacen un seguimiento crítico del proyecto Aratirí. Muchas de esas organizaciones no son de la Región, sin embargo las voces locales desde Cerro Chato (Florida/Treinta y Tres/Durazno) hasta La Esmeralda en la costa de Rocha, son las que dan impulso y continuidad a una forma organizativa de carácter regional, en consonancia con la presencia territorial del proyecto minero.

III.1.9 APECTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

III.1.9.1 Categorización del suelo

- Álvaro Cayón - Raúl Defranco -

La categorización del suelo es una herramienta de organización y planificación que dispone el ordenamiento territorial para la anticipación de problemas y oportunidades territoriales estratégicas que se instrumenta en la ley N° 18.308 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (Artículos 30° y siguientes).

La categorización del suelo departamental es un dato estructural, fundamental para establecer interacciones y reglas claras entre los actores públicos y privados que se desempeñan en el territorio departamental y regional. También, desde la visión regional, resulta pertinente ligar cuando corresponda los suelos por efecto de vecindad entre los departamentos en categorías iguales de suelo a escala supra-departamental. Se genera la necesidad de pautas claras en relación con los costos y beneficios, derechos y deberes, entre todos los ciudadanos y fundamentalmente, en lo relativo a las condiciones físicas de la planificación y el ordenamiento territorial de desarrollo sostenible.

Si bien la ley N° 18.308 adjudica la competencia de la categorización del suelo a los Gobiernos Departamentales, las Estrategias Regionales debe apoyarse en ella a efec-

⁴³ Disponible en Internet: <http://www.uruguayambiental.com/>. [Fecha de consulta: 8 de noviembre de 2010].

tos de establecer sistemas o conglomerados de núcleos urbanos supra-departamentales y las políticas consiguientes. El estado de la categorización del suelo de la Región es dispar, dado que, a excepción del departamento de Maldonado, los otros departamentos están en proceso de desarrollar las Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial por lo que en la mayor parte de los casos, se sigue utilizando la zonificación deducida de las Leyes de Centros Poblados (ver Plano N° 13).

III.1.9.2 Áreas protegidas

- Javier Taks -

La Región cuenta con sitios y áreas que han sido declaradas protegidas por las autoridades departamentales o nacionales, por sus valores naturales y/o culturales (ver Tabla N° 30)

Tabla N° 30. Áreas protegidas en la Región

Nombre del área	Año de creación	Norma de creación	Superficie en hectáreas	Tenencia de la tierra	Ecosistema y tipo de vegetación dominante
Monumento Histórico y Parque Nacional Santa Teresa (*)	1927	Ley N° 8.172/927	1.050	Pública	Bosque exótico, costa atlántica
Parque y Monumento Histórico San Miguel	1937	Ley N° 9.718/937	1.553	Pública	Humedales, bosque serrano
Parque Arequita	1954	Ley N° 12.096/954	1.000	Pública/Privada	Bosque serrano, bosque exótico
Monumento Natural de Dunas de Cabo Polonio	1966	Decreto N° 266/966	1.000	Pública	Costa atlántica, dunas costeras
Monumento Natural de Costa Atlántica	1966	Decreto N° 266/966	650	Pública	Costa atlántica
Refugio de vida salvaje Laguna de Castillos	1966	Decreto N° 266/966	8.185	Pública	Humedales, praderas, bosque ribereño
Reserva forestal de Cabo Polonio y Aguas Dulces	1969	Decreto N° 571/969	6.000	Pública	Bosque exótico
Parque Nacional Lacustre y Área de Uso Múltiple Laguna José Ignacio, Garzón y Rocha	1977	Decreto Nacional N° 260/997	15.250	Pública/Privada	Lagunas, bosque exótico
Área Natural Protegida Quebrada de los Cuervos	1986	Resolución IMTT N° 1824	365	Pública	Bosque serrano

Nombre del área	Año de creación	Norma de creación	Superficie en hectáreas	Tenencia de la tierra	Ecosistema y tipo de vegetación dominante
Paisaje protegido Laguna del Sauce (*)	1989	Decreto Nacional N° 367/989	-	Público/Privada	Laguna, bosque exótico
Reserva de Fauna y Flora Potrerillo de Santa Teresa	1991	Artículo 352° Ley N° 16.320/991	715	Pública	Humedales y bosque ribereño
Área Protegida Laguna de Rocha	1992	Decreto Nacional N° 527/992	16.450	Pública/Privada	Humedales, costa atlántica, laguna costera
Área Protegida Laguna Garzón	1992	Decreto Nacional N° 527/992	4.440	Pública/Privada	Humedales, costa atlántica, laguna costera
Área Protegida Laguna de Castillos	1992	Decreto Nacional N° 527/992	30.850	Pública/Privada	Costa atlántica, dunas costeras, humedales, praderas, bosque
Área Protegida Laguna Negra	1992	Decreto Nacional N° 527/992	38.330	Pública/Privada	Laguna, humedales, bosques ribereños, palmares de Butiá,
Área Protegida Laguna Merín	1992	Decreto Nacional N° 527/992	165.000	Público/Privada	Laguna, humedales, bosque ribereño y serrano costa
Parque Nacional Islas Costeras	1996	Decreto Nacional N° 447/996	70	Pública	Islas, costa ribereña, costa atlántica

(*) Áreas protegidas de valor histórico-cultural y/o recreativo, con bajo valor de biodiversidad

Fuente: Adaptado de Geo Uruguay, 2008: 189 -190 y PROBIDES, 1999: 75 – 85.

La práctica muestra que la declaración independiente, sin una visión de sistema, de estas áreas protegidas, hace que no cumplan su función conservacionista y de fomento de actividades productivas y recreativas sustentables. La capacidad de manejo de las áreas protegidas es incipiente o nula.

Por otro lado, para la Región es de un valor significativo como antecedente de ordenamiento territorial con visión conservacionista la propuesta de Áreas Protegidas incluidas en el Plan Director de Reserva de Biosfera Bañados del Este de Probides. En dicho trabajo de relevamiento y proyección de áreas protegidas desde una postura conservacionista de los valores naturales se identifican como posibles territorios a proteger los siguientes:

- a)** Cuatro Parques Nacionales: Bañados de San Miguel y Laguna Negra, Laguna de Castillos, Laguna de Rocha-Garzón-José Ignacio e Isla de Lobos y, finalmente, Cerro Largo (que incluye Paso Centurión, con la frontera con Brasil).
- b)** Cuatro Paisajes Protegidos: Cerro Catedral y Sierra de Rocha, Asperezas de Polanco, Sierra del Tigre y Quebrada de los Cuervos.
- c)** Cinco Áreas Naturales Silvestres: Desembocadura del río Yaguarón, Desembocadura del río Tacuarí, Cañada Grande, Desembocadura del Río Cebollatí y Esteros de Pelotas.

d) Dos áreas protegidas con recursos manejados: Laguna Merín e India Muerta.

III.1.9.2.1 Áreas Protegidas ingresadas al Sistema Nacional de Áreas Protegidas

En la Región, hay cuatro áreas protegidas ya ingresadas al Snap: Quebrada de los Cuervos en el departamento de Treinta y Tres, y Laguna de Rocha, Cabo Polonio y San Miguel en el departamento de Rocha. La superficie total afectada es de 153.188 hectáreas, lo que representa un 3,3 % del total de la Región.

También se ha solicitado ingresar el área de Cerro Verde en la costa rochense. Hay, además, varios lugares sobre los que se está trabajando en la documentación con miras a solicitar su ingreso: Paso Centurión, Laguna Garzón, Laguna de Castillos y Laguna Negra.

La Tabla N° 30 presenta la información básica de las áreas protegidas en la Región ya ingresadas o que solicitaron ingresar al Snap, dando una visión general y comparada entre ellas.

Tabla N° 31. Áreas protegidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Datos básicos	Área protegida				
	Quebrada de los Cuervos	Cabo Polonio	San Miguel	Laguna de Rocha	Cerro Verde
Año de ingreso a SNAP	2008	2009	2010	2010	Solicitado
Extensión (en hectáreas)	4.413	25.800	1.542	121.433	-
Categoría	Paisaje protegido	Parque Nacional	Parque Nacional	Paisaje protegido	Área de manejo de hábitat y/o especies
Departamento	Treinta y Tres	Rocha	Rocha	Rocha	Rocha
Actor principal de gestión	Intendencia de Treinta y Tres y Dinama	Dinama, MGAP, Mintur, Intendencia de Rocha y MDN	Mintur y Dinama, MDN	Dinama y Intendencia de Rocha.	ONG Karumbé, Proyecto Freplata y Udelar
Ecosistemas representados	Serranía del Este del País. Valle de quebrada.	Costa atlántica con diversidad de ambientes y sistema relictual de dunas móviles. Islas y área marina.	Sierras y bañados, con lagunas. Monte indígena y pajonales	Sistema lacustre costero. Bañados, praderas y dunas.	Área marina. Costa de playa y cerro rocoso. Sistema dunar. Matorral psamófilo.
Aspectos histórico culturales a proteger	—	Sambaquí. Naufragios. Explotación lobera.	Patrimonio arquitectónico colonial. Cerro de indios.	Pesca artesanal camarón.	Pesca artesanal

Fuente: Elaboración propia en base a decretos de ingresos o informes solicitud de ingreso en el caso de Cerro Verde. Disponible en Internet: www.snap.gub.uy y http://www.freplata.org/biodiversidad/documentos/Prop_incorp_CoVerde.pdf. [Fecha de consulta: 29 de diciembre de 2010].

Datos básicos	Área protegida				
	Quebrada de los Cuervos	Cabo Polonio	San Miguel	Laguna de Rocha	Cerro Verde
Observaciones	Hay una explotación minera (cal) dentro del área de influencia. Avance de forestación.	Intensa actividad turística en verano.	—	Cooperación internacional de Parques Naturales Regionales Franceses.	Ecoturismo estival

Quebrada de los Cuervos

La Quebrada de los Cuervos se encuentra en la 4ª sección judicial del departamento de Treinta y Tres. Es una de las primeras áreas protegidas en ingresar al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en el año 2008. Se accede por tierra desde la ruta nacional N° 8, a la altura del kilómetro 306.⁴⁴

Fue ingresada bajo la categoría de “Paisaje Protegido”, que según la ley N° 17.234, se define como *“Superficie territorial continental o marina, en la cual las interacciones del ser humano y la naturaleza, a lo largo de los años, han producido una zona de carácter definido, de singular belleza escénica o con valor de testimonio natural, y que podrá contener valores ecológicos o culturales.”*⁴⁵

Su importancia para un Sistema Nacional de Áreas Protegidas, radica en su representatividad de ecosistemas de Serranía del Este del País, donde se encuentran pastizales, bosques y arbustales que rodean un valle encajonado que se destaca por su belleza escénica.

En la actualidad existe un área de 365 hectáreas realmente protegida, propiedad de la Intendencia de Treinta y Tres. En 1986, la Intendencia lo había declarado como área protegida a través de la resolución N° 1824/86. Según se avanza en el plan de manejo se estima que la extensión total con algún grado de protección será de 4.413 hectáreas. Otro actor oficial involucrado es el Ministerio de Defensa que cuenta con tierras incluidas en el área de influencia (predio padrón N° 3.040); la mayoría, sin embargo, son tierras privadas.

El uso actual del suelo en los predios vecinos al predio municipal es netamente pastoril mientras que en la propia Quebrada de los Cuervos la actividad está dedicada a la conservación de sus recursos y el fomento recreativo al aire libre, así como la educación ambiental. En este predio (predio padrón N° 4.989) existen algunas prohibiciones comunes a otras áreas protegidas del Snap⁴⁶ (ver Anexo 7.1.1).

⁴⁴ La información de esta sección proviene del “Manifiesto Quebrada de los Cuervos.” Disponible en Internet: http://www.snap.gub.uy/dmdocuments/manifiestoquebrada_de_los_cuervos.pdf [Fecha de consulta: 5 de diciembre 2010].

⁴⁵ Ley N° 17.234, Sistema Nacional Áreas Naturales Protegidas, capítulo II, <http://www.uruguayambiental.com/normas/LeySistemaAreasProtegidas.html>. [Fecha de consulta: 10 de diciembre de 2010].

⁴⁶ Decreto de ingreso al Snap. Expte. N° 2005/05789. Fecha 29 setiembre 2008. Disponible en Internet: http://www.snap.gub.uy/dmdocuments/decreto_quebrada_de_los_cuervos.pdf. [Fecha de consulta: 29 de diciembre de 2010].

En la situación actual de presión económico-productiva sobre el área protegida, vale recordar que también está prohibida *“cualquier tipo de actividad minera, sea ésta de prospección, exploración o explotación.”*

Cabo Polonio⁴⁷

El Cabo Polonio ingresó al Snap en 2009, bajo la categoría de “Parque Nacional”, que según la definición oficial son *“aquellas áreas donde existan uno o varios ecosistemas que no se encuentren significativamente alterados por la explotación y ocupación humana, especies vegetales y animales, sitios geomorfológicos y hábitats que presenten un especial interés científico, educacional y recreativo, o comprendan paisajes naturales de una belleza excepcional.”*⁴⁸

Se encuentra en el departamento de Rocha, contenida en varias secciones judiciales de aquel departamento (2ª, 4ª, 5ª, 8ª y 10ª). Se accede por la ruta nacional N° 10 a la altura del kilómetro 264.

Los promotores principales de esta área protegida son la Dirección Nacional de Medio Ambiente, en asociación con el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, el Ministerio de Turismo y Deporte, la Intendencia de Rocha y el Ministerio de Defensa. También la Universidad de la República ha sido un actor relevante, a través de estudios e informes técnicos. Entre los antecedentes históricos que culminaron en la declaración de Parque Nacional, resaltan los siguientes. En 1966 se declara de interés nacional la preservación de la región del Cabo Polonio, Aguas Dulces y Laguna de Castillos, en especial el sistema de dunas entre Cabo Polonio y Punta del Diablo. En ese año las dunas del Cabo Polonio fueron declaradas Monumento Natural. Más adelante, la zona del Cabo Polonio queda integrada en la Reserva de Biosfera de los Bañados del Este del Programa MaB Unesco⁴⁹ (1976) y aledaña a sitios de humedales protegidos por la convención Ramsar (1984). Entre 1990 y 1992 se avanza en la definición del área protegida de la Laguna de Castillo que incluye la costa del Polonio. En 1996, se crea el Parque Nacional de Islas Costeras, incluyendo las islas próximas a Cabo Polonio en el Océano Atlántico. Diez años más tarde, en 2006, se realiza la presentación solicitando el ingreso del Cabo Polonio al Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Hasta el 2008 se hace la puesta de manifiesto público y se realizan dos audiencias públicas. Un año más tarde culmina el trabajo del Grupo de Contacto para el deslinde predial y se decreta su ingreso al Snap. Este largo proceso, se caracteriza por una amplia participación de diversos agentes locales y nacionales, lo cual no niega la existencia de conflictos.

El ingreso del Cabo Polonio al Snap se justificó por ser un territorio representativo de un ecosistema costero de características singulares, ya que comprende un sistema relictual de dunas móviles que se extendía en varios sectores de la costa platense y atlántica. A su vez, se distingue por su diversidad de ambientes: playas arenosas, litoral rocoso, dunas, monte nativo, pequeños humedales, islas y áreas marinas. Presenta gran importancia biológica para la reproducción de peces y aves y tiene valores arqueológicos prehistóricos e históricos, como las leyendas y restos de naufragios.

⁴⁷ A menos que se especifique otra cosa, la información de esta sección proviene de la Propuesta de ingreso de Cabo Polonio al Snap. Disponible en Internet: <http://www.snap.gub.uy/dmdocuments/CaboPolonio-ProyectoingresoSNAPmayo2009.pdf>. [Fecha de consulta: 5 de diciembre de 2010].

⁴⁸ Ley N° 17.234, Sistema Nacional Áreas Naturales Protegidas, capítulo II <http://www.uruguayambiental.com/normas/LeySistemaAreasProtegidas.html>. [Fecha de consulta 10 de diciembre de 2010].

⁴⁹ *Man and Biosphere*, programa intergubernamental creado por la Unesco en 1968.

La extensión total aproximada del Parque es de 25.800 hectáreas, de las cuales 4.653 hectáreas son ecosistemas terrestres, 16 hectáreas son insulares y 21.151 hectáreas son en territorio marino de espejo de agua. Incluye la costa del Cabo Polonio, la Laguna de Castillos e islas próximas (del grupo de las islas de Torres: Rasa, Encantada e Islote y del grupo del Castillo Grande: del Marco y Seca) y el espacio marino entre ellas en el Océano Atlántico, de aproximadamente 5 millas náuticas. La mayor parte del Parque son tierras fiscales (pertenecientes al Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca y al Ministerio de Defensa) o aguas jurisdiccionales. Aunque en la cercanía al cabo hay propietarios privados de tierras.

El uso actual principal del territorio es el turismo. Hay presencia de ganadería de baja intensidad y se practica la pesca artesanal. La población se concentra en las 69 hectáreas de uso residencial que da espacio al centro poblado Cabo Polonio que cuenta con 72 habitantes permanentes y el único en el área demarcada para protección. Otros centros poblados que influyen en el área son Barra de Valizas (356 habitantes), Aguas Dulces (409 habitantes), Castillos (7.649 habitantes), 19 de Abril (239 habitantes) y La Pedrera (165 habitantes). Sobre la ruta nacional N° 10, junto a un puente en el cruce del arroyo Valizas, hay asentamiento de pescadores artesanales. El Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, lleva adelante investigaciones a través de la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos y maneja un área forestada de 1.132 hectáreas. Mientras que el Ministerio de Defensa mantiene el faro.

El tema de la construcción de viviendas y otras edificaciones es muy sensible en el ahora Parque Nacional Cabo Polonio, habiendo el Estado en el pasado reciente tumbado algunas casas y “ranchos” que se encontraban en tierras públicas y sin autorización, lo cual generó conflictos, demandas y movilizaciones de diversos grupos de usuarios. Más recientemente, las audiencias públicas previas a la constitución oficial del área protegida manifestaron las diversas miradas sobre los beneficios y perjuicios de categorizar un territorio como área protegida.

San Miguel

El Parque Nacional de San Miguel es el área protegida más pequeña de la Región ingresada al SNAP en 2010. Ocupa 1.542 hectáreas de la 5ª sección judicial en el departamento de Rocha. Ya en 1937 el Fuerte San Miguel fue declarado Monumento Nacional, junto con el parque a su alrededor. En 1992 se le declara Parque Nacional de Reserva de Fauna y Flora de San Miguel. Entonces, en 2010 lo que sucede es su natural ingreso al Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Los actores principales impulsando el ingreso al Snap son la Dirección Nacional de Medio Ambiente, el Ministerio de Turismo y Deporte y el Ministerio de Defensa.

El territorio es representativo de paisajes de sierras y bañados, donde aparecen llanuras bajas internas y lagunares, alternando con zonas más altas de sierras rocosas. Hay presencia de monte indígena y pajonales, acompañados de un tapiz de gramíneas. El fuerte San Miguel es también objeto de preservación patrimonial.

En particular en esta área se hace hincapié en posibles fuentes de afectación del patrimonio arqueológico, por lo cual están prohibidas *“las actividades mineras y de forestación, que pudieran afectar el patrimonio arqueológico.”*⁵⁰

⁵⁰ Fuente: Decreto de ingreso al Snap. 18 febrero 2010. Disponible en Internet: <http://www.snap.gub.uy/dmdocuments/decretoSanMiguel.pdf>. [Fecha de consulta: 5 de diciembre de 2010].

Laguna de Rocha⁵¹

En el año 2010 ingresó la Laguna de Rocha al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Snap) bajo la categoría de paisaje protegido. Está ubicada en la 10ª sección judicial del departamento de Rocha y se accede por tierra por las rutas nacionales Nº 9, Nº 10 y Nº 15.

En sus 121.433 hectáreas de extensión, quedan representados por un lado el sistema lacustre costero que incluye, en este caso, a la Laguna de Rocha y la Laguna de las Nutrias y, por otro lado, el sistema de bañados, praderas y dunas asociadas. La apertura temporal de una barra arenosa que separa las lagunas del mar, produce gradientes de interacción de aguas continentales y marinas. El paisaje es a su vez hábitat de aves residentes y migratorias, así como peces, moluscos y crustáceos con valor comercial.

En la cartografía (ver plano Nº 14) se muestra la ubicación y delimitación del paisaje protegido Laguna de Rocha, a saber las dos lagunas, predios rurales y fraccionamientos en su entorno (es decir, Rincón de la Laguna) y el cordón dunar contiguo al océano, más una faja marina de cinco millas náuticas paralela a la línea de ribera.

La Dirección Nacional de Medio Ambiente y la Intendencia de Rocha han sido los promotores de esta área protegida. En los últimos años contaron con la colaboración de la organización Parque Naturales Regionales Franceses, con miras a elaborar un Plan de Manejo consensuado entre una gran diversidad de grupos y personas.

Al igual que otras áreas protegidas del departamento, la Laguna de Rocha tiene vastos antecedentes de interés en su protección. En 1976 queda incluida en la Reserva de Biosfera de los Bañados del Este del Programa MaB-Unesco. Al año siguiente se declara la creación de un Parque Nacional Lacustre y Área de Uso Múltiple, que impulsó también la creación del Parque Nacional de Islas Costeras. En 1990 queda incluida en la “Reserva Turística Nacional de la Costa Oceánica del Departamento de Rocha”. A principios de siglo (2002) se presenta el proyecto de desarrollo de las áreas protegidas de Lagunas de Garzón y Rocha, por parte de Probides, aparece luego en 2003 la Ordenanza Costera de la Intendencia de Rocha. Durante los próximos dos años se trabajará en el *Grupo interinstitucional* que elevó una propuesta de área protegida al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Entre 2006 y 2008 se realizó la puesta de manifiesto pública y la audiencia pública, donde se recibieron múltiples observaciones especialmente de grupos de ganaderos quienes se han involucrado fuertemente para la identificación de los límites del área.

El uso actual de la tierra es para la producción agropecuaria (bovina y ovina) sobre campo natural, con potreros mejorados. Se encuentra una pesquería artesanal (30 familias o hasta 200 pescadores). También hay agricultura forrajera y de papas. Pero lo que más resalta en los últimos años es el desarrollo inmobiliario de alta renta, asociado al turismo. Los centros poblados con influencia en el área incluyen a la misma ciudad de Rocha, los balnearios de La Paloma, Costa Azul y La Aguada, Puerto de los Botes (18 habitantes), La Riviera (37 habitantes) y un asentamiento de pescadores en la Laguna de Rocha.

⁵¹ Proyecto de ingreso de Laguna de Rocha al SNAP. Disponible en Internet: <http://www.snap.gub.uy/dmdocuments/Proyecto%20LDR%2012-02-2010%282%29.pdf>. [Fecha de consulta: 5 de diciembre 2010].

Cerro Verde

Al sur del Canal Andreoni y al norte del límite del Parque Nacional de Santa Teresa, en la costa de Rocha, se encuentra el área costero-marina Cerro Verde, que por sus características ecológicas fuera solicitado su ingreso al Sistema Nacional de Áreas Protegidas⁵². Abarca un único predio en el ámbito terrestre (predio padrón N° 2.643 que se encuentra bajo jurisdicción del Ministerio de Defensa, en particular del Sistema de Parques del Ejército), y el territorio marino adyacente hasta las 5 millas náuticas. En la cartografía se muestra su ubicación (ver plano N° 14).

En la solicitud realizada a mediados de la década pasada por un grupo de trabajo integrado por la Organización no Gubernamental (ONG) Karumbé, investigadores de la Universidad de la República y técnicos del programa Freplata, se pide a las autoridades ambientales se le adjudique la categoría de “Área de manejo de hábitat y/o especies”, definida en el decreto N° 52/2005 que reglamentó la ley de creación del Snap como “*área terrestre y/o marina sujeta a intervención activa con fines de manejo, para garantizar el mantenimiento de los hábitat y/o satisfacer las necesidades de determinadas especies*”⁵³.

El Cerro Verde constituye un ambiente muy destacado desde el punto de vista botánico, pues es considerado un área relictual sobreviviente de eventos del Holoceno, principalmente es el caso del matorral psamófilo que incluye el *Sideroxylon obtusifolium* o coronilla, de distribución muy restringida en la costa atlántica uruguaya, al que se le suman más de 50 familias de plantas.

Cerro Verde forma parte de la Reserva de Biosfera “Bañados del Este y Franja Costera”, del Programa “Hombre y Biosfera” de la Unesco. Está protegida a nivel internacional, a su vez, por la Convención Internacional de Ramsar (ley N° 15.337). Mientras que a nivel del País, ha sido identificada como prioritaria para la conservación en el proyecto de Ordenanza Costera de Rocha. Finalmente, en cuanto a antecedentes de protección, la Isla Verde incluida en la solicitud de ingreso al Snap ya forma parte del Parque de Islas Costeras.

III.1.9.2.2 Convención Ramsar

La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, llamada la Convención de Ramsar (Irán), es un tratado intergubernamental, vinculado pero no integrante del sistema de Naciones Unidas, que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos. El tratado entró en vigor en 1975. Es el único tratado global relativo al medio ambiente que se ocupa de un tipo de ecosistema en particular, y los países miembros de la Convención abarcan todas las regiones geográficas del planeta. Los estados miembro de Ramsar, como Uruguay, se han comprometido a llevar a cabo los “tres pilares” de la Convención: designar humedales adecuados que cumplan los crite-

⁵² A menos que se especifique, la información de esta sección proviene de López, Milagros; Alejandro Fallabrino y Alejandro Brazeiro (circa 2005) “Propuesta. Incorporación del área costero-marina ‘Cerro Verde’ al Sistema Nacional de Áreas Protegidas”. Disponible en Internet: http://www.freplata.org/biodiversidad/documentos/Prop_incorp_CoVerde.pdf [Fecha de consulta: 24 de diciembre 2010]

⁵³ Accesible en Internet: http://www.dinama.gub.uy/index.php?option=com_docman&Itemid=376&limitstart=5 [Fecha de consulta: 24 diciembre 2010]

rios para la Lista de Humedales de Importancia Internacional ("Lista de Ramsar") y garantizar su gestión eficaz; trabajar en pro del uso racional de todos los humedales de su territorio mediante la planificación nacional del uso del suelo, normativas y legislación apropiadas, medidas de gestión, y la educación del público; y cooperar internacionalmente con respecto a los humedales transfronterizos, los sistemas de humedales compartidos, las especies compartidas y los proyectos de desarrollo que puedan afectar a los humedales.

En Uruguay existen dos sitios Ramsar, con un total de 424.904 hectáreas: Bañados del Este y Franja Costera (407.408 hectáreas) incorporado el 22 de mayo de 1984 (departamentos de Rocha y Treinta y Tres) y los Esteros de Farrapos e Islas del Río Uruguay (17.496 hectáreas) incorporado el 10 de diciembre de 2004 (departamento de Río Negro). El sitio Bañados del Este y Franja Costera está desde 1994 en la Lista de Montreal, por las modificaciones causadas al ecosistema.

Las intenciones del País en relación con Ramsar son: lograr excluir el sitio Bañados del Este de la lista de Montreal, ingresar nuevos sitios (Laguna de Rocha y Santa Lucía) y organizar la *12° Conference of the Contracting Parties* en el año 2014. La lista de Montreal se refiere a un listado que incluiría el insuficiente cumplimiento del compromiso de preservación.⁵⁴

III.1.8.2.3 Evaluación de las áreas protegidas en la Región

Seguidamente se presenta una evaluación primaria de acuerdo a la matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (Foda) de las áreas protegidas ingresadas al Sistema Nacional de Áreas Protegidas en la Región.

Las fortalezas de las áreas protegidas incluidas en el Snap son:

- a)** En la mayoría de los casos, su designación ha sido el resultado de procesos de consulta y participación ciudadana, que al tiempo que resolvieron conflictos de base territorial y socio-ambientales, han promovido la educación ambiental y mecanismos democráticos de toma de decisiones.
- b)** Las áreas protegidas plantean claras restricciones al uso del ambiente que no conlleven a un desarrollo sostenible, anteponiendo el interés general sobre el interés particular.
- c)** Para la Región es una forma de verse integrada en una política ambiental y territorial de carácter nacional que es consensuada y de participación multi-actoral.

En cuanto a las oportunidades que brindan las áreas protegidas incluidas en el Snap para el ordenamiento territorial y el desarrollo sostenible, podemos mencionar:

- a)** Motivan y experimentan formas de desarrollo productivo articuladas con principios conservacionistas de paisajes y ecosistemas, coherentes con convenciones internacionales que el País ha ratificado y leyes nacionales como la Ley General de Protección del Ambiente.
- b)** Las áreas protegidas podrían fomentar un turismo alternativo que permita mejorar la calidad de vida de las poblaciones locales.

⁵⁴ Disponible en Internet: <http://www.ramsar.org/>. [Fecha de consulta: 8 de noviembre de 2010].

- c)** Son un buen catalizador para la formación de expertos a nivel local (promotores ambientales, guardaparques, investigadores), lo cual representaría una salida educativa y laboral especialmente para los jóvenes.
- d)** Las áreas protegidas de la Región, en particular Cabo Polonio, Laguna de Rocha y, quizá en el futuro Cerro Verde, significan innovar en el conocimiento y la práctica del ordenamiento territorial marino.

Las debilidades que se pueden observar en el desarrollo de las áreas protegidas de la Región son:

- a)** Hasta el presente ninguna de ellas cuenta con un Plan de Manejo consensuado y aprobado, aunque en los proyectos de propuestas de Cabo Polonio y Laguna de Rocha hay avances teóricos significativos.
- b)** Si bien las áreas protegidas no están tan alejadas unas de otras, no está prevista la conexión entre sí (es decir, corredores biológicos) por lo cual funcionarían más como “*archipiélago*” que como “*sistema*”. Esto es una debilidad propia del concepto y ejecución del Snap hasta el presente.
- c)** A excepción del Paisaje protegido Laguna de Rocha, las extensiones de las áreas protegidas son pequeñas.
- d)** El involucramiento de grupos y personas en la aprobación de las actuales y futuras áreas protegidas de la Región ha sido de alcance principalmente local, sin lograr que sean consideradas un proceso de importancia departamental y regional.

Las amenazas hacia las áreas protegidas como instrumentos de ordenamiento territorial en la Región son:

- a)** La escasez de recursos humanos y financieros para elaborar y llevar adelante los planes de manejo.
- b)** La continua presión de sectores económicos y políticos para limitar el alcance de la protección, por ejemplo, para la Quebrada de los Cuervos.
- c)** En caso de continuar los procesos de urbanización desordenada o la producción agropecuaria sin restricciones, podrían afectar irreversiblemente algunas áreas protegidas como en el caso de Laguna de Rocha.
- d)** Tres de las cinco áreas protegidas analizadas, se encuentran en la costa atlántica. Las predicciones de los efectos del cambio climático hablan del aumento del nivel del mar y cambios en los regímenes de vientos y temperatura media del mar, lo cual podría afectar las características actuales que se quiere proteger.

III.1.9.3 Estructuras y sistemas territoriales

- Álvaro Cayón - Raúl Defranco -

III.1.9.3.1 Estructura vial y núcleos urbanos

En la Región, la red de rutas nacionales posibilita las relaciones internas y el vínculo fundamentalmente con Montevideo y su puerto, con Nueva Palmira y los puntos de frontera con el Brasil y la Argentina. La tensión hacia el centro capitalino de la red vial se ratifica en el triple carácter de dependencia institucional, financiera y de equipamiento de cobertura nacional. Otro polo potencial está constituido por la zona sur, en particular el conglomerado urbano Maldonado-Punta del Este-San Carlos, aunque esta unidad actúa más como atracción de la fuerza de trabajo que como centro de gravedad

del sistema urbano-regional en cuanto a la satisfacción de necesidades de equipamiento y servicios.

Como se describe en el apartado correspondiente a infraestructuras (Apartado III.1.7.3.2), las rutas principales tienen un trazado semi-paralelo con la ruta N° 9. Las rutas principales de la Región, las N° 7 y N° 8 confluyen en la ciudad de Melo, una localidad fundamental en el sistema de ciudades, y enlazan con la ruta N° 18 en dirección Río Branco-Yaguarón. En Melo conecta también la ruta N° 26 que atraviesa la Región y el País en sentido transversal hacia el litoral oeste, conectando con los puentes internacionales de frontera de Paysandú/Colón y Fray Bentos/Gualeguaychú. Esta ruta transversal constituye un vínculo que relaciona a la Argentina con el Uruguay y el Brasil, fundamentalmente con el sistema vial de Rio Grande do Sul, en tránsito a São Paulo y recíprocamente.

La ruta N° 14 con discontinuidades y tramos en mal estado, no puede ejercer como eje estructurador regional a menos que se realicen obras de mejoramiento. Dicha ruta tiene un potencial de interconexión trasnacional que podría constituir un par con la ruta N° 26.

El resto de las rutas, N° 12, N° 60, N° 14, N° 15 y N° 39, en sentido norte-sur presentan diferentes grados de importancia económica y pueden ser consideradas internas a la Región.

El sistema ferroviario tiene largos tramos en desuso, con un futuro institucional muy incierto en cuanto a su desarrollo y a su actividad económica, pero para la Región actualmente está jugando un papel importante, fundamentalmente para los departamentos de Lavalleja donde funciona como salida de la producción minera, y de Treinta y Tres como abastecedor de combustible a la capital departamental. Desde la ciudad de Treinta y Tres se distribuye también combustible por vía ferroviaria a otras partes de la Región, como en el caso de Melo.

Es posible afirmar que las redes vial y ferroviaria organizan el sistema de núcleos de población de diversos tamaños, fundamentalmente localidades menores de 1.000 habitantes, por lo que ambas redes cumplen el papel fundamental de ser estructuradoras regionales del ordenamiento territorial existente y futuro.

El semiparalelismo de las rutas más importantes trae como consecuencia que los agrupamientos urbanos de la Región, generalmente lineales, constituidos por localidades pequeñas y muy pequeñas, tengan escasas relaciones transversales entre sí. Entre otras causas, cabe señalar las dificultades de tránsito por los caminos transversales que cruzan la Cuchilla Grande.

Entre las ciudades de Melo, Treinta y Tres, Vergara y Río Branco existe una relación singular que podría constituirse en un sistema urbano. Se vinculan a la producción arroceras y a la conexión con Brasil (por la ruta N° 18, la vía férrea y la ruta BR116, en dirección a la ciudad de Pelotas) a través del Puente Mauá, cuya ampliación se ha anunciado en el año 2010. En este sentido adquieren importancia los negocios de los *free shop*, las zonas francas, los puertos secos y las aduanas. Las cuatro ciudades totalizan una población en el año 2004 de 100.000 habitantes, con proximidad entre sí y potencialidades de crecimiento continuo, constituyen un conglomerado urbano con mucha potencialidad. En la ruta N° 9 hacia el este, se encuentra Castillos que establece una fuerte relación con la localidad del Chuy, que conjuntamente con 18 de Julio y San

Luis al Medio, aporta a una masa crítica de 10.000 habitantes. A esto se suma el Chuy como ciudad de frontera con Brasil y su conexión a través de la ruta BR417 con la ciudad de Río Grande.

Las localidades de Lascano y Velásquez pueden asociarse con la ruta N° 8, como con la ruta N° 9, a través de las relaciones físicas de las rutas transversales N° 13, N° 14 y N° 15. Este par de ciudades, distanciadas entre sí 70 kilómetros, suman una población de 8.000 habitantes (en el año 2004). En la zona de dichas localidades juega un papel importante la represa de India Muerta.

En el vértice norte de la Región, Aceguá, Isidoro Noblía y agrupamientos con localidades menores tales como Sotogoro, establecen relaciones frecuentes con localidades del Brasil, como Bagé a través de la ruta BR153. La vialidad del sur brasileño es usada frecuentemente en las interconexiones cotidianas de los usuarios del Uruguay como es el caso de la interconexión entre las ciudades de Melo y Rivera a través del territorio brasileño.

Sobre ruta N° 7, en una extensión de casi 250 kilómetros dentro de la Región, de Toledo hasta Illescas, se encuentra una sucesión encadenada en forma de rosario de casi diez localidades entre el vial y el ferrocarril, cuyas distancias no superan los 30 kilómetros en dirección norte/sur. Este eje parece haber desarrollado cierto grado de autonomía local que posiblemente sea reforzado por el municipio recientemente creado de Fraile Muerto en el departamento de Cerro Largo. De esta forma impone su impronta territorial para el desarrollo local y regional, se estima una población en el entorno de los 14.000 habitantes sin contar la ciudad de Melo, y con la posibilidad de crecimiento poblacional en virtud de las iniciativas de emprendimientos mineros y forestales que se mencionan para la Región.

Gráfico N° 10. Hidrovía Uruguay-Brasil



Fuente: Disponible en Internet:

<http://www.forestalweb.com/Noticias-nacionales/tramo-uruguayo-de-hidrovia-laguna-merin-pronto-en-2011/>. [Fecha de consulta: 3 de diciembre de 2010].

Al suroeste, sobre la ruta N° 60 y en su confluencia con la ruta N° 9 se agrupan varios núcleos ligados a la ciudad de Pan de Azúcar. Estos núcleos se desarrollan de sur a norte, involucrando fundamentalmente localidades del departamento de Lavalleja. Tienen bases económicas locales diversas, aunque relacionadas fundamentalmente con la minería y eventualmente con los montajes de la industria automotriz en la zona de Pan de Azúcar.

Al sur de la Región encontramos un denso y poblado entramado de localidades que son un contrapeso estratégico de los asentamientos humanos en relación con el conglomerado compuesto por Melo, Treinta y Tres, Vergara y Rio Branco, denominado como las localidades norteñas. Se incluyen las localidades del departamento de Maldonado: Piriápolis, Punta del Este, Maldonado, San Carlos y José Ignacio, los balnearios atlánticos del departamento de Rocha: destacándose La Paloma y la ciudad de Rocha. También están conectados a este conglomerado de localidades sureñas de la Región los núcleos poblados de Aiguá, Villa Serrana y Minas.

Caminería rural

Con la denominación de caminería rural se comprende a todas las vías de comunicación que están bajo control y mantenimiento de las Intendencias y cumplen principalmente con la función de permitir el traslado de mercancías desde los lugares de producción hasta los de procesamiento, comercialización o consumo. La población que trabaja en estos establecimientos utiliza esta caminería para el traslado hasta los núcleos de población y, por consiguiente, hacia los equipamientos en particular educativos y de salud a la vez que proveerse de los servicios de carácter local. La caminería está constituida fundamentalmente por sendas de tosca que requieren de un mantenimiento constante debido al deterioro que ocasionan el tránsito y, fundamentalmente, los eventos meteorológicos. Este mantenimiento se realiza por parte de las Intendencias con el consecuente gasto presupuestal.

Desde el punto de vista morfológico la caminería es una red con múltiples discontinuidades las que dificultan su funcionamiento. Es particularmente difícil realizar una clasificación tipológica aunque puede aventurarse una división de acuerdo al punto de destino entre aquellos caminos que se organizan en forma semiradial desde núcleos de población los que se constituyen, en consecuencia, como centros locales. Tal es el caso de la caminería en torno a Aceguá-Isidoro Nobía que parece ratificar el sistema urbano de la zona. En el caso mencionado el conjunto de caminos tiene escasa relación con la red general de caminos de su misma especie.

La mayor parte de los caminos aparecen como derivaciones desde las rutas nacionales y se conectan entre sí permitiendo recorridos de largas distancias. En cierta medida atenúan la falta de transversalidad anotada para las rutas nacionales. En cuanto a su forma pueden dividirse entre aquellos que constituyen una red y los que tienen una estructura arborescente con un camino principal, desvíos y bifurcaciones.

En muchos casos la continuidad de los caminos hace que se trasciendan los límites departamentales y, en algunos casos, mediante largos recorridos puedan ser caminos regionales. Es importante destacar que el conjunto de la caminería rural no tiene jerarquías marcadas ni categorización alguna.

El trazado de los caminos está en estrecha relación con la topografía por lo cual poseen cualidades escénicas remarcables y llegan de manera natural hasta lugares de potencial turístico por lo que la función que se anota más arriba puede complementarse con componentes de otro tipo tales como recorridos turísticos o de interés ambiental.

La caminería rural tiene un potencial a desarrollar en la Región, parece estar relacionado con su capacidad de constituirse en una red continua y en jerarquizarse internamente así como lograr la administración, la construcción y el mantenimiento regionales o al menos supradepartamentales lo que requiere de un funcionamiento coordinado entre los Gobiernos Departamentales.

III.1.9.3.2 Infraestructuras

Infraestructura costera. Puertos, faros y boya petrolera

Se considerarán seguidamente los cuatro puertos que administra la Dirección Nacional de Hidrografía del Ministerio de Transporte y Obras Públicas en la Región. Tres de ellos son de cabotaje y esencialmente de tipo deportivo. Todos tienen buenas condiciones de calado, prestaciones, mantenimiento y reformas permanentes para mejorar la operativa portuaria. Sin embargo, necesitarán de una revisión integral, estratégica y diferencial para optimizar y activar su papel regional y nacional que les tocará jugar en el futuro mediano.

- a)** Puerto de Piriápolis, en el departamento de Maldonado sobre el Río de la Plata. El puerto está habilitado para barcos con servicio de pasajeros provenientes de Buenos Aires de la empresa Buquebus.
- b)** Puerto de Punta del Este, en el límite entre el Río de la Plata y el océano Atlántico, en el departamento de Maldonado. El puerto tiene cada vez mayor frecuencia de visitas de grandes cruceros internacionales. Los pasajeros se trasladan a la península mediante transbordos en embarcaciones de menores dimensiones.
- c)** Puerto de La Paloma, en el océano Atlántico, en el departamento de Rocha. Se ha finalizado la construcción del espigón de protección y comienza la reconstrucción de 300 metros de muelles para calados de hasta nueve metros, dragado de la rada portuaria y recuperación de 180 metros de muelles para calados de hasta 6 metros.
- d)** Puerto de La Charqueada, en el Río Cebollatí, en la localidad de General Enrique Martínez, en el departamento de Treinta y Tres. Se vincula con la Laguna Merín y la Lagoa dos Patos en Brasil. Actualmente, es un puerto deportivo que ha tenido mejoras significativas en las instalaciones que datan del año 2009, relacionadas al nuevo muelle de embarque y de arribo de la balsa que une las dos orillas del río Cebollatí entre los departamentos de Treinta y Tres y Rocha, con nuevos servicios y prestaciones a los usuarios.
- e)** Respecto a otras infraestructuras, se encuentran entre otros los faros de, Punta del Este, José Ignacio, La Paloma y Cabo Polonio. Si bien la utilidad de los faros puede verse menguada por los adelantos tecnológicos aún son importantes para algunos tipos de navegación. A su vez, cumplen la función de marcar puntos reconocibles en el territorio y constituir, en sí mismos, atracciones turísticas.
- f)** En José Ignacio se localiza desde mediados de la década de los años 70 la boya petrolera de ANCAP, punto de recepción de la mayor parte del petróleo que ingresa al País y que es conducido mediante oleoducto a Montevideo.

Infraestructura aeronáutica

En la Región se localizan tres aeropuertos internacionales y varios aeropuertos nacionales y aeródromos locales.

- a) El Aeropuerto Internacional Capitán de Corbeta Carlos A. Curbelo en la Laguna del Sauce, departamento de Maldonado. Es una reconocida instalación aeroportuaria que presta servicios al balneario Punta del Este. El edificio principal es de arquitectura contemporánea, en lo estrictamente técnico de última generación y de escala apropiada. Se observa una incompatibilidad en cuanto a los criterios de ordenamiento adoptados, que han sido objeto de cuestionamientos públicos, en lo referente a la ubicación, dada la extrema proximidad de las pistas de aterrizaje al espejo de agua dulce de la Laguna del Sauce, que es la principal fuente de agua potable para la población de Maldonado.
- b) El Aeropuerto Internacional de Cerro Largo, a 12 kilómetros de la ciudad de Melo.
- c) El Aeropuerto Nacional Río Branco en el departamento de Cerro Largo.
- d) Los aeródromos locales representan una infraestructura de poco uso público, muy devaluado como medio de transporte y comunicación. En muchos casos son las bases de aeroclubes locales de cabotaje cuya función principal es la asistencia de salud, servicio de correos y encomiendas, traslados personales o turísticos, servicios de fumigación y prestaciones directas al medio rural.

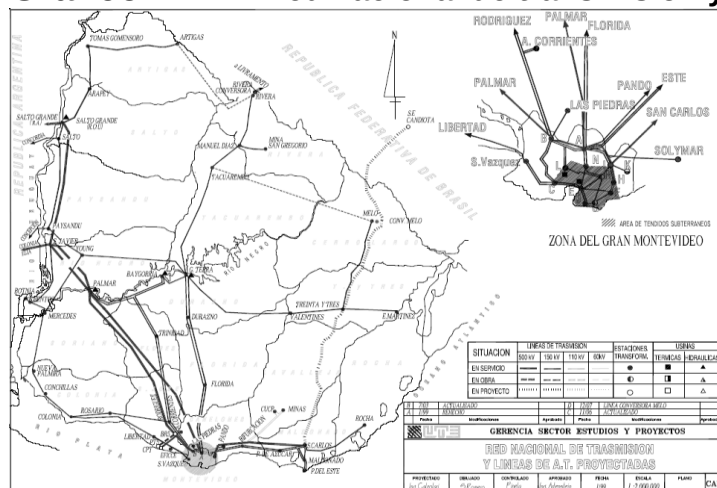
Es de destacar la importante cantidad de pistas de aterrizaje existentes en predios privados para avionetas particulares, fundamentalmente relacionadas con las actividades los sectores arrocero, forestal y ganadero.

Infraestructura del sistema eléctrico

La actividad de generación de energía eléctrica en Uruguay no es monopólica y bajo ciertas condiciones reglamentarias (técnicas y medioambientales) cualquier generador puede conectarse a la red eléctrica pública. En la actualidad la totalidad de los emprendimientos privados de generación se han viabilizado por medio de contratos con la empresa UTE, único distribuidor y transmisor operativo en el territorio nacional.

La Región genera energía eléctrica sólo desde los últimos cinco años, exclusivamente de fuentes renovables. Los emprendimientos eólicos y de biomasa en producción vuelcan a la red nacional, es decir, alimentan el sistema centralizado de distribución.

Gráfico N° 11. Red nacional de transmisión y líneas de alta tensión proyectadas



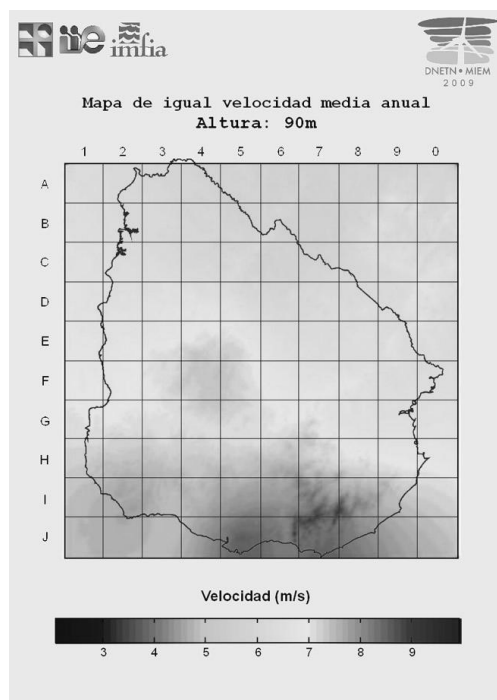
Fuente: Presentación "Infraestructuras para el desarrollo: Energía y Telecomunicaciones" del Ministerio de Industria Energía y Minería. 15 Septiembre 2010, Montevideo

Parques eólicos

En la Región existen dos emprendimientos de energía eólica, Loma Alta y Sierra de los Caracoles, generando y aportando a la red nacional.

La planta de generación eléctrica de Loma Alta funciona con molinos de viento y es una de los más grandes en América Latina en cantidad de unidades de molinos. Está conectada a la red del sistema eléctrico nacional, y eso permite que, por primera vez, las redes de UTE reciban continuamente energía de origen eólico. Forma parte de un programa para incorporar fuentes de generación renovable como alternativa al uso del petróleo. La granja eólica está instalada en el establecimiento Loma Alta del departamento de Rocha, entre 19 de Abril y Castillos, a 30 kilómetros de la capital departamental y a 140 metros sobre el nivel del mar. Tiene 16 molinos, 12 de ellos de 40 metros de altura, capaces de generar 500 quilovatios cada uno y otros cuatro de 70 metros de altura, que pueden generar 1.000 quilovatios cada uno. El total de la potencia instalada, es por lo tanto 10 megavatios (10.000 quilovatios). El rendimiento de las instalaciones está entre el 30% y 35% de la potencia instalada, es decir entre 3.000 y 3.500 quilovatios, producción que alcanzaría para abastecer a unos 5.000 usuarios.

Gráfico N° 12. Mapa eólico del Uruguay. Velocidad media anual de los vientos



Fuente: Presentación *"Infraestructuras para el desarrollo: Energía y Telecomunicaciones"* del Ministerio de Industria, Energía y Minería. 15 Septiembre 2010, Montevideo.

Este parque eólico es privado y pertenece a Agroland, una empresa agroindustrial del grupo Nuevo Manantial S.A. Es el primero de los cinco parques eólicos que se implementan para generar un total de 34 megavatios que UTE había adjudicado en una licitación en 2006, con la finalidad de comprar a privados energía eléctrica proveniente de fuentes renovables. La inversión total de Agroland suma entre 17 y 18 millones de dólares.

En 2009, se efectuó la instalación del Parque Eólico Sierra de los Caracoles, propiedad de la empresa pública UTE y ubicado en la Sierra de los Caracoles a pocos kilómetros al norte de la ciudad de San Carlos, departamento de Maldonado. Este parque tiene una potencia instalada de 20 megavatios.

Además de estos dos parques eólicos, se encuentran en proceso de desarrollo otros proyectos de generación eólica, que suman en total una potencia de 45,45 megavatios. Dichos proyectos han sido el resultado de las licitaciones que ha realizado UTE en los tres últimos años, y tienen firmados contratos de venta de energía a largo plazo con la empresa estatal. Actualmente se está trabajando para la incorporación de 300 megavatios más de energía eólica con un plazo máximo 2015, según lo expresa el decreto N° 403/009 del 24 de agosto de 2009. Las perspectivas para la generación eólica son muy auspiciosas en el País, teniendo en cuenta diversos aspectos, de los cuales se destaca:

- a) El potencial eólico nacional (ver el Gráfico N° 12).
- b) Las metas de incorporación planteadas por el País en su política energética 2005–2030. Las ventajas impositivas que el País ha asignado a los emprendimientos de generación de energía renovables.
- c) El crecimiento de la demanda de energía eléctrica.
- d) La necesidad de independencia energética y diversificación de fuentes de energía del País.

En el marco de los decretos N° 403/009 y N° 041/010 el 18 de febrero de 2010 se publica en la página web de UTE la licitación para adjudicar 150 megavatios.

Biomasa

Se trata de energía eléctrica a partir de la quema de cáscara de arroz, cuya planta se ubica en la ciudad de Treinta y Tres y pertenece a la empresa Galofer S.A., un consorcio entre varios molinos de arroz de Uruguay que remiten su cáscara para la generación de energía. En Uruguay es la primera empresa generadora de energía a base de cáscara de arroz y la segunda en tamaño en el mundo por su generación de 14 megavatios.

Interconexión eléctrica

Se instalará una planta de conversión de 60 a 50 ciclos, ubicada en las proximidades de la ciudad de Melo. El proyecto es financiado con recursos del fondo para la convergencia estructural del Mercosur. Se debe tener en cuenta que este proyecto de interconexión con Brasil en Extra Alta Tensión habrá de potenciar el intercambio energético con el país vecino, mediante la conexión de las redes de 500 quilovatios de Uruguay y, en una primera etapa, de 230 quilovatios del sur de Brasil. Para este objetivo, además de las tareas de construcción de la estación de conversión, ha sido necesario realizar y completar otras obras y construcciones, como lo son:

- a) La ampliación de la subestación San Carlos de 500.000 voltios.
- b) La construcción de una línea aérea de 500.000 voltios, 50 hertzios a lo largo de casi 300 kilómetros, uniando San Carlos con Melo.
- c) La construcción de una línea aérea de 525.000 voltios, de 60 hertzios, a lo largo de 125 kilómetros uniando Melo con la vecina localidad brasileña de Candiota.

La instalación de una subestación 525/230 quilovatios en la zona de Candiota junto con una línea de 230.000 voltios, 60 hertzios, de aproximadamente 9 kilómetros que unirá las subestaciones de Candiota y Presidente Médici.

Para poder visualizar la magnitud de las obras es necesario tener en cuenta que el terreno total expropiado a tales efectos ocupa una superficie de 94 hectáreas. Se estima

que las obras quedarán finalizadas en diciembre del 2011.

III.1.9.4 Sistema de ciudades

- Álvaro Cayón - Raúl Defranco -

El marco de referencia y partida que se tomará para establecer las relaciones de análisis y estudio de antecedentes, será por medio de aproximaciones sucesivas. En primera instancia el marco será el eje del Mercosur y Chile según las consideraciones de la Infraestructura para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (Iirsa). La primera derivada estará representada por el marco del territorio del Uruguay y sus aguas jurisdiccionales y la segunda derivada estará representada por la Región Este y partes de otros departamentos aledaños del Uruguay y del sur de Brasil.

El eje del Mercosur y Chile

El eje del Mercosur y Chile es claramente el eje más consolidado del Cono Sur. A su vez, el cono sur es la región continental que articula y genera el 70% de la actividad económica sudamericana, con los mayores flujos de comercio inter-regional, así como la interconexión de los océanos Atlántico y Pacífico por medio de redes troncales de transporte terrestre, aéreo y fluvial. El eje articula diez concentraciones urbanas de más de un millón de habitantes, incluyendo las megaciudades de Santiago de Chile, Buenos Aires, São Paulo y Río de Janeiro y una multiplicidad de otras ciudades de gran importancia. Se encuentran, además, los principales centros industriales de Sudamérica, conjuntamente con varios de los territorios agrícolas más productivos del mundo, con recursos naturales fluviales y reserva de agua dulce extraordinaria así como los más importantes puertos del Cono Sur.

En el eje del Mercosur la Región se encuentra entre los nodos de Montevideo y Porto Alegre, puntos 6 y 5 de la red respectivamente (ver Tabla N° 32 y Gráfico N° 13).

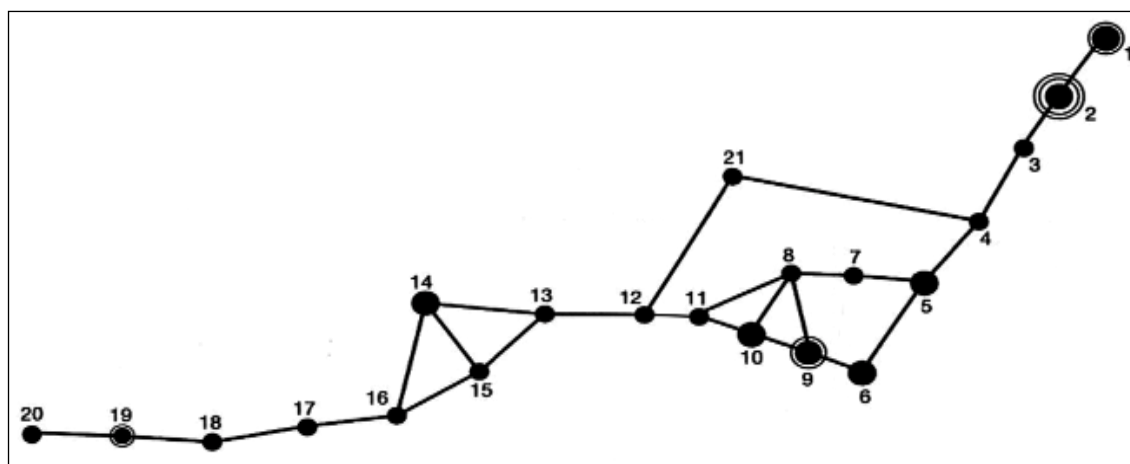
Tabla N° 32. Población de ciudades del Mercosur y Chile.

Ciudades		Población
1	Río de Janeiro, Brasil	11.000.000
2	Sao Paulo, Brasil	22.000.000
3	Curitiba, Brasil	1.500.000
4	Florianópolis, Brasil	200.000
5	Porto Alegre, Brasil	1.200.000
6	Montevideo, Uruguay	1.500.000
7	Uruguayana, Brasil	80.000
8	Paso de los Libres, Argentina	40.000
9	Buenos Aires, Argentina	12.000.000
10	Rosario, Argentina	1.200.000
11	Paraná, Argentina	210.000
12	Santa Fé, Argentina	350.000
13	San Francisco, Argentina	60.000
14	Córdoba, Argentina	1.200.000
15	Villa María, Argentina	60.000
16	Río Cuarto, Argentina	140.000
17	San Luis, Argentina	110.000

	Ciudades	Población
18	Mendoza, Argentina	80.000
19	Santiago, Chile	5.200.000
20	Valparaíso, Chile	1.000.000
21	Asunción, Paraguay	500.000

Fuente: Disponible en Internet: http://www.iirsa.org//CD_IIRSA/Index.html [Fecha de consulta: 24 mayo 2011]

Gráfico N° 13. Sistema de ciudades del Mercosur



Fuente: Plan Urbano Ambiental, Buenos Aires, 2000.

Gráfico N° 14. Eje Mercosur-Chile



Fuente: Disponible en Internet: www.iirsa.org; www.CAF.com,
http://www.geosur.info/geosur/iirsa/pdf/es/influ_mer.jpg,
<http://www.caf.com/view/index.asp?ms=8&pageMs=10180> [Fecha de consulta: 24 mayo 2011]

En una comparación entre los datos del Censo del año 1996 y del realizado en el 2004, se advierte una tendencia general de la población a residir en centros poblados, siendo el departamento de Maldonado con el 95% de población nucleada el más urbanizado, seguido por Rocha con el 91%, Treinta y Tres con el 90%, Cerro Largo con el 88% y por último Lavalleja con el 87%. En el período intercensal se reduce la cifra de habitantes dispersos en el medio rural.

Tradicionalmente se ha considerado que los núcleos de población constituyen una forma de estructuración del territorio y son proveedores de servicios y equipamientos para su zona circundante. De esta manera se han definido escalas para categorizar los núcleos y su cobertura. Si bien el criterio es correcto, la actual situación hace necesario precisar este concepto. El incremento de la movilidad en los viajes cotidianos fruto de

la aparición de vehículos a motor y la dispersión de las fuentes de empleo tiende a dibujar un mapa diferente del territorio y a plantear un papel más complejo relativo a los núcleos con su entorno inmediato. En este sentido debemos destacar la distribución y las distancias entre las diferentes localidades tomadas a través de los ejes estructuradores de las rutas nacionales, podemos hacer una primera síntesis diciendo que las distancias medias son generalmente entre 30 y 40 kilómetros de máxima (media de 30 minutos en automóvil).

Por otra parte la acción en los últimos decenios de instituciones constructoras de vivienda ha creado otra forma de afincamiento de la población rural acercándola a formas de residencia más urbanas. En particular la creación de conjuntos construidos por Mevir que cumple con este cometido. Las viviendas construidas y los planes a llevar adelante por este organismo, comparados con los incrementos poblacionales previstos y, en particular, con la actividad constructiva en otras modalidades muestran la importancia de su acción en la conformación de la estructura urbana del territorio.

Claros ejemplos en este aspecto lo constituyen los ejes estructuradores territoriales de la ruta N° 7 entre la localidad de José Batlle y Ordoñez y la ciudad de Melo, o la ruta N° 8 entre la localidad de Solís de Mataojo hasta la localidad de Aceguá o la ruta N°18 entre la ciudad de Treinta y Tres y Río Branco.

Núcleos de población

Una primera conclusión está relacionada con el evidente predominio de las capitales departamentales sobre el resto de los agrupamientos urbanos de cada departamento. En ese sentido una clasificación de los sistemas urbanos departamentales es la realizada por Carlos Musso (Musso, 2007), en la que distingue cuatro sistemas urbanos considerando la cantidad de veces en que la ciudad mayor es superior en número de habitantes con la segunda. De acuerdo a esa clasificación, los departamentos de la Región se pueden agrupar en tres situaciones.

- a) En el caso de los departamentos de Lavalleja y Treinta y Tres pertenecen al grupo en el que la ciudad capital es entre cuatro y ocho veces mayor que la que le sigue en tamaño.
- b) En el caso del departamento de Cerro Largo pertenece al grupo en que la ciudad capital supera entre 1.6 y 3.8 veces a la segunda ciudad.
- c) En el caso de los departamentos de Maldonado y Rocha, pertenecen a los sistemas urbanos más complejos donde la primacía respecto de la segunda ciudad es menor a tres veces y a la tercera localidad inferior a ocho veces.

El 60% de las localidades de la Región tiene menos de 500 habitantes, según el Censo del Instituto Nacional de Estadística del año 2004. Considerando la acción en cantidad de unidades de viviendas unifamiliares por medio de Mevir como muy significativa cercana al 40%, se concluye que muchas de estas actuaciones son netamente productos urbanos que hacen a la conformación física de casi todas estas pequeñas localidades. Es también importante destacar la intervención en localidades cuyas poblaciones están entre 1.000 y 5.000 habitantes⁵⁵. De esta manera se transforma la herramienta específica de la erradicación de vivienda insalubre rural para ser inequívocamente actuaciones urbanas concretas, con inversión directa del Estado, es decir, con asignación es-

⁵⁵ En la Región hay 14 localidades entre 1.000 y 5.000 habitantes con actuaciones de Mevir: Fraile Muerto, Tupambaé, Isidoro Noblía, Santa Clara de Olimar, Vergara, Enrique Martínez, Cerro Chato, Mariscal, José Batlle y Ordoñez, Solís de Mataojo, 18 de Julio, Cebollatí, Velázquez y Aiguá.

pecífica dentro del presupuesto del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

La ley N° 18.308 considera y reconoce que Mevir deberá alinearse a las determinantes de la nueva planificación referida al ordenamiento del territorio como agente activo en esta materia. Tendrá indudablemente mucha incidencia y será determinante en el futuro tal como lo indican las proyecciones de población y formas de asentamientos humanos en la Región considerando el horizonte del año 2025, según indica el Instituto Nacional de Estadística.

Los departamentos del sur regional, Maldonado y Rocha, presentan peculiaridades respecto del resto en sus sistemas urbanos y en sus formas de desequilibrio demográfico, con un 95 y 91% de urbanidad respectivamente. La existencia de cadenas de balnearios de diverso desarrollo y pujanza que albergan una población sumamente importante en la temporada veraniega, genera relaciones en sentido norte-sur (rutas transversales) y pares de ciudades al sur de la ruta N° 9. Ejemplos de estas relaciones entre ciudades son San Carlos-Maldonado-Punta del Este, Rocha-La Paloma o en menor medida Castillos-Aguas Dulces. En esta lógica urbana tiene importancia de la alternancia de lagunas de agua dulce, que condicionan el modelo de ordenamiento territorial histórico en la Región, reconocido con la forma de peine desde la ruta N° 9 y sus transversales en relación con el Océano Atlántico (Probides 1999:143).

Es de destacar la fuerza que tiene este fenómeno al extremo de opacar las relaciones entre el sur departamental con los núcleos situados al norte (Aiguá, Lascano, etcétera).

En ese sentido la cuenca atlántica tiene un funcionamiento de relativa autonomía como sistema urbano territorial. En esta zona conviven dificultosamente trazas viales en un sistema aún no definidos. Tal es el caso de la ruta N° 10 como unión de la cadena de playas en el departamento de Maldonado y la posible decisión de utilizar la ruta N° 9 como eje estructurador de acuerdo a lo que plantean las Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial de Maldonado.

La posible reproducción del modelo de implantación turística en el departamento de Rocha plantea conflictos físico ambientales en un sistema de asentamientos humanos aún no consolidado.

Los límites departamentales como fronteras político-administrativas no tienen necesariamente correspondencia con el funcionamiento regional ni con las relaciones que los núcleos de población establecen entre sí. Los casos más notorios son el de Aiguá en el departamento de Maldonado, que tiene un fuerte lazo con la ciudad de Minas o José Pedro Varela en el departamento de Lavalleja, que tiene mayor relación con la ciudad de Treinta y Tres que con su propia capital departamental.

La situación de Río Branco es en extremo particular ya que establece relaciones potentes con Treinta y Tres a través de la ruta N° 18 y la vía férrea y con Melo mediante la ruta N° 26. La propia posición de Río Branco como ciudad fronteriza fortalece una cierta dinámica diferente al resto de los núcleos de la Región. A su vez actualmente es una de las dos alcaldías del departamento de Cerro Largo. De esta manera se manifiesta un subsistema urbano peculiar.

Urbanización costera

Sin lugar a dudas el fenómeno urbano territorial más singular de los últimos cien años en la Región está situado en la cuenca atlántica. Ha significado importantes cambios demográficos y, en particular, territoriales y ambientales. Dichos cambios se desarrollan sobre la base de la creación de suelo en condición de ser urbanizado. Para ello se emplea la fijación de las dunas móviles mediante la forestación con acacia y pino marítimo, fundamentalmente.

Anteriormente se ha mencionado la característica de cierta relación estrecha de las urbanizaciones costeras con núcleos de población preexistentes situados tierra adentro. Es necesario además calificar las modalidades fundacionales ya que estas fijan pautas para los desarrollos futuros y, a su vez, han generado modelos culturales que tienden a repetirse ya que el proceso no está del todo culminado y tiene un amplio margen para crecer.

En grandes rasgos se pueden establecer dos modelos fundacionales dentro de los cuales se plantean variantes y particularidades. El primer modelo es el desarrollado en la ciudad balnearia de Piriápolis en el departamento de Maldonado. En grandes líneas se puede caracterizar por su visión de conjunto, en la medida que es concebida desde el inicio como una ciudad turística, pero contenedora de una gran complejidad funcional y programática (explotación minera, ferrocarril, puerto, producción agrícola y grandes equipamientos para el turismo), aunque no todos los emprendimientos llegaron a realizarse.

El segundo modelo consiste en la fijación del suelo y el trazado de fraccionamientos prediales con destino fundamentalmente turístico y equipamiento de reducidas dimensiones para el mismo fin, entre los que se destaca Punta del Este-Portezuelo. En algunos casos la protección del viento y de las dunas se realizó con gran sofisticación, como en el Arboretum Lussich, aunque en la mayoría se hizo siguiendo imágenes pre-determinadas. En algunos casos estos desarrollos convivieron con asentamientos costeros de pescadores existentes con anterioridad, en la mayor parte de los casos la dinámica del crecimiento turístico ha desplazado la actividad pesquera, por ejemplo en la zona de la Barra de Maldonado o en la Paloma.

Otro elemento a incorporar está relacionado con el sistema de ciudades que genera y las peculiaridades regionales. En la costa de Maldonado es posible reconocer con claridad dos “centros” o zonas preeminentes respecto del resto: Piriápolis y Punta del Este cada uno de ellos con un *hinterland* particular. En la costa rochense el fenómeno es más incipiente y, aunque La Paloma es reconocida como el asentamiento principal, el proceso está muy lejos de completarse y puede adquirir características diferentes al desarrollo del departamento de Maldonado de acuerdo a decisiones de planificación del ámbito nacional o departamental.

Relacionado con lo anterior se debe destacar el papel cumplido por la infraestructura vial para la conformación de los sistemas urbanos costeros. En el departamento de Maldonado se optó por intensificar los contactos costeros mediante la ruta N° 10 muy próxima a la costa que une todos los asentamientos. En el caso del departamento de Rocha las discontinuidades de la ruta N° 10 parecen asegurar mayor particularidad a cada núcleo poblado y relaciones relativamente débiles entre ellos asegurando a la Ruta N° 9 como el gran articulador de la urbanización costera, a modo de estructura de peine (ver Plano N° 15).

En los últimos decenios se asistió a un importante crecimiento de la especialización turística y a la expansión de las áreas utilizadas con este fin así como a la aparición de modalidades diferentes de colonización turística (charcas destinadas a tal fin) que consumen grandes dimensiones de suelo y expanden hacia el interior la actividad recreativa. Al parecer la atracción de la costa como producto principal a ofrecer al menos se ha atenuado.

En el caso del departamento de Rocha la situación es aún incierta en la medida que el modelo no está del todo definido y que existe conciencia de no repetir el instaurado en Maldonado. Es de destacar que en el debate relacionado con el crecimiento de la faja costera de Rocha, las premisas que la sociedad adopta como hegemónicas son diferentes, más complejas y con componentes de preservación ambiental más importantes que las que llevaron a decisiones de ordenamiento del territorio en las décadas precedentes.

III.1.9.4.1 Equipamientos urbanos

- Álvaro Cayón - Raúl Defranco -

En las tablas del Anexo Nº VI.3 se detalla el equipamiento de los núcleos de población existentes en la Región. La última información completa y sin disparidades corresponde al año 2003, por lo que tiene un atraso considerable. En las mismas tablas se incluyen datos de población de acuerdo a los censos de los años 1996 y 2004. Una vez procesados los datos del censo 2011 se podrá determinar tendencias con mayor grado de confiabilidad.

Es necesario tener en cuenta que las dotaciones de equipamiento corresponden a diversos ámbitos de planeación sectorial atendiendo a necesidades inmediatas o sectoriales. Las decisiones de la provisión de estos equipamientos se toman por parte de los organismos encargados, con gran autonomía y escasas consideraciones territoriales.

En líneas generales se trata de satisfacer necesidades de la población residente en cuanto a educación y salud. En el caso de la presencia estatal mediante órganos de gobierno corresponde a la administración departamental o a las delegaciones de organismos del gobierno central.

Es de destacar que la provisión de equipamientos no está relacionada con un proyecto regional de crecimiento económico.

De la información clasificada y elaborada por este estudio, en base a los datos aportados por el Censo del INE 2004, destacamos que del total de 117 localidades dentro de la Región (100%), el 60% de ellas tienen menos de 500 habitantes, un 11% son localidades entre 500 y 1.000 habitantes, un 16% son localidades entre 1.000 y 5.000 habitantes, un 6% son localidades entre 5.000 y 10.000 habitantes, un 3% son localidades entre 10.000 y 25.000 habitantes y un 4% localidades entre 25.000 y 60.000 habitantes.

De las diferencias poblacionales anotadas, se constata que el número, la calidad de los servicios y las dotaciones de equipamientos que poseen dependen de la escala de la localidad, estando la mayor concentración de ellos en las capitales departamentales. No se verifica que la proximidad entre los centros urbanos pequeños y muy pequeños sea un factor de complementación de servicios y de equipamiento, más bien abunda la

duplicación de ellos. Varios indicadores que representan la calidad de vida, tienen una percepción individual y colectiva negativa. Estas son percepciones objetivas/subjetivas desde lo individual y lo colectivo, ligadas a la accesibilidad de por ejemplo, hospital, escuela, liceo, centro comercial de compras diarias, infraestructuras de servicios, en forma genérica a factores económicos (mercado de trabajo, habitación), ambientales, hábitat y vivienda (infraestructuras básicas) y sociales (salud, educación, dinámica cultural).

A los efectos del presente documento se distingue entre equipamientos y servicios tomando en consideración el agente que los desarrolla y gestiona. En ese sentido se consideran equipamientos aquellos que tienen su forma de creación y gestión en el Estado (Estado central, entes autónomos o intendencias) mientras que se consideran servicios los que son desarrollados y gestionados por la iniciativa privada o social (cooperativas de productores, agrupamientos deportivos, etcétera).

Para el caso de los equipamientos de educación y salud, la relación clásica del núcleo urbano está de acuerdo su tamaño y la dimensión de su entorno inmediato, lo que parece tener mayor vigencia. En el caso de los servicios, generalmente se reiteran en localidades muy próximas no encontrando lógicas de complementariedad⁵⁶. En particular, los destinados a la producción tienen una relación más compleja con el territorio cuyos factores determinantes de su localización están desligados de sus agrupamientos de habitantes y están mucho más vinculados a la infraestructura de comunicaciones viales, ferroviarias, fuentes de energía eléctrica o cursos de agua.

El 60% de los núcleos de población de la Región tienen menos de 500 habitantes y en estas pequeñas localidades es más difícil obtener satisfactores de necesidades que aporten al bienestar social. Un caso concreto lo representa la movilidad de personas con el servicio de transporte colectivo público de pasajeros. Éste, representa una medida de independencia funcional de enlaces de personas con los servicios cotidianos básicos. Dado el carácter estructural del sistema vial y su incidencia directa en los desplazamientos relacionados a aspectos de educación, salud especializada, trabajo, ocio y trámites en general, entre otros. Es un claro ejemplo de la insatisfacción en la medida que existen muy pocas frecuencias diarias de ómnibus que tienen horarios poco adaptados a las necesidades locales, un costo importante del boleto y servicios escasamente directos entre localidades medianas y pequeñas, lo que conlleva a largas travesías entre algunos puntos del territorio de la Región, el promedio de viaje puede ser de 40 a 50 kilómetro en la hora.

III.1.10 Aspectos ambientales

- Javier Taks -

III.1.10.1 Conflictos ambientales y territoriales

En la reseña histórica del poblamiento, se menciona que el asentamiento humano en la Región se realizó en contextos de conflictos. Por un lado, geopolíticos entre los imperios ibéricos, luego entre los intereses soberanos de los países independientes. Pero

⁵⁶ Los centros poblados Cebollatí, departamento de Rocha y Enrique Martínez, departamento de Treinta y Tres cada uno de ellos con aproximadamente 1.550 habitantes, están distanciados entre sí menos de 10 kilómetros. Entre ambos centros poblados corre el Río Cebollatí. Para salvar dicho curso de agua no se dispone de puente, aunque sí de un servicio de balsa. Ambos tienen servicios educacionales y de salud muy similares, y por lo tanto no se complementan.

también a nivel de los agentes privados, la apropiación conflictiva de la riqueza pecuaria y fundiaria ha sido una casi constante de la Región en su diversidad territorial. A decir de Linck (Linck, 2006: 133)

“...lo que especifica un espacio en tanto territorio es el hecho que es objeto de apropiación. [...] hablar de territorio implica también hablar de exclusión.”

A continuación se pasa revista a los principales conflictos ambientales desde una óptica territorial que se visualizan en la Región, según información secundaria y entrevistas con informantes de algunos gobiernos locales.

III.1.10.1.1 Conflictos por el uso del agua

Las obras de riego y desecación de humedales en la Cuenca de la Laguna Merín, fueron desde su concepción causas de conflictos. En primera instancia entre productores arroceros-ganaderos (Praderi y Vivo, 1969: 60) donde algunos se vieron beneficiados por la expansión de sus tierras productivas y otros sufrieron cambios hidráulicos que por el contrario las reducían.

En segunda instancia entre los arroceros-ganaderos y los agentes turísticos de la costa atlántica, en particular del ex – balneario La Coronilla en el departamento de Rocha, luego de la anexión del Canal N° 2 al Canal Andreoni que determinó degradación en la playa por el arrastre de residuos orgánicos y no-orgánicos.

La pérdida de los bañados significó la reducción o eliminación de la fuente de recursos naturales que complementaban las estrategias de vida de trabajadores zafrales y estacionales (Hernández, 2010).

La contaminación de algunos ríos y arroyos a partir del escurrimiento de agroquímicos que desembocan en lagunas costeras, significa un conflicto con los usuarios de agua potable para consumo humano, especialmente en la Laguna del Sauce en el departamento de Maldonado que provee agua para la aglomeración Punta del Este - Maldonado. A los procesos de eutrofización de origen agroproductivo, se le suma en este caso efluentes residenciales de asentamientos informales y formales.

Nuevos actores productivos rurales como grandes tambos (de origen “neozelandeses”) se vieron enfrentados a la apropiación privada de agua para riego por parte de empresas arroceras en el departamento de Rocha, lo cual conjuntamente con otros factores, redundó en dificultades empresariales.

En la Laguna Merín pescadores no artesanales utilizan métodos masivos y destructivos de pesca (dinamitar, redes de arrastre, electricidad) que degradan el recurso en desmedro de la pesca artesanal (Probides, 1999:128).

Finalmente, los residuos urbanos e industriales en las ciudades capitales representan un factor de contaminación de cursos de agua superficiales y entornos degradados.

III.1.10.1.2 Cambios en el uso del suelo

La expansión de la forestación industrial (con eucalipto) en diversos macropaisajes significa un conflicto con la producción agropecuaria tradicional, especialmente con los productores medianos y pequeños ganaderos, a los cuales se le dificulta su producción por aislamiento paisajístico y social, el aumento del valor de la tierra para arrendar o comprar y, en algunos casos, el aumento de especies predatoras del ganado (por ejemplo, el chanco jabalí). La forestación también compite con la minería, ya que las empresas forestales no avanzan sobre las tierras que fueran afectadas para una potencial explotación minera futura.

La llegada de la soja a la Región, es vista como una de las principales causas de conflictos territoriales, más allá de su impacto ecológico. “Nos está pasando por arriba” es una expresión común en ámbitos oficiales. Sin embargo no es sólo en un sentido de conflicto entre usos de la tierra rural donde los sojeros se contraponen a los productores ganaderos y, en menor grado, con los arroceros, sino que el carácter global del agronegocio sojero genera incertidumbre, por ejemplo, con respecto a la inversión inmobiliaria de los grupos económicos argentinos en zonas turísticas de la costa atlántica.

El establecimiento de chacras turísticas en áreas rurales productivas (agro-ganaderas) genera un conflicto de baja intensidad entre los nuevos visitantes y los antiguos residentes. El aumento del valor de la tierra es una de las manifestaciones más claras de este conflicto que termina desplazando a los productores más pequeños y pobres.

También la intensificación del uso del suelo urbano para fines turísticos eleva el precio del suelo, con lo cual se desplaza a la población de menores ingresos hacia áreas menos servidas por servicios urbanos, pues ya no pueden acceder a una vivienda en las partes turísticas.

En las ciudades capitales Treinta y Tres y Melo la inmigración y asentamiento irregular en espacios periurbanos de carácter rural o en terrenos con riesgo de inundación, significan un conflicto por el uso del espacio, que al mismo tiempo provoca mayores ineficiencias en la provisión de servicios urbanos.

La minería ha generado conflictos con pequeños ganaderos de la zona de Cerro Chato-Valentines que se sienten vulnerados en sus derechos de propiedad y uso.

III.1.10.1.3 Concentración y extranjerización de la tierra

La concentración de la tierra rural y urbana, genera una diferenciación social en el acceso a servicios y salud ambiental que caracteriza a la Región. Ya se mencionó el impacto del aumento del precio del suelo como limitante para desarrollar la producción agropecuaria familiar intensiva y para el acceso a vivienda y hábitat saludable en el medio urbano.

La extranjerización de la tierra (y crecientemente del capital industrial) provoca el desplazamiento de productores históricos, con consecuencias también sobre tipos y modalidades de producción. Esto se da especialmente en las áreas de frontera con el Brasil, pero no exclusivamente. Pero más importante, la extranjerización pone en duda la so-

beranía de las decisiones sobre protección de los recursos naturales por parte del Estado y la sociedad nacional y local.

III.1.10.1.4 Conflictos en el ámbito marítimo

En la actualidad en el ámbito marítimo se advierte acerca de conflictos entre las actividades pesqueras, artesanales e industriales y otros usos y actividades. Los tendidos de cables de comunicaciones pueden ser afectados por actividades pesqueras en caso de ruptura de cables y accidentes de los barcos de pesca. Por esa razón, se establece una zona de exclusión: un sendero de una milla marina de ancho. Los corredores de aguas seguras facilitan una vía de navegación segura de seis millas marinas, pero reducen el espacio de pesca. La prospección y las perforaciones de hidrocarburos que se planean realizar también reducen el espacio de veda pesquera. En ese mismo sentido, la protección de las ballenas también reduce el espacio de pesca. Se suman los problemas de afectación de la calidad de las aguas producidos por la extracción de arena y lodos contaminados de obras portuarias vertidos en el sustrato marino. El desarrollo de todas estas actividades requiere, en su conjunto, de una ordenación del territorio marítimo de manera de permitir la continuidad de la pesca.

III.1.10.1.5 Producción y conservación

Tradicionalmente, la expansión del área arrocera, asociada con transformaciones de los sistemas hídricos, fragmentación de hábitat y riesgo de contaminación de las aguas por uso indebido de agrotóxicos se veía como la antítesis del manejo de áreas protegidas. Sin embargo, en la Región, el programa Probides plantea la necesidad de reconocer el conflicto, pero superarlo a través de nuevas prácticas agrícolas que protejan el remanente de bañados y recuperen zonas fuertemente afectadas (Probides, 1999:62). Estudios parciales más recientes indican contaminación con fósforo y cadmio de cursos de agua en área arrocera, pero en general el impacto de los agrotóxicos no sería tan significativo (AA.VV. 2008:79). Se menciona así mismo posibles efectos negativos en la reproducción de palmares de Butiá Capitata por efecto combinado de inundaciones periódicas y fumigación aérea con agroquímicos para cultivos de arroz (Ibid:82).

El turismo puede significar un conflicto territorial con los planes de conservación si no se considera un ordenamiento en la urbanización de la costa ni se toma en consideración el concepto de capacidad de carga para algunos lugares muy frecuentados, especialmente en la costa de Rocha. En este sentido, al día de hoy se visualiza un real conflicto socio-ambiental en torno a la interconexión dura, lineal y costera entre los departamentos de Rocha y Maldonado mediante un puente en la Laguna Garzón, que según sus impulsores permitiría el acceso a servicios a una población relativamente aislada de Rocha al tiempo que mejoraría las posibilidades del desarrollo turístico. Por su parte, sus opositores consideran que el puente pone en serio riesgo el desarrollo de dos áreas de protección de la naturaleza a punto de ingresar al Snap y cambia desfavorablemente el sistema de acceso a la costa en forma de peine que ha favorecido la conservación de paisajes y ecosistemas en el departamento de Rocha⁵⁷.

⁵⁷ Vida Silvestre (2011) "El puente sobre la Laguna Garzón: un riesgo innecesario y desaconsejado". En Internet: <http://vidasilvestre.org.uy/actividades/el-puente-sobre-la-laguna-garzon-un-riesgo-innecesario-y-desaconsejado.html>. [Fecha de consulta: 16 de mayo 2011]

La minería no está considerada, hasta el momento, como en conflicto por el uso del suelo con las áreas protegidas, con excepción de una calera que estaría afectando el área de protección en la Quebrada de los Cuervos, en el departamento de Treinta y Tres.

La producción agrícola de monocultivos como la forestación de eucalipto y la soja significan riesgos a la reproducción de la biodiversidad a preservar. Por otro lado, surgen algunos rubros como los olivos y vid, que en manos de empresas rurales multipropósito parecen tener un efecto positivo en términos sociales (empleo digno y con equidad de género, relación positiva ciudad-campo, industrialización liviana) y sin impactos ecológicos de magnitud, aunque es una forma de producción y comercialización marginal.

III.1.10.1.6 Contaminación del aire

Pocas veces se menciona el aire como parte del territorio, sin embargo existen en la Región conflictos por su calidad y la apreciación visual. La quema de la cáscara de arroz por los molinos en las ciudades de Treinta y Tres y Melo produce, a pesar de algunos cambios técnicos, efectos nocivos sobre la salud de los habitantes. Las nuevas instalaciones de una planta para la producción de energía a partir de la cáscara de arroz podrían mitigar esta situación, aunque aún queda el problema de los residuos de cenizas. También las emisiones de partículas sólidas de la central termoeléctrica de Candiota, en territorio brasileño, podrían significar riesgos de enfermedades respiratorias y cancerígenas. Existe un programa de monitoreo binacional. En el entorno de la ciudad de Minas, las fábricas de Pórtland contaminan el aire con partículas sólidas.

La forestación creciente ocasiona un cambio paisajístico notable que provoca un sentimiento de encierro por parte de los habitantes rurales donde se implantan los bosques y también impactan en el patrimonio arqueológico de la Región por significar, en algunos casos, una ruptura de la visibilidad entre cerritos de indios que según los especialistas es una de sus propiedades.

III.1.10.2 Efectos del cambio climático

A partir del IV Informe del Panel Intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) de la ONU en el año 2007 (IPCC, 2007), científicos y gobernantes llegan a un consenso acerca de que el calentamiento global y el cambio climático tienen como principales causales a las emisiones de origen antrópico de gases de efecto invernadero. De superarse el promedio de los 2° C en la temperatura del planeta, los efectos son inciertos en cuanto a las transformaciones de los ecosistemas y las condiciones para la vida.

El cambio climático, junto a la pérdida de biodiversidad, se ha convertido en el principal fenómeno socio-ambiental del cambio global que sintetiza, para la comunidad académica y para la opinión pública, el estado actual de la crisis ambiental. De acuerdo con el IPCC, el cambio climático es

“una importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un período prolongado (normalmente decenios o incluso más) [...] cambio atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y

que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables” (IPCC, 2001).

Según el MVOTMA (AA.VV.(12), 2010:15) los principales escenarios de variabilidad y cambio climático para fines del siglo XXI en Sudamérica son:

- a)** Aumento de la variabilidad y de la frecuencia e intensidad de los eventos extremos (inundaciones, sequías, tornados).
- b)** Aumento de temperatura media entre 2° C a 3° C.
- c)** Aumento de entre un 10% a 20% en el acumulado anual de precipitaciones (especialmente en verano).
- d)** Leve descenso en el número de días con heladas.
- e)** Aumento significativo en el número de noches cálidas.
- f)** Aumento en la duración de olas de calor.
- g)** Aumento significativo en la intensidad de la precipitación.

Uruguay ratificó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático en el año 1994 y el Protocolo de Kyoto en el año 2000, asignándosele al MVOTMA la responsabilidad de su aplicación a nivel nacional. Como país en desarrollo, Uruguay no posee compromisos cuantitativos vinculantes de reducción de emisiones, sólo tiene que presentar informes regulares sobre el balance de emisiones y absorciones de los gases de efecto invernadero, así como planes de mitigación y adaptación al cambio climático.

El objetivo de reducción de la vulnerabilidad como respuesta al cambio climático ha sido elevado a política de Estado en nuestro País, con la conformación del Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático en 2009 y su recientemente aprobado Plan Nacional de Respuesta al Cambio Climático (MVOTMA, 2010). Según el diagnóstico incluido en el Plan (AA.VV.(12), 2010:15) en nuestro país la vulnerabilidad asociada a la variabilidad y el cambio climático se manifestaría en:

- a)** Creciente variabilidad de la productividad de cultivos, pasturas y producción animal.
- b)** Mayor variabilidad de caudales de cursos de agua y volúmenes de represas.
- c)** Mayor riesgo de erosión de suelos.
- d)** Mayor riesgo de incendios forestales.
- e)** Disminución en la capacidad de generación en potencia y energía.
- f)** Aumento de los costos de generación de energía.
- g)** Incremento de la velocidad de retroceso de líneas de costa.
- h)** Cambios en la distribución y abundancia de especies marinas de valor comercial.
- i)** Pérdidas y daños en equipamientos colectivos e infraestructuras urbanas; así como afectación a la salud.
- j)** Enfermedades transmitidas por vectores infecciosos (insectos, roedores entre otros).
- k)** Aumento de la presión sanitaria sobre cultivos y animales.
- l)** Debilidades en la captura de datos, integración de modelos numéricos y coordinación de instituciones generadoras de información.

En relación con la Región, no se presenta información desagregada, pero es importante el sondeo de opinión a nivel de representantes de las intendencias acerca de la “percepción de la vulnerabilidad” que recoge el Plan. Los gobiernos departamentales de la Región identificaron el déficit o el exceso de agua y el cambio en los regímenes

de los vientos (y aumento de eventos extremos), como principales vulnerabilidades. El Gráfico N° 15 detalla las diferencias de prioridades según los departamentos de la Región.

Gráfico N° 15. Percepción de la vulnerabilidad ante el cambio climático por departamento



Fuente: AA.VV.(12), 2010:16.

Esta percepción, con sus limitaciones metodológicas, se puede asociar con los análisis sectoriales que afectan especialmente la Región.

En la agropecuria, por ejemplo, para el cultivo del arroz, se prevé escenarios de incertidumbre, aunque no tanto para el este del País, sobre la disponibilidad de agua para el riego. Podría entonces haber cambios imprevistos en las áreas plantadas, en los costos de inversión y de operación de levantes. La calidad del grano puede verse afectada por olas de calor y disminución de la amplitud térmica. Por el contrario, se menciona que la menor ocurrencia de temperaturas mínimas (es decir, menos noches frías) sería *“un impacto positivo en la productividad de materiales poco tolerantes al frío, en particular para la región Este del país.”* (AA.VV.(12), 2010:40). Los excesos hídricos tendrían impactos negativos, como en otros cultivos.

En cuanto a la ganadería, si bien se vislumbran efectos negativos por falta de forraje y agua de beber, parecen más localizados en otras zonas del País (sistemas sobre basaltos). La lechería podría verse más afectada, pero su presencia en la Región no es significativa. Los cambios en las pasturas por posible “tropicalización” determinarán cambios en los sistemas de manejo (AA.VV.(12), 2010:41).

Como en otros rubros agropecuarios, la forestación podría ser impactada negativa y/o positivamente. La combinación de aumento de temperatura y déficit hídrico acarrea brotes de plagas, aumento de incendios forestales y cambios ecosistémicos con afectación de fauna y flora. Sin embargo, para las plantaciones industriales, la mayor temperatura aceleraría el crecimiento de los árboles (AA.VV.(12), 2010:41).

La biodiversidad podría verse fuertemente afectada y en particular generar incertidumbre en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Como se mencionó en otro apartado de este Documento, la Región cuenta con un buen número de áreas protegidas ingresadas o potenciales. Algunas especies, sobre todo endémicas o en peligro de extinción, podrían modificar su distribución geográfica en el país, ya sea expandiéndola o reduciéndola, generando incertidumbre sobre la representatividad que tengan dentro del Snap.

En el sector energético, los posibles impactos de alcance regional se relacionarían con cambios en los regímenes de viento, que modificarían el mapa eólico del país que en estos momentos tiene a la Región con el mayor potencial de generación de energía eólica. De todos modos, la investigación al respecto no permite prever escenarios con cierto grado de certidumbre (AA.VV.(12), 2010:43). Eventualmente, mayores vientos y oleaje aumentarían las dificultades y el riesgo de accidentes en el uso de la boya petrolera en José Ignacio en el departamento de Maldonado, con impacto ecológico regional.

La zona costera de la Región sería la de mayor vulnerabilidad en cuanto a erosión, salinización de capas freáticas y cursos de agua, pérdida de biodiversidad y destrucción de infraestructura, así como posibles procesos de migraciones humanas. En realidad el cambio climático agudizaría fenómenos ya presentes. La industria turística podría ser afectada, por pérdida de espacios tradicionales en la costa, aumento de sequías o inundaciones que acortarían las temporadas turísticas, aunque también se podría prolongar la estación estival con un aumento de temperaturas y disminución de los días fríos (AA.VV.(12), 2010:45).

En el campo de la salud y hábitat urbano, no se vislumbran impactos diferenciales para la Región. Aunque las experiencias de recientes inundaciones en Melo, Treinta y Tres, Rocha, Maldonado, Río Branco, Vergara, La Charqueada y San Carlos, entre otros, manifiestan la necesidad de prevención a través del ordenamiento territorial de reproducción y aumento de territorios urbanos vulnerables y la generación de sistemas de alerta temprana.

IV. AVANCE DE ORDENACIÓN

IV.1 Mirada integral sobre el territorio: macrounidades de paisaje

- Hugo Gilmet - Javier Taks -

El paisaje ha sido una construcción estética y cultural realizada, por un colectivo o un individuo, de una porción del espacio geográfico visto desde un punto de vista privilegiado de observación a distancia, que ofrece una visión del conjunto y sus componentes. Actualmente, este concepto es aceptado a partir de la noción más generalizada del paisaje en las representaciones pictóricas.

El interés en la importancia del paisaje para la ordenación territorial se centra como indicador o fuente de información sintética del territorio. En el caso de las Estrategias de la Región podría adquirir aún mayor significado por tratarse del diagnóstico de una región, un territorio extenso y complejo. Por otra parte, en la Región predominan el Suelo Categoría Rural, subcategorías natural y productiva. En la experiencia nacional no se encuentran antecedentes respecto a este modo de definir unidades territoriales -a partir de la noción de paisaje-, de describir el territorio con el objetivo de establecer estrategias de ordenamiento territorial, con la única excepción del Plan Director Reserva de la Biosfera Bañados del Este (Probides, 1999) que introduce con criterios similares las unidades de ambiente basándose en los trabajos del Informe de la Cide de 1967. Por lo contrario, las áreas urbanizadas, cuentan con una vasta experiencia en las que es habitual trabajar con el concepto de áreas caracterizadas. Entonces, aquí se recurre al concepto contemporáneo de paisaje.

El término “paisaje” en la actualidad es polisémico, con significado en la pintura, la arquitectura, entre otras áreas de conocimiento, saberes y prácticas, de modo que integra la cultura contemporánea en diversas manifestaciones. Entre dichas áreas se encuentra la ordenación territorial. Con significados no estéticos o culturales, sino metodológicos, el concepto de paisaje se presenta con un gran potencial para los estudios regionales.

Se definen macrounidades de paisaje en consideración de determinados parámetros identificatorios del medio físico, de las modificaciones antrópicas y de los aspectos culturales de las comunidades que lo habitan. Una macrounidad de paisaje no es una extensión territorial homogénea, por lo contrario siempre encontraremos elementos singulares del paisaje que muestran una amplia heterogeneidad. Sin embargo al considerar exclusivamente ciertos parámetros es posible diferenciar las macrounidades de paisaje.

En las tareas de ordenación territorial es necesario contar con la información integrada de ciertos factores que intervienen en el territorio para establecer unidades que sirvan de base para disposiciones referidas a la planificación y la gestión. Cuando se determina una escala de trabajo, en nuestro caso la Región, es posible definir una trama básica y continua mediante las macrounidades de paisaje. La diversidad que dichas ma-

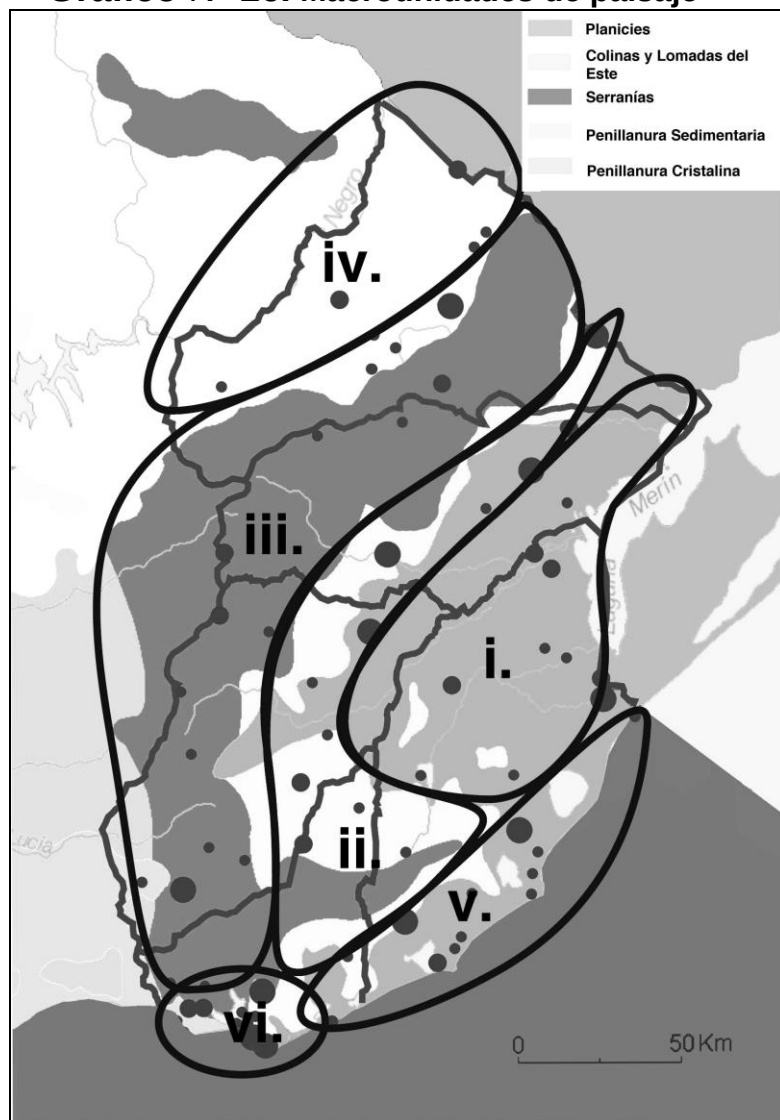
macrounidades contienen se ampara al incluir también un conjunto de retazos o microunidades de paisaje según las necesidades de planificación o gestión.

Entre los elementos naturales que se han estudiado para definir las macrounidades de paisaje de la Región, en primer lugar se ha considerado la geomorfología por su estrecha correspondencia con la hidrología y la edafología que tienen singular importancia en la caracterización de los suelos naturales y productivos. A su vez la base de la interpretación geomorfológica de la Región se encuentra en la cuenca binacional de la Laguna Merín. Se incluyen también el mar territorial y la plataforma continental.

Entre las modificaciones antrópicas más significativas se considera el sistema de ciudades y las obras de desecación y cambio hidráulico. Por último, en cada macrounidad encontramos aspectos culturales singulares con los que también se encuentran correspondencias.

En el ámbito de las jurisdicciones departamentales antes establecidas para la Región se identifican seis macrounidades de paisaje: Planicies, Colinas y Lomadas del Este, Sierranías, Penillanura Sedimentaria, Penillanura Cristalina y Conglomerado urbano-costero.

Gráfico Nº 16. Macrounidades de paisaje



Fuente: Elaboración propia, octubre de 2010.

IV.1.1 Planicies (i)

Las planicies se encuentran al este de la Región, con una altitud entre 0 y 50 metros sobre el nivel del mar. En esta macrounidad de paisaje resaltan los Humedales del Este como ecosistema que brinda servicios ambientales vinculados a la reproducción de fauna migratoria (aves) y regulación natural del sistema hidráulico en la cuenca baja. Los Humedales del Este se encuentran bajo protección nacional e internacional (Reserva de Biosfera de la Unesco, Sitio Ramsar y Probides).



Los principales impactos ambientales se deben a la degradación del sistema ambiental por la alteración de los humedales y bosques ribereños, sustituidos por sistemas agrícolas, lo cual ha traído substanciales cambios en los regímenes hidráulicos. La desecación de bañados para la agricultura, especialmente el arroz. La deforestación del monte galería ocasiona también erosión fluvial.

La densidad poblacional en áreas rurales es variada. En áreas de arrozales es de 2-5 hab./km², mientras que en áreas más ganaderas disminuye a 0,5 – 1,5 hab./km². Encontramos ciudades y poblados, fuertemente asociados a las actividades del complejo arrocero: Vergara (3.953 habitantes), Lascano (6.994 habitantes), Cebollatí (1.490 habitantes). Un caso especial es Río Branco (12.218 habitantes) cuya actividad principal es comercial por su carácter de ciudad fronteriza.

En las orillas de la Laguna Merín, en las cercanías de Río Branco, se asientan algunas familias de trabajadores zafrales precarios que practican la pesca, entre otras actividades.

El mercado laboral de esta macrounidad, aunque no exclusivamente, se caracteriza por la precariedad (en términos de ingresos, acceso a beneficios sociales y aspectos subjetivos), asociada en muchos casos a la temporalidad, zafralidad y movilidad de los llamados “asalariados con pluriactividad multisectorial” que se emplean en la construcción, en la “contrata” del arroz (fase agraria e industrial), en la esquila y otras changas. Al decir de Carámbula (Carámbula, 2009: 174) conforma un micropaisaje de “ausencias”.

Por otra parte, se verifica la inmigración irregular extranjera (temporal y permanente) para las labores agrarias, especialmente de brasileños. La llegada de empresarios y trabajadores inmigrantes se asocia a la extranjerización de la propiedad de los establecimientos rurales y, más recientemente, industriales. Por ejemplo, en las cercanías de Lascano (Rocha)

“la tradicional estancia de Salaverry, que abarca parte de los bañados de India Muerta, Rincón de la Paja y Campo Alto, fue comprada por una sociedad anónima brasileña, llamada Ana Paula o Valle Luna. [...] Más recientemente, también SAMAN fue comprada por capitales brasileños” (Hernández, 2010:68).

IV.1.2 Colinas y Lomadas (ii)

Las colinas y lomadas se encuentran en el centro de la Región, con una altitud entre 50 y 150 metros sobre el nivel del mar. La principal actividad productiva es la ganadería extensiva de bovinos, la agricultura de secano y la forestación para uso industrial en aumento, principalmente en la parte sur de la macrounidad. Se presentan niveles importantes de erosión por malas prácticas agrícolas y pastoriles en suelos fértiles, pero frágiles. En el norte, en el entorno de la ciudad de Melo, se practica la hortifruticultura y lechería industrial organizada en torno a la Cooperativa de Lechería de Melo (Coleme).



La densidad poblacional rural es de 1-5 habitantes/km² disminuyendo hacia el norte (zona cerealera-ganadera), con excepción de las cercanías de la ciudad de Melo (3-5 habitantes/km²). En esta macrounidad se encuentran algunas de las ciudades y poblados más antiguos de toda la Región: Rocha (26.021 habitantes), Castillos (7.346 habitantes) Treinta y Tres (49.502 habitantes) y Melo (46.889 habitantes). También se encuentran poblados como Velásquez (1.018 habitantes).

IV.1.3 Sierras (iii)



La sierra se encuentra al oeste de la Región, con una altitud entre 150 y 500 metros sobre el nivel del mar. La principal actividad económica es la ganadería extensiva mixta (bovina y ovina), con un aumento significativo de la forestación industrial. La deforestación del monte serrano y su sustitución por forestación industrial provoca una pérdida de biodiversidad. Desde 2008 se realizan intensas exploraciones mineras, que en algunos casos ha generado reclamos por parte de productores ganaderos que se ven perju-

dicados por el actual Código de Minería. Organización La Organización Cerro Chato Plan es una organización social que viene siguiendo el tema, en relación a la explotación de hierro.

Hay intenciones de desarrollar el turismo rural y el ecoturismo como complemento para el turismo de sol y playa de la estación estival. En la zona sur de la macroregión el Proyecto “Arco del Sol” de la Intendencia de Maldonado, tiene potencial regional. Mientras que en la zona norte, la extensión del Proyecto Ruta N° 7 tiene una vocación regional, más orientado a políticas sociales y fortalecimiento del tejido socio-cultural.

La producción de energía eólica es percibida en esta macroregión con ambigüedad en cuanto a sus posibles impactos paisajísticos y conflictos con otras formas productivas.

Presenta una baja densidad demográfica (1-2 habitantes/km²) y sin presencia de centros urbanos de importancia en cuanto a población. Se encuentran Minas (37.925 habitantes), Mariscal (1.482 habitantes), Aiguá (2.676 habitantes) y Cerro Chato (1.661 habitantes).

IV.1.4 Penillanuras (iv)

Las penillanuras se encuentran al norte de la Región. En esta unidad paisajística se desarrolla la ganadería extensiva y también el cultivo de arroz. Avanza la forestación industrial en torno a la localidad de Arévalo, que ha visto aumentar levemente su población.



Las unidades productivas son grandes estancias. Las personas se dedican a la pecuaria y también el factor “frontera” incide en las formas de relacionamiento. La tradición gauchesca tiene en estos territorios fuerza cultural, a pesar del despoblamiento rural.

La densidad poblacional rural es de 1 habitante/km². Los centros poblados más importantes son Isidoro Noblía (2.462 habitantes), Tupambaé (1.169 habitantes) y Aceguá (1.493 habitantes).

IV.1.5 Lagunas del litoral atlántico (v)

Las lagunas del litoral atlántico se encuentran al sureste de la Región, con una altitud entre 50 y 150 metros sobre el nivel del mar. Esta macrounidad presenta una gran variedad de micropaisajes, vulnerables desde un punto de vista ambiental, pero que ha permitido una amplia gama de actividades productivas en la historia. Hoy día la principal producción rural sigue siendo la ganadería extensiva de bovinos (carne) y aumenta la incidencia de la forestación.



La densidad rural va de 1-5 habitantes/km² en el departamento de Rocha, siendo más densamente poblado en Maldonado (5-15 habitantes/km²). Se presentan centros urbanos como La Paloma (3.084 habitantes) y el Chuy (9.805 habitantes).

La degradación del sistema ambiental se debe a múltiples factores asociados a la expansión de la forestación, las infraestructuras de comunicación y, en ocasiones, por la intensificación de la actividad turística. Se pueden identificar procesos de tala indiscri-

minada de bosque nativo, implantación de plantaciones de especies exóticas (pinos y eucalipto), sobre-pastoreo en ecosistema de palmares, barreras a la dinámica dunar, contaminación de agua por exceso de agrotóxicos, ausencia de saneamiento en centros poblados, sobreexplotación de acuíferos y mal tratamiento de residuos sólidos y limpieza de embarcaciones.

La ruta nacional N° 9 limita esta macrounidad por el norte, lo cual significa también un cierto aislamiento con relación a las demás macrounidades. Al sur de la ruta N° 9 hay más posibilidades de acceso a los servicios públicos, al transporte y las comunicaciones.

Existe una pequeña manufactura artesanal en torno a subproductos del fruto butiá. En el pasado pequeños talleres usaban también la fibra de las hojas de palma para fabricar escobas. Las hojas de las palmas se usan para la fabricación de techos o quinchos.

IV.1.6 Conglomerado urbano-costero (vi)

En esta macrounidad de paisaje, la principal actividad es el turismo, aunque se encuentran también algunos emprendimientos industriales como por ejemplo una planta lechera en San Carlos.



El “turismo de sol y playa” es la actividad más dinámica. Ocupa a la mayoría de los trabajadores de forma permanente y estacional. Desde mediados de los años setenta, la actividad turística se convierte en dominante lo cual fue acompañado por decretos y leyes que procuran la protección de los ambientes y paisajes “naturales” según criterios estéticos (bellezas paisajísticas). Los impactos ambientales se han ido acumulando derivados de la creciente urbanización balnearia.

Tres ciudades conforman la aglomeración: San Carlos (24.030 habitantes), Maldonado (49.309 habitantes) y Punta del Este (8.252 habitantes). Como ya se dijo, es uno de los atractores de migración temporal y permanente en los últimos veinte años.

La extranjerización del suelo urbano o de establecimientos rurales próximos a la faja costera se acompaña con un aumento del valor del suelo que limita el acceso a vivienda de los sectores populares, que sumado a la dificultad de ingresos regulares y dignos, extendió la producción informal de ciudad especialmente en la conurbación Maldonado-Punta del Este.

V. BIBLIOGRAFÍA

AA.VV.(1): *Áreas Protegidas del Uruguay 01. Biodiversidad 2010*, El País, Montevideo, 2010.

AA.VV.(2): *Áreas Protegidas del Uruguay 02. Lavalleja km 132: Arequita*, El País, Montevideo, 2010.

AA.VV.(3): *Áreas Protegidas del Uruguay 10. Rocha km 249: Laguna de Castillos + Palmares*, El País, Montevideo, 2010.

AA.VV.(4): *Áreas Protegidas del Uruguay 12. Paso Centurión*, El País, Montevideo, 2010.

AA.VV.(5): *Áreas Protegidas del Uruguay 14: Quebrada de los Cuervos*, El País, Montevideo, 2010.

AA.VV.(6): *Áreas Protegidas del Uruguay 04. Rocha km 264: Cabo Polonio + Cerro Verde e Islas de la Coronilla*, El País, Montevideo, 2010.

AA.VV.(7): *Áreas Protegidas del Uruguay 09. Laguna Garzón + de Rocha*, El País, Montevideo, 2010.

AA.VV.(8): *Áreas Protegidas del Uruguay 10. Rocha km 249: Laguna de Castillos + Palmares*, El País, Montevideo, 2010.

AA.VV.(9): *Áreas Protegidas del Uruguay 12. Paso Centurión*, El País, Montevideo, 2010.

AA.VV.(10): *Áreas Protegidas del Uruguay 14: Quebrada de los Cuervos*, El País, Montevideo, 2010.

AA.VV.(11): *La Frontera con el Agua. El Paisaje Costero del Uruguay*, Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Intendencia Municipal de Montevideo, Universidad de la República y Junta de Andalucía, Montevideo, 2010.

AA.VV.(12): *Plan Nacional de Respuesta al Cambio Climático. Diagnóstico y lineamientos estratégicos*, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Montevideo, 2010.

AA.VV.(1): *Cuaderno Departamental. Talleres Territoriales de Maldonado*, Intendencia Municipal de Maldonado, Universidad de la República - Facultad de Arquitectura, Instituto de Teoría de la Arquitectura y Urbanismo, Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial (DINOT), 2009.

- AA.VV.(2): *Estrategia Uruguay III siglo. Aspectos productivos*. Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Montevideo, 2009.
- AA.VV.: *Geo Uruguay*, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Dirección Nacional de Medio Ambiente, Centro Latino Americano de Ecología Social, Montevideo, 2008.
- AA.VV.(1): (Coordinadores: Arocena, Rodrigo; Caetano, Gerardo): *Uruguay: Agenda 2020. Tendencias, Conjeturas, Proyectos*. Editorial Taurus, Montevideo, 2007.
- AA.VV.(2): *Informe del Panel Intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)*, "Climate Change 2007: Synthesis Report. Summary for Policymakers", 2007. Disponible en: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf. [Fecha de consulta: 3 de mayo de 2008].
- AA.VV.: *Proyecto inventario de instrumentos de ordenamiento territorial, documento avance*, Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial (Dinot), 2003, (multicopiado).
- AA.VV.(1): Proyecto Región Centro. Plan Estratégico de Minas, Convenio MVOTMA, Montevideo, 2001.
- AA.VV.(2): *Informe del Panel Intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)*, "Anexo B, Glosario de términos del Tercer Informe de Evaluación", 2001. Disponible en <http://www.ipcc.ch/pdf/glossary/tar-ipcc-terms-sp.pdf>. [Fecha de consulta: 4 de mayo de 2008].
- AA.VV. (1): *Bañados del Este. Año 6 - Nº 16*, Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este (Probides), Montevideo, 1999.
- AA.VV.: *Grupos de suelos, índices de productividad*. Dirección General de Recursos Naturales Renovables Coneat, Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, Montevideo, 1994.
- AA.VV.: *Medidas y Mecanismos de Administración de los Recursos de las Lagunas Costeras del Litoral Atlántico del Uruguay (Lagunas de José Ignacio, Garzón, de Rocha y de Castillos)*, Plan de Investigación Pesquera, Uruguay, 1992. En Internet: www.dinara.gub.uy/web_dinara/images/stories/publicaciones/0308.pdf [Fecha de consulta: 6 de abril 2011]
- AA.VV.(1): *Los departamentos 4, Treinta y Tres*, Editorial Nuestra Tierra, Montevideo, 1970.
- AA.VV.(2): *Los departamentos 5, Lavalleja*, Editorial Nuestra Tierra, Montevideo, 1970.
- AA.VV.(3): *Los departamentos 10: Rocha*, Editorial Nuestra Tierra, Montevideo, 1970.
- AA.VV.(4): *Los departamentos 13: Maldonado*, Editorial Nuestra Tierra, Montevideo, 1970.

AA.VV.(5): *Los departamentos 18, Cerro Largo*, Editorial Nuestra Tierra, Montevideo, 1970.

AA.VV.: *Los suelos del Uruguay, su uso y manejo*. Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social, Oficina de Programación y Política Agropecuaria del Ministerio de Ganadería y Agricultura, CIDE Sector Agropecuario, Montevideo, 1967.

Achkar, Marcel; Domínguez, Ana y Pesce, Fernando: *Diagnóstico socioambiental participativo en Uruguay*, Editorial El tomate verde, Montevideo, 2004.

Arbuet Vignales, Hebert; Jiménez de Aréchaga, Eduardo; Puceiro Ripio, Roberto: "Dominio Marítimo" en *Derecho Internacional Público*, Tomo III.

Barrenechea, Pedro; Rodríguez, Adrián; Troncoso, Carlos⁽¹⁾: *Diagnóstico Económico del Departamento de Cerro Largo*, Programa de desarrollo local ART Uruguay, Montevideo, 2008.

Barrenechea, Pedro; Rodríguez, Adrián; Troncoso, Carlos⁽²⁾: *Diagnóstico Económico del Departamento de Treinta y Tres*, Programa de desarrollo local ART Uruguay, Montevideo, 2008.

Bittencourt, Gustavo; Rodríguez, Adrián; Torres, Sebastián: *Estrategia Uruguay III Siglo, aspectos productivos*. Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) – Presidencia de la República, Montevideo, 2009.

Boisier, Sergio: *El difícil Arte de Hacer Región*, Centro de estudios regionales andino, Cuzco, 1992.

Bossi, Jorge: *Nuestra Tierra 10, Recursos minerales del Uruguay*, pp. 18-22, Editorial Nuestra Tierra, Montevideo, 1969.

Bossi, Jorge: *Recursos minerales del Uruguay*, pp. 60-80, Editorial Daniel Aljanati, Montevideo 1978.

Bossi, Jorge: *Geología del Uruguay*, Universidad de la República, Montevideo, 1966.

Bracco, Roberto; del Puerto, Laura; Inda, Hugo; Panario, Daniel; Castiñeira, Carola y García-Rodríguez, Felipe: *The relationship between emergence of mound builders in Uruguay and Climate Change*. Quaternary International. Doi:10.1016/j.quaint.2010.05.025 (en prensa).

Brunet, Roger, Ferras Robert, Théry Hervé: *Les Mots de la Géographie. Dictionnaire Critique*, 3^e. Edition, RECLUS – La Documentation Française, Paris, 1994.

Carámbula Pareja, Matías: *Tiempos de ausencia*, Letra eñe, Montevideo, 2009.

Carballo, Gabriel; Di Landro, Eduardo: *Gestión Ambiental de los Humedales de la Cuenca de la Laguna Merín*, Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo/Uruguay (Ciedur), Montevideo, 1994.

Carrau, Alejandra; Mogni, Victoria: *Diagnóstico Económico del Departamento de Rocha*, Programa de desarrollo local ART Uruguay, Rocha, 2008.

Chebataroff, Jorge: *Nuestra Tierra 3: Relieve y Costas*, Editorial Nuestra Tierra, Montevideo, 1969.

Claval, Paul: *Initiation à la Géographie Regionale*, Éditions Nathan, Tours, 1993.

Dirección Nacional de Hidrografía: *Aprovechamiento de los recursos hídricos superficiales*. Inventario Nacional 1998-1999, Montevideo 2000.

Dugan, Patrick J; Diegues, Antonio C: *Proceso Seguimiento de la Convención de Ramsar [Informe nr 5:] Bañados del Este, Uruguay*, Montevideo, 2000. En Internet: www.ramsar.org/cda/es/ramsar-documents-rams-ramsar-advisory-missions-23013/mains/ramsar

Durán, Artigas: *Los suelos de Uruguay*, Editorial Agropecuaria Hemisferio Sur, Montevideo, 1985.

Evia, Gerardo; Gudynas, Eduardo: *Ecología del Paisaje en Uruguay: Aportes para la Conservación de la Diversidad Biológica*, MVOTMA, AEI y Junta de Andalucía, Sevilla, 2000.

Fernández, Joxean (2007): *Bases mínimas para la elaboración del plan estratégico económico y social del departamento de Cerro Largo*, Prodenor, Montevideo, 2007.

Haggett, Peter: *The Geographer's Art.*, Blackwell Press Ltd, Oxford, 1995.

Hernández, Diego: *Andariegos. Dinámicas de sazonalidad y movilidad de los trabajadores rurales estacionales de la zona de Lascano*. Tesis de maestría, Mimeo, Departamento de Sociología, FCS, Udelar, Montevideo, 2010.

Intendencia de Rocha, Dirección de Ordenamiento Territorial: *Plan Parcial de Ordenamiento Territorial Lagunas Costeras*, Departamento de Rocha, 2010, en Internet: www.rocha.gub.uy [Fecha de consulta: 6 abril 2011]

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC): *Anexo B, Glosario de términos del Tercer Informe de Evaluación*, 2001. En Internet: <http://www.ipcc.ch/pdf/glossary/tar-ipcc-terms-sp.pdf> [Fecha de consulta: 4 Mayo 2008]

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC): *Climate Change 2007: Síntesis report. Summary for policymakers*, Valencia, 2007. En Internet: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf [Fecha de consulta: 3 mayo 2008]

Jacob, Raúl: *Capitales que hicieron el arroz*. Serie Investigaciones N° 110, Ciedur, Montevideo, 1993.

Jacob, Raúl: *Modelo batllista. ¿Variación sobre un viejo tema?*, Proyección, Montevideo, 1988.

Johnston, R.J., Derek Gregory y Smith David M. (Eds): *The Dictionary of Human Geography*, 3rd Edition, Blackwell Publishers Ltd, Oxford, 1994.

- Kleinpenning, Jan: *Peopling the Purple Land: a historical geography of rural Uruguay, 1500-1915*, 1995.
- Linck, Terry: "La economía y la política de la apropiación de los territorios", En Riella, A. comp. *Globalización, desarrollo y territorios menos favorecidos*, ReDeTIR/FCS Udelar, Montevideo, 2006.
- Macadar, Daniel y Domínguez, Pablo: Migración Interna En: C. Varela Petito (comp) *Demografía de una sociedad en transición. La población uruguaya a inicios del siglo XXI*. Montevideo: Programa de Población-Udelar / UNFPA. En Internet: http://www.programadepoblacion.edu.uy/enlazar/poblacion_final_web_31_7.pdf [Fecha de consulta: 6 abril 2011]
- Martínez Bula, Florencio: *Contribución al Estudio de Nuestras Fuentes de Riqueza. Zona del Este*, Monteverde, Montevideo, 1939.
- Martínez Carril, Manuel: *Turismo en el Uruguay*, Nuestra Tierra, 1969, Montevideo.
- Mazzei, Enrique: *Rivera (Uruguay) – Sant´ Ana (Brasil). Identidad, territorio e integración fronteriza*, Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, Montevideo, 2000.
- Melazzi, Gustavo: *Impacto económico del turismo en La Paloma – La Pedrera*, Red de Economistas de Izquierda del Uruguay, 2009. En Internet: <http://www.rediu.org/ecoturismolapaloma.html> [Fecha de consulta: 27 de diciembre 2010]
- Musso, Carlos: *Las ciudades del Uruguay: su origen, evolución histórica y urbanística en el contexto nacional y marco regional y sus perspectivas de futuro*. Facultad de Arquitectura, Universidad de la República, Montevideo, 2004.
- Musso, Carlos: *Las escalas optimas de gestión para el territorio uruguayo y definición de criterios para su articulación e instrumentación*, Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial y Facultad de Arquitectura, Montevideo, 2007.
- Pezzani, Fabiana: *Reserva de Biosfera Bañados del Este, Uruguay*, Unesco, París, 2007. En Internet: www.unesco.org.uy/mab/documentospdf [Fecha de consulta: 15 noviembre 2010]
- Ponce de León: *Intervención en la Cámara de Representantes acerca del puerto de La Paloma 17 Marzo 2004*, Montevideo, 2004. Disponible en Internet: <http://www.parlamento.gub.uy/sesiones/AccesoSesiones.asp?Url=/sesiones/diarios/camara/html/20040317d0010.htm> [Fecha de consulta: 6 abril 2011]
- Praderi, Raúl y Vivo, Jorge: *Ríos y Lagunas*. Colección Nuestra Tierra N°36, Nuestra Tierra, Montevideo, 1969.
- Probides: *Plan Director de la Reserva de Biosfera Bañados del Este*, Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este (Probides), Montevideo, 1999.

Puentes, Ruben; Szogi, Ariel: *Manual para la utilización de la ecuación universal de pérdida de suelo en el Uruguay*, Ministerio de Agricultura y Pesca, Montevideo, 1983.

Rivoir, Ana Laura: *El Escenario Ético en la Socio Economía del Interior del País*, Nodo Uruguay de la Iniciativa Interamericana de Capital Social, Ética y Desarrollo, Montevideo, 2004. En Internet: www.rau.edu.uy/universidad/etica/HTML/infgral.doc [Fecha de consulta: 6 abril 2011]

Sprechman, Thomas; Capandeguy, Diego; Aguiar, Cesar, (Eds.): *La ciudad celeste (un territorio para el Uruguay del Siglo XXI)*, Montevideo, 2008.

Vidart, Daniel: *Tipos humanos del campo y la ciudad*, Nº 12, Editorial Nuestra Tierra, 1969.

Wettstein, Germán: *Subdesarrollo y Geografía: un manual para Latinoamericanos*. Colección Geografía en Marcha. 2, Editorial Índice, Montevideo, 1989.

Wettstein, Germán: *Uruguay en el Contexto de América Latina. En: Uruguay Tierra de Encuentros = Land of Encounters*, Dirección Nacional de Medio Ambiente (Dinama), pp 52 – 81, Montevideo, 2008.

VI. CARTOGRAFÍA

Con respecto a la cartografía ilustrando el estado actual de conocimiento del territorio de la Región, se integra una selección de planos, realizada en función de la relación con los temas abordados en el presente Documento de Bases.

Plano	Título
Nº 1.	Región este en el País
Nº 2.	Imagen satelital de la Región
Nº 3.	Jurisdicción de los departamentos de la Región
Nº 4.	Jurisdicción de los municipios de la Región
Nº 5.	Geología de la Región
Nº 6.	Cuencas hidrográficas de la Región
Nº 7.	Ecosistemas relevantes en la Región
Nº 8.	Suelos agrupados por geoformas en la Región
Nº 9.	Unidades de reconocimiento de suelos de la Región
Nº 10.	Aptitud del suelo para cultivos de secano en la Región
Nº 11.	Aptitud del suelo para cultivos de arroz en la Región
Nº 12.	Prioridad forestal en la Región
Nº 13.	Zonificación actual de los departamentos de Cerro Largo, Treinta y Tres, Lavalleja y Rocha. Categorización del suelo en el departamento de Maldonado
Nº 14.	Áreas Protegidas en la Región
Nº 15.	Sistema urbano, infraestructuras y grandes equipamientos en la Región
Nº 16.	Aspectos demográficos de la Región



0 10 20 40 60 80 Kilómetros

REFERENCIAS DEL PLANO BASE

- RUTAS PRINCIPALES
- RUTAS SECUNDARIAS
- VÍAS FÉRREAS
- REGIÓN ESTE
- CAPITALES
- CONEXIÓN INTERNACIONAL

DEPARTAMENTO	SUPERFICIE Km ²	POBLACIÓN	DENSIDAD DE POBLACIÓN Hab/Km ²
CERRO LARGO	13.648	90.371	6,6
TREINTA Y TRES	9.529	49.579	5,2
LAVALLEJA	10.016	61.946	6,2
ROCHA	10.551	70.434	6,7
MALDONADO	4.793	150.781	31,5

URUGUAY:	REGIÓN ESTE:
175.016 Km ²	48.537 Km ² (28%)
3.444.938 Habitantes	423.111 Habitantes (13%)
19,1 Hab/ Km ²	11 Hab/ Km ²

FUENTE: Servicio Geográfico Militar e Instituto Nacional de Estadística (INE).
 NOTA: Las superficies indicadas en el cuadro no incluyen el área marítima.
 La población indicada en el cuadro corresponde a una estimación al año 2009 basada en las fuentes arriba mencionadas.



REGIÓN ESTE EN EL PAÍS

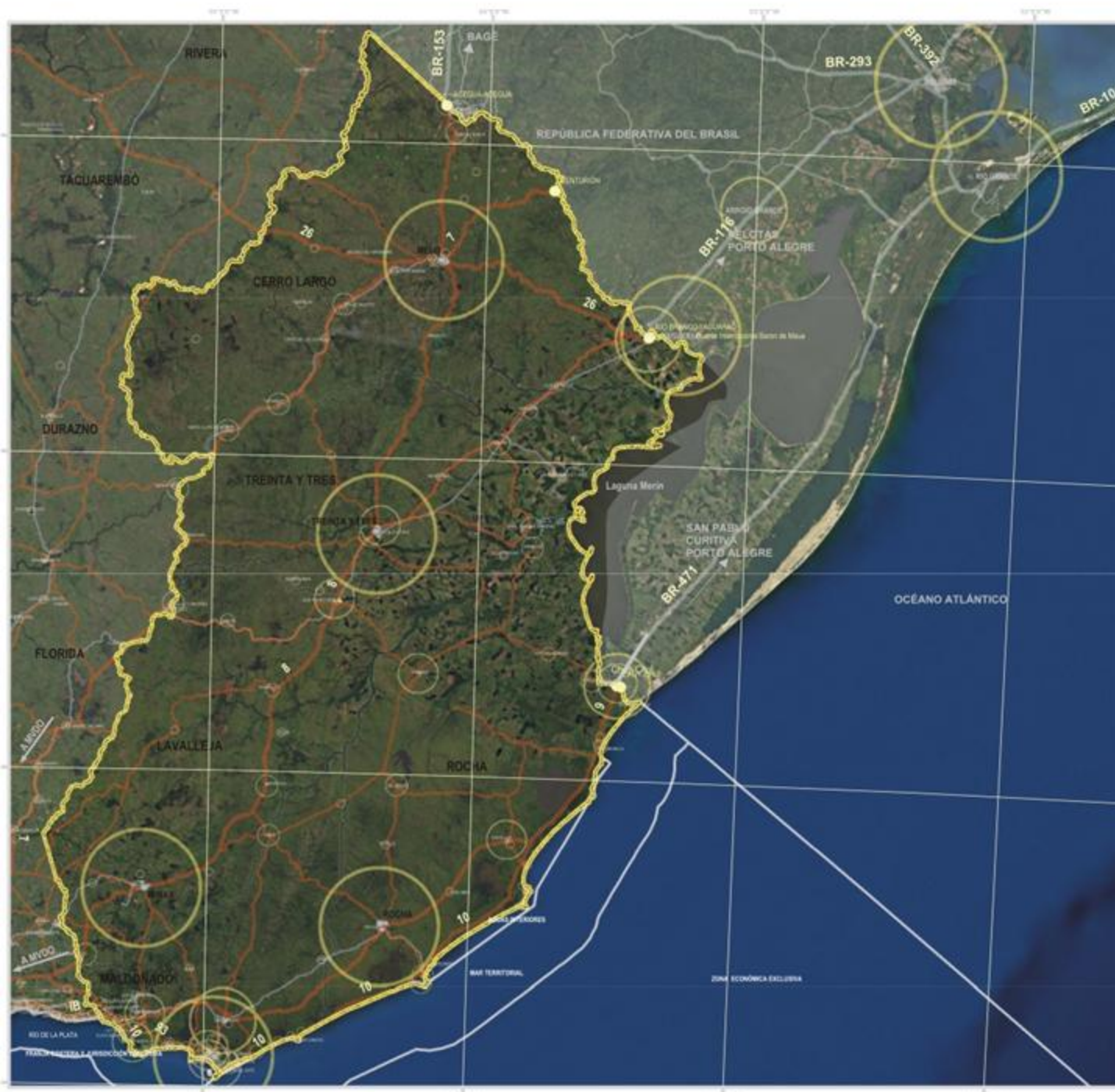
1

ESTRATEGIAS REGIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE REGIÓN ESTE

DINOT

ELABORACIÓN: SIT DINOT, ALVARO CAYÓN (Por Equipo Consultor)
 FUENTE: Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), Instituto Nacional de Estadística (INE), Servicio Geográfico Militar (SGM).

ESCALA 1:2.500.000
 FECHA: 05/2011



REFERENCIAS DEL PLANO BASE

- RUTAS PRINCIPALES
- RUTAS SECUNDARIAS
- VÍAS FÉRREAS
- REGIÓN ESTE
- CAPITALES
- CONEXIÓN INTERNACIONAL
- POBLACIÓN CENSO 2004 (REFERENCIA PLANO 17)



IMAGEN SATELITAL: INSTRUMENTO DE TRABAJO PARA PROPORCIONAR APROXIMACIÓN DE EXELENTE RESOLUCIÓN PARA ANALISIS Y ESTUDIOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y URBANA

DEPARTAMENTO	SUPERFICIE Km ²	POBLACIÓN	DENSIDAD DE POBLACIÓN Hab/Km ²
CERRO LARGO	13.648	98.371	6,6
TREINTA Y TRES	9.529	49.579	5,2
LAVALLEJA	10.016	61.946	6,2
ROCHA	10.551	70.434	6,7
MALDONADO	4.793	150.781	31,5

URUGUAY:	REGIÓN ESTE:
175.816 Km ²	48.537 Km ² (28%)
3.444.928 Habitantes	423.111 Habitantes (13%)
19,1 Hab/ Km ²	11 Hab/ Km ²

FUENTE: Servicio Geográfico Militar e Instituto Nacional de Estadística (INE).
 NOTA: Las superficies indicadas en el cuadro no incluyen el área marítima.
 La población indicada en el cuadro corresponde a una estimación al año 2009 basada en las fuentes arriba mencionadas.

IMAGEN SATELITAL DE LA REGIÓN

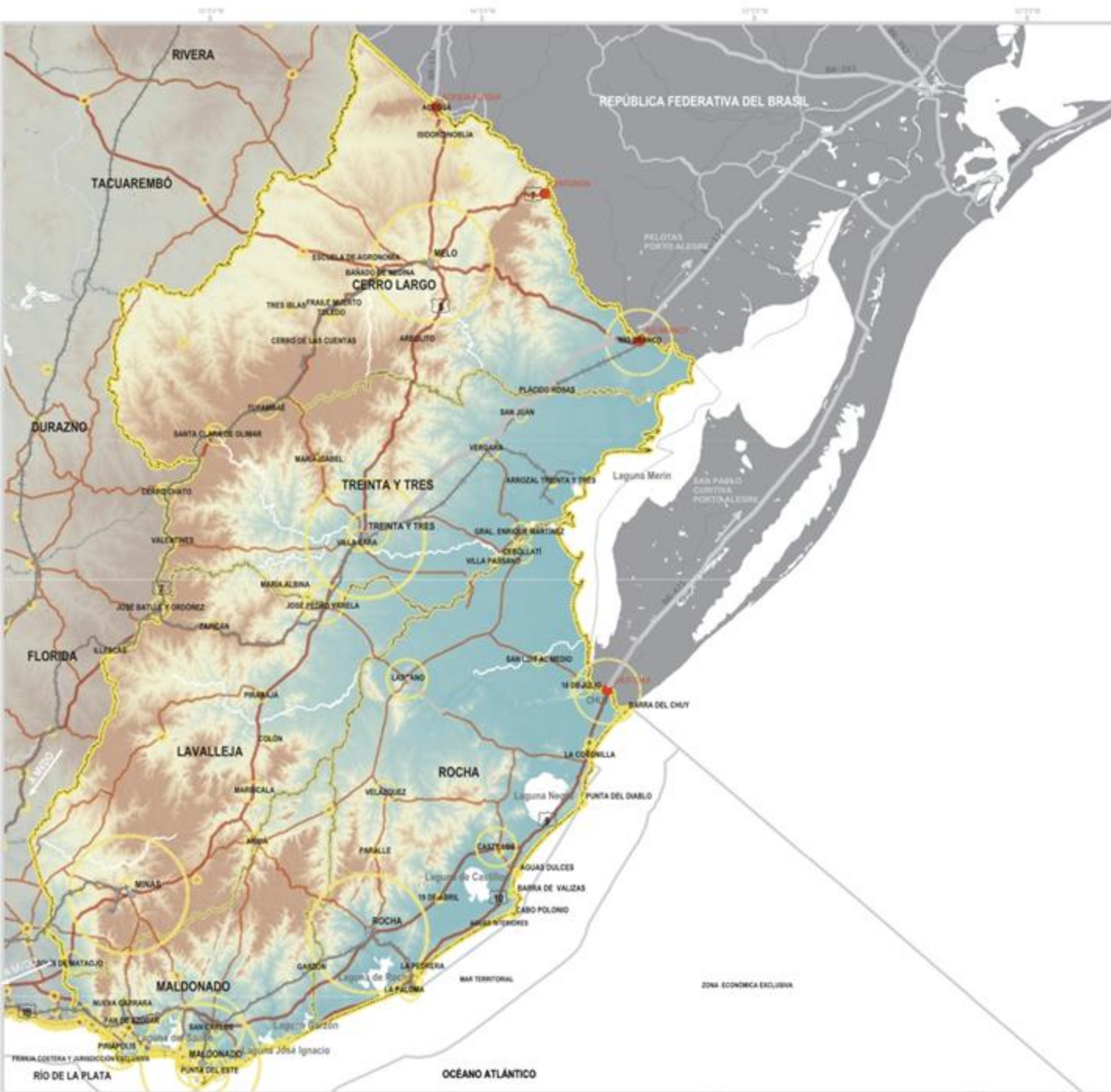
**ESTRATEGIAS REGIONALES DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE
REGIÓN ESTE**

DINOT

ELABORACIÓN: SIT DINOT, ALVARO CAYÓN (Por Encargo Consultor).
 FUENTE: Infraestructura de Datos Espaciales (IDE),
 Instituto Nacional de Estadística (INE), Servicio Geográfico Militar (SGM).



ESCALA 1:1.250.000
 FECHA: 03/2011



REFERENCIAS DEL PLANO BASE

- RUTAS PRINCIPALES
- RUTAS SECUNDARIAS
- VÍAS FÉRREAS
- REGIÓN ESTE
- CAPITALES
- CONEXIÓN INTERNACIONAL
- POBLACIÓN CENSO 2004 (REFERENCIA PLANO 17)



LOCALIDADES POR TIPO DE HABITANTES

	MALDONADO	ROCHA	CERRO LARGO	LAVALLEJA	TREINTA Y TRES
Población < 500	19	15	19	10	9
500 < Población < 1.000	6	6	-	2	1
1.000 < Población < 5.000	3	1	4	3	3
5.000 < Población < 10.000	4	2	-	1	1
10.000 < Población < 25.000	1	1	1	-	-
25.000 < Población < 50.000	1	1	1	1	1
Total localidades	34	26	17	17	15

Total localidades en la Región: 117

PORCENTAJE DE CADA RANGO DE LOCALIDADES EN LA REGIÓN

Población < 500	60%	1.000 < Población < 5.000	11,9%	10.000 < Población < 25.000	2,7%
500 < Población < 1.000	12,8%	5.000 < Población < 10.000	16,6%	25.000 < Población < 50.000	4,3%

FUENTE: Elaboración propia en base al Censo año 2004 del Instituto Nacional de Estadística.

DEPARTAMENTO	SUPERFICIE Km ²	POBLACIÓN	DENSIDAD DE POBLACIÓN Hab/Km ²
CERRO LARGO	13.648	90.371	6,6
TREINTA Y TRES	9.529	49.579	5,2
LAVALLEJA	10.016	61.946	6,2
ROCHA	10.551	70.434	6,7
MALDONADO	4.793	150.781	31,5

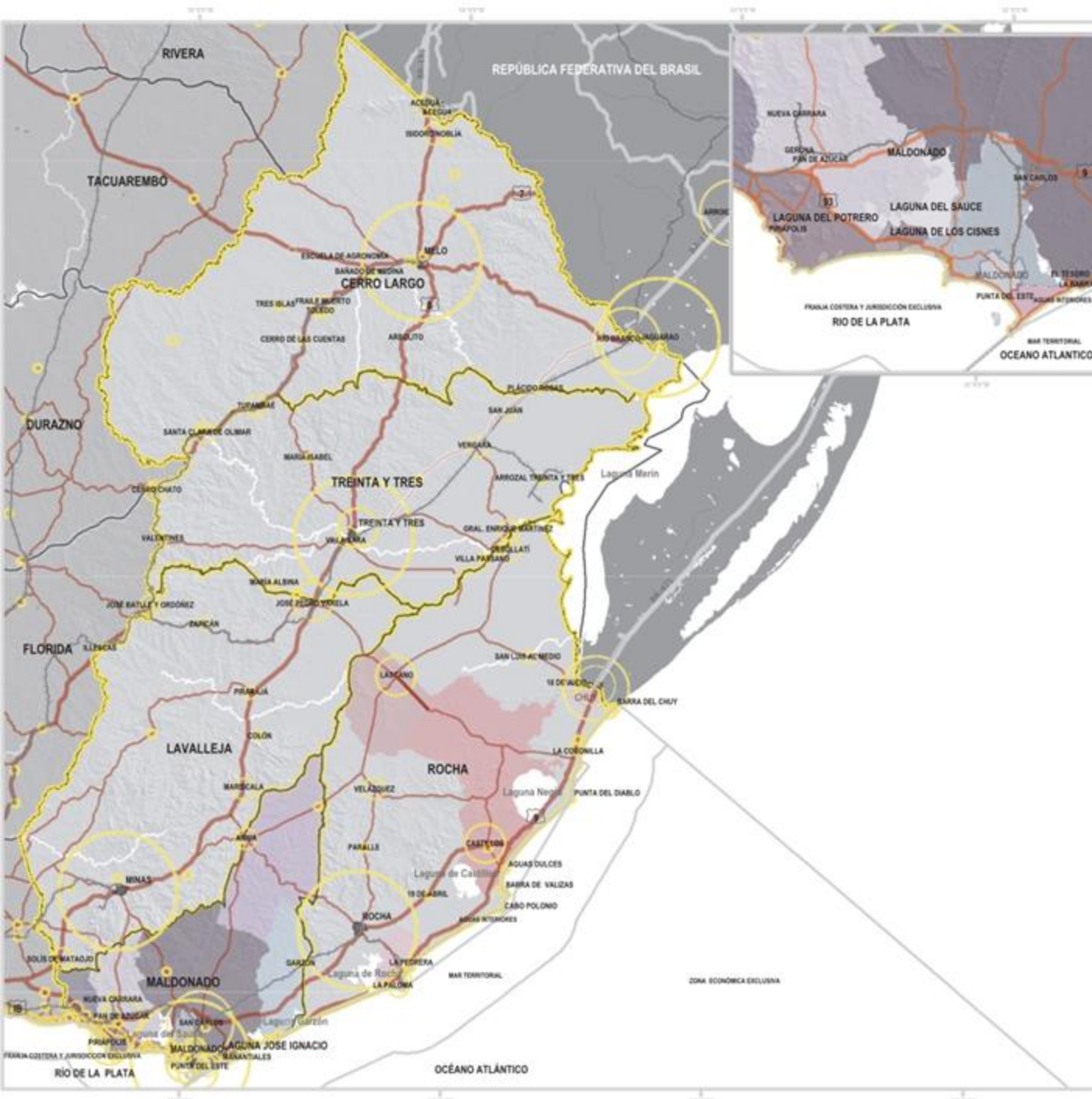
URUGUAY:	REGIÓN ESTE:
175.016 Km ²	48.537 Km ² (28%)
3.444.938 Habitantes	423.111 Habitantes (13%)
19,1 Hab/ Km ²	11 Hab/ Km ²

FUENTE: Servicio Geográfico Militar e Instituto Nacional de Estadística (INE).
 NOTA: Las superficies indicadas en el cuadro no incluyen el área marítima.
 La población indicada en el cuadro corresponde a una estimación al año 2009 basada en las fuentes arriba mencionadas.

JURISDICCIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS DE CERRO LARGO, TREINTA Y TRES, LAVALLEJA, ROCHA Y MALDONADO.

ESTRATEGIAS REGIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE REGIÓN ESTE

DINOT



0 5 10 20 30 40 Kilómetros

N

REFERENCIAS DEL PLANO BASE

- RUTAS PRINCIPALES
- RUTAS SECUNDARIAS
- VÍAS FÉRREAS
- REGIÓN ESTE
- CAPITALES
- POBLACIÓN CENSO 2004 (REFERENCIA PLANO 17)

MUNICIPIOS DE LA REGIÓN

DEPARTAMENTO DE CERRO LARGO
 Rio Branco
 Fraile Muerto

DEPARTAMENTO DE TREINTA Y TRES
 Vergara

DEPARTAMENTO DE LAVALLEJA
 Santa Clara de Olimar

DEPARTAMENTO DE MALDONADO
 José Pedro Varela
 Solís de Matazoj

DEPARTAMENTO DE ROCHA
 Chuy
 La Paloma
 Lascano
 Castillos

DEPARTAMENTO DE MALDONADO
 Aiguá
 Garzón
 Maldonado
 Pan de Azúcar
 Piriápolis
 Punta del Este
 San Carlos
 Solís Grande

TOTAL DE MUNICIPIOS EN LA REGIÓN: 18

REFERENCIAS TEMÁTICAS

MUNICIPIOS DE ROCHA

- CASTILLOS
- CHUY
- LA PALOMA
- LASCANO

MUNICIPIOS DE MALDONADO

- AIGUÁ
- GARZÓN
- MALDONADO
- PAN DE AZÚCAR
- PIRIÁPOLIS
- PUNTA DEL ESTE
- SAN CARLOS
- SOLÍS GRANDE

JURISDICCIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE LA REGIÓN (EN PROCESO DE ELABORACIÓN)

ESTRATEGIAS REGIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE REGIÓN ESTE

ELABORACIÓN: SIT DINOT, ALVARO CAYÓN (Por Equipo Consultor).
 FUENTE: Infraestructura de Datos Espaciales (IDE).
 Instituto Nacional de Estadística (INE), Servicio Geográfico Militar (SGM), INTENDENCIAS.

4

ESCALA 1:1.300.000
 FECHA: 05/2011



REFERENCIAS DEL PLANO BASE

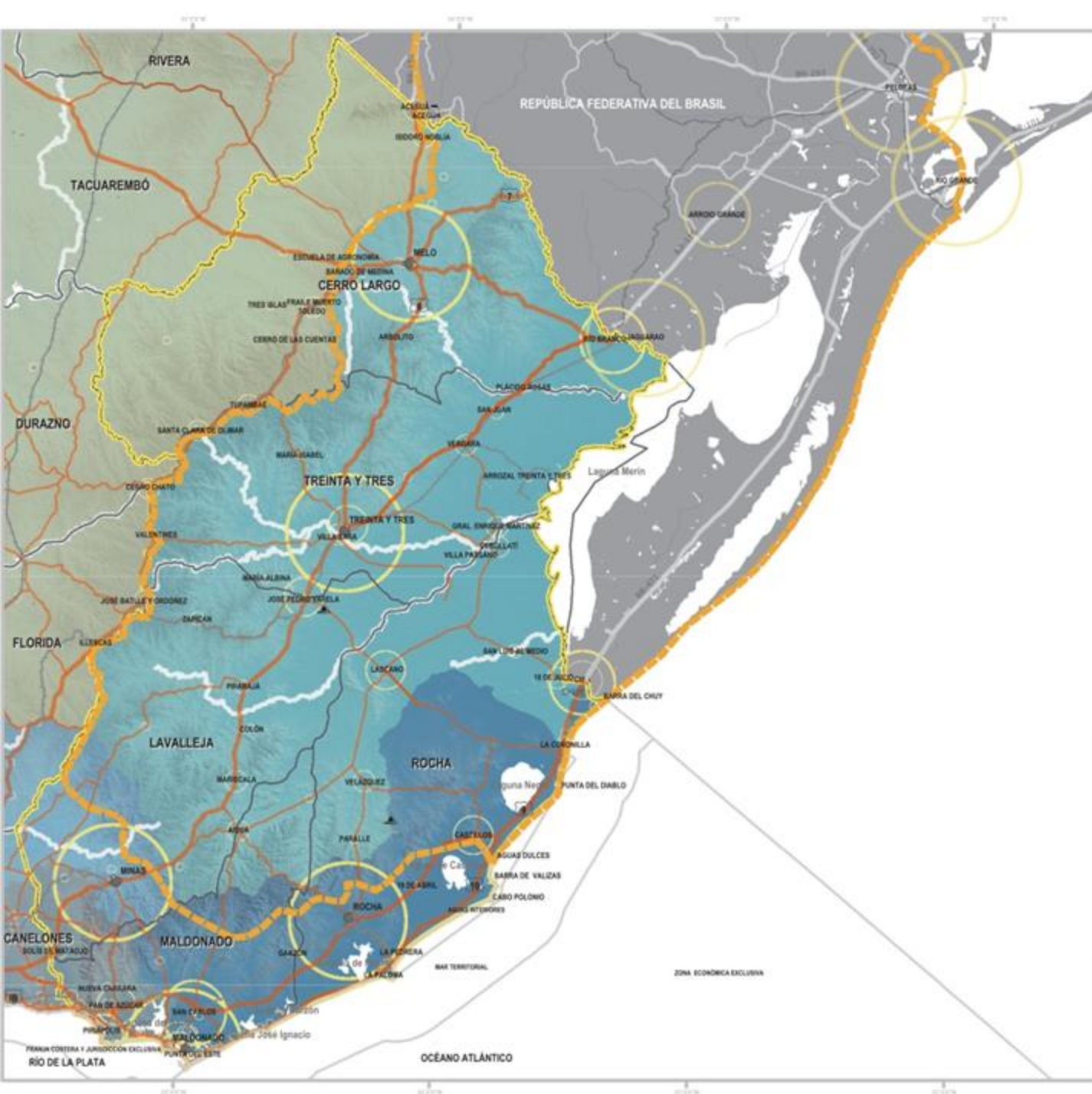
- RUTAS PRINCIPALES
- RUTAS SECUNDARIAS
- VÍAS FÉRREAS
- REGIÓN ESTE
- CAPITALES
- POBLACIÓN CENSO 2004 (REFERENCIA PLANO 17)



REFERENCIAS TEMÁTICAS

- | | |
|---|---|
| 1. CATACLASTITAS Y MONTAS | 30. FORMACIÓN SAN GREGORIO |
| 2. UNIDAD BERRONDO | 31. FORMACIÓN TRES ISLAS |
| 3. ZÓCALO DE LAS ISLAS CRISTALINAS DE RIVERA | 32. PERMIANO MEDIO INDEFERENCIADO |
| 4. GRANITOS INDEFERENCIADOS | 33. FORMACIÓN FRAILE MUERTO |
| 5. COMPLEJO BASAL | 34. FORMACIONES PASO AGUA Y MANGRILLO |
| 6. FORMACIÓN PAVAS | 35. FORMACIÓN YAGUARA |
| 7. FORMACIÓN VALENTINES | 36. BASALTOS MEZOSÓICOS INDEFERENCIADOS |
| 8. FORMACIÓN SAN JOSE | 37. FORMACIÓN CUARO |
| 9. GRANITOS TARDOPROTECTÓNICOS | 38. FORMACIÓN PUERTO GÓMEZ |
| 10. GRANITOS SINTECTÓNICOS (E INDEFERENCIADOS) | 39. CONGLOMERADO DE LA CALIFORNIA |
| 11. ROCAS RELACIONADAS ESPACIAL Y/O GENÉTICAMENTE A GRANITOS METAMÓRFICOS | 40. FORMACIÓN VALLE CHICO |
| 12. ROCAS METAMÓRFICAS DE NATURALEZA VARIADA | 41. FORMACIÓN AREQUITUA |
| 13. FORMACIÓN PASO DEL DRAGÓN | 42. FORMACIÓN PASO DEL PUERTO |
| 14. SECUENCIA DE METAMORFISMO MEDIO | 43. FORMACIÓN RAJÓN |
| 15. SECUENCIA VOLCÁNICA SEDIMENTARIA | 44. FORMACIÓN LAS ARENAS |
| 16. GRUPO BARRIGA NEGRA | 45. FORMACIÓN CHUY |
| 17. GRANITOS TARDOPROTECTÓNICOS | 46. FORMACIÓN LIBERTAD |
| 18. FORMACIÓN SIERRA DE LOS RÍOS | 47. FORMACIÓN DOLORES |
| 19. FORMACIÓN SIERRA DE ABIMAS | 48. FORMACIÓN VILLA SORIANO |
| 20. FORMACIÓN CERRAZUELO | 49. SEDIMENTACIÓN MIXTA A PREDOMINANCIA CONTINENTAL |
| 21. FORMACIÓN CORDOBÉS | 50. ACTUAL |

GEOLOGÍA DE LA REGIÓN (EN CONSTRUCCIÓN)



0 5 10 20 30 40 Kilómetros

REFERENCIAS DEL PLANO BASE

- RUTAS PRINCIPALES
- RUTAS SECUNDARIAS
- VÍAS FÉRREAS
- REGIÓN ESTE
- CAPITALES
- POBLACIÓN CENSO 2004 (REFERENCIA PLANO 17)



REFERENCIAS TEMÁTICAS

- COMISIÓN MIXTA MERCOSUR
- ▲ REPRESAS
- RÍOS
- CUENCA LAGUNA MERÍN
- CUENCA OCEANO ATLÁNTICO
- CUENCA RÍO DE LA PLATA
- CUENCA RÍO NEGRO
- CUENCA RÍO SANTA LUCÍA
- CUENCA RÍO URUGUAY

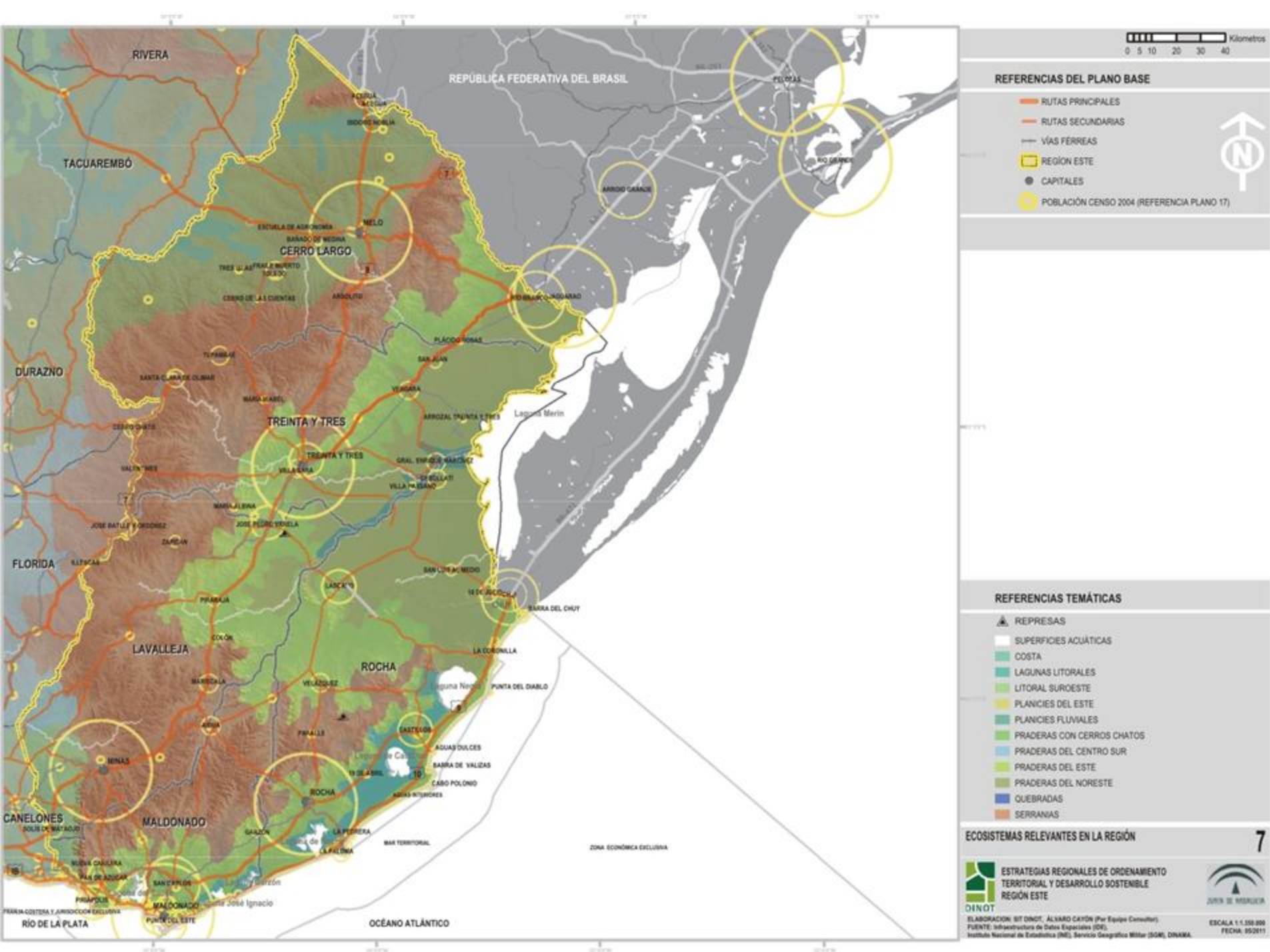
CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA REGIÓN

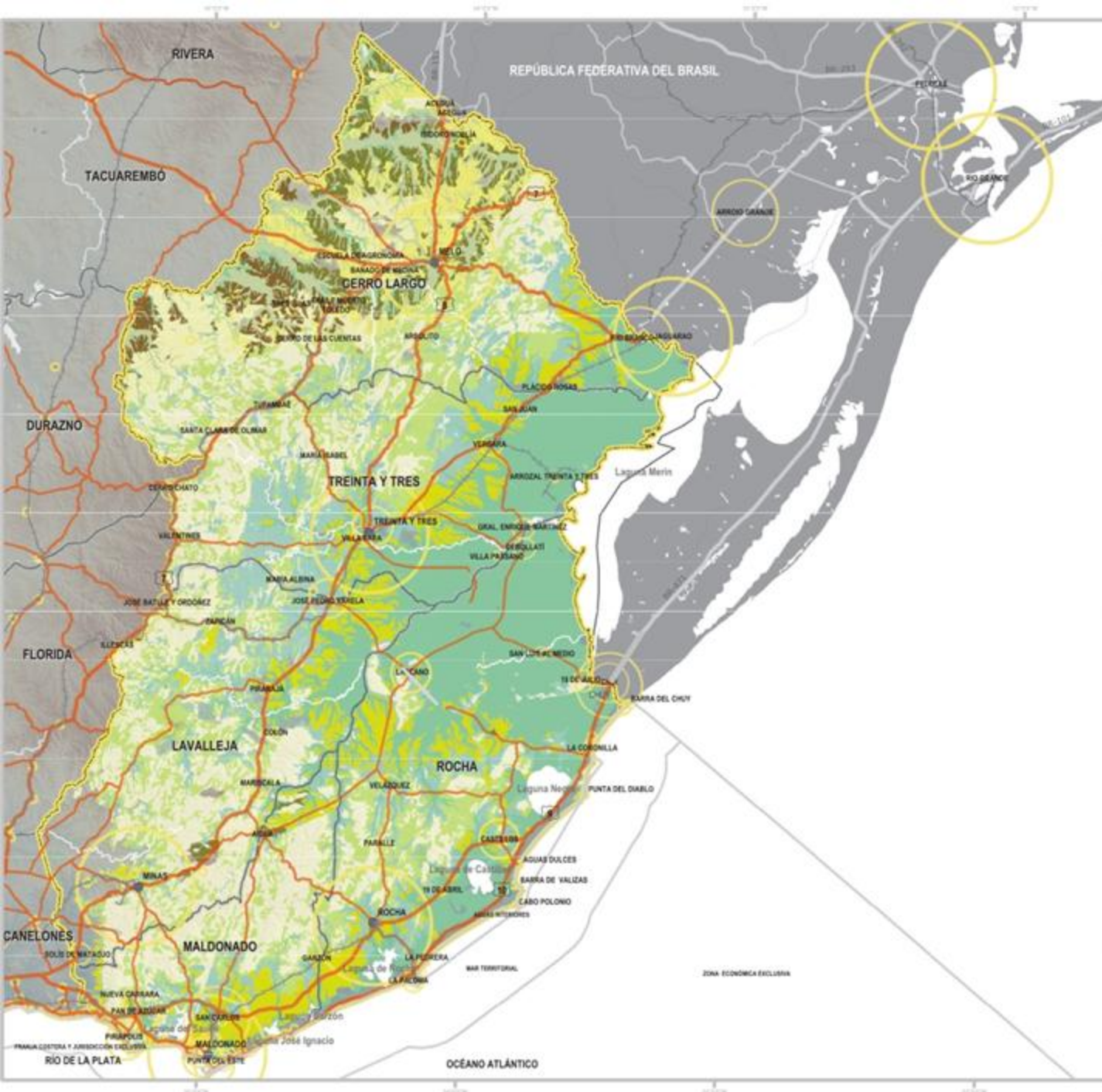
ESTRATEGIAS REGIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE REGIÓN ESTE

ELABORACIÓN: SIT DINOT, ALVARO CAYÓN (Por Equipo Consultor)
FUENTE: Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), Instituto Nacional de Estadística (INE), Servicio Geográfico Militar (SGM), DINAGUA.



ESCALA 1:1.500.000
FECHA: 05/2011





REFERENCIAS DEL PLANO BASE

- RUTAS PRINCIPALES
- RUTAS SECUNDARIAS
- VÍAS FÉRREAS
- REGION ESTE
- CAPITALES
- POBLACIÓN CENSO 2004 (REFERENCIA PLANO 17)

TABLA N° 4. AGRUPAMIENTO DE GRUPOS CONEA Y DE ACUERDO A ZONAS Y SUBZONAS REFERIDO A LAS GRANDES GEOFORMAS

Grandes geomorfos	Zonas o subzonas	Superficie (en hectáreas)	Porcentaje en la Región
Sierras	2a	1.697.444	36,1
Valles intramontanos	2v	18.951	0,4
Colinas	2c	595.000	12,7
Colinas y lomadas Yaguarí	6	152.072	3,2
Colinas y lomadas Tres Islas	8	136.232	2,9
Lomadas cuaternario sobre basamento	10	278.959	5,9
Lomadas cuaternario sobre basamento	4	143.921	3,1
Lomadas cuaternario sobre sedimentos gondwánicas	G10	60.647	1,3
Lomadas sedimentos pelíticos grises	13	162.597	2,2
Planicies Laguna Merín y costa atlántica	3	1.096.735	23,4
Planicies vertiente Río Negro	G03	218.814	4,7
Otros		182.587	4,1
Total		4.695.979	100

FUENTE: Elaborado en base a Grupos de Suelos Índices de Productividad Conest. Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DGRNR). Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), segunda edición, 1994.

REFERENCIAS TEMÁTICAS

GRANDES GEOFORMAS

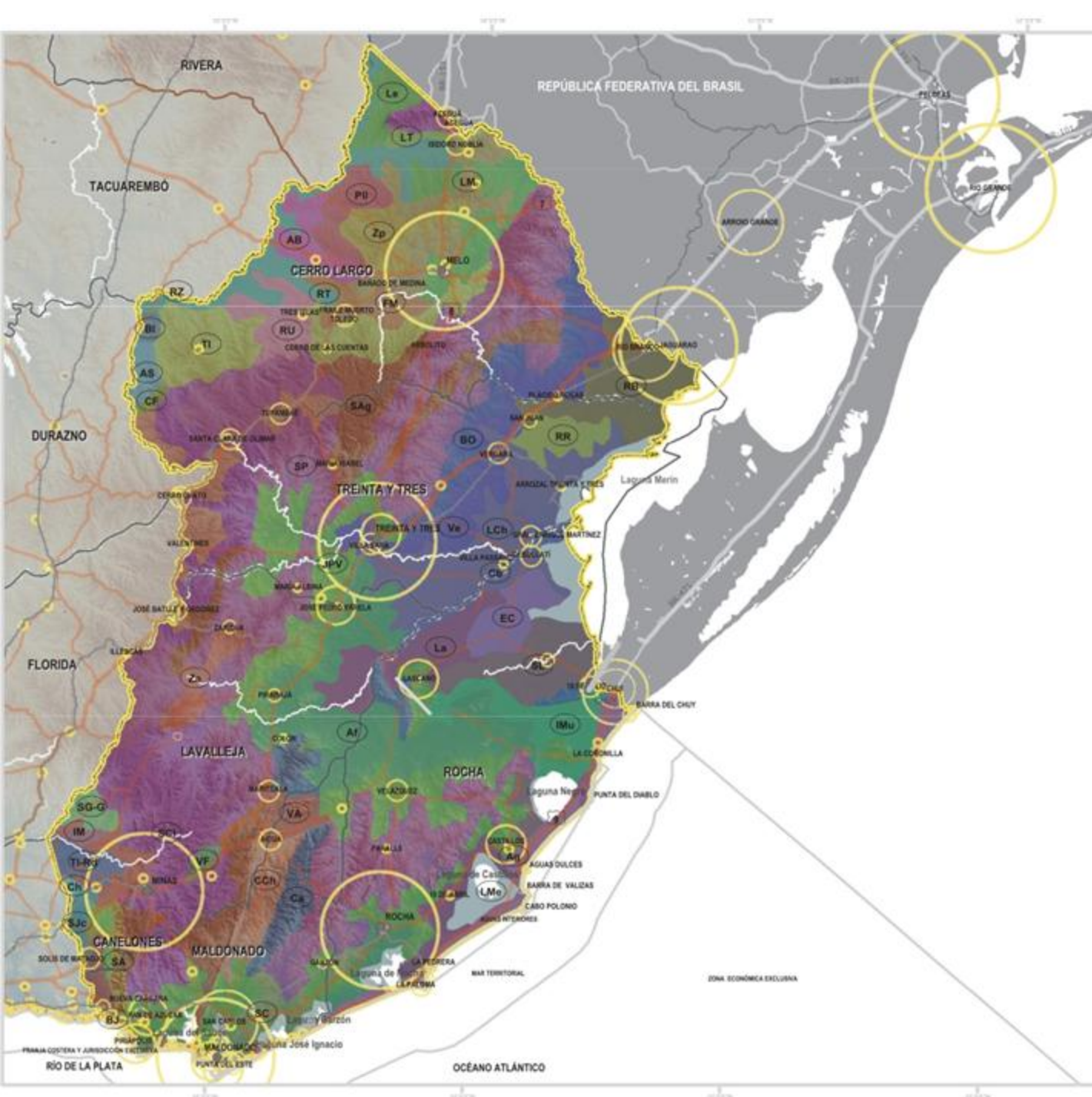
- COLINAS Y LOMADAS SOBRE TRES ISLAS
- COLINAS Y LOMADAS SOBRE YAGUARÍ
- LOMADAS CUATERNARIO SOBRE BASAMENTO
- LOMADAS CUATERNARIO SOBRE SED. GONDWÁNICOS
- LOMADAS SEDIMENTOS PELÍTICOS GRIS
- PLANICIES LAGUNA MERÍN VERTIENTE ATLÁNTICA
- PLANICIES VERTIENTE RÍO NEGRO
- COLINAS
- SIERRA ROCOSA
- SIERRA NO ROCOSA
- VALLES

SUELOS AGRUPADOS POR GEOFORMAS EN LA REGIÓN

ESTRATEGIAS REGIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE
REGIÓN ESTE

DINOT

ELABORACIÓN: SIT DINOT, ALVARO CAYÓN (Por Equipo Consultor).
FUENTE: Información de Datos Estadísticos (INE),
Instituto Nacional de Estadística (INE), Servicio Geográfico Militar (SGM), MGAP.



REFERENCIAS DEL PLANO BASE

- RUTAS PRINCIPALES
- RUTAS SECUNDARIAS
- VÍAS FÉRREAS
- REGIÓN ESTE
- CAPITALES
- POBLACIÓN CENSO 2004 (REFERENCIA PLANO 17)

REFERENCIAS TEMÁTICAS

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| AB-Arroyo Blanco | PI-Paleros |
| AS-Aparicio Saravia | RB-Rio Branco |
| AL-Alferez | RR-Rincón de Ramírez |
| Ag-Angostura | RT-Rio Tacuarembó |
| BJ-Balneario Jaureguiberry | RU-Rincón de la Urbana |
| BO-Bañado de Oro | RZ-Rincón de Zamora |
| BI-Bianquillo | SA-Sierra de Ánimas |
| CCh-Cerro Chato | SAg-Sierra de Agua |
| CF-Capilla de Farnuco | SC-San Carlos |
| Ca-Carapé | SCI-Santa Clara |
| Cb-Cebollati | SG-San Gabriel - Guaycurú |
| Ch-Chapicuy | SJ-San Jacinto |
| EC-El Ceibo | SL-San Luis |
| FM-Frías Muerto | SP-Sierra de Polanco |
| IM-Isla Mala | TI-Tres Islas |
| IMu-India Muerta | Ti-Ti-Rd-Tala - Rodríguez |
| JPV-José Pedro Varela | VA-Valle Aiguá |
| LCh-La Charqueada | VF-Valle Fuentes |
| LM-Los Mimbres | Ve-Vergara |
| LT-Las Toscas | Za-Zapicán |
| La-Lascano | Zp-Zapallar |
| Le-Lechiguana | |

UNIDADES DE RECONOCIMIENTO DE SUELOS EN LA REGIÓN

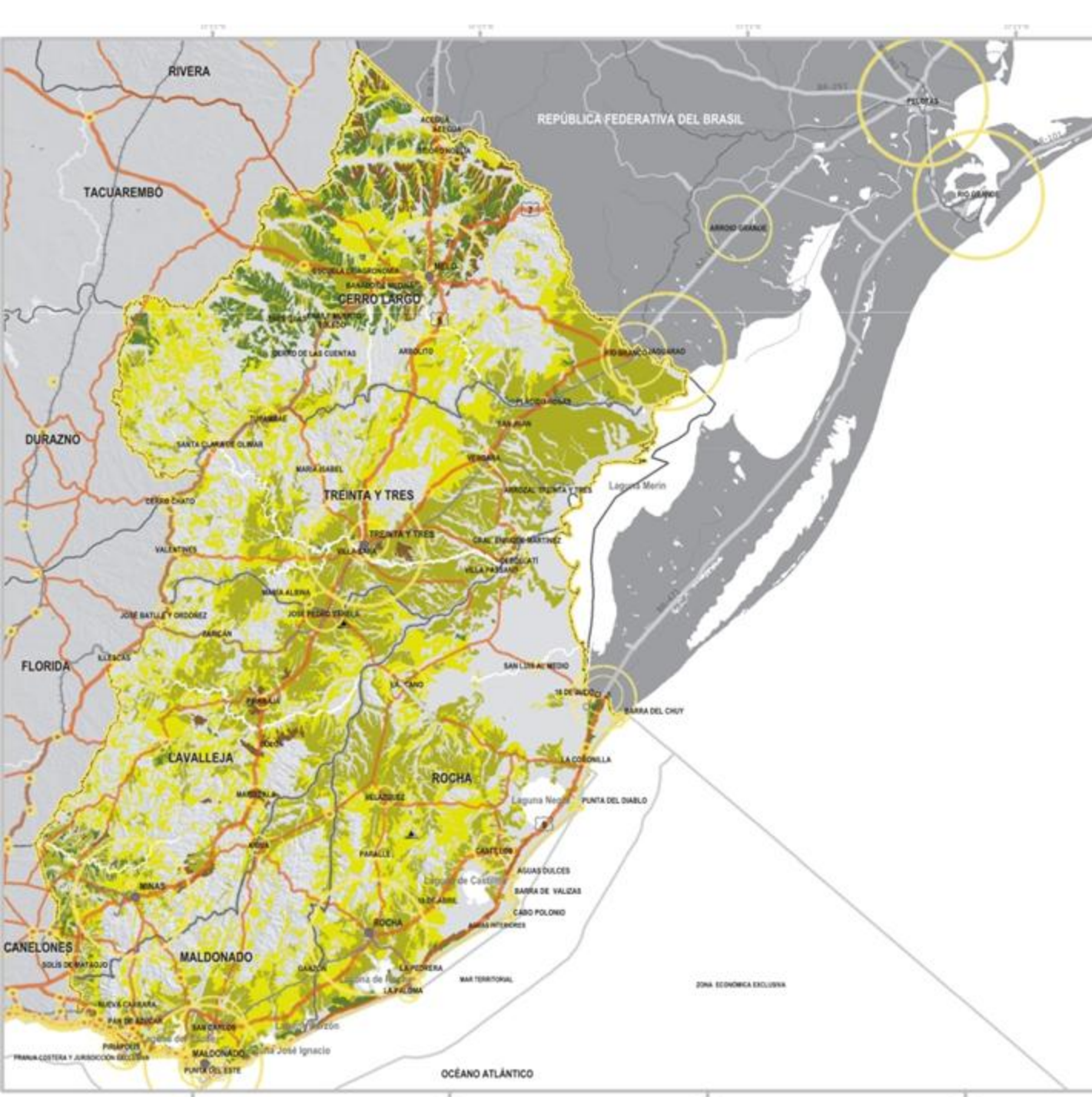
ESTRATEGIAS REGIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE
REGIÓN ESTE

01NOT

ELABORACIÓN: SIT DINOT, ALVARO CAYÓN (Por Equipo Consultor)

FUENTE: Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), Instituto Nacional de Estadística (INE), Servicio Geográfico Militar (SGM), MOP.

ESCALA 1:1.356.000
FECHA: 05/2011



0 5 10 20 30 40 Kilómetros

REFERENCIAS DEL PLANO BASE

- RUTAS PRINCIPALES
- RUTAS SECUNDARIAS
- VÍAS FÉRREAS
- REGIÓN ESTE
- CAPITALES
- POBLACIÓN CENSO 2004 (REFERENCIA PLANO 17)



TABLA N° 6. APTITUD DE USO DEL SUELO EN LA REGIÓN A PARTIR DE LA CARTOGRAFICA CONEAT POR SUPERFICIE (EN HECTÁREAS) Y PORCENTAJE (%)

Aptitud para cultivos de secano	Superficie (en hectáreas)	Porcentaje (%)
Muy aptos	73.011	>2
Aptos	195.349	4
Aptos con limitaciones	1.233.822	26
Marginalmente aptos	935.502	20
No aptos	2.258.295	48
Total	4.695.979	100

FUENTE: Elaborado a partir de: Grupos de Suelos / Índices de Productividad CONEAT, Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DGRNR), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), segunda edición, 1994.
 Clasificación aptitud de uso. Disponible en Internet
<http://www.prenader.gub.uy/cultivosverano/viewer.htm?T#Zonificaci%3E3n%20para%20Cultivos%20de%20Verano> [Fecha de consulta: 4 de Marzo 2011]

REFERENCIAS TEMÁTICAS

- Capitales
- ▲ REPRESAS
- APTITUD DEL SUELO PARA CULTIVO DE SECANO
- TIERRAS APTAS
- TIERRAS MARGINALMENTE APTAS
- TIERRAS MODERADAMENTE APTAS
- TIERRAS MUY APTAS

APTITUD DEL SUELO PARA CULTIVOS DE SECANO EN LA REGIÓN

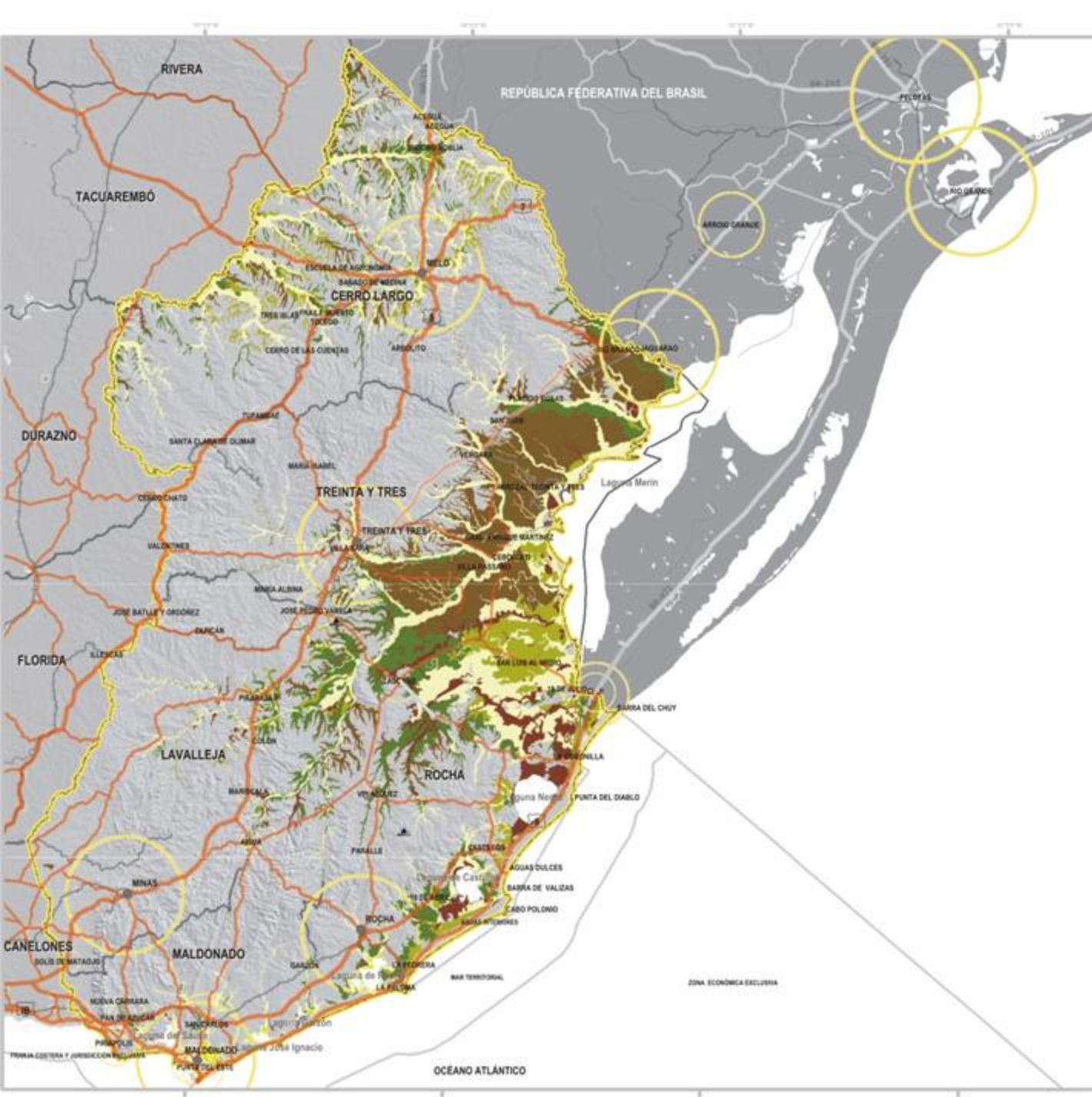
10

ESTRATEGIAS REGIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE REGIÓN ESTE
 DINOT

ELABORACION: SIT DINOT, ALVARO CAYÓN (por Equipos Consultores)
 FUENTE: Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), Instituto Nacional de Estadística (INE), Servicio Geográfico Militar (SGM), MGAP.



ESCALA 1:1.350.000
 FECHA: 05/2011



0 4 8 16 24 32 Kilómetros

REFERENCIAS DEL PLANO BASE

- RUTAS PRINCIPALES
- RUTAS SECUNDARIAS
- VÍAS FÉRREAS
- REGIÓN ESTE
- CAPITALES
- POBLACIÓN CENSO 2004 (REFERENCIA PLANO 17)



TABLA N° 7. APTITUD ARROCERA DE LAS PLANICIES DE LA REGIÓN POR SUPERFICIE (EN HECTÁREAS)

Aptitud para cultivo de arroz	Superficie (hectáreas)
Muy aptas	353.756
Aptas	215.276
Moderadamente aptas	203.807
Poco aptas	4.109
Aptas con obras de drenaje	124.315
No aptas	416.286
Total	1.317.549

Fuente: Elaborado a partir de: Grupos de Suelos / Índices de productividad Coneat, Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DGRNR), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), segunda edición, 1994. Clasificación aptitud de uso. Disponible en Internet: <http://www.prenader.gub.uy/cultivosverano/viewer.htm?Tfile=Zonifica%F3n%20para%20Cultivos%20de%20Verano> [Fecha de consulta: 4 de Marzo 2011]

REFERENCIAS TEMÁTICAS

- ▲ REPRESAS
- APTITUD DEL SUELO PARA CULTIVO DE ARROZ
- APTAS
- APTAS CON OBRAS DE DRENAJE
- MODERADAMENTE APTAS
- MUY APTAS
- NO APTAS
- POCO APTAS

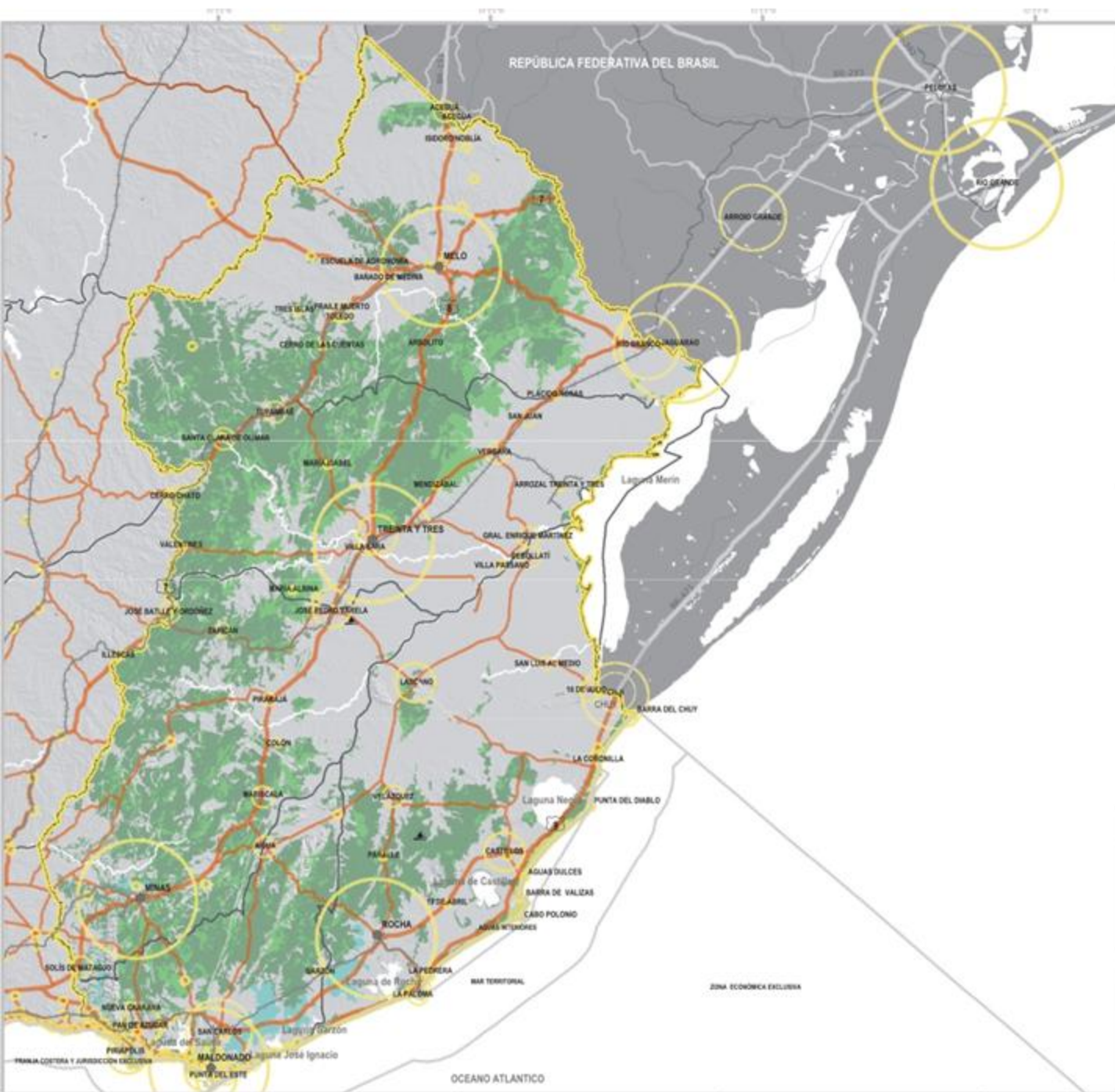
APTITUD DEL SUELO PARA CULTIVOS DE ARROZ EN LA REGIÓN

ESTRATEGIAS REGIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE REGIÓN ESTE

ELABORACION: SIT DINOT, ALVARO CAYON (Por Equipo Consultor)
FUENTE: Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), Instituto Nacional de Estadística (INE), Servicio Geográfico Militar (SGM), MGAP.



ESCALA 1:1.350.000
FECHA: 05/2011



REFERENCIAS DEL PLANO BASE

- RUTAS PRINCIPALES
- RUTAS SECUNDARIAS
- VÍAS FÉRREAS
- REGIÓN ESTE
- CAPITALES
- POBLACIÓN CENSO 2004 (REFERENCIA PLANO 17)

TABLA N° 13. SUPERFICIE (EN HECTÁREAS) CON PRIORIDAD FORESTAL Y PRIORIDAD FORESTAL CONDICIONADA POR DEPARTAMENTO EN LA REGIÓN, AÑO 1994

REGION, AÑO 1998	Departamento					
	Maldonado	Rocha	Treinta y Tres	Cerro Largo	Lavalleja	Total Región
Prioridad forestal	146.736	116.093	278.442	453.055	370.828	1.365.150
Prioridad forestal condicionada	82.714	30.572	148.151	122.582	113.790	497.809
Total factible	229.450	146.665	426.593	575.637	484.618	1.862.964
Total factible/Superficie departamento	0,51	0,15	0,46	0,43	0,51	0,40

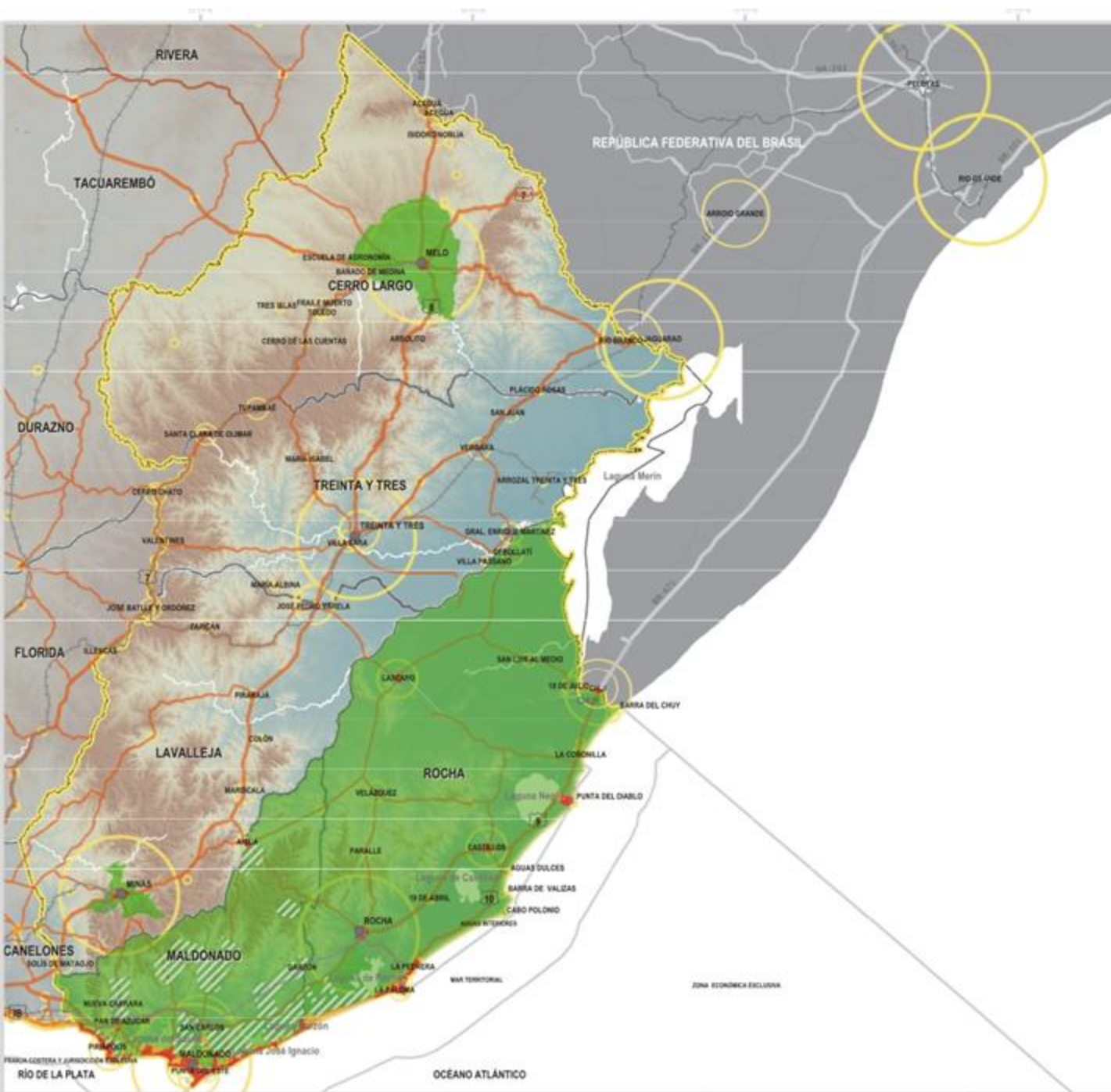
Fuente: Decretos vigentes y Grupos de Suelos / Índices de productividad forestal, Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DGRNR), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), segunda edición, 1994.

REFERENCIAS TEMÁTICAS

- REPRESAS
- PRIORIDAD FORESTAL
- INFORME MGAP
- PROYECTO CARCAVAS Y SILVOPASTORIL
- PROYECTO SILVOPASTORIL
- SIN PRIORIDAD FORESTAL

PRIORIDAD FORESTAL EN LA REGIÓN

ELABORACIÓN: SIN DINO, ALVARO CAYÓN (Per Equipos Consultores)
FUENTE: Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), Instituto Nacional de Estadística (INE), Servicio Geográfico Militar (SGM), MGAP.



REFERENCIAS DEL PLANO BASE

- RUTAS PRINCIPALES
- RUTAS SECUNDARIAS
- VÍAS FERREAS
- REGIÓN ESTE
- CAPITALES
- POBLACIÓN CENSO 2004 (REFERENCIA PLANO 17)

REFERENCIAS TEMÁTICAS

ZONIFICACIÓN (1946)	CATEGORIZACIÓN (2008)
■ ZONA URBANA	■ SUELO CATEGORÍA URBANA
■ ZONA SUBURBANA	■ SUELO CATEGORÍA SUBURBANA
■ ZONA RURAL	■ SUELO CATEGORÍA RURAL
	 ATRIBUTO DE POTENCIALMENTE TRANSFORMABLE

ZONIFICACIÓN ACTUAL DE LOS DEPARTAMENTOS DE CERRO LARGO, TREINTA Y TRES, LAVALLEJA Y ROCHA. CATEGORIZACIÓN DEL SUELO EN EL DEPARTAMENTO DE MALDONADO Y ROCHA (EN PROCESO DE ELABORACIÓN).

DINOT
ELABORACIÓN: BIT DINOT, ALVARO CAYON (Por Equipo Consultor).
FUENTE: Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), Instituto Nacional de Estadística (INE), Servicio Geográfico Militar (SGM), DINOT.

14

ESCALA 1:1.350.000
FECHA: 05/2011

PLAN DIRECTOR: Reserva de Biosfera Bañados del Este.
PROYECTO DE PROYECTOS: 1999. Sup. 1.120.300 Hm.

- **** PROYECTO PARQUES NACIONALES: Sup. 491.300 Hm.
1. BAÑADOS DE SAN MIGUEL, LAGUNA NEGRA, 119.220 Hm.
 2. LAGUNA DE CASTILLOS, 90.300 Hm.
 3. LAGUNA DE ROCHA / GARZÓN / JOSÉ IGNACIO, 131.800 Hm.
 4. CERRO LARGO, 150.000 Hm.
- **** PROYECTO PAISAJE PROTEGIDO: Sup. 328.700 Hm.
5. CERRO CATEDRAL, SIERRA DE BOSA, 177.800 Hm.
 6. APEDREZADO DE POLARCO, 21.000 Hm.
 7. SIERRA DEL TIGRE, 50.300 Hm.
 8. QUEBRADA DE LOS CUERVOS, 71.000 Hm.
- **** PROYECTO ÁREAS PROTEGIDAS CON RECURSOS MARÍTIMOS: Sup. 300.300 Hm.
9. LAGUNA MERIN, 290.000 Hm.
 10. ISLA MUERTA, 20.000 Hm.

REPÚBLICA FEDERATIVA DEL BRASIL

Paisaje Protegido de Quebrada de los Cuervos



Parque y Monumento Histórico San Miguel



Paisaje Protegido de Laguna de Rocha



Parque Nacional Cabo Polonio



0 5 10 20 30 40 Kilómetros

REFERENCIAS DEL PLANO BASE

- RUTAS PRINCIPALES
- RUTAS SECUNDARIAS
- VÍAS FÉRREAS
- REGIÓN ESTE
- CAPITALES
- POBLACIÓN CENSO 2004 (REFERENCIA PLANO 17)

Decreto N° 47/99: Parque Nacional de las Costas	
1	Isle de Flores, Rio de la Plata
2	Conjunto de islas de la plataforma continental uruguayo
2.1	Isle de los Lobos
2.2	Isle de las Flores
2.3	Isle de la Estrella o Isle de Flores a Cabo Polonio
2.4	Isle del Mar y Isle de los Hornos

Datos básicos	Área protegida				
	Quebrada de los Cuervos	Cabo Polonio	San Miguel	Laguna de Rocha	Cerro Verde
Año de ingreso al SNAP	2008	2009	2010	2010	Solicitado
Superficie (en hectáreas)	4.413	25.800	1.542	121.433	-
Categoría	Paisaje protegido	Parque Nacional	Parque Nacional	Paisaje protegido	Área de manejo de hábitat prioritario
Departamento	Treinta y Tres	Rocha	Rocha	Rocha	Rocha
Autor principal de gestión	Intendencia de Treinta y Tres y DINAM	DINAM, MINTUR, MINTUR Intendencia de Rocha y MDN	MINTUR y DINAM, MDN	DINAM y Intendencia de Rocha	DINAM, MINTUR, Proyecto Fiestas y UDELAR
Ecosistemas representados	Sistema del Este del País, Uvalde de cuadrado.	Costa atlántica con diversidad de ambientes y sistema natural de áreas marino-litorales y áreas marinas.	Sistemas y hábitats, con lagunas, monte indígena y pajonales.	Sistema lacustre costero, Bahías, praderas y dunas.	Área marina, Costa de playa y cerros rocosos. Sistema dunar Marino, praderas.
Aspectos histórico-culturales a proteger	-	Samborombi, Pampas, Expansión litoraleja.	Patrimonio arquitectónico colonial, Centro de indios.	Paisaje ancestral carabino.	Paisaje ancestral
Observaciones	Hay una explotación turística (cas) dentro del área de influencia. Avance de forestación.	Hay una actividad turística en verano.	-	Cooperación internacional de Parques Naturales Regionales, Francés.	Ecoturismo ecotour

REFERENCIAS TEMÁTICAS

- SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SNAP)
- ÁREA EN PROCESO DE INGRESO AL SNAP
 - ÁREA INGRESADA AL SNAP
 - ÁREA PROPUESTA EN ELABORACIÓN/ESTUDIO

ÁREAS PROTEGIDAS EN LA REGIÓN

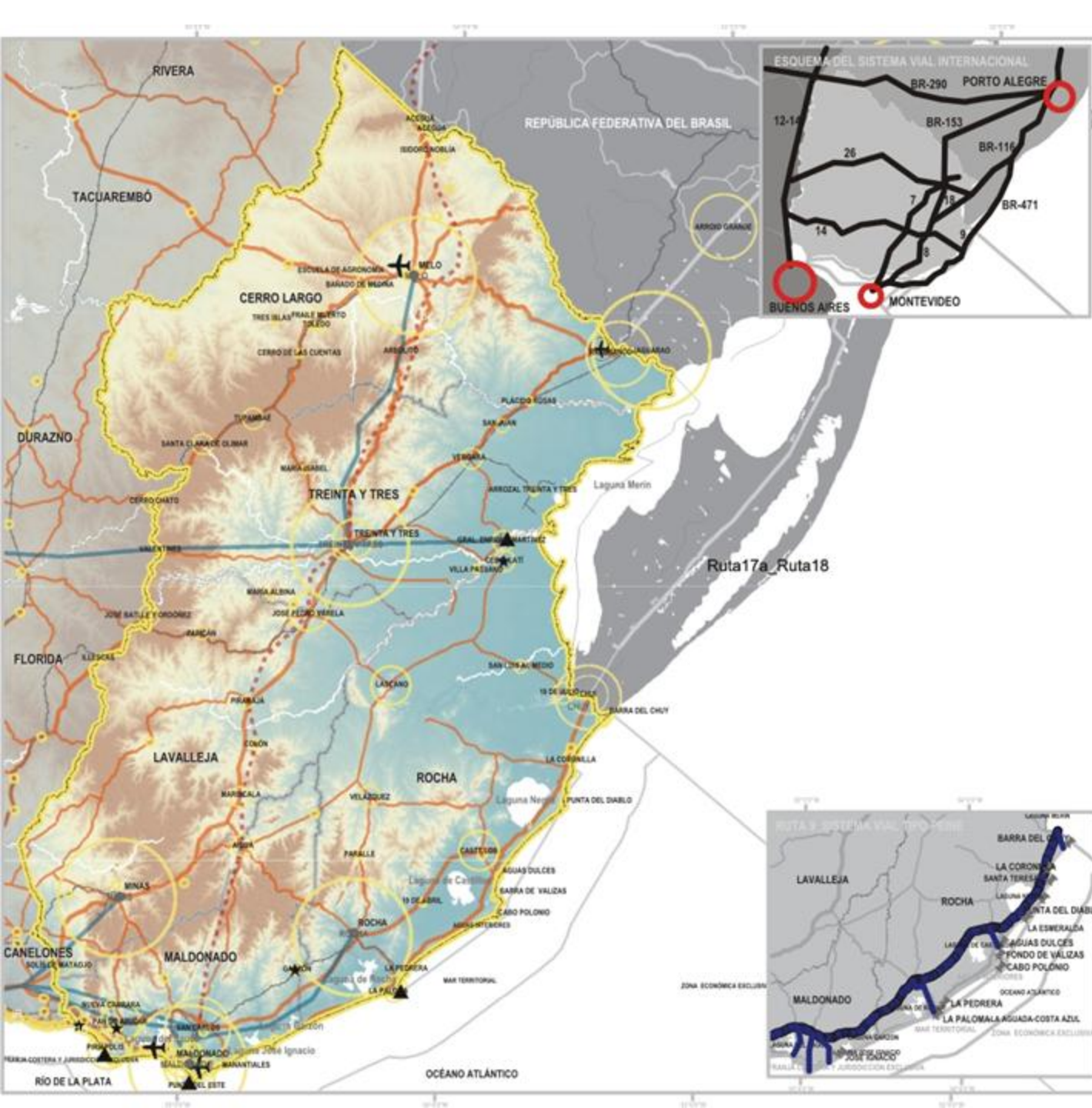
ESTRATEGIAS REGIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE
REGIÓN ESTE

ELABORACIÓN: BIT DNOT, ALVARO CAYON (Por Equipo Consultor).
FUENTE: Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), Instituto Nacional de Estadística (INE), Servicio Geográfico Militar (SGM), SNAP, PROBDES.

15



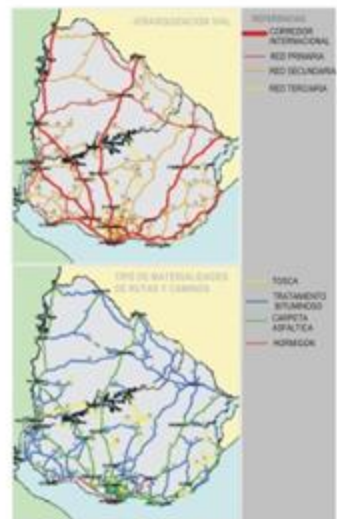
ESCALA 1:1.200.000
FECHA: 05/2011



Kilómetros
0 4 8 16 24 32

REFERENCIAS DEL PLANO BASE

- RUTAS PRINCIPALES
- RUTAS SECUNDARIAS
- VÍAS FÉRREAS
- REGIÓN ESTE
- CAPITALES
- POBLACIÓN CENSO 2004 (REFERENCIA PLANO 17)



Ruta 17a_Ruta 18

REFERENCIA TEMÁTICAS

- ★ PEAJES
- INFRAESTRUCTURAS
- ✈ AERÓDROMO
- ✈ AEROPUERTO
- ▲ PUERTO
- LINEAS DE TRANSMISIÓN DE UTE
- EN PROYECTO 500 KW
- EN SERVICIO 150 KW

SISTEMA URBANO, INFRAESTRUCTURAS Y GRANDES EQUIPAMIENTOS EN LA REGIÓN

ESTRATEGIAS REGIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE REGIÓN ESTE

ELABORACION: SIT ONOT, ALVARO CAYON (Por Equipo Consultor).
FUENTE: Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), Instituto Nacional de Estadística (INE), Servicio Geográfico Militar (SGM), UTE, AFE, PROGRES.

16



ESCALA 1:1.000.000
FECHA: 05/2011

VII. ANEXOS

VII.1 Restricciones de uso del suelo en las áreas protegidas ingresadas o en vías a ingresar al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Snap)

VII.1.1 Quebrada de los Cuervos

En el predio perteneciente a la Intendencia de Treinta y Tres (predio N° 4.989) existen algunas prohibiciones comunes a otras áreas protegidas del Snap⁵⁸, que incluyen:

- a) La edificación o urbanización, salvo aquellas que queden contenidas expresamente en el plan de manejo del área.
- b) Los vertidos de residuos, así como el desagüe de efluentes o la liberación de emisiones contaminantes, sin el tratamiento que especialmente se disponga.
- c) La emisión o producción de niveles de ruido perturbadores para el entorno.
- d) La introducción de especies autóctonas de flora y fauna silvestres.
- e) La recolección, muerte, daño o provocación de molestias a animales silvestres, incluyendo la captura en vivo y la recolección de sus huevos o crías, así como la alteración o destrucción de la vegetación.
- f) La actividad de caza y de pesca, salvo cuando se encuentren específicamente contempladas en el plan de manejo del área.
- g) El desarrollo de aprovechamientos productivos, tradicionales o no, que por su naturaleza, intensidad o modalidad, conlleven la alteración de las características ambientales del área.

En la situación actual de presión económico-productiva sobre el área protegida, vale recordar que también está prohibida *“cualquier tipo de actividad minera, sea ésta de prospección, exploración o explotación.”*

VII.1.2 Cabo Polonio

Según el decreto de creación del Parque Nacional, en este territorio está prohibido⁵⁹:

⁵⁸ Decreto de ingreso al Snap. Expediente N° 2005/05789. Fecha 29 setiembre 2008. Disponible en Internet: http://www.snap.gub.uy/dmdocuments/decreto_quebrada_de_los_cuervos.pdf. [Fecha de consulta: 29 de diciembre de 2010].

⁵⁹ Decreto de ingreso al Snap, Decreto N° 337/009. Fecha 20 julio 2009. Disponible en Internet: <http://www.snap.gub.uy/dmdocuments/DecretoPolonio.pdf>. [Fecha de consulta: 5 diciembre de 2010].

- a) El descenso de turistas, visitantes y otros usuarios en las islas, incluyendo todo su perímetro rocoso, salvo con fines de investigación, según lo que establezca el plan de manejo.
- b) La actividad minera, así como el uso de elementos del área (arena, conchilla, piedra, etc.) como materiales de construcción edilicia.
- c) La disposición final de residuos sólidos dentro del área, aún los generados por actividades desarrolladas en la misma.
- d) La recolección o extracción de objetos arqueológicos e históricos, incluyendo aquellos correspondientes al patrimonio subacuático, salvo con fines de investigación y según establezca el plan de manejo.
- e) La introducción de especies exóticas animales y vegetales, incluyendo mascotas por parte de visitantes, con excepción de la tenencia de mascotas, animales de trabajo o de producción por los pobladores permanentes del área, según lo que establezca el plan de manejo.
- f) La actividad de caza y captura de animales silvestres, incluyendo la muerte, el daño, la provocación a los mismos y la recolección de sus huevos o crías, así como la recolección, alteración o destrucción de la vegetación nativa, salvo la captura de animales o la modificación de la vegetación comprendidos en el plan de manejo.
- g) La actividad pesquera, salvo la pesca artesanal y la deportiva, aunque sujetas a lo que establezca el plan de manejo.
- h) La emisión o producción de niveles de ruido que afecten el paisaje sonoro natural del área.
- i) La instalación de nuevos asentamientos y construcciones en el litoral rocoso, las playas y cordón dunar, así como todo tipo de infraestructura en las islas.
- j) La realización o existencia de construcciones o edificaciones fuera de las zonas denominadas de “paisaje cultural” (domo y tómbolo) y “de amortiguación”, establecidas en la zonificación preliminar incluida en un proyecto de área aprobado por el decreto. Mientras no existe un plan de manejo aprobado, es el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente que brindará la autorización para nuevas construcciones o edificaciones.

VII.1.3 San Miguel

Las prohibiciones en el territorio son las comunes a las áreas protegidas⁶⁰:

- a) La edificación o urbanización, salvo aquellas que queden contenidas expresamente en el plan de manejo del área.
- b) La ejecución de obras de infraestructura o la instalación de monumentos que alteren el paisaje o las características ambientales del área.

⁶⁰ Fuente: Decreto de ingreso al Snap. 18 febrero 2010. Disponible en Internet:

<http://www.snap.gub.uy/dmdocuments/decretoSanMiguel.pdf>. [Fecha de consulta: 5 de diciembre de 2010].

- c) La introducción de especies alóctonas de flora y fauna silvestre.
- d) Los vertidos de residuos, así como el desagüe de efluentes o la liberación de emisiones contaminantes, sin el tratamiento que especialmente se disponga.
- e) La recolección, la muerte, el daño o la provocación de molestias a animales silvestres, incluyendo la captura en vivo y la recolección de sus huevos o crías, así como la alteración o destrucción de la vegetación.
- f) La emisión o producción de niveles de ruido perturbadores para el entorno.
- g) La actividad de caza y de pesca, salvo cuando se encuentren específicamente contempladas en el plan de manejo del área.
- h) El desarrollo de aprovechamientos productivos tradicionales o no, que por su naturaleza, intensidad o modalidad, conlleven la alteración de las características ambientales del área.
- i) Los aprovechamientos y el uso del agua, que puedan resultar en una alteración del régimen hídrico natural, que tenga incidencia dentro de un área natural protegida.

VII.1.4 Laguna de Rocha

Entre las prohibiciones en el área se pueden mencionar⁶¹:

- a) La edificación o urbanización, salvo aquellas que queden contenidas expresamente en el plan de manejo del área.
- b) La ejecución de obras de infraestructura o la instalación de monumentos que alteren el paisaje o las características ambientales del área.
- c) Los vertidos de residuos, así como el desagüe de efluentes o la liberación de emisiones contaminantes, sin el tratamiento que especialmente se disponga.
- d) La emisión o producción de niveles de ruido perturbadores para el entorno.
- e) La actividad de caza y de pesca, salvo cuando se encuentren específicamente contempladas en el plan de manejo del área.
- f) El desarrollo de aprovechamientos productivos, que por su naturaleza, intensidad o modalidad, conlleven la alteración de las características ambientales del área.
- g) Los aprovechamientos y el uso del agua, que puedan resultar en una alteración del régimen hídrico natural, que tenga incidencia dentro del área natural protegida.

⁶¹ Decreto de ingreso al Snap. 18 febrero 2010. Disponible en Internet: <http://www.snap.gub.uy/dmdocuments/Decreto%20ingreso.pdf>. [Fecha de consulta: 5 diciembre 2010].

VII.1.5 Cerro Verde⁶²

Si en el futuro se aprobara su ingreso al Snap como área de manejo de hábitat y/o especies esto significaría las siguientes obligaciones:

- a) Mantener el hábitat en las condiciones necesarias para proteger a especies importantes, grupos de especies, comunidades bióticas o características físicas del ambiente.
- b) Facilitar la investigación científica y el monitoreo ambiental, como principales actividades asociadas al manejo sostenible de los recursos.
- c) Establecer áreas limitadas con fines educativos y para que el público aprecie las características de las especies y hábitats en cuestión, y de las actividades de manejo.
- d) Excluir, y por lo tanto prevenir, la explotación u ocupación hostiles a los propósitos de designación.
- e) Aportar a las poblaciones locales los beneficios derivados de las prácticas o actividades que sean compatibles con los otros objetivos de manejo.

⁶² Fuente: López, Milagros, Fallabrino, Alejandro y Brazeiro, Alejandro (circa 2010) "Propuesta. Incorporación del área costero-marina 'Cerro Verde' al Sistema Nacional de Áreas Protegidas". Disponible en Internet: http://www.freplata.org/biodiversidad/documentos/Prop_incorp_CoVerde.pdf. [Fecha de consulta: 29 de diciembre de 2010].

VII.2 Unidades Mevir en centros poblados de la Región, año 2009

VII.2.1 Cerro Largo: Unidades Mevir en el departamento de Cerro Largo

Centros poblados	Población (habitantes)	Unidades entregadas	Unidades en ejecución	Observaciones
Melo	50.558	40	-	Posibilidad de complementación Treinta y Tres. Población aproximada: 80.000 habitantes, (Musso, 2005).
Río Branco	13.456	216	-	Alcaldía. Segunda ciudad departamental, centro urbano de frontera, (Musso, 2005).
Fraile Muerto	3.229	157	-	Alcaldía. Tercera ciudad departamental.
Plácido Rosas	459	40	-	-
Tres Islas	211	22	-	-
Caserío Las Cañas	93	-	-	-
Caserío La Pradera	136	-	-	-
Cerro de las Cuentas	241	45	27	-
Arbolito	233	17	-	-
Tupambaé	1.169	89	-	-
Isidoro Noblia	2.462	328	-	Centro urbano próximo a Aceguá
Bañado de Medina	254	27	-	Facultad de Agronomía. UdelAR
Hipódromo	480	-	-	-
Toledo	139	-	-	-
Arévalo	82	53	-	-
Esperanza	37			-
Balneario Lago Merín	327	-	-	Puerto de barcazas Plan de Ordenamiento Territorial de la Intendencia de Cerro Largo, con el proyecto del puerto Tacuarí.
Mangrullo	31	-	-	-
Nando	14	-	-	-
Barrio López Benítez	413	-	-	-
Barrio La Vinchuca	355	-	-	-
Arachania	9	-	-	-
Aceguá	1.493	-	-	Próximo con Isidoro Noblia Centro urbano de frontera – (Musso, 2005).
Ramón Trigo	171	-	-	-
Sotogoro	31	-	-	-
Otros lugares		36	-	Quebracho: 25 Centurión:10 P. Paez: 1
Total	76.083	1.070	27	-

Nota: 1.070 unidades realizadas y 27 en ejecución, con un total 1.097 unidades, que representa el 25% del total de la Región, en 25 centros.

Fuente: Elaboración propia (2010) en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y Movimiento de Erradicación de la Vivienda Insalubre Rural (Mevir)

VII.2.2 Treinta y Tres: Unidades Mevir en el departamento de Treinta y Tres

Centros poblados	Población (habitantes)	Unidades entregadas	Unidades en ejecución	Observaciones
Treinta y Tres, Ejido de Treinta y Tres y Villa Sara	32.837	-	-	Posibilidad de complementación con Melo (Musso, 2005).
Santa Clara de Olimar	2.350	24	-	-
Vergara	3.986	243	-	Segunda ciudad departamental.
Arrozal Treinta y Tres	432	-	-	-
Gral. Enrique Martínez (La Charqueada)	1.513	183	-	Puerto de barcazas
Estación Rincón	742	196	-	-
Isla Patrulla	236	43	-	-
Valentines	178	25	-	-
Poblado Alonso	13	-	-	-
María Albina	74	-	-	-
Puntas del Parao	49	-	-	-
Villa Paisano	55	-	-	-
Mendizábal-El Oro	84	17	-	-
El Bellaco	29	-	-	-
Cerro Chato	1.661	274	-	-
Total	44.239	1.005	-	-

Nota: 1.005 unidades realizadas, que representa un 22% del total de la Región, en 14 centros poblados.

Fuente: Elaboración propia (2010) en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y Movimiento de Erradicación de la Vivienda Insalubre Rural (Mevir)

VII.2.3 Lavalleja: Unidades Mevir en el departamento de Lavalleja

Centros poblados	Población (habitantes)	Unidades entregadas	Unidades en ejecución	Observaciones
Minas	37.925	30	-	Plan Director de Minas, tiene antecedentes de Plan Director para la ciudad de Minas de arquitectos Isabel Viana, Carlos Acuña, De Negrís. Posibilidad de complementación con Rocha y Maldonado. Instalación Industriales: Salus, Ancap, Cemento Artigas, metalúrgicas carrocerías de camiones, aceitera, frigorífico para abasto interno, etcétera. Remate de las minas de Valencia, suelo y derecho minero (extracción de dolomita, magnesio para materiales refractarios). Vinculación con el proyecto de Maldonado Arco del Sol, de acuerdo al planeamiento departamental y en el marco de la Ley 18.308.
José Pedro Varela	5.332	265	-	Alcaldía. Plan Director de José Pedro Varela, crecimiento acelerado Arrocería Saman.

Centros poblados	Población (habitantes)	Unidades entregadas	Unidades en ejecución	Observaciones
Pirarajá	967	63	-	-
Villa Serrana	71	-	-	Plan Director de Villa Serrana. Expropiación del lago y mantenimiento muy oneroso del centro poblado. Desarrolladores privados en el Ventorrillo y Mesón de las Cañas. Vinculación con el proyecto de Maldonado Arco del Sol, de acuerdo al planeamiento departamental y en el marco de la ley 18.308. Posibilidad de complementación con Rocha y Maldonado.
Illescas	56	-	-	-
Zapicán	640	46	-	-
Poblado Aramendia	123	-	-	-
19 de Junio	62	-	-	-
Polanco Norte	93	40	-	-
Villa del Rosario	111	44	-	Granja y lechería.
Barrio La Coronilla	362	-	-	-
Mariscal	1.674	234	-	Plantaciones de soja, silvipastoreo, ganado, forestación.
José Batlle y Ordóñez	2.424	252	-	Frigorífico exportador.
Solís de Mataojos	2.676	160	-	Alcaldía. Frigorífico (FIT) para exportación, pesquera.
Colón	220	25	-	Plantaciones de soja, silvipastoreo, ganado, forestación.
Campanero	129	-	-	-
Estación Solís	57	-	-	Granja y lechería.
Total	52.922	1.159	-	-

Nota: 1.159 unidades realizadas, que representa un 26% del total de la Región, en 17 centros poblados.

Fuente: Elaboración propia (2010) en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y Movimiento de Erradicación de la Vivienda Insalubre Rural (Mevir)

VII.2.4 Rocha: Unidades Mevir en el departamento de Rocha

Centros poblados	Población (habitantes)	Unidades entregadas	Unidades en ejecución	Observaciones
La Paloma, La Aguada, Costa Azul	4.305	-	-	Par con la ciudad de Rocha. Posibilidad de puerto de aguas profundas. Cure/UdelaR.
La Esmeralda	46	-	-	Posibilidad de puerto para empresa Aratirí.
La Pedrera, Punta Rubia y Santa Isabel	195	-	-	-
Rocha	25.539	-	-	Emprendimientos agroindustriales (Agroland) relacionados con plantaciones de olivos, aceiteras (2), 300 puestos de trabajo. Posibilidad de comple-

Centros poblados	Población (habitantes)	Unidades entregadas	Unidades en ejecución	Observaciones
				mentación con Minas y Maldonado. Compone un par de localidades costeras e internas de la costa este con la ciudad de La Paloma.
Castillos	7.649	58	-	Lechería y granja. Par urbano con Aguas Dulces.
Chuy	10.401	-	-	Centro urbano relativamente próximo a 18 de Julio, de frontera, (Musso, 2005).
18 de Julio	1.191	52	-	Centro urbano próximo a Chuy.
Lascano	6.994	261	-	-
Cebollatí	1.606	132	84	Par urbano con Enrique Martínez, departamento de Treinta y Tres.
San Luis al Medio	702	29	-	-
19 de Abril	239	-	-	-
Barrio Pereira	213	-	-	-
Aguas Dulces	409	-	-	Par urbano con la ciudad de Castillos.
Barra del Chuy	367	-	-	-
Barrio Torres	48	-	-	-
Cabo Polonio	72	-	-	-
Capacho	471	-	-	-
Fondo de Valizas	356	-	-	-
Parallé	35	-	-	-
Puimayen	503	-	-	-
Arachania	335	-	-	-
Punta del Diablo	389	-	-	-
Palmares de la Coronilla	4	-	-	-
La Ribiera y Puerto de los Botes	55	-	-	-
Velázquez	1.084	60	-	-
La Coronilla	541	74	-	-
Total	63.749	666	84	-

Nota: 666 unidades realizadas y 84 en ejecución, con un total de 750 unidades, que representa un 17% del total de la Región, en 26 centros poblados.

Fuente: Elaboración propia (2010) en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y Movimiento de Erradicación de la Vivienda Insalubre Rural (Mevir)

VII.2.5 Maldonado: Unidades Mevir en el departamento de Maldonado

Centros poblados	Población (habitantes)	Unidades entregadas	Unidades en ejecución	Observaciones
Piriápolis, Playa Grande	8.614	-	-	Par urbano con Pan de Azúcar.
Punta del Este. San Rafael-El Placer.	9.292	-	-	-
Solís, Bella Vista y Las Flores	669	-	-	Par urbano con Pan de Azúcar.
Punta Ballena, Chihuahua.	384	-	-	-
Maldonado, Pinares, Las Delicias	63.117	-	-	Cure/UdelaR. Posibilidad de complementación con Minas y Rocha Complementariedad con las ciudades de Punta del Este y San Carlos (Conglomerado

Centros poblados	Población (habitantes)	Unidades entregadas	Unidades en ejecución	Observaciones
				urbano).
El Chorro, Manantiales y Balneario Buenos Aires	945	-	-	-
Punta Colorada y Punta Negra	112	-	-	-
San Carlos	24.771	-	-	-
Aigua	2.676	123	-	-
Pan de Azúcar	7.098	-	-	-
Cerro Pelado, Villa Delia y La Sonrisa	7.976	212	-	-
El Tesoro, La Barra	1.139	-	-	-
La Capuera	494	-	-	-
Ocean Park, Sauce de Portezuelo	126	-	-	Protección ambiental de la cuenca de la Laguna del Sauce
Playa Hermosa, Playa Verde	632	-	-	-
Faro de José Ignacio	159	-	-	-
Garzón	207	-	-	-
La Gerona	506	-	-	-
Estación Las Flores	400	-	-	-
Los Talas	144	29	-	-
Barrio Hipódromo	1.577	-	-	-
Barrio Los Aromos	633	-	-	-
Canteras de Marelli	156	-	-	-
El Edén	53	-	-	-
Gregorio Aznares	902	95	-	-
Las Cumbres	6	-	-	-
Los Corchos	55	-	-	-
Santa Mónica	62	-	-	-
Parque Medina	145	-	-	-
Arenas de José Ignacio	4	-	-	-
Nueva Carrara	118	-	-	-
Cerros Azules	272	-	-	-
Ruta 37 y 9	140	-	-	-
Edén Rock	10	-	-	-
Total	133.594	459		-

Nota: 459 unidades realizadas, que representa un 10% del total de la Región, en 34 centros poblados.

Fuente: Elaboración propia (2010) en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y Movimiento de Erradicación de la Vivienda Insalubre Rural (Mevir)

VII.3 Población (años 1996 y 2004) y equipamientos (año 2003) en centros poblados de la Región

REFERENCIAS

Educación/Cultura		Salud		Instituciones estatales		Poder Judicial	
B	Biblioteca	A	Asilo	AD	Aduana	J	Juzgado
CC	Casa de la Cultura	CM	Comedor Municipal	BI	Batallón de Infantería		
CCU	Centro Cultural	EM	Emergencia Móvil	BO	Bombero		
CS	Centro Social	H	Hospital	CA	Cárcel		
DU	Dependencia Universitaria	MU	Mutualista	CO	Comisaría / Po: Policía		
E	Escuela	O	Orfelinato	CU	Cuartel		
EA	Escuela Agraria	P	Policlínica	IM	Intendencia Municipal		
EEXAG	Estación Experimental	S	Sanatorio	JL	Junta Local		
EE	Escuela Especial			PN	Prefectura Naval		
EMAT	Escuela maternal						
	Agronómica (Fac.Agronomía)						
EP	Enseñanza Privada						
HE	Hogar Estudiantil						
INT	Internado						
JPRE	Jardín preescolar						
L	Liceo						
M	Museo						
U	UTU						
UN	Universidad						

Departamento de
MALDONADO

Centro de población	Población (habitantes)				Equipamiento					Otros/notas
	1996	2004	Cre.	Dec.	Educación/ Cultura	Salud	Gobierno/ Ministerio del Interior	Poder Judicial	Producción/ Servicios	
Aiguá	2.567	2.676	x		B,CC,E,L	A,H,M,P,S	JL		BA,T	Alcaldía
°Arenas de José Ignacio	51	4		x						
Los Aromos	427	633	x		E(en Cerro Chato)				Fa.cerámicas	Barrio obrero
									Parmalat,I const.	
Bella Vista	141	145	x							243 casas
Buenos Aires	190	509	x		E (desde 2003)					
Cantera de Marelli	165	156		x						
Cerro Pelado	2.407	6.385	x		E					
Cerros Azules	219	272	x			P				
Chihuahua	7	8	x							
Eden Roch	3	10	x							
El Chorro	147	254	x							
El Edén	52	43		x	E		CO			
El Tesoro	595	781	x		M					
Estación Las Flores	380	400	x		E					
Garzón	164	207	x		CS,E		JL, CO			Alcaldía
Gerona	459	506	x		E	P			Fa. Cemento	
Gregorio Aznarez	1.003	902		x	CS,E, L	P	JL			
Hipódromo	1.436	1.577	x			P	CO			
José Ignacio	170	159		x	E			J		
La Barra	308	358	x		E,M	EM,M	CO	T		
La Cauera	239	494	x		E					
La Sonrisa	228	968	x							
Las Cumbres	8	6		x					Hotel	
Las Flores	235	221		x	CS		Oficina Mpal.			
Los Corchos	59	55		x					Área Metropolitana Maldonado	
Los Talas	105	144	x		E	P				
Maldonado	48.936	54.603	x		B,CC,E,EP,L,M,UN	A,EM,H,O,P,S	IM,JP	J	BA,T	Gran área Metrop./ Alcaldía

Fuente: Elaboración propia (2010) en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) de los años 1996 y 2004 y *Uruguay Pueblo a Pueblo*, El Observador, Montevideo, 2003.

Departamento de
MALDONADO

Centro de población	Población (habitantes)				Equipamiento					Otros/notas
	1996	2004	Cre.	Dec.	Educación/ Cultura	Salud	Gobierno/ Ministerio del Interior	Poder Judicial	Producción/ Servicios	
Manantiales	199	182	x		CS, E		CO			
Nueva Carrara	147	118		x	E		DP		Fa.AguaNativa	
Ocean Park	35	63	x							
Pan de Azúcar	6.532	7.098	x		B,CC,E,L,M,U EMAT(INME)	EM,H,M,P		JL	BA	
Parque Medina	122	145	x		E,					Zoo Municipal
Pinares-Las Delicias	6.989	8.524	x		EP, JPRE	EM,H				
Piriápolis	7.570	7.899	x		B,CC,E,L,M	EM,M,P	AD,JL,PN	J	BA,BO, Puerto	
Playa Grande	569	715	x							
Punta Ballena	799	376		x	M					Arboreto
Punta Colorada	63	62		x	E					
Punta del Este	8.294	7.298	x		E,L,M,UN,EP	EM,M,S	AD,PN		AP,BA,Puerto	Consulado
									T	
Punta Negra	42	50	x		E					
San Carlos	24.030	24.771	x		B,CC,E,EA,L,U	CM,EM,H,M,P,S	JL	J		
San Rafael –El placer	1.950	1.994	x		E,M					
Santa Mónica	10	62	x							
Sauce de Portezuelo	59	63	x							
Solís	342	303		x	E, L(ciclo básico)					
Villa Delia	583	623	x		E					
Abra de Perdomo	-	-								Paraje y estación
Picada de Toloza	7	-								
Portezuelo	-	-								
Puntas de San Ignacio	14	-								
Repecho	13	-								
Playa Hermosa	-	382								
Playa Verde	-	250								
Ruta N°37 y N°9	-	140								

Fuente: Elaboración propia (2010) en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) de los años 1996 y 2004 y *Uruguay Pueblo a Pueblo*, El Observador, Montevideo, 2003.

Departamento de
CERRO LARGO

Centro de población	Población (habitantes)				Equipamiento					Otros/notas
	1996	2004	Cre.	Dec.	Educación/ Cultura	Salud	Gobierno/ Ministerio del Interior	Poder Judicial	Producción/ Servicios	
Aceguá	1.432	1.493	x		E,U	M,P	AD,PO		BA	
Arbolito	166	223	x		E	P	CO			
Arévalo	58	82	x		CS,E	P				
Bañado de Medina	165	254	x		E, EEXAG	P				
* Barrio la Vinchuca	278	355	x		E	P				Extensión de Melo
* Esperanza	30	27		x	B,E					Despoblamiento
Cerro de las Cuentas	208	241	x		E	P	PO			
Fraile Muerto		3.229			B,CC,E,INT,L,U	A,M,P	JL, PO	J	Com.S,arroz	Alcaldía
Hipódromo	432	480	x		E					
La Pedrera	215	138		x	E, L					
Isidoro Noblía	1.964	2.462	x		E, L	P	PO		Arroz	
Lago Merín	247	327	x		E	P	PO			Casino
Lopez Benitez	195	413	x		CS,E					
Mangrullo	25	31	x		E					
Melo (Barrio ipódromo)	46.883	50.578	x		B,CC,E,INT,L, M,U	A,EM,H,M,O, P,S	AD,BO,IM, PO	J	BA	Consulado
Nando	29	14		x	E					Caserío/E cierra 2000
Plácido Rosas	402	459	x		CS,E					
Ramón Trigo	1.964	171		x	E, L, CS					
Río Branco	12.225	13.456	x		B,CC,E,EE,L,U	A,EM,H,M,P	AD,BO,CU,JL PN	J	BA, Act.com.	Consulado
Soto Goro	38	31		x						
Tres Boliches	100				E					
Toledo	125	139	x		E					
Tres Islas	132	211	x							
Tupambaé	974	1.169	x		E, EP	M,P	JL	J		
Aguirre	56	-			E					
Guazunambí	64	-								
Caserío Las Cañas	-	93								

Fuente: Elaboración propia (2010) en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) de los años 1996 y 2004 y *Uruguay Pueblo a Pueblo*, El Observador, Montevideo, 2003.

Departamento de
CERRO LARGO

Centro de población	Población (habitantes)			Equipamiento						Otros/notas
	1996	2004	Cre.	Dec.	Educación	Salud	Gobierno/ Ministerio del Interior	Poder Judicial	Producción/ Servicios	
Mederos	33	-								
Ganen	37	-		x						
La Coronilla	95	-		x						
Paso de Almada	12	-								
Garao	16	-								
La Gloria	56	-								
Laguna del Junco	15	-		x						
Paso de las Tropas	18	-								De expansión reciente
Getulio Vargas	65	-								
Las Limas	32	-		x						
Paso del Centurión	95	-							Estudios p Energía hidroeléctrica	
Paso Pereira	175	-								
Quebracho	96	-								
San Servando	39	-								
Picada del Salomé	17	-		x						
Raab Arrochera	36	-								
Piedra Alta	109	-		x						
Rincón de Contre-ras	39	-								
Sánchez	48	-								
Punta de las Minas	92	-								
Rincón de los Montana	21	-		x						
Sarandí de Aceguá	138	-								
Puntas de Tacuarí	41	-								
Rincón de Paiva	77	-								
Uruguay	166	-								

Fuente: Elaboración propia (2010) en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) de los años 1996 y 2004 y *Uruguay Pueblo a Pueblo*, El Observador, Montevideo, 2003.

Departamento de
**TREINTA Y
TRES**

Centro de población	Población (habitantes)				Equipamiento					Otros/notas
	1996	2004	Cre.	Dec.	Educación	Salud	Gobierno/ Ministerio del Interior	Poder Judicial	Producción/ Servicios	
Cerro Chato	2.945	1.661	x		CS,E,EP,HE,L	EM,H,M,O,P	JL, PO	J		Ver gráfico pob.
* Ejido de los 33	4.402	6.115	x		E	P	BI,DP			
El Bellaco	50	29	x		E					
Estación Rincón	734	742	x		E, CC	P	DP, JL	J	Arroz	192 viv. Mevir
Gral. E. Martinez	1.342	1.513	x		B,CS,E,L	M,O,P		J		La Char-queada
Isla Patrulla	200	236	x		E	P	DP	J		María Isabel
María Albina	95	74		x	E	P	DP			
Mendizabal	77	84	x		E	P	DP			
Santa Clara de Olimar	2.459	2.305		x	CS,E,L,U	EM,M,O,P	JL, PO	J	BA	Ver gráfico pob.
Treinta y Tres (Villa Sara y Ejido 33)	26.390	25.711		x	B,DU,E,L,M,U CC, CS	A,EM,H,M,O,P,S	BO,CO,IM,JL AD,CA,CU	J	BA	
Vergara	3.983	3.986	x		B,CC,E,L	EM,M,P	JL, PO	J	Arroz	
Villa Passano	53	55	x		E	P	AD,PO		Montes.Pesca	
* Villa Sara	972	1.056	x		E, B	P	AD,PO			
* Acosta	7	-		x						Caserío/E cierra 2000
* Alonzo	47	13		x	E	P	CO			
* Cañada Chica	17									
* Arrozal 33	30	432	x							
* Los Ceibos	28	-								
* Picada de Te- chera	28	-								
* Poblado La Rosa	34	-								
* Julio Ma. Sanz	85	-								
Valentines	-	178								
Punta del Parao	-	49								

Fuente: Elaboración propia (2010) en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) de los años 1996 y 2004 y *Uruguay Pueblo a Pueblo*, El Observador, Montevideo, 2003.

Departamento de

LAVALLEJA

Centro de población	Población (habitantes)				Equipamiento					Otros/notas
	1996	2004	Cre.	Dec.	Educación/ Cultura	Salud	Gobierno/ Ministerio del Interior	Poder Judicial	Producción/ Servicios	
Campanero	87	129	x		E	P				
Colón	223	220		x	B,E	P				
Solís	90				E		DP	J		
José Batlle y Ordoñez	2.298	2.424	x		E,L,U	EM,H,MU,P	JL	J		
José Pedro Varela	4.983	5.332	x		B,CC,E,L,U		JL		Ba, F	Ex Corrales
Mariscalá	1.507	1.674	x		B,E,L,U	A,MU,P	JL		I.Talquera	
Minas	37.146	37.925	x		CC,E,DU,L,M,U	A,EM,H,MU,P,S	CA,CU	J	Agua Salud	Hotel
Pirarajá	723	967	x		B,E,EA	P	JL			
Polanco Norte	133	93		x	E	P			5 canteras	
Solís de Matajojo	2.509	2.676	x		B,E,L,U	A,MU,P,S			BA,F	127 casas
Villa Serrana	80	71		x	E					
Zapicán	602	640	x		B,E,U	P	JL			
Estación Andreoni	-	-		x						Caserío
Godoy	14	-		x						
Las Achiras	22	-		x						
Polanco Sur	14	-		x						
Higueritas	30	-		x						
Barrio La Coronilla-Ancap	-	362								
Poblado Aramendía	-	123								
Villa del Rosario	-	111								
Pueblo 19 de Junio	-	62								
Estación Solís	-	27								
Ilescás	-	56								

Fuente: Elaboración propia (2010) en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) de los años 1996 y 2004 y *Uruguay Pueblo a Pueblo*, El Observador, Montevideo, 2003.

Departamento de

ROCHA

Centro de población	Población (habitantes)				Equipamiento					Otros/notas
	1996	2004	Cre.	Dec.	Educación/ Cultura	Salud	Gobierno/ Ministerio del Interior	Poder Judicial	Producción / Servicios	
Aguas Dulces	247	409	x		E	P	DP,PN		HT,T	1208 casas
Arachania	203	335	x							199 casas
Barra de Valizas	254	356	x		E	P	DP			731 casas
Barra de Chuy	312	367	x		CS,E	P	JL			693 casas
Barrio Pereira	170	213	x							82 casas
Cabo Polonio	103	72		x	E		DP,PN		T	226 casas
Capacho	550	471		x	B,CS,U	A,EM,H,MU,P, S	CA,CU		T,Ind arro- cera	197c./ 60 Mevir
Castillos	7.346	7.649	x		B,CC,E,L,M,U	CC,H,M,P	JL,PO	J		Ver gráfica pob.
Cebollatí	1.490	1.606	x		B,CC,E,L	P	JL,PO	J		Ver gr.pob./ balsa
Chuy	9.804	10.401	x		B,CS,E,L	H,M,P	AD,BO,CO,J L	J		Consulado
Diecinueve de Abril	254	239		x	B,CS,E,L	A,P	DP,JL			
Dieciocho de Julio	1.139	1.191	x		E,CC,U	P	JL,PO	J		
Aguada-Costa Azul	1.125	1.103		x	CCU,CS,E	P	DP		T	
La Coronilla	586	541		x	B,E,L	P	JL			
La Paloma	3.084	3.202	x		B,CCU,CS,E,L	EM,M,P	JL,PO	J	BA,Puerto	
La Pedrera	115	165	x		CS,E		DP			336 casas
La Riviera		37								
Lascano	7.134	6.994		x	B,CC,E,EP,L,U	H,M,P,S	JL,PO	J	Arroz	
Parallé	34	35	x		E		DP			No ag.corr.
Puerto de los Botes	-	28								
Puimayén	386	503			CS	P			T	
Punta del Diablo	318	389	x		E,M	P	DP,PN		T, Pesca	No ag.corr.
Punta Rubia-Santa Isable de la Pedrera	-	30								
Rocha	26.017	25.538	x		B,CC,E,EP,L,M, U CS	A,H,M,O,P,S	BO,CU.IM,P O CA	J	BA	Zoo
Velázquez	1.018	1.084	x		B,CS,E,L	P	JL,PO	J	BA	
San Luis al Medio	578	702	x		B,CS,E	P	JL,PO			
* Arrozal Victoria	21	-								
* Barrio Torres	42	49	x							
* La Esmeralda	11	46	x							
* Santa Teresa	126	-								

Fuente: Elaboración propia (2010) en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) de los años 1996 y 2004 y *Uruguay Pueblo a Pueblo*, El Observador, Montevideo, 2003.

VII.4 RELATORÍAS DEL II ENCUENTRO EN LA PALOMA, AÑO 2010

VII.4.1 Infraestructura energética

Producción energética en la Región Este

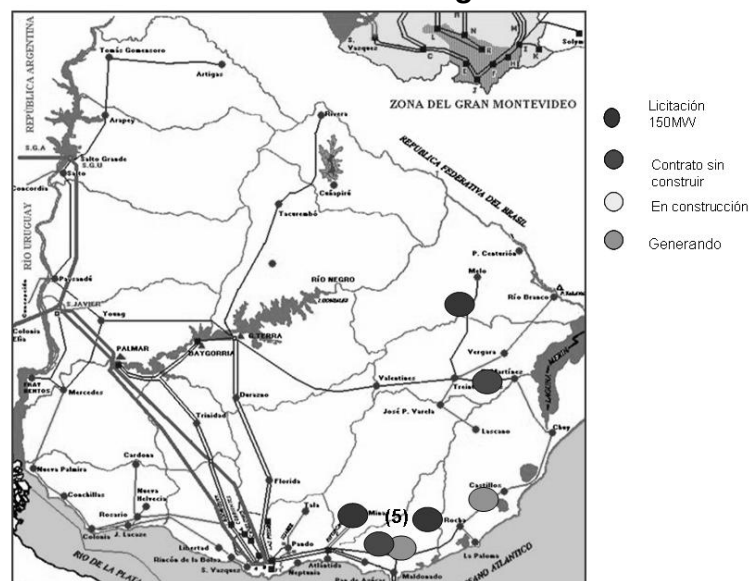
Ingeniero Wilson Sierra, Ministerio de Industria, Energía y Minería

Luego de hacer una presentación general sobre el Plan de Energía a nivel nacional con horizonte 2015 y 2030⁶³, señalando que en estos momentos se está terminando el documento de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan, en consonancia con la ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, el ingeniero Sierra incursionó en las propuestas más concretas para la Región.

Se presentaron los mapas de los proyectos de energía renovables existentes y en estudio, mostrando los siguientes avances en generación de energía eólica, de biomasa y de generación micro-hidráulica.

Los proyectos existentes para la generación y venta a Usinas y Terminales Eléctricas (UTE) de energía eléctrica de fuentes eólicas se encuentran todos situados en la Región. De los presentados en la última licitación de UTE hasta un total de 150 megavatios, varios se ubican también en la Región, sin especificar la potencia instalada propuesta, como se muestra en el Gráfico “Generación de energía eléctrica de fuentes eólicas”.

Gráfico. Generación de energía eléctrica de fuentes eólicas

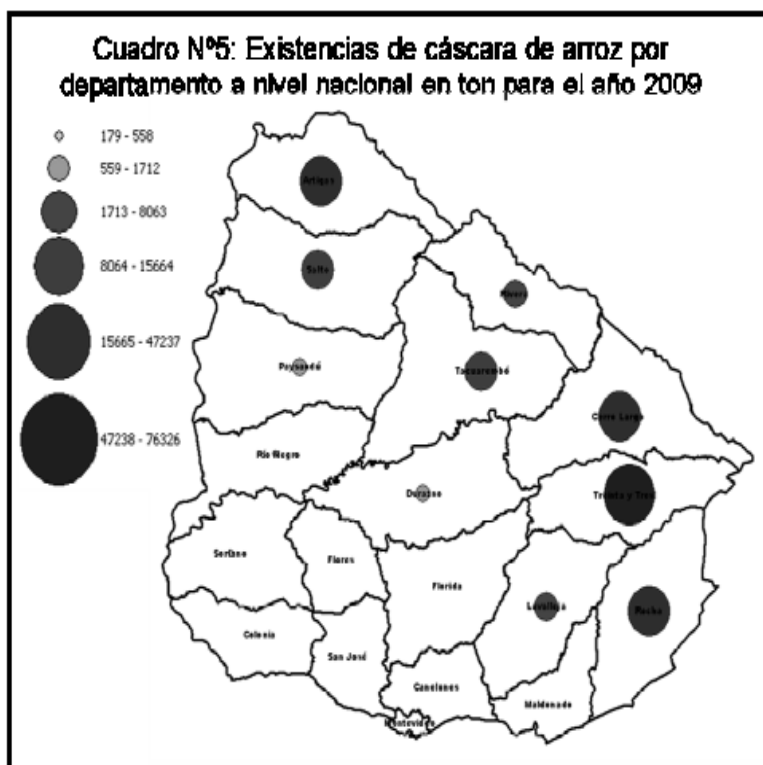


Fuente: Fuente: Ing. Wilson Sierra [comunicación personal, 16 de diciembre 2010]

Se destaca el potencial de la cáscara del arroz en la generación de energía en la Región. La empresa Galofer es un buen ejemplo. Aún falta mejorar la gestión de las cenizas residuales (ver Gráfico “Existencia de cáscara de arroz por departamento”).

⁶³ El objetivo del Plan de Energía es la “Satisfacción de todas las necesidades energéticas nacionales, a costos que resulten adecuados para todos los sectores sociales y que aporten competitividad al país, promoviendo hábitos saludables de consumo energético, procurando la independencia energética del país en un marco de integración regional, mediante políticas sustentables tanto desde el punto de vista económico como medioambiental, utilizando la política energética como un instrumento para desarrollar capacidades productivas y promover la integración social.”

Gráfico. Existencia de cáscara de arroz (en toneladas) por departamento, año 2009.



Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Minería, Disponible en Internet:

<http://www.miem.gub.uy/portal/hgxpp001?5,6,295,O,S,O,MNU;E;49;2;MNU> [Fecha de consulta: 4 de abril 2011]

La Dirección Nacional de Energía ha hecho relevamientos para estudiar la generación de energía de origen micro-hidráulica. Hay potencialidad en la Región por la existencia de embalses, por ejemplo en India Muerta “*se podría turbinar antes de usar para riego*”. Existe un grupo interinstitucional para la promoción de la energía micro-hidráulica, conformado por UTE, Administración del Mercado Eléctrico (ADME), Ministerio de Industria, Energía y Minería (Miem) y Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP).

Respecto a la transmisión de energía eléctrica, a nivel nacional, y con impacto en la Región (ver Gráfico N° 12), se prevé la construcción de líneas para completar el mallado nacional. Al momento existen dos proyectos o propuestas:

- a) La interconexión con Brasil con la línea de alta tensión entre San Carlos y Melo, complementada con la construcción de la convertidora de frecuencia (por diferencia de Herz) entre Brasil y Uruguay. El financiamiento proviene de los Fondos Estructurales del Mercosur (Fosem). La meta inicial es mejorar las posibilidades de respaldo para Uruguay en caso de necesidad energética. Como “externalidad”, le daría robustez al “mercado internacional” y a la Región, que tendría entonces la oportunidad de “colgarse” en caso de proyectos productivos y servicios intensivos en energía.
- b) El cierre del anillo nacional, construyendo las líneas Melo–Tacuarembó y Rivera–Artigas, ambas en etapa de proyecto.

Preguntas del equipo consultor

P: En función de las asimetrías de suministro de energía eléctrica en la Región, ¿cuáles son los proyectos de desarrollo energético, de producción y suministro regionales?

R: En línea con esa pregunta, se presentaban los esfuerzos para dotar de condiciones el desarrollo de las energías renovables no tradicionales en el país. En particular, tenemos que la Región cuenta con condiciones para el desarrollo en dos o tres líneas. Una es biomasa, con la zona tremendamente arroceras como es la Región Este, tiene un margen de crecimiento en la generación de energía a partir de cáscara de arroz o de cáscara de arroz mezclada con otros residuos del campo. Siempre tendiendo a las buenas prácticas forestales, que las cortezas y hojas queden en el campo, que el material verde, las ramas según diámetro, quede en el campo. También apuntando a los residuos industriales de otros cultivos que pudieran llegar a existir.

En el otro eje, la complementariedad multipropósitos de los embalses de agua, que no sirvan sólo a recreación y turismo, además del riego, sino para la producción de energía, es un camino que estamos recorriendo fuertemente.

Luego, en el capítulo de energía eólica veíamos la potencialidad de emprendimientos ya en curso y la posibilidad de, atendiendo los aspectos ambientales en su conjunto pero en particular los que refieren al ordenamiento territorial, poder realizar nuevos emprendimientos en la Región.

Existía una visión de ambigüedad de los posibles impactos. La voluntad del Miem, del MVOTMA y la UTE es avanzar tratando de converger con los intereses departamentales y de esa forma poder establecer emprendimientos donde se han identificado potenciales pero no en aquellos donde existe la voluntad de preservarlos.

P: Ante el impulso en el País a la producción de energía de fuentes renovables, ¿cuáles son los criterios en términos de impacto territorial, paisajístico, ambiental y social para los emprendimientos alternativos de producción energética?

R: Para quienes trabajamos en el Miem y en particular para quienes estamos en el área de la generación de energías renovables fue a partir de la experiencia de hacer el ejercicio de Evaluación Ambiental Estratégica de la política energética, donde se trabajó con equipos de consultores ambientales para identificar los puntos de impacto de flora y fauna, social, efecto sombra de algunos emprendimientos. Todo esto fue recogido en la política energética. Creemos que los aspectos ambientales son elementos que están integrados. Es perfectamente posible generar acuerdos con los sitios donde se quiere hacer un emprendimiento. La generación de energía de fuentes renovables, si bien tiene externalidades positivas, no está libre de producir impactos. La idea es trabajar con los vecinos, con los municipios, con las organizaciones especializadas en el área, a efectos de poder contemplarlo. Al momento de formular las políticas, se trató de integrar este tipo de elementos.

Preguntas del público

P: ¿Cuál es la competencia por uso del suelo en caso de los aerogeneradores?

R: Vamos a trabajar con los departamentos para que las fuentes eólicas no se instale en zonas que se quieren preservar para otros usos.

P: ¿Cuáles son los criterios de sustentabilidad ambiental y territorial para la instalación de plantas e infraestructuras en la generación de energías renovables?

R: Las fuentes renovables tienen impactos. Tenemos que trabajar con las contrapartes (vecinos, municipios, instituciones) que contemplan los elementos de preservación y sustentabilidad

P: ¿Las intendencias departamentales pueden ser oferentes de energía para UTE?

R: Intentamos fomentar la promoción de fuentes de energía renovables por parte de las intendencias departamentales en base de los residuos sólidos urbanos.

P: ¿Cuál es el porcentaje de población sin acceso a la energía en la Región?

R: A nivel nacional en 2009 el porcentaje de hogares sin conexión a la red eléctrica de UTE es de 2,9%. Se han propuesto soluciones diferenciales. Si vive a más de 10 kilómetros de la línea de transmisión, entonces promover la generación autónoma. A menos de 3 kilómetros, conectar la unidad a la red existente. Entre 3 y 10 kilómetros se están estudiando las mejores soluciones posibles. Mientras tanto, para la Región el promedio de cobertura es de 94,1%, por lo cual habría un 5,9% de los hogares sin conexión a la red eléctrica, bastante superior al dato nacional. Por departamentos, el porcentaje de hogares no conectados a la red de UTE es el siguiente: Lavalleja 5,9%; Maldonado 2,2%; Rocha 4,1%; Treinta y Tres 8,6% y Cerro Largo 8,5%.⁶⁴

P: ¿Los residuos forestales tienen un origen no sustentable, entonces no sería energía sustentable la biomasa?

R: Otras instituciones son las que analizan la sustentabilidad de la forestación. No el Ministerio de Industria, Energía y Minería.

P: ¿Se está pensando en extender el gas natural hacia la Región?

R: No habrá expansión para la Región del gas natural residencial. No parece haber un crecimiento de la demanda que lo justifique. Sí a nivel nacional se espera que el gas natural alimente industrias y las centrales de generación de electricidad, como por ejemplo Puntas del Tigre en el departamento de san José.

P: ¿Se promoverá la energía solar?

R: La energía solar es todavía muy cara. En cuanto a lo ambiental y social parece positivo, pero no en lo económico. Entonces no se está priorizando, salvo a nivel experimental.

P: ¿Se promoverá el uso de las grasas animales para la producción de biodiesel?

R: Hay empresas que usan cebo vacuno en la producción de biodiesel. Es muy volátil el precio del cebo. El gobierno le quitó la devolución de impuestos a la exportación, con lo cual se incentiva su utilización para la producción energética.

P: ¿Cuál es la inversión prevista para la línea San Carlos–Melo y la convertidora?

R: Las mismas serán ejecutadas por el Proyecto financiado con recursos del Fondo para la Convergencia Estructural del Mercosur (Focem), a través de un financiamiento no reembolsable de 83 millones de dólares. El pasado lunes 7 de febrero se realizó la apertura de las ofertas para la construcción de dos tramos de líneas de 500 kV que permitirán vincular las redes eléctricas de Uruguay y Brasil, a través de la Conversora de frecuencia 50/60 Hz, ubicada en las proximidades de la ciudad de Melo. El primer tramo unirá la estación de San Carlos, ya existente, y la Conversora de frecuencia en Melo con un tendido de 283 kilómetros.

⁶⁴ Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2009, comunicación personal Ingeniera Química Raquel Piaggio, 22 de diciembre 2010.

El segundo tramo unirá a esta Conversora con la línea del lado brasileño en el extremo ubicado en la frontera en la proximidad de Aceguá.⁶⁵

VII.4.2 Puerto de Aguas Profundas

Ingeniero Carlos Colom, Dirección Nacional de Hidrografía,
Ministerio de Transportes y Obras Públicas

Para comenzar, debemos establecer qué se considera un puerto de aguas profundas: es aquel que cuenta con un espejo de agua con una profundidad que, en un futuro muy inmediato, nos permita operar con embarcaciones que tendrán un calado en torno de los 18 metros y una eslora de alrededor de 350 metros. Asimismo, debe contar con la posibilidad de amplias conexiones con otros medios de transporte, así como suficientes áreas de servicios inmediatas a los buques y las estructuras de soporte de las actividades de carga y descarga.

Podemos pensar que la demanda para un puerto de estas características por parte de cargas nacionales no justifica su emprendimiento, aunque su presencia podría ser un motivo para las mismas. Su viabilidad en buena medida dependerá de la capacidad para captar cargas regionales, y del análisis de su ubicación en las cadenas productivas, ya que para algunas será decisivo mientras que, para otras, será una más de sus etapas. No necesariamente debe entenderse dicho puerto como competitivo de otros puertos cercanos, sino que puede darse una complementariedad entre ellos.

Las obras para un puerto de aguas profundas son costosas. Las obras de abrigo, más conocidas como escolleras o diques, son estructuras que deben realizarse para llegar a las profundidades necesarias. Para permitir los calados mencionados, esto implica una dársena y canal de acceso en torno a los 20 metros.

Importa por tanto buscar en nuestras cartas náuticas dónde se encuentran esas profundidades, es decir la isobata -20 metros. Minimizar dragados y evitar realizar dichos dragados sobre rocas son datos básicos, y también conocer la existencia de puntas rocosas y/o escollos que nos puedan servir de puntos de apoyo a las obras en el mar. También es preciso conocer las condiciones de su accesibilidad, puesto que las variantes condiciones del tiempo, los vientos, las corrientes, etc. pueden restringir el acceso de las embarcaciones por largos períodos.

Un ejemplo puede ser el propio puerto de La Paloma, ya que quien lo proyectó y construyó, logró proteger una dársena a partir de una punta rocosa e isla con su acceso hacia el cuadrante noreste, desde donde difícilmente se generan perturbaciones atmosféricas grandes. Algo similar podemos decir del puerto deportivo de Punta del Este, pero con las mismas características y su acceso noroeste protegido por una isla. Esto no quiere decir que la presencia de estos “puntos duros” sea imprescindible; en nuestro litoral oceánico no son abundantes, existiendo largos tramos de costa exclusivamente arenosa.

En muchas ocasiones se tuvo la idea de aprovechar alguna de las lagunas costeras a efectos de desarrollar en ellas el puerto. Hoy la experiencia nos dice que son propuestas absolutamente inconvenientes.

⁶⁵ Fuente: <http://www.mercosur.int/focem/index.php?id=cmp-noticias&n=447> [Fecha de consulta: 14 de febrero de 2011]

En consecuencia, los posibles sitios de implantación son escasos. La costa oceánica del departamento de Maldonado ya tiene un importante desarrollo turístico en dirección este, por lo menos hasta José Ignacio, y un puerto cercano lo afectaría negativamente. Al observar en un mapa el resto de esta costa se reafirma que los sitios posibles son escasos, y aún faltan muchos estudios como para presentar alguna alternativa clara.

En el marco de la cartera de proyectos de la Iniciativa para el desarrollo de la Infraestructura de la Región Sudamericana (Iirsa) se impulsan estos estudios, avanzando hacia el perfil de algunos proyectos. La actual administración de gobierno impulsa estos estudios hacia un puerto con base en la complementariedad regional y, por su trascendencia, como parte de la estrategia de Uruguay Productivo.

Siempre es necesario avanzar en las ideas para evaluar su practicidad, mediante preliminares estudios de costos, viabilidad física, etcétera, para clarificar “de qué se está hablando”, a partir de bocetos preliminares pero con fundamento. En la Dirección de Hidrografía se hizo este esfuerzo, del cual se muestran algunos lineamientos generales, algo así como un “pre-pre-proyecto” para organizar los razonamientos, pero que no implica ninguna toma de posición.

La iniciativa se ubica en el marco de la hidrovía Paraná Paraguay Uruguay, con Nueva Palmira como puerto de enlace y con el puerto de aguas profundas como acceso oceánico, eventualmente en la línea del corredor bioceánico. En su conectividad, el modo ferroviario debiera tener un papel relevante. Sería un puerto Hub para la región, con gran cantidad de cargas en tránsito y que, en cuanto a profundidad, debe contemplar al menos los 20 metros.

Es preciso ubicar el futuro del puerto de Montevideo que, si bien hoy tiene su auge y su canal de acceso tiene posibilidades de profundizar su calado mediante dragado, llegará un momento en que no podrá superar los 14 metros, por lo cual será imprescindible una alternativa, pues incluso a este nivel su costo de mantenimiento sería superlativo.

La isobata -20 metros se encuentra bastante cercana a toda la costa del departamento de Rocha, con ciertas diferencias de acercamiento no relevantes. Estamos pensando a largo plazo, con decisiones que no se concretan ni en uno ni dos años, y vamos avanzando en los elementos a tomar en cuenta, sin dejar de lado ni contraponer la posibilidad de desarrollar toda la potencialidad del actual puerto de La Paloma, con las obras que están en curso y esperamos culminen en este quinquenio. La inauguración del nuevo espigón, cuyo objetivo es racionalizar el dragado y por consiguiente la utilización de los muelles, se interpreta en este sentido.

El muelle 1 (primer tramo a partir del muelle de madera) ya fue reconstruido. El muelle 2 (tramo siguiente hasta el fin de instalaciones frigoríficas) comenzará sus obras, probablemente con inversión mixta público-privada. Para el muelle 3 (300 metros hasta el final del muelle, junto al nuevo espigón) se prevé restituirle su función. Hoy éste está tapado por la arena de sedimentación y se prevé pensar algunas otras funcionalidades, en esa dársena que queda conformada con profundidades desde 6 a unos 8 o 9 metros. Podría pensarse en un paseo costero con actividades comerciales, y turísticas. Para las construcciones existentes caducaron todas las concesiones, casi todas con una mala experiencia. Algunas serán recicladas y otras demolidas.

A partir del extremo rocoso natural en donde comienza la actual escollera, extremo de la vieja “isla grande” o “isla de La Paloma” hoy unida a tierra, existe una especie de

cordillera rocosa sumergida. Futuros estudios imprescindibles podrían concretar la idea previa de que esta serie de bajo fondos puede servir de base para construir defensas marinas y plataformas para un uso portuario.

Existen también estudios parciales, de muchos años atrás, de las profundidades del borde de rocas para llegar a la profundidad -20 metros. Esta cordillera y la isobata nos muestran que quedaría una zona importante, dragable, sin tener que abordar obras de la magnitud de las que requieren las excavaciones en rocas. Esto dependerá de esos estudios posteriores, pues no sabemos, por ejemplo, si en la búsqueda de la isobata -20 metros hay o no algún obstáculo rocoso que nos diera una sorpresa.

De confirmarse estos datos, este “ante-anteproyecto” muestra una dársena interesante (desde la actual escollera hacia el mar), con un canal de acceso no muy largo. Estarían complementadas por un área de maniobras para soporte y abastecimiento formada por los rellenos sobre la cordillera (unas 70 hectáreas) más otras 40 hectáreas aproximadas en tierra estrictamente sobre la costa.

Este escenario preliminar dependerá de posteriores decisiones, entre ellas el largo de la escollera y rellenos, y de la cantidad de puestos de atraque. Surgen dos alternativas claras: la primera avanzar en el mar hasta el “Bajo 18 de julio”, para la cual se estiman las 70 hectáreas ganadas al mar. La otra (que podría ser una segunda etapa del puerto) sería avanzar hasta el Bajo Falkland, en cuyo caso aumentarían las hectáreas ganadas al mar. Estos futuros desarrollos quizás harían necesario que las superficies en tierra deban aumentar. Esta situación sería una respuesta a la pregunta planteada de los posibles puertos de aguas profundas. Hasta este nivel de conocimiento, en La Paloma sería posible. Este puerto Hub, multipropósito, no sería obstáculo para que el actual puerto continuara sus actividades, incluso en la medida de que las dársenas serían diferentes.

La posibilidad de las etapas en su construcción siempre preocupó pues, por ejemplo, los montos requeridos para su primera etapa podrían rondar los US\$ 700-800 millones, por lo cual, además, es imprescindible el acuerdo y compromiso regional para este puerto Hub de la cuenca del Plata.

También es imprescindible una precisa previsión del transporte multimodal necesario y una planificación integral de las actividades que confluirían al puerto. En este sentido la participación de todos los involucrados en las tareas es básico y, por ejemplo, desde el año 2006, cuando comenzó este estudio en el MTOP, participaron varias dependencias oficiales nacionales y departamentales. El puerto no es un fin en sí mismo sino un instrumento para el desarrollo, por tanto, la participación es imprescindible.

Preguntas del equipo consultor

P: En consideración de la existencia de un puerto de aguas profundas en Río Grande, Brasil, ¿qué interesados habría en un nuevo puerto de aguas profundas en la costa atlántica uruguaya?, ¿para qué cargas? y ¿para qué países?

R: Habrá que estudiar cuáles serán las cargas que más utilizarán este puerto, por ahora no es posible responder con mayor precisión. En cuanto a la situación del puerto de Río Grande en Brasil, esto dependerá en parte del propio desarrollo de este país y, no sólo como una relación de competencia sino también de complementariedad.

P: ¿Cuáles son las localizaciones alternativas actualmente estudiadas? y ¿cuáles serían los impactos territoriales, ambientales y sociales?

R: Como se señaló, faltan muchos estudios, sobre el lecho de rocas, ambientales, la participación de los distintos actores, el transporte por ferrocarril, etcétera. Otros sitios posibles nos obligarían ir a una zona de playas, dadas la isobata -20 metros y algunas de las consideraciones que hicimos. Pudiera ser la zona de Punta Palmar, u otra, aunque en estos casos no hablaríamos de una dársena de aguas quietas sino más bien de una terminal, por ejemplo granelera, que no involucre obras importantes de contención.

P: El área terrestre de la instalación portuaria se realizará en la faja costera. Dicha faja costera está afectada por diversas determinaciones de la legislación nacional y departamental, ¿se han iniciado los trabajos necesarios para dar respuesta a dichos requerimientos? (Desde el público esta pregunta se complementó acerca de la existencia de estudios de impacto sobre la gran diversidad biológica de la zona costera)

R: No soy el más calificado para responder estos temas, pero los puertos están sujetos a una serie de normas y leyes que establecen restricciones y cuidados a tener en cuenta a estos efectos. En general, no se permiten en zonas que no tengan aptitud para su desarrollo, y en las zonas terrestres aledañas se busca el menor impacto posible.

Preguntas del público

P: [No bien registrada, pero refiere a las áreas terrestres de soporte]

R: Esas áreas se ubican entre el camino a La Aguada y el borde costero; no son muy amplias, especialmente al considerar la posible segunda etapa del puerto Hub. En todo caso, se deberá siempre ser muy cuidadoso de afectarlas mínimamente pues han sido cuidadas, y todo dependerá de un proyecto genuino de desarrollo que lo justifique.

P: En realidad los intereses para este puerto son externos a Uruguay, y en lo que a La Paloma concierne, hay una fuerte preocupación por el desarrollo sustentable, para el cual una de sus bases es la participación directa de la población, pero este proyecto fue preparado por técnicos desde Montevideo, entonces ¿qué es desarrollo sustentable?

R: Entiendo y comparto la preocupación. Presentamos un esbozo o idea previa de puerto, para comenzar a pensar qué precisamos, qué estudios, qué etapas, y nos referimos a que durante estas etapas debe existir una permanente participación de todos los actores involucrados. No imaginamos un proyecto de técnicos encerrados en una habitación.

P: Primero, ¿cómo se piensa compatibilizar el tránsito hacia y desde el puerto con los flujos turísticos? y, luego, ¿se piensa en este puerto para la producción minera?

R: En un puerto Hub pueden existir muchísimas cargas que no tocan tierra. Se trata de mercancías en tránsito que provienen de barcos *feeders* o se trasladan a ellos. También se da el caso de barcos que sólo completen carga, por dificultades de calado en otros puertos. Asimismo, el ferrocarril debe ser un modo de transporte esencial, un alto porcentaje de las cargas que llegan por vía terrestre deberían emplear esta modalidad. El transporte carretero debe estudiarse a fondo. Específicamente, la ruta N° 15 no sólo no es compatible con este flujo sino que no corresponde que interfiera con su uso actual.

Aunque la salida de productos mineros no sea el principal tema de esta presentación, cabe mencionar que éstos requieren especial cuidado, por ejemplo dependiendo de la granulometría (mayor o menor), y en lo portuario, como en el fondo es un granel, es posible sacarlo por medio de una cinta que opere sobre una estructura mar adentro hasta llegar a zonas con la profundidad requerida por los barcos. La operación de

carga no requiere una total estabilidad del barco, ni tampoco equipo e instalaciones como camiones o grúas portacontenedores. Puede operar simplemente sobre pilotes hacia un barco fondeado en unos puntos duros de atraque sin requerir obras de contención del oleaje. Es una terminal bastante especializada y en ocasiones puede encontrarse dentro de radas portuarias.

P: ¿Qué información tiene sobre la utilización del puerto actual para la actividad de Botnia /UPM y Cristophersen?

R: Actualmente se encuentra un proyecto de iniciativa privada a estudio del Ministro, por el cual se propone movilizar un número, diría pequeño, de rolos de madera, unas 250 mil toneladas, desde el puerto de La Paloma hasta UPM.

VII.4.3 Puerto de Tacuarí

Señor Carlos Foderé

Contador Jorge Borges, Fadisol S.A.

El desarrollo de nuevas vías de acceso al puerto de Río Grande promovidas por el estado brasileño, incluyen formas de transporte a través de la navegación de las lagunas costeras interconectadas (Laguna Merín, canal San Gonzalo, Laguna de los Patos). Ello abre la posibilidad de salida mediante la construcción de terminales de carga, de una parte importante de la producción actual y potencial de la zonas de influencia del sistema lagunar, utilizando una forma de transporte que ha sido abandonado localmente desde hace mucho tiempo, por medio el de barcazas.

El apoyo del gobierno brasileño y de las empresas involucradas en el sector logístico se visualizan en el dragado del acceso al Canal San Gonzalo (en el año 2011), las obras de reactivación del Puerto de Santa Victoria (en los años 2010-2011) además del planteo y la firma de un nuevo Tratado de Navegación en la Hidrovía Uruguay-Brasil

El proyecto de la Terminal Tacuarí, a cargo de la empresa Fadisol S.A., prevé la construcción de un puerto sobre la margen izquierda del río Tacuarí próximo a su desembocadura en la Laguna Merín, por lo tanto con acceso directo a la hidrovía. El puerto consta de una dársena excavada de 300 metros de diámetro en la llanura baja, conectada al río Tacuarí por un canal dragado a 3 metros de profundidad. Los muelles y explanadas de operaciones e infraestructura, silos, balanzas, etcétera, se instalarán en una posición altimétricamente superior en el borde de la llanura alta. Incluye un área específica para el recibo y acopio de granos y otra área destinada a cargas generales.

El puerto dispondría de una capacidad de 40.000 toneladas estáticas, dos líneas de 250 toneladas/hora para descarga, movimientos y carga de barcazas, que permitirán el secado, pre-limpieza y acondicionamiento de los granos en forma adecuada. La Terminal se encuentra a siete kilómetros del balneario Lago Merín. La conexión a Río Branco significa el acceso a la Ruta 26 y por lo tanto a una extensa área de producción potencial de granos del noreste del país.

Se considera la existencia de la producción de la zona noreste, con sus tierras aptas para cultivos de verano en una magnitud de 530.000 hectáreas, de las cuales 290.000 hectáreas en el departamento de Tacuarembó, 200.000 hectáreas en el departamento de Cerro Largo y 40.000 hectáreas en el departamento de Rivera. La producción reciente de diferentes cultivos de secano expresado en superficie se muestra en la Tabla "Superficie ocupada por cultivos de secano en la zona noreste".

Tabla. Superficie (en hectáreas) ocupada por cultivos de secano en la zona noreste

	Zafra 2008/2009	Zafra 2009/2010
Soja	80.000	125.000
Trigo	30.000	50.000
Cebada	5.000	10.000
Maíz y sorgo	20.000	25.000
Total	135.000	210.000

Fuente: Comunicación personal con Carlos Foderé de Fadisol S.A., 16 de diciembre 2010.

Se considera que para la zafra 2009/2010 se ocupó en el noreste un 38% de las tierras de mayor aptitud agrícola de la zona. Las expectativas de producción para la zafra 2012 son de alcanzar las 510.000 toneladas y para la zafra 2013 se llegarán a las 580.000 toneladas. A su vez, se estima que hacia la Terminal Tacuarí se canalizarían 277.000 y 326.000 toneladas en cada zafra respectivamente.

Actualmente, las principales limitantes al desarrollo del área agrícola de la zona noreste, están vinculadas en la salida de la producción. Estas limitantes son, a saber, las grandes distancias a los puntos de embarque (Nueva Palmira) la falta de camiones durante la zafra, la carencia de infraestructura para el acondicionamiento del grano y la falta de silos de acopio. Si bien existe infraestructura de recibo y acopio de granos en la zona, el arroz la ocupa mayoritariamente, durante el mismo período que la necesitan los cultivos de secano de verano. Por lo tanto, se debe recurrir a formas de acopio que no son las más eficientes.

La viabilidad del proyecto se sustenta en las premisas de las buenas perspectivas para el negocio de los granos a nivel mundial, la alta ocupación de las mejores tierras del litoral y expansión de la frontera agrícola. Dada la saturación de la Terminal de carga granelera de Nueva Palmira y el potencial de crecimiento de la agricultura en las tierras aptas para ello en la zona noreste, en relación con los puntos tradicionales de embarque se prevé la necesidad de una nueva Terminal de carga. Asimismo, para la mayor viabilidad del proyecto, se precisa un flete único de la chacra de la Terminal Tacuarí, una disminución de trámites y la disponibilidad de nuevas tecnologías que permitan dar mayor estabilidad a la producción agrícola. La empresa FADISOL S.A. expresa, también, la importancia de su liderazgo en la expansión agrícola de la zona noreste.

Se han identificado como externalidades del proyecto la inclusión en la producción agrícola de tierras aptas, tradicionalmente ocupada por la ganadería extensiva y el incremento de la ocupación y calidad de la mano de obra, con el consecuente impacto económico en la zona. También, se visualiza la disminución en el uso de carreteras y combustible en el transporte de la producción de la zona noreste. Se estima la disminución de 10.000.000 kilómetros/camión/año del uso de las carreteras uruguayas, resultando en menores costos de mantenimiento de carreteras, camiones, combustible y riesgos de accidentes. A su vez, esto llevaría a menores niveles de contaminación de CO₂. La empresa Fadisol S.A. se compromete con la sustentabilidad ambiental al incluir un sistema de producción que incluye rotación de cultivos con pasturas, contrastando con la generalización de la agricultura continua.

La empresa Fadisol S.A. considera también el transporte de otras cargas posibles, como el arroz y la madera. En el caso del primero, la terminal se encuentra ubicada en una zona tradicionalmente arroceras. La producción nacional de arroz en la zafra 2009 fue de 1.280.000 toneladas, de las cuales 512.000 corresponden a la zona de Río Branco, alcanzando a 768.000 toneladas en la zona de influencia de la Terminal Ta-

cuarí. En cuanto a la madera, la zona de influencia de la terminal se extiende al departamento de Cerro Largo, con una importante área forestada cuya producción recorre actualmente un largo trayecto hasta llegar a los puertos de salida y otros destinos. El área forestada actualmente en el País es de 800.000 hectáreas que generan exportaciones por 2.600.000m³ en rolos, 1.300.000m³ en chips y 300.000m³ en madera industrializada.

El proyecto Terminal Tacuarí ya cuenta con una serie de avances a la fecha. La ingeniería del proyecto se ha completado, así como los estudios ambientales, geológicos y arqueológicos. Se encuentran, además, en trámite las autorizaciones ante los Ministerios de Transporte y Obras Públicas y de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

VII.4.4 Terminal de Carga Fluvial en La Charqueada

Capitán de Corbeta (R) Juan José Mazzeo, Timosur S.A.

El pueblo General Enrique Martínez, más conocido como La Charqueada, fue fundado en el año 1914 teniendo como su principal actividad la de producción de charque. Dicho producto se embarcaba rumbo a Brasil. Luego de que esta actividad decayó, la base de sustento económico ha sido tradicionalmente la producción ganadera de carne y lana. En la última década ha cobrado importancia la producción de arroz en el pueblo, cuya población asciende aproximadamente a las 1.400 personas.

La Terminal de Carga Fluvial y Planta Industrial de Chips se ubica en el departamento de Treinta y Tres en las proximidades de la localidad de General Enrique Martínez sobre la ribera izquierda del Río Cebollatí, más conocida como La Charqueada. Dicho emprendimiento tiene como objetivo permitir, a través del transporte multimodal, la integración de la actividad productiva dentro de la cuenca de la Laguna Merín y su entorno con los puertos del sur de Brasil. La hidro vía está compuesta por los ríos Cebollatí y Yaguarón, la Laguna Merín, el canal San Gonzalo y la Laguna de los Patos, permitiendo alcanzar los puertos de Río Grande, Porto Alegre y Estrela. El proyecto comenzó a consolidarse en octubre del año 2000 bajo la órbita de la Compañía Fluvial y Lacustre Oriental (Timosur S.A.) Juan José Mazzeo como técnico responsable.

El emprendimiento cuenta con dos etapas de ejecución, la primera etapa corresponde a la terminal de carga para materiales a granel y paletizados, en tanto que la segunda etapa concibe la construcción de una segunda terminal de carga donde se instalará una planta industrial de chips de madera. Los chips tendrán como principal destino su comercialización en el mundo con salida por el puerto de aguas profundas de Río Grande, en Brasil. El proyecto de planta de chipeado se basa en una fábrica con capacidad de 100 toneladas/hora para el procesamiento del Eucaliptos Globulus y Eucaliptos Grandis.

Las mercaderías serán transportadas hasta la Terminal de Carga Fluvial por camiones, que en su mayor parte acceden por la ruta nacional Nº 17 hasta llegar a La Charqueada. Se ha proyectado sobre la base del siguiente movimiento de mercadería desde la Terminal de Carga Fluvial:

a) Horizonte medio: considera que se consolida un buen funcionamiento en los primeros años, con un movimiento de 100.000 toneladas de arroz y 600.000 toneladas de rolos.

b) Horizonte máximo: considera el trabajo a pleno de la Terminal de Carga Fluvial de carga general, estimando un movimiento de 400.000 toneladas de arroz y 1.800.000 toneladas de rolos.

c) Con respecto a la carga paletizada no se tienen estimaciones de cantidades y rubros ya que se trata de un flujo secundario de mercadería.

Preguntas del equipo consultor

P: Las instalaciones terrestres se realizarán en suelo rural y, por tanto, introduciendo usos y actividades no previstos por la legislación, ¿se han iniciado los estudios establecidos para tales situaciones por la ley N° 18.308 del 18 de junio de 2008?

R: La resolución del Poder Ejecutivo que habilitó la concesión de servicios portuarios en La Charqueada fue anterior a la aprobación de la ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible. Por tanto, La Charqueada es un puerto comercial que ya se encuentra habilitado por el Estado. En la actual ley de Presupuesto está incluida una disposición que dicta que cuando las autoridades pertinentes autoricen a construir un puerto, éste queda automáticamente habilitado.

P: ¿Están previstas las infraestructuras viales o ferroviarias necesarias para el acceso de cargas al puerto fluvial?, ¿quién se hace cargo de los costos de la obra nueva o el mejoramiento de la red existente?

R: De acuerdo a la concesión, la empresa Timosur S.A. se hace cargo del mantenimiento de la ruta N° 17 y de la pavimentación de una perimetral al pueblo General Enrique Martínez. Para la accesibilidad ferroviaria convendría una extensión de 40 kilómetros de la vía férrea en tierras de dominio público (antiguo camino de tropa) a partir de la Estación Sanz y un puente sobre el río Cebollatí. Actualmente, la conexión con la otra margen del río se realiza mediante una balsa.

P: En la construcción del puerto de La Charqueada se necesita un canal de acceso, ¿cuál es el costo anual de mantenimiento mediante dragado en el río Cebollatí y la Laguna Merín de dicho canal? y ¿quién se hace cargo de dicho costo?

R: El río Cebollatí es un curso de llanura de numerosos meandros que es imprescindible dragar en tres puntos para alcanzar las características de navegación propias del resto de la hidrovía en sus esclusas y canales. La ley Orgánica de la Dirección Nacional de Hidrografía comete al Estado a mantener las vías navegables. Por tanto, la empresa Timosur S.A. no se hace cargo de dichas obras de dragado.

Preguntas del público

P: ¿Ustedes están pensando en que puede darse un fenómeno de inmigración hacia las nuevas localidades vinculadas a los puertos Tacuarí y La Charqueada? ¿Qué impacto podría tener en el territorio cercano?

R₁: En el caso de la Terminal Tacuarí el personal asignado provendría del balneario Laguna Merín o de la ciudad de Río Branco, que se encuentran muy cercanas y por tanto no se prevé el asentamiento de población.

R₂: En el caso de La Charqueada, en principio está prevista la contratación de personal lugareño, aunque reconocemos la necesidad de personal calificado para ciertas tareas. Por otra parte, la actividad portuaria puede implicar el desarrollo de actividades industriales que pueden convocar a la inmigración a la zona. Se tratará de evitar generar fal-

sas expectativas que convoquen la llegada de personas que no encuentren fuentes de trabajo.

P: ¿Cuáles son las previsiones de consumo de energía eléctrica para la planta industrial de chipeado?

R: Con el plan de electrificación para la industria arrocera llegó una línea de alta tensión a La Charqueada que supera ampliamente las necesidades actuales. Hay energía eléctrica suficiente.

P: ¿Se constata un retroceso de la barranca por efecto de la erosión del río?

R: Están previstas las obras de mitigación de los efectos de la erosión.

VII.4.5 Minera Aratirí

Ingeniero Santiago Sotuyo, Zamin Ferrous Group

El emprendimiento se encuentra localizado en los departamentos de Cerro Largo, Durazno, Florida, Treinta y Tres, Lavalleja y Rocha.

El proyecto se inicia en los años 2007 y 2008 en que se obtiene la licencia de minería y se comienza el proceso que consta de sucesivas etapas que se reseñan a continuación.

La etapa de prospección es la fase donde se realizan los estudios superficial, magnético, geológicos para identificar las áreas y territorios donde existe la magnetita, estudiando e identificando la calidad y cantidad del mineral ferroso. Las perforaciones acumuladas hasta el año 2010 fueron de 130.000 metros, en tanto el plan para el año 2011 estima que serán más de 100.000m en la media luna del yacimiento.

Este momento corresponde a la instancia de pre-factibilidad que deberá transitar hacia la factibilidad de algunos puntos de los estudiados. Antes y después interviene el financiamiento que demandan estas operaciones.

La etapa de explotación, no se ha iniciado. La decisión se tomará durante el año, 2011, y corresponde a la fase en que se completarán los estudios de factibilidad para tomar decisiones si se hace o no la explotación del mineral, cuya inversión estimada para todo el proceso es de US\$ 60.000.000.

Los estudios socio-ambientales de base incluyen la determinación del personal que se ocupará de las tareas del proceso minero, en la primera instancia de proyecto, serán aproximadamente 200 personas del medio local, más 150 personas en los puestos indirectos. En este momento además se plantea la necesidad de la accesibilidad para realizar los trabajos necesarios in situ, por lo cual se aplica parte importante de los recursos en la red vial, así como en locales donde se establecen alojamientos y comedores para servicio gastronómico del personal actuante, hotelería y servicios. Durante el año 2010 se invirtieron US\$ 52.000.000.

En los años 2011 y 2012, se dará inicio al proceso de mapeos para realizar la exploración de canteras a cielo abierto así como los estudios de impacto ambiental (EIA). Esta es una etapa de definiciones en el terreno que conlleva inmediatamente a la aplicación de la denominada remediación del suelo, que significa la vuelta atrás en el proceso de exploración con el fin de restablecer y recuperar las condiciones naturales de los sue-

los afectados que no serán utilizados, recuperando la capa fértil. Perforaciones de exploración, por medio de máquinas y piletas para la recirculación del agua necesaria.

En el año 2014, se comienza con la operativa de explotación. Para ser rentable dicha explotación debe alcanzar un volumen de 1.200 millones de toneladas, de acuerdo a las Normas York para medición de volúmenes de minerales, para ello se deberá realizar toda la infraestructura básica necesaria. Además la determinación de las canteras a cielo abierto, entre 4 y 5 en forma conjunta, hasta alcanzar un máximo de 15 al final del proceso, entre los 27 cuerpos mineralizados con posibilidades y estudios con las mediciones de volumen, cantidad y calidad. Las viviendas de los operarios en localidades próximas a la planta de producción con el mineroducto-acueducto, la conexión y suministro energético, la fuente de agua dulce, la terminal en el puerto de aguas profundas conjuntamente con el canal de acceso al mismo requieren todos de infraestructura básica.

Como ya se expresó, se trata de 4 a 5 canteras a cielo abierto activas en forma simultánea las que tendrán una planta que deberá estar ubicada cercana y equidistantes de las canteras. También es necesario el acceso a una fuente de agua dulce (estanques de relaves) y a la red de energía eléctrica de la UTE. Camiones y maquinaria de gran porte, equipos enormes de 150-200 toneladas de camiones mineros, palas cargadoras. Usinas de trituraciones primarias cercanas a la región de Valentines por ejemplo tendrán cintas transportadoras, otra en la localidad de Las Palmas cerca de Capilla Ferrou en la ruta N° 6.

En la planta se realiza el proceso de molido del mineral, con trituración secundaria y terciaria, que separa físicamente la magnetita, con alta recuperación de aproximadamente el 70% en procesos de tambores rotativos y electroimanes. En esta etapa se necesita una gran cantidad de agua que es recirculada durante el proceso mediante el uso de estanques de relave. La planta estaría ubicada en las proximidades de las localidades de Valentines y Cerro Chato.

El mineroducto, traza que sale de la planta en dirección al Océano Atlántico (plano esquemático) caños de acero de entre 70 a 100 centímetros de diámetro, con agua a alta presión y con el mineral molido en suspensión, hasta la terminal en el puerto de aguas profundas en el paraje de La Angostura, departamento de Rocha (kilómetro 228 de la ruta N° 9). Esta implantación viene siendo estudiada conjuntamente con el gobierno nacional a través del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

El retorno del agua dulce mediante un acueducto desde el puerto hacia la planta repite el trazado en forma paralela al mineroducto, con agua a baja presión, cerrando el circuito planta-puerto-planta.

La traza definitiva del mineroducto/acueducto aún no está establecida. Del punto de vista físico, significa dos tubos enterrados en el suelo con diferente presión según el caso. En su atravesamientos del territorio, fundamentalmente en suelo rural productivo, se realizarán las remediaciones del suelo donde corresponda restablecer la producción agropecuaria o por el contrario se abonará a los propietarios del suelo por la ocupación de la servidumbre de conductos cuando esto corresponda y según las normas de Código de Minería.

Es importante destacar como son los procesos de remediación, están contemplados dentro del marco de un plan de gestión ambiental⁶⁶ con las correspondientes autorizaciones y verificación de las condiciones cada tres años, según un plan de clausura y remediación (Dinama, Corporación Financiera Internacional - IFC).

Una vez concluida la explotación minera, considerando que las canteras a cielo abierto representan enormes agujeros con radio aproximado de 500 metros, y entre 300 y 400 metros de profundidad (considerar que la longitud máxima que puede alcanzar en algunos casos, puede llegar a 2.500 metros X 300 o 400 metros, de profundidad rentable). Se menciona la posibilidad de actividades post-minería, por ejemplo que estas canteras o parte de ellas, se conviertan en depósitos gigantes de agua dulce con destino a aguadas y riego agropecuario y centros turísticos en torno a dichos lagos.

La empresa minera estima que procesará aproximadamente 55.000.000 toneladas al año, de las cuales la producción de concentrado de hierro, será de aproximadamente de 18.000.000 toneladas al año. Según los estudios realizados, se obtendría un mineral de hierro al 70%, considerado un producto de muy buena calidad, con un alto aporte al acero resultante que será muy codiciado en los mercados más exigentes del mundo, incrementando el valor al proceso extractivo. Se trata de una calidad de mineral premium, que se puede aplicar como aditivo para mejorar la calidad de aceros lo cual representa un acceso a un nicho del mercado de alto valor.

Se organiza en forma conjunta con el Estado e intendencias la gestión comunitaria en las áreas de influencia directa del emprendimiento minero así como en los procesos urbanizadores necesarios para alojar a las personas ya sean estos operarios, oficiales y profesionales que intervendrán en el emprendimiento minero. Esta relación es sumamente importante con las comunidades más implicadas. Las localidades de Valentines y Cerro Chato podrían duplicar su población para el caso que se decida localizar las viviendas del emprendimiento minero (Cerro Chato-Plan) y en la costa de Rocha cercana a La Angostura y las áreas de influencia, en el entendido que se generará un gran impacto social, con problemáticas producto de las nuevas relaciones por la presencia de una gran cantidad de personas foráneas.

Entre 2011 y 2013, la minera calcula ocupar para el proceso de construcción, entre 3.000 y 4.000 personas como mano de obra aplicada directamente, por lo que se debe estudiar este impacto urbano-territorial mediante estudios particularizados y a través de los procedimientos dispuestos por la legislación medioambiental. Por último, se calcula utilizar durante la etapa de operación extractiva aproximadamente 1.500 personas, abarcando un amplio espectro de operarios, oficiales y profesionales.

Los programas que se llevan adelante son, entre otros, de información y consultas, empleo local, formación, servicios locales, desarrollo de inversión local, gestión ambiental participativa, cierre de mina, reasentamiento poblacional. En relación con la salud se realizan análisis de riesgo y salud ocupacional, línea de base de salud de comunidades de impacto directo.

⁶⁶ Estudios ambientales de líneas de base para las áreas de minas, para mineroducto-acueducto y para terminal portuaria (EIA): Estación meteorológica, calidad del aire, monitoreo de ruido, deposición de polvo, piezómetro (monitoreo y muestreo de agua), sección de aforo, agua superficial y sedimento, agua y sedimento marino, avifauna, masto-herpetofauna, fauna, bentos y plancton continental, plancton marino, zoobentos submareal, zoobentos intramareal, necton continental, necton marino.

La energía eléctrica será suministrada por UTE. Se tiene la necesidad de la proximidad a la planta de una potencia de 200 megavatios de energía eléctrica proveniente de la red de UTE que representa el 10% de la capacidad instalada del País. Esta infraestructura acercaría la red de UTE a un territorio que es carente de la misma, según se visualiza en mapas de cobertura del País, por lo que ayudaría a cubrir ciertos “agujeros negros del territorio nacional” en cuanto a la prestación del servicio. Una línea de 150 quilovatios proveniente de la represa Gabriel Terra se dirige a la ciudad de Treinta y Tres, pasando por la localidad de Valentines. Otra opción es la cercanía del proyecto de la proyectada Estación Conversora de UTE de 500 megavatios, Melo (Candiota)-San Carlos, que es la alternativa prioritaria.

El uso de la energía eléctrica de la red de UTE, al cabo de 20 años de prestación a las operaciones a la minera le reportaría a las arcas del Estado, según estimaciones de Aratirí aproximadamente 2.000-2.500 millones de dólares. El plazo que se considera para los cálculos es de 20 años, que es compatible con la rentabilidad del emprendimiento minero, incluso podría prolongarse hasta otros 20 años más con un total 40 años, considerando lo expresado anteriormente, de establecer una explotación máxima de 15 canteras a cielo abierto.

La Terminal estará ubicada en La Angostura, kilómetro 228 de la ruta N° 9, en un predio entre la Laguna Negra y el Océano Atlántico. El área portuaria tendría 2.000 metros x 1.200 metros de frente al Océano Atlántico, y se llegaría por un camino de acceso desde la ruta N° 9.

Para el atraque de barcos de 18 a 21 metros de calado que se alcanzaría a 1.500 metros de la costa, para lo cual se deberá hacer un dragado del canal de acceso de 7 kilómetros. Se prevé que atracará un barco cada tres días, con tiempo estimado de carga de dos a dos días y medio, conectado por una cinta transportadora a la Terminal portuaria.

Por esta Terminal portuaria, saldrían 18.000.000 de toneladas al año, actividad portuaria que representa el doble en comparación al puerto de Montevideo con 9.000.000 de toneladas al año, considerando el año 2008 como el record de actividad de cargas. Dentro de las obras de infraestructura requeridas la más compleja lo representa la escollera que generará las condiciones de protección deseable de la Terminal, sin vientos ni mareas complejas. En el puerto se plantea construir silos de acopio horizontal cerrados, para depositar el mineral en fino concentrado de hierro. De esta forma no se genera contaminación aérea por la volatilidad del árido resultante, en la medida que disminuya la humedad. Además, se podrá acumular en la terminal otro producto resultante de la combinación de polvo de hierro concentrado con arcilla (tipo clinker), que se puede acopiar al aire libre, se trata de un material requerido en la producción de aceros en altos hornos siderúrgicos.

En la operativa de la planta, en los relaves tomarían 23.000.000 de m³ al año de agua dulce, de los cuales, devolverían mediante la recirculación 31.000.000 millones de m³. En consecuencia, en el proceso operativo, se deberían reponer 8.000.000 de m³ de agua dulce al año.

Por otro lado el mineroducto, desde la planta hacia el puerto, necesitaría 12.000.000 de m³ al año de agua dulce, en tanto el acueducto, desde el puerto hacia la planta, devolvería 10.000.000 de m³ al año, por lo que se deberían reponer 2.000.000 de m³ al año de agua dulce. En total, del proceso correspondiente a la operativa minera de la em-

presa Aratirí, en términos de consumo de agua dulce necesitaría reponer 10.000.000 de m³ al año (neto), que comparativamente sería el consumo de agua dulce de una plantación de 900 hectáreas de arroz, considerando que en el departamento de Treinta y Tres, en la zafra 2009-2010 se cultivaron 48.300 hectáreas de arroz.

Se han realizado estudios de opinión pública con la empresa Cifras, en agosto de 2010. La empresa hizo una encuesta nacional sobre actitudes de la población hacia la instalación de industrias no tradicionales en Uruguay. Se constata opinión positiva sobre la minería a cielo abierto del 17%.

El beneficio a nivel local según el Valor Agregado Bruto (VAB) directo incremental, a lo largo de su vida útil del proyecto será equivalente a 16,7% del VAB en relación a la zona de influencia: departamentos de Cerro Largo, Durazno, Florida, Lavalleja y Treinta y Tres⁶⁷.

El beneficio a nivel nacional medido en VAB total del proyecto según el sector y en porcentaje PBI del período 2011-2033, tendrá un incremento del VAB de 1.5% del PBI, creando 1.500 puestos directos de trabajo y 15.000 puestos indirectos durante la producción⁶⁸.

La minera Aratirí pasará a producir 18 millones de toneladas al año de concentrado de hierro, dejando muy por debajo al trigo, soja y arroz en los totales de la producción nacional. En ingreso de divisas significa un monto aproximado de 1.600 millones de dólares al año⁶⁹.

Preguntas del equipo consultor

P: En vista de las limitaciones del recurso hídrico en el territorio de influencia del proyecto, ¿Cuál sería la cantidad, la calidad y el origen del agua a utilizar, respectivamente en la totalidad del proceso extractivo y en el transporte del mineral?

R: Para disponer de 10.000.000 de m³ de agua dulce una alternativa es represar algunos ríos de la zona, otra es tomar del Río Negro, en este caso a precio de energía eléctrica para el País y no de agua. En resumen, equivale a una represa para un productor arrocerero de 900 hectáreas. También, en este caso, se debe coordinar y acordar con el Gobierno Nacional y Departamental desde donde tomar este recurso.

P: ¿Cuáles son los principales riesgos ambientales de la Terminal portuaria del emprendimiento?

R: Una vez terminado el estudio de factibilidad, se adoptarán todas las medidas precautorias al respecto, aclarando que su implementación es igual a una terminal granelera en forma de "T" en relación con la costa a 1.5 kilómetros de la misma (no implantada en una bahía), con los mismos riesgos ambientales de atraque de barcos que un puerto granelero, con una cinta transportadora cerrada, que en casos de rotura de equipos y derrames del producto, en este caso mineral de hierro que no dependen de tratamientos con químicos en el proceso de molienda, el hierro se filtra, en estado natural. La actividad principal sería de acopio del mineral, sin actividad industrial.

⁶⁷ Ingeniero Santiago Sotuyo en presentación en La Paloma el 16 de diciembre de 2010 (diapositiva N° 39).

⁶⁸ Ingeniero Santiago Sotuyo en presentación en La Paloma el 16 de diciembre de 2010 (diapositiva N° 40, fuente: Estudio Ferrer).

⁶⁹ Ingeniero Santiago Sotuyo en presentación en La Paloma el 16 de diciembre de 2010 (diapositiva N° 41, fuente: DIEA/MGAP, 2009) y (diapositiva N° 42, fuente: Uruguay XXI, 2009).

P: En función de la vocación pastoril de la zona, sustentada en la utilización del campo natural, ¿cuáles son las previsiones para la reconstitución del suelo explotado, el futuro de las instalaciones y el puerto luego de terminada la actividad extractiva?

R: La Terminal portuaria se podría convertir a la actividad granelera. El Uruguay tiene antecedentes en el puerto de Nueva Palmira, (el primero en actividad granelera y segundo puerto del Uruguay, dos terminales privadas y una estatal). Incluso aprovechando el puerto y el canal existente se podrían agregar otras terminales para otros productos con agentes y operadores privados y estatales (ANP).

Preguntas del público

P: ¿Cuáles serán las dimensiones de las minas a cielo abierto, profundidades de las canteras, diámetros y presión en las tuberías?

R: La respuesta se incluyó anteriormente en esta relatoría.

P: ¿Esta industria minera puede atraer otro tipo de industrias?, ¿cuáles serían?

R: Por supuesto, dentro de la cadena de valor del hierro para la industria siderúrgica hay interesados actualmente en la Argentina donde parte se exportaría a ese país, además está estipulado que el 15% de valor se canalice dentro del País en cuanto a su procesamiento y cadena de valor agregado, con prioridad en la interna antes de ser exportado al exterior. Australia y Brasil son los primeros productores del mundo, India y Sudáfrica en el segundo nivel, Uruguay aparecería en el año 2025 dentro del mercado mundial de hierro, en el tercer nivel.

P: ¿Cuál es la fuente de energética eléctrica a tener en cuenta para la provisión del emprendimiento?

R: Se refiere a la convertidora de UTE de 350 megavatios, de ciclo combinado, que viene a sustituir la planta que se preveía instalar por la minera para su uso exclusivo.

P: A partir de los estudios de base socio-ambientales, por ejemplo en el mundo de emprendimientos de minas de hierro se asemejan, en términos del caso uruguayo, un paisaje y una cultura no minera que va hacer una transformación hacia un tipo de hábitos y comportamientos humanos muy distintos.

R: El caso del sur de Chile con explotaciones mineras conjuntamente con paisajes agrícolas. También Australia y Argentina también.

P: [El audio no totalmente comprensible]

R: Se realizarán una vez se tenga certeza de la ubicación final de los componentes de la planta y las canteras, de acuerdo al estudio de factibilidad completo, la presentación al Gobierno Nacional, Departamental y Municipal, cumpliendo todos los pasos según indica la ley.