



URUGUAY. Cuencas Hidrográficas

Situación socio- ambiental y Perspectivas Territoriales

URUGUAY. Cuencas Hidrográficas

Situación socio- ambiental y Perspectivas Territoriales

PROGRAMA URUGUAY SUSTENTABLE. REDES - AT - URUGUAY

**LABORATORIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y GESTIÓN
AMBIENTAL DEL TERRITORIO-GEOGRAFÍA. FACULTAD DE
CIENCIAS - UdelaR.**

ACHKAR, MARCEL; DOMÍNGUEZ, ANA; PESCE FERNANDO

PRIMAVERA 2013

PROGRAMA URUGUAY SUSTENTABLE

EJES ESTRUCTURANTES

- Definir en forma participativa escenarios alternativos al modelo de desarrollo imperante.
- Construir conocimientos y producir herramientas al servicio de la proposición de definiciones políticas orientadas a la gestión ambientalmente sustentable y socialmente justa en los territorios.

ANTECEDENTES

URUGUAY

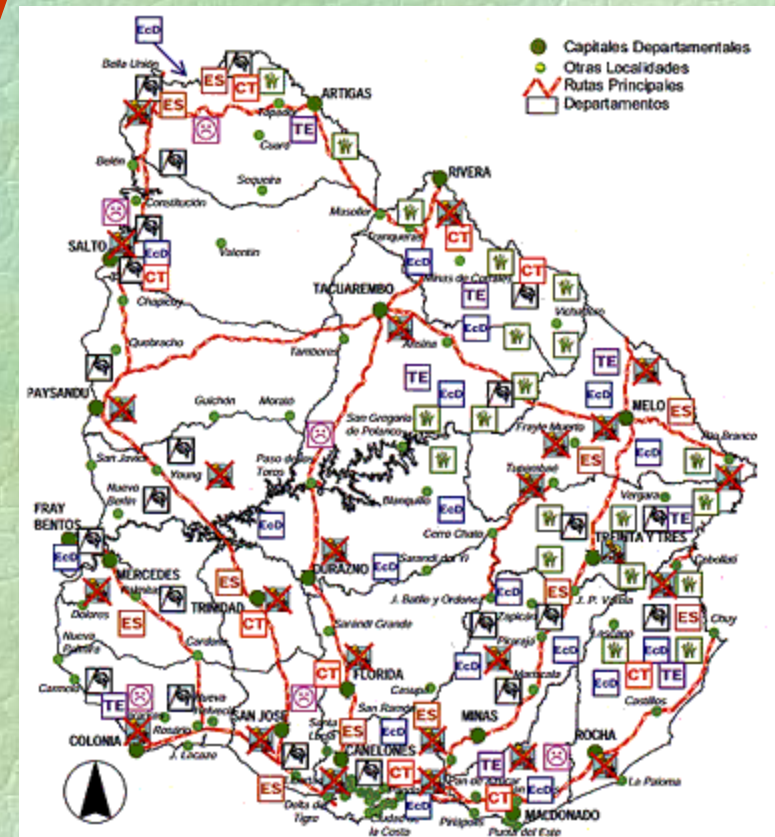
DIAGNÓSTICO SOCIO- AMBIENTAL PARTICIPATIVO

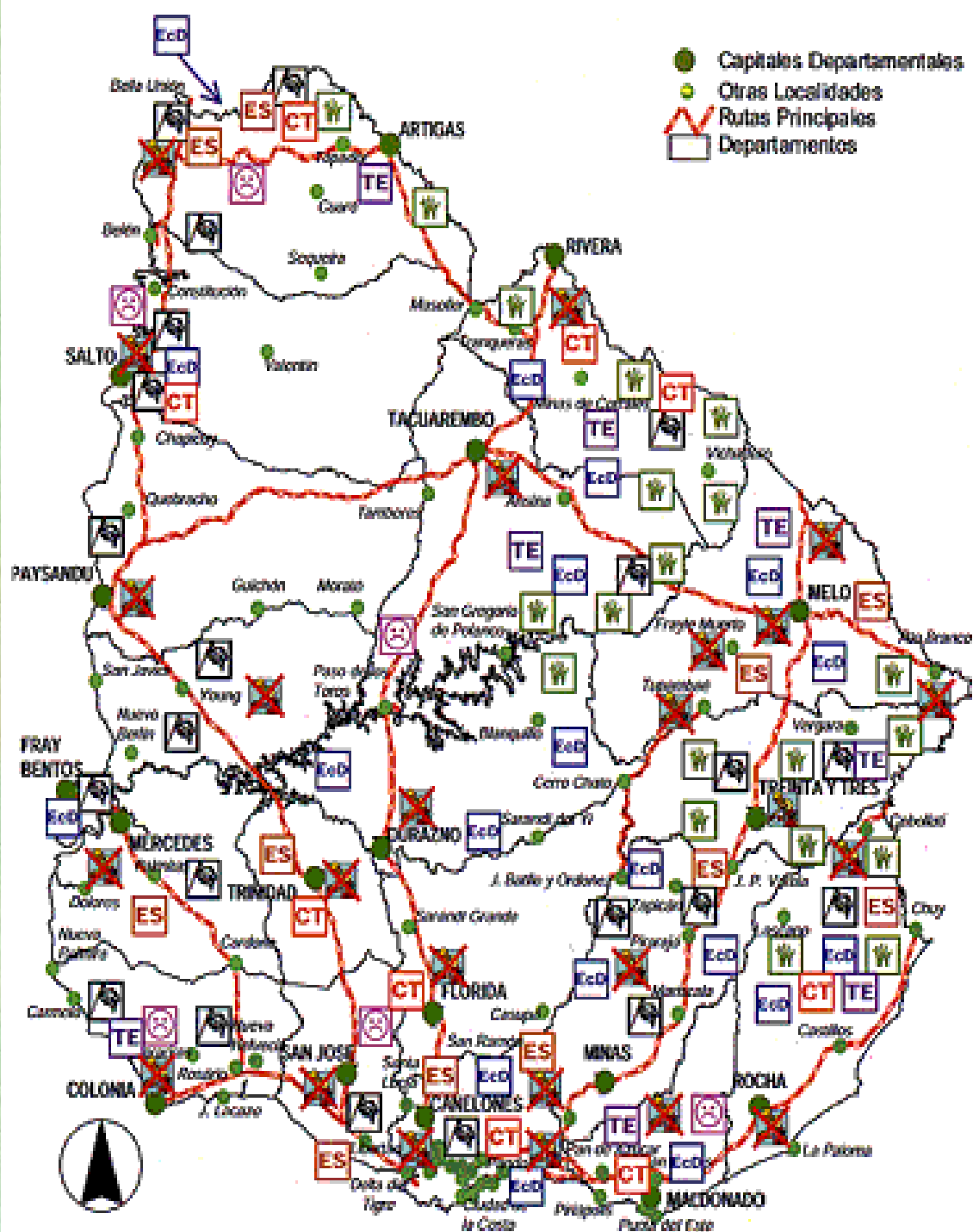
1999 PRIMER EXPERIENCIA
ESCALA NACIONAL

TALLERES
CONCEPTO DE SUSTENTABILIDAD
DIMENSIONES DE LA SUSTENTABILIDAD
PROBLEMAS AMBIENTALES
EXPERIENCIAS SUSTENTABLES

PARTICIPAN MÁS DE 100
ORGANIZACIONES DE
TODO EL PAÍS

RESULTADOS A ESCALA NACIONAL





URUGUAY

DIAGNÓSTICO SOCIO AMBIENTAL PARTICIPATIVO

2003 - 2004 NUEVA EXPERIENCIA

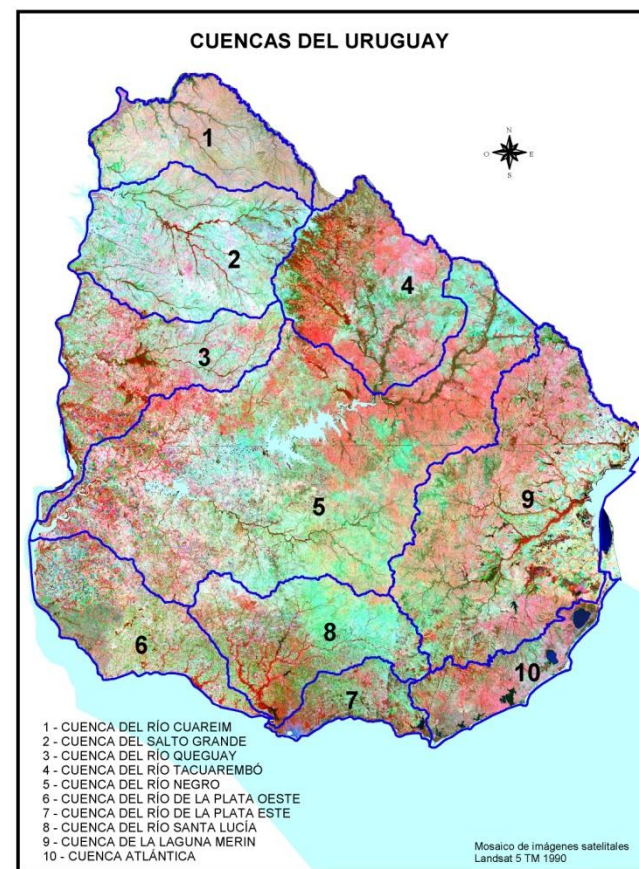
TALLERES

FORMULARIOS

SIG e IMÁGENES SATELITALES

PARTICIPAN MÁS DE 140
ORGANIZACIONES DE
TODO EL PAÍS

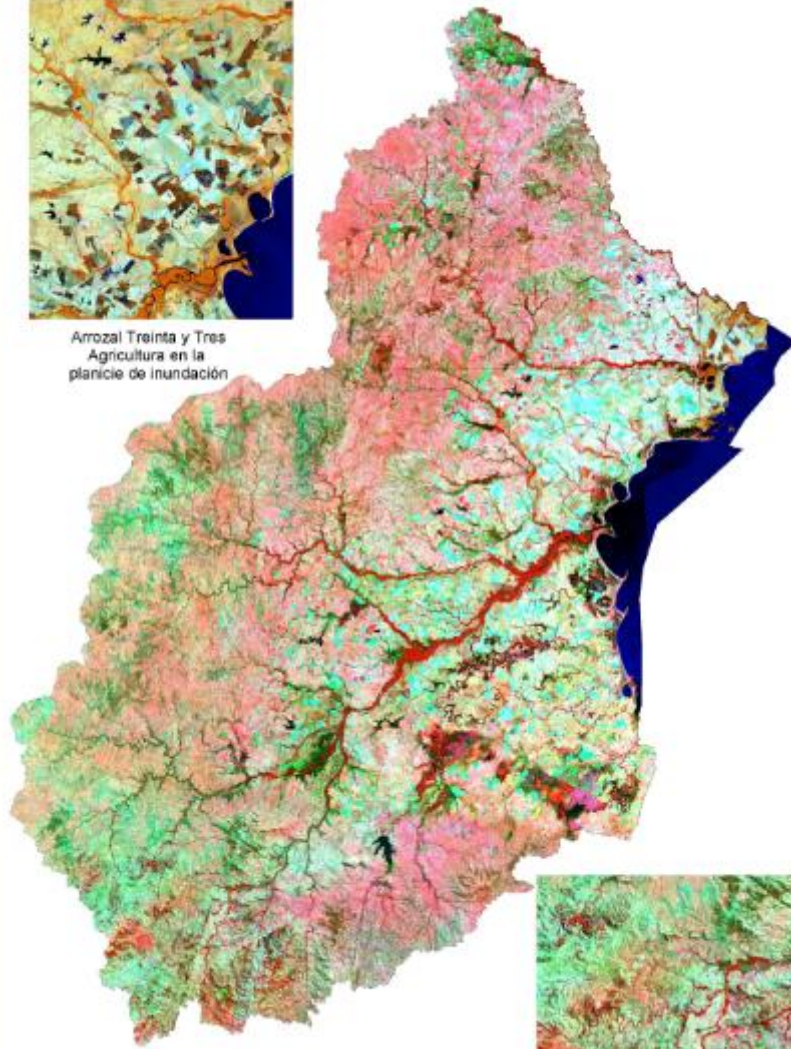
RESULTADOS A NIVEL DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS



CUENCA DE LA LAGUNA MERIN

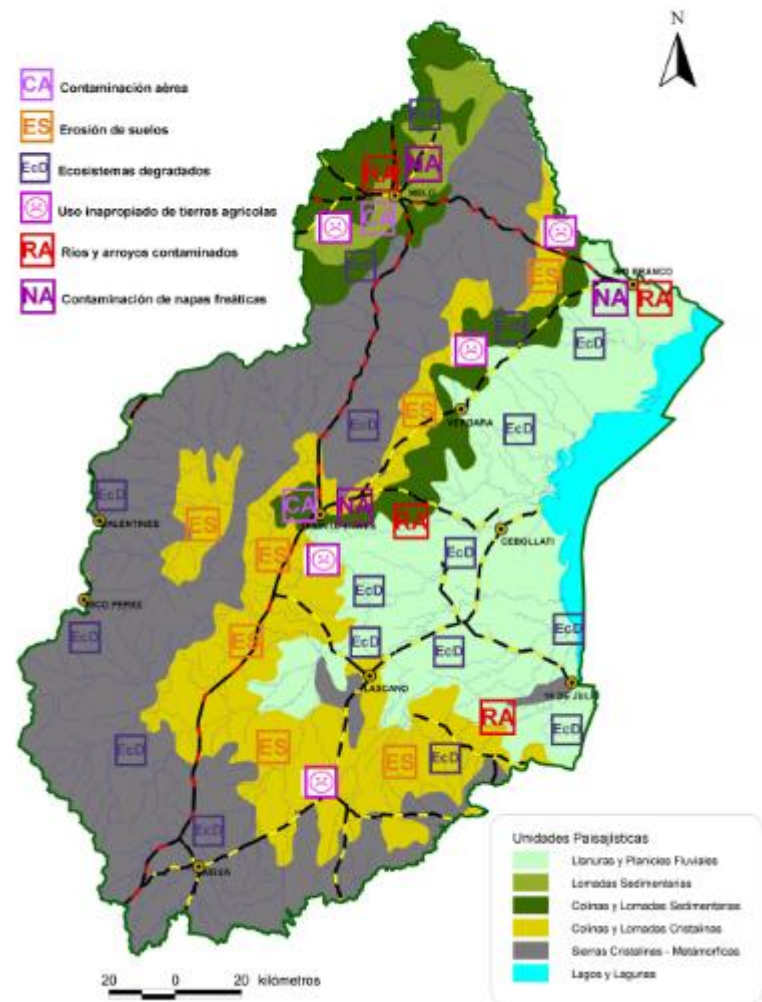


Arrozal Treinta y Tres
Agricultura en la
planicie de inundación

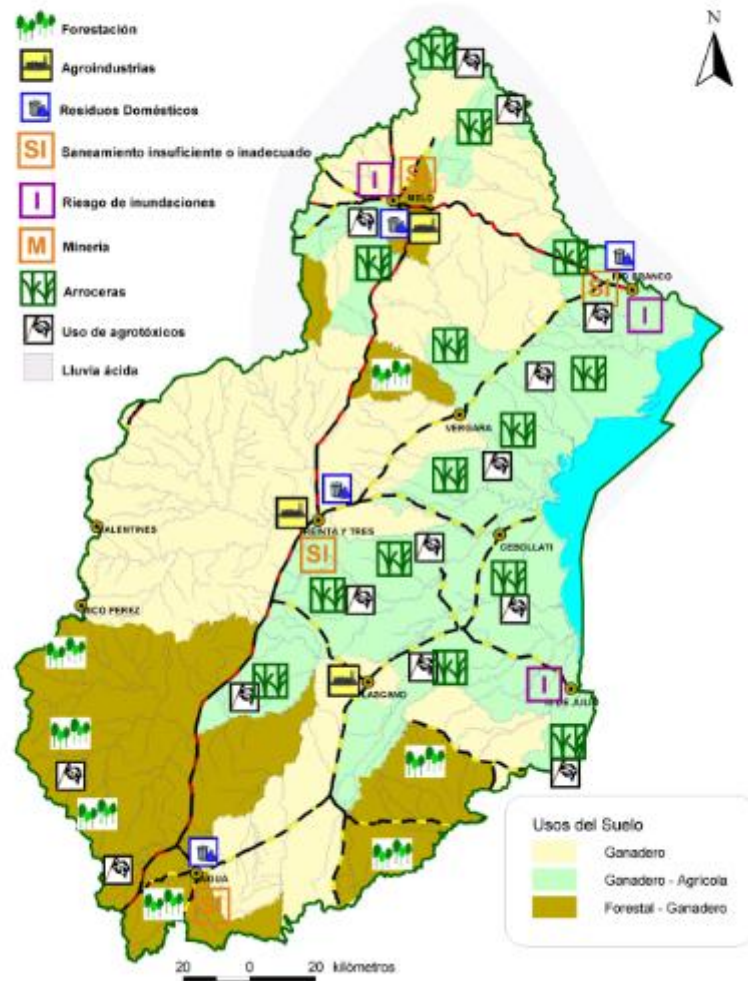


Maniscala
Zona de ganadería extensiva

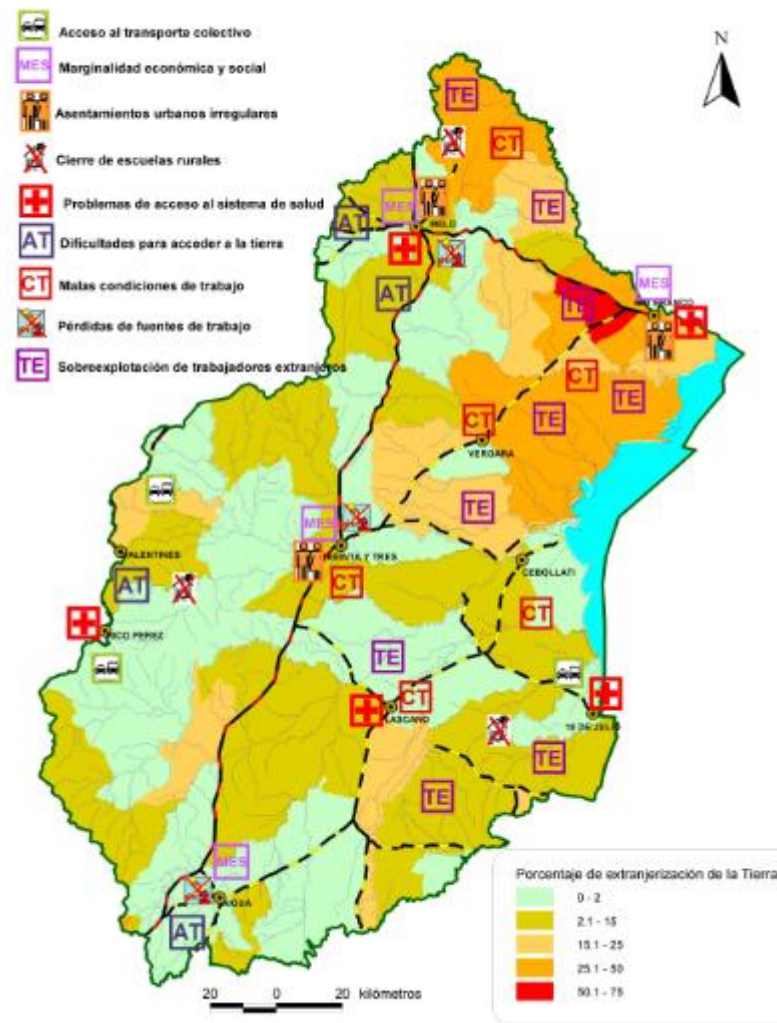
CUENCA DE LA LAGUNA MERIN UNIDADES PAISAJÍSTICAS DEGRADACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL



CUENCA DE LA LAGUNA MERIN USO DEL SUELO PREDOMINANTE PROCESOS DE CONTAMINACIÓN y CALIDAD DE AGUAS

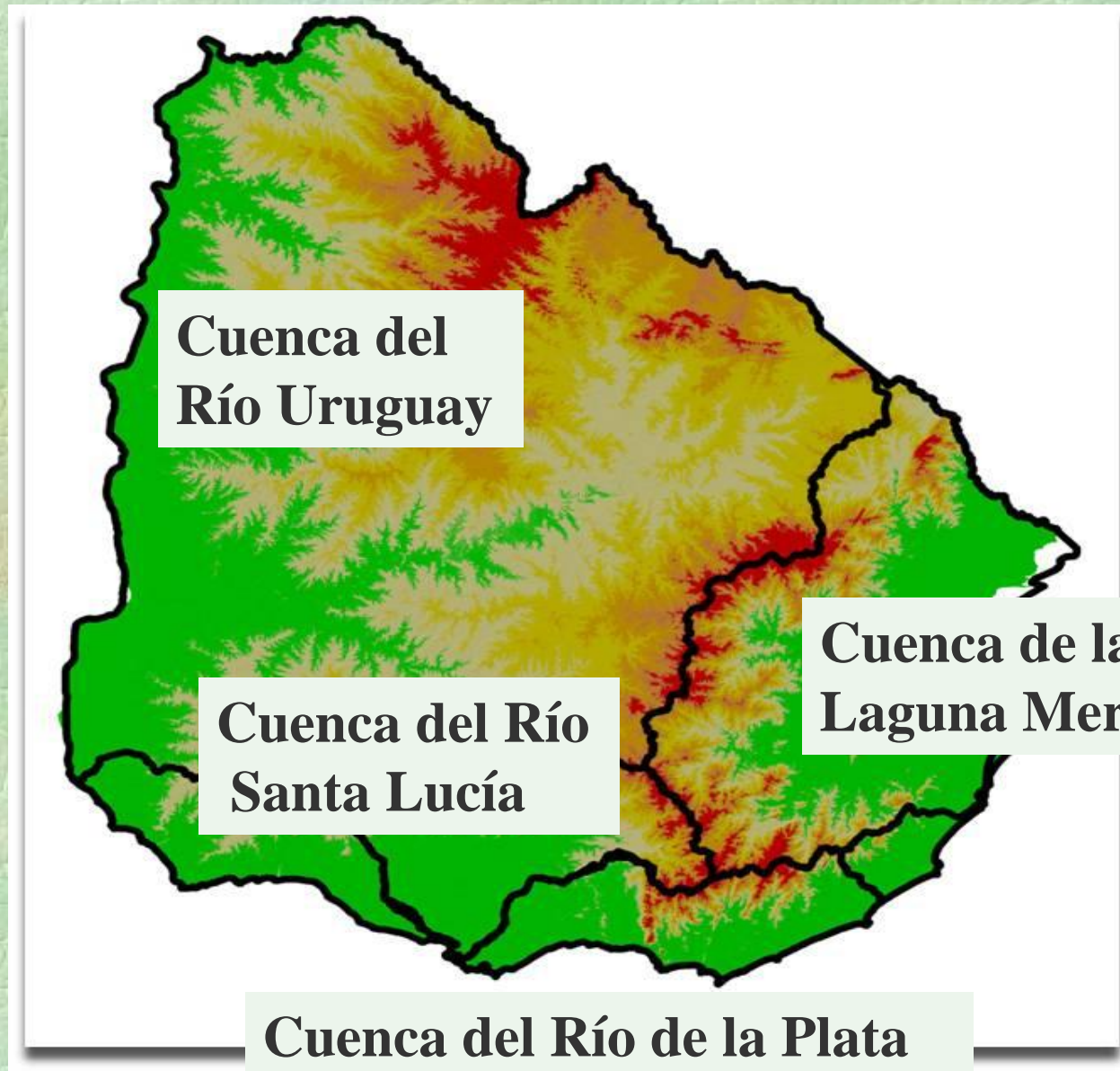


CUENCA DE LA LAGUNA MERIN EXTRANJERIZACIÓN DE LA TIERRA PROBLEMAS SOCIOECONÓMICOS



URUGUAY. Cuencas Hidrográficas
Situación socio- ambiental y Perspectivas Territoriales

DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE ANÁLISIS TERRITORIAL



POLÍTICA NACIONAL DE AGUAS

CONSEJO NACIONAL de AGUA, AMBIENTE y TERRITORIO
Ministerio de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente



CONSEJOS REGIONALES de RECURSOS HÍDRICOS

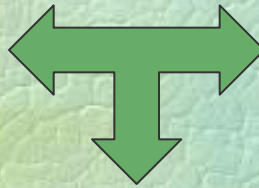


COMISIONES LOCALES de CUENCAS y ACUÍFEROS

Consejos Regionales de Recursos Hídricos

“ Les compete planificar y deliberar sobre todos los temas relativos al agua en la región, en particular lo atinente a la formulación de planes regionales de recursos hídricos”.

CUENCA ***RÍO URUGUAY***



CUENCA ***RÍO SANTA LUCÍA***

CUENCA ***RÍO de la PLATA
y FRENTE MARÍTIMO***

CUENCA ***LAGUNA MERÍN***

COMISIONES DE CUENCAS

TERRITORIOS AGRARIOS

AMBIENTE: SOCIEDAD Y SISTEMAS AGRARIOS



PAISAJE- ESPACIO- TERRITORIO

El PAISAJE GEOGRÁFICO es un TEXTO (Apariencia) que al ser decodificado, revela la *valoración*, modalidades de *apropiación*, formas de *gestión* y de *distribución* de los BIENES AMBIENTALES en una sociedad acotada espacial y temporalmente. (Esencia). El resultado de ello es la configuración espacial de TERRITORIOS.

MODELO DE DESARROLLO: EXTRACTIVISMO e INTENSIVISMO

“(...) En las últimas décadas, el espacio rural viene presentando una serie de transformaciones que evidencian la construcción de nuevas formas organizativas sociales y productivas, que son producto de los avances tecnológicos en la agricultura, de las demandas del mercado urbano industrial en lo que tiene que ver con la producción de alimentos y materias primas y también, de la presión siempre creciente de la sociedad organizada que, por medio de sus reivindicaciones, materializa en ese espacio, sus luchas”¹. |

César de David, 2008

“(...) Para intentar una definición comprensible utilizaremos el término de extractivismo cuando nos referimos a aquellas actividades que remueven grandes volúmenes de recursos naturales que no son procesados (o que lo son limitadamente), sobre todo para la exportación. El extractivismo no se limita a los minerales o al petróleo. Hay también extractivismo agrario, forestal e inclusive pesquero”

Alberto Acosta (2011)

OBJETIVO GENERAL

- Analizar las principales grafías territoriales expresadas en las cuencas hidrográficas del país; determinar sus causas y sus consecuencias geográficas y temporales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Expresar geográficamente las características ambientales.
- Presentar la extensión territorial de los procesos productivos, de la infraestructura y de las dinámicas demográficas.
- Ubicar Áreas Naturales Protegidas.
- Proyectar escenarios productivos al 2030 siguiendo la tendencia del modelo de desarrollo

INTERROGANTES

¿Cómo se manifiesta el modelo de desarrollo intensivo y extractivo impulsado en el Uruguay contemporáneo en las principales cuencas hidrográficas?

¿Cuáles son las principales expresiones del mismo en el territorio y su extensión geográfica?

¿Qué grafías territoriales se proyectarían como escenario al 2030?

¿Cuáles son los principales impactos del mismo que inciden para alcanzar una sociedad sustentable?

RESULTADOS

La información sistematizada en este trabajo está organizada de la siguiente forma:

- La localización geográfica y la descripción de los rasgos generales más representativos de cada cuenca hidrográfica.
- La caracterización socio ambiental de las unidades territoriales que se identifican en cada cuenca hidrográfica, a los efectos de identificar las potencialidades y restricciones que se presentan para las comunidades locales como escenario de partida hacia la sustentabilidad.
- Presentación de los procesos productivos y de la infraestructura disponible, como insumos para comprender los impactos de las actividades antrópicas que generan un proceso de degradación de la calidad de los ecosistemas.
- También se analizan escenarios prospectivos según las previsiones macroeconómicas de crecimiento formuladas desde el actual equipo de gobierno hacia el año 2030. Identificando el desempeño territorial de las actividades productivas que generan mayor impacto en el país: agricultura, forestación y minería.
- Se describen los procesos territoriales identificando impactos sobre la estructura social de la población y consecuencias en la dimensión biofísica del ambiente.
- Por último se identifican los procesos de creación de áreas protegidas, como experiencias a considerar en el contexto actual de uso del territorio y explotación de los bienes de la naturaleza.

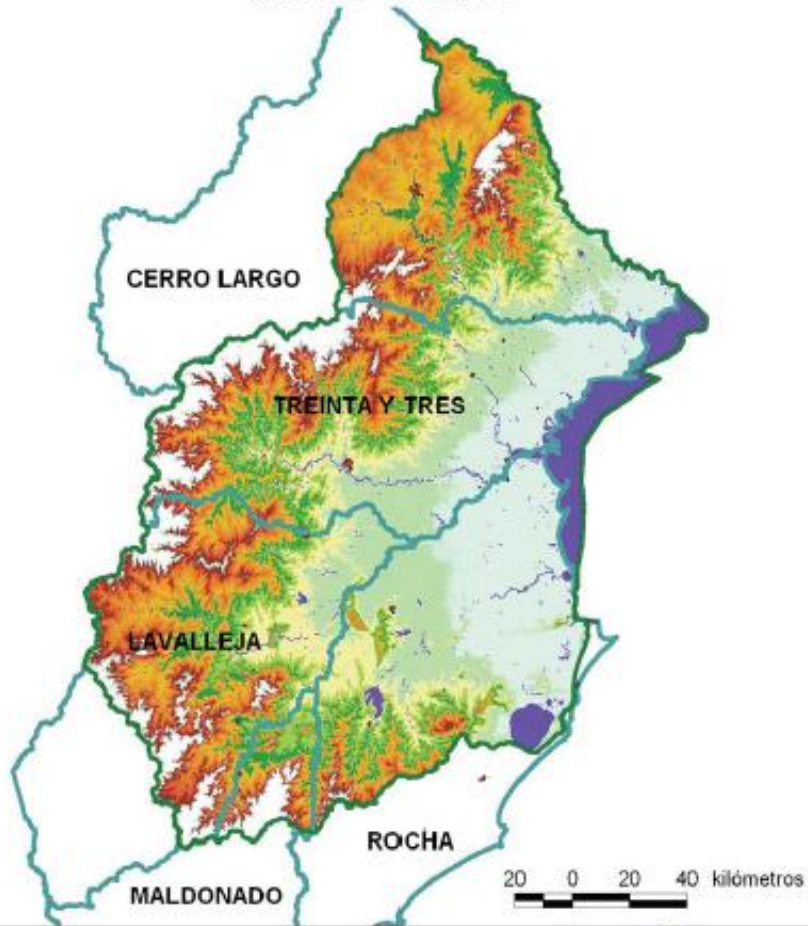
CUENCAS HIDROGRÁFICAS

LOCALIZACIÓN

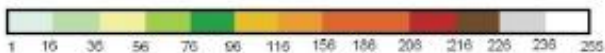
CARACTERIZACIÓN GEOGRÁFICA

SITUACIÓN AMBIENTAL

CUENCA DE LA LAGUNA MERÍN MAPA TOPOGRÁFICO



ALTURAS
(en metros sobre el nivel del mar)

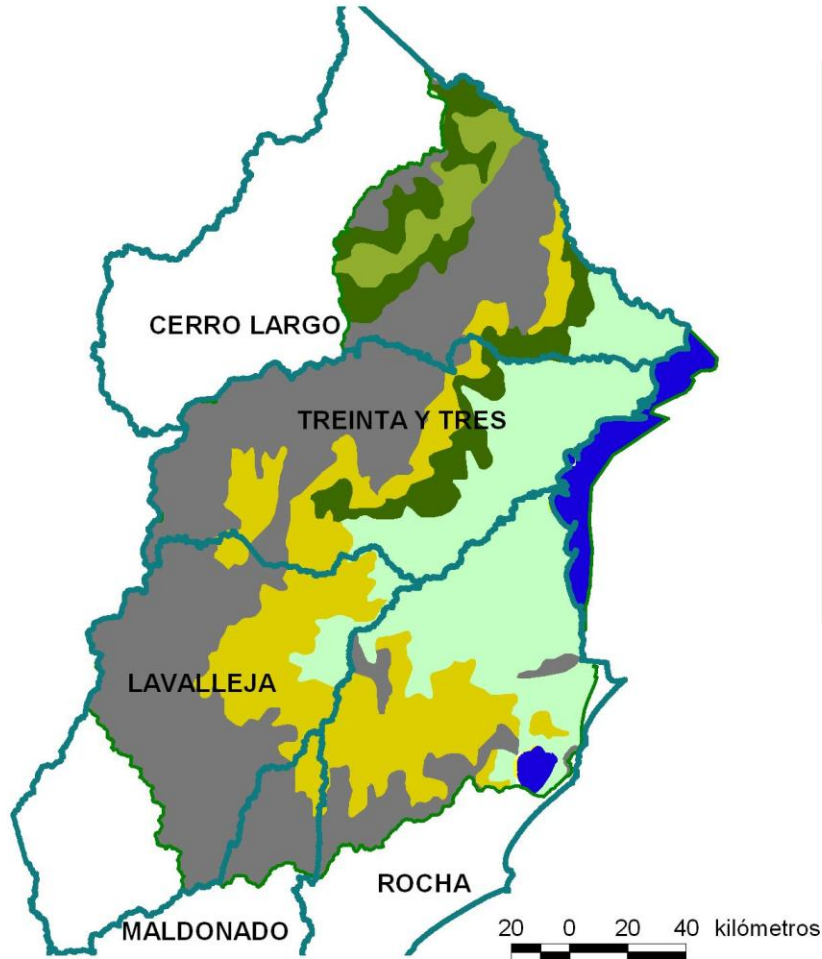


Fuente: MDT-LDSGAT- NASA
Elaboración: Achkar, Domínguez, Pecco, 2012



CUENCA DE LA LAGUNA MERÍN

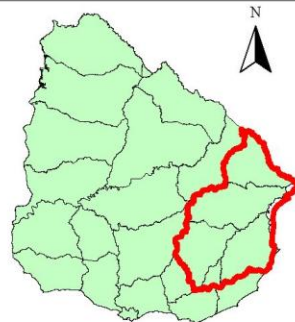
UNIDADES DE PAISAJE



UNIDADES DE PAISAJE

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Llanuras y Planicies Fluviales | Colinas y Lomas Cristalinas |
| Lomas Sedimentarias | Sierras Cristalinas - Metamórficas |
| Colinas y Lomas Sedimentarias | Agua |

Fuente: Achkar, Domínguez y Pesce, 2004
Elaboración: Achkar, Domínguez y Pesce, 2012



CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Descripción físico ambiental

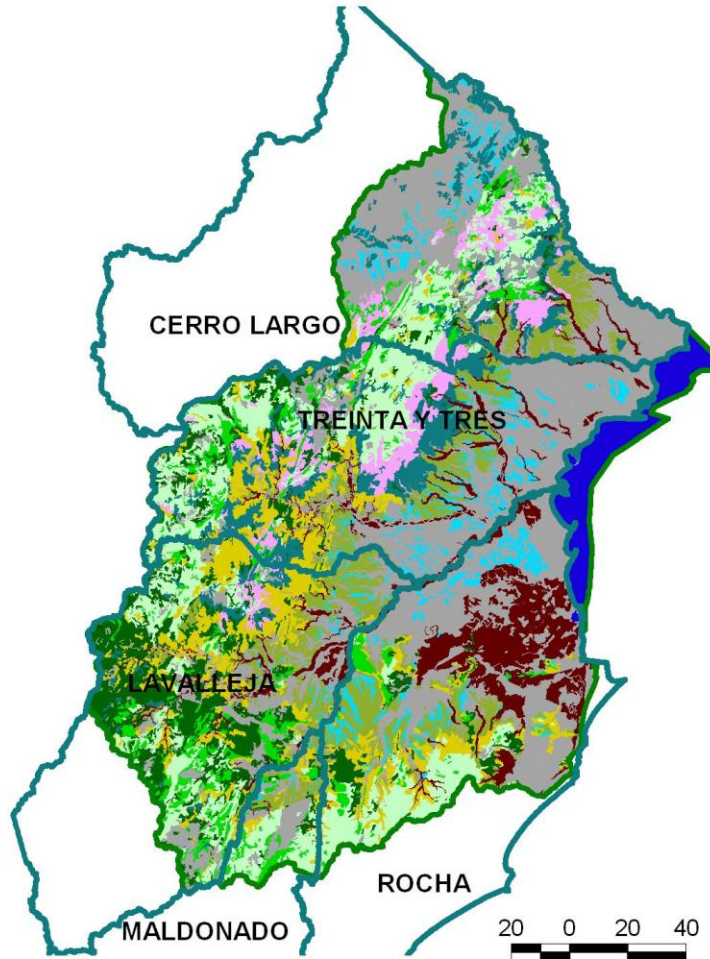
Caracterización productiva

Enunciación de rasgos demográficos

CUENCA DE LA LAGUNA MERÍN

DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES

DIVERSIDAD AMBIENTAL














- 49 UNIDADES AMBIENTALES
- 10 UNIDADES AMBIENTALES (80%)

PRADERAS

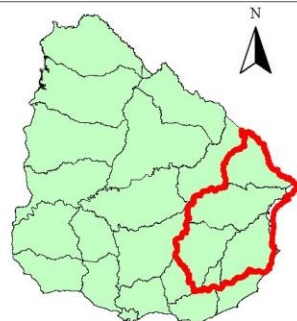
PRADERAS asociadas al MONTE NATIVO

PRADERAS asociadas a PALMARES

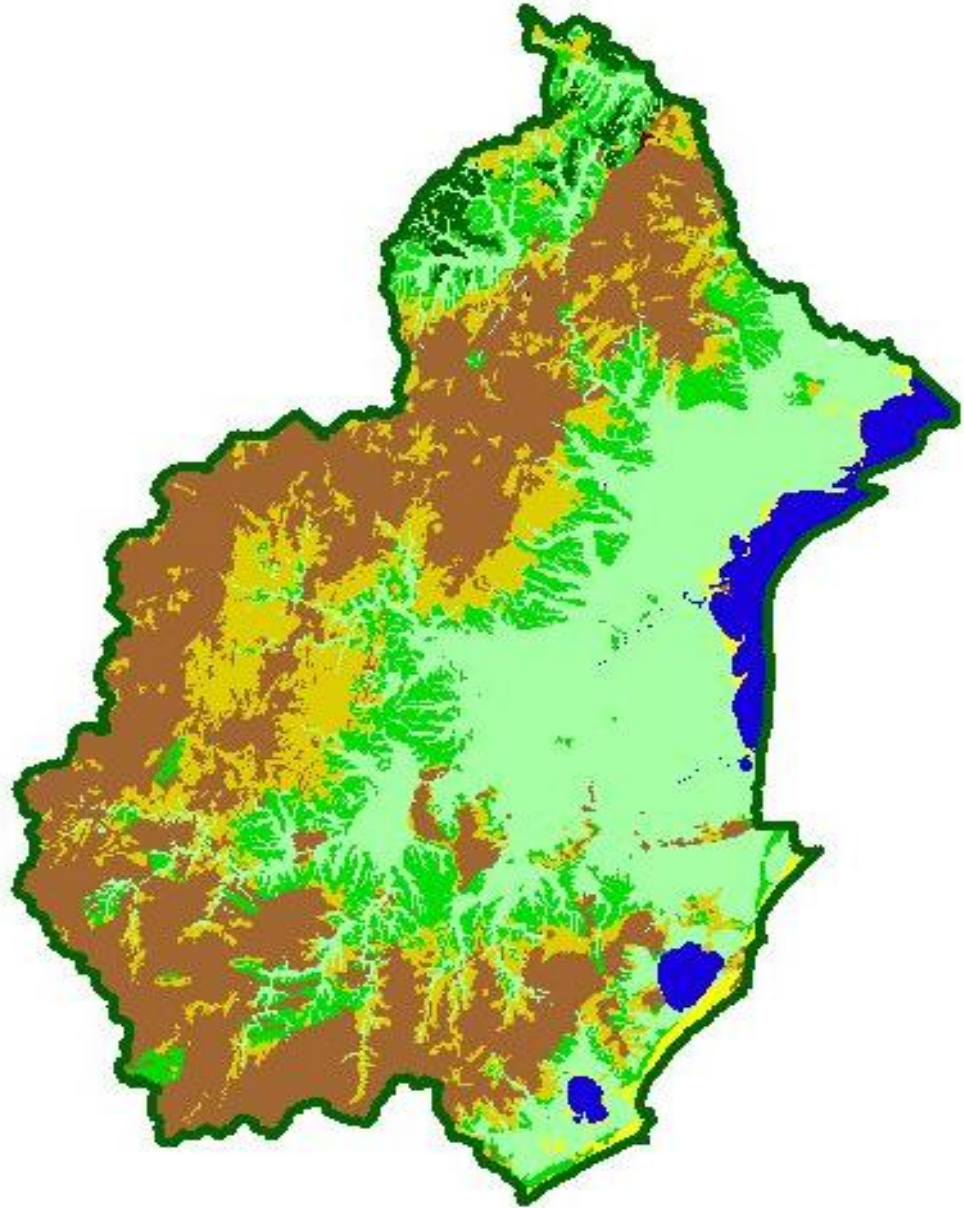
AMBIENTES

	PaOMLRNNM		PrPPMMHNN
	Pa-BoOSLRNHA		PrPMMNINN
	PaPMLRNNM		PrPMLRNHM
	PrPPMMHNN		PrPPMLISN
	PrPMMNINN		PIPPMLINN
	OTROS		

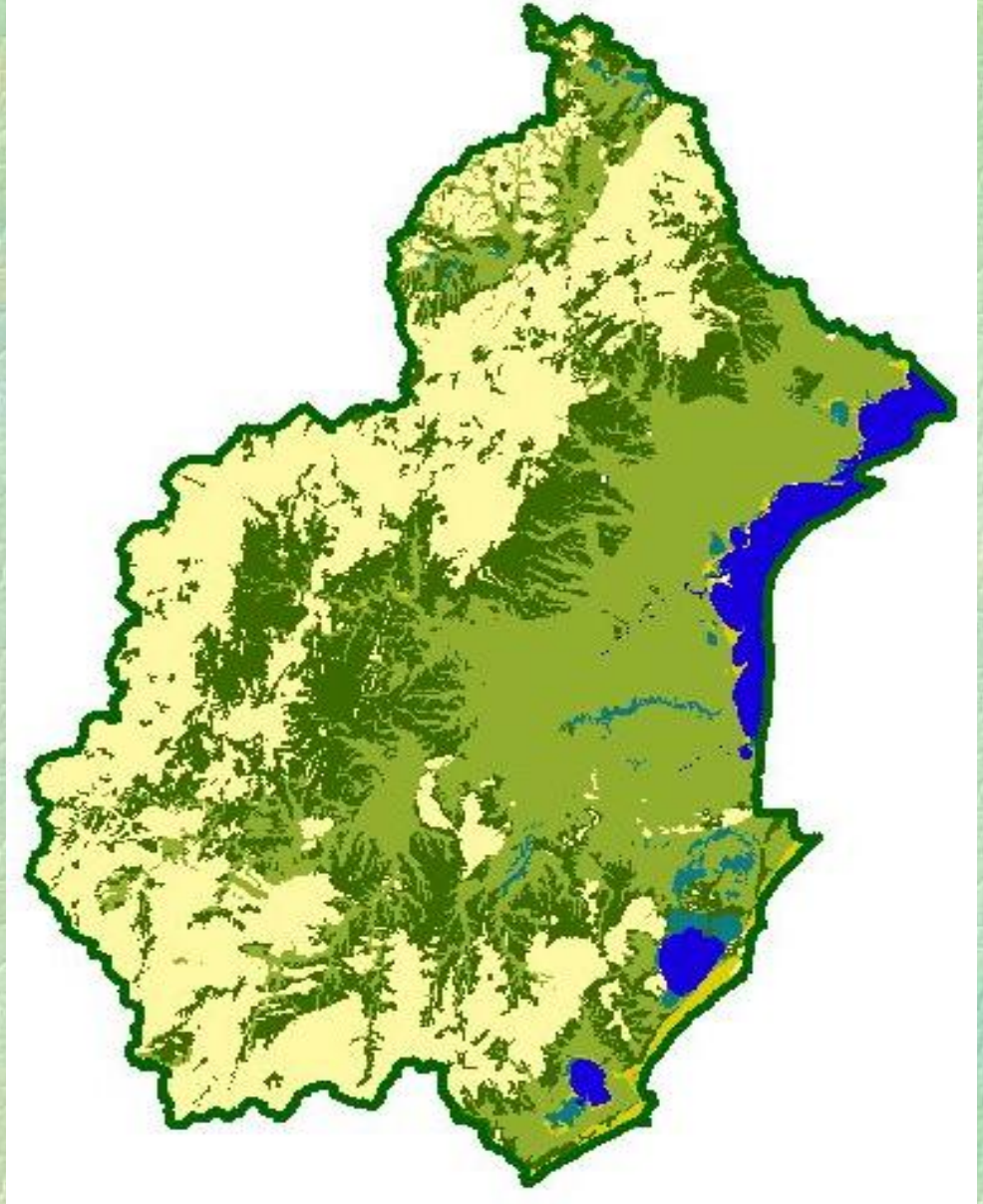
Fuente: Panario et al. 2012.
Elaboración: Achkar, Domínguez y Pesce, 2012



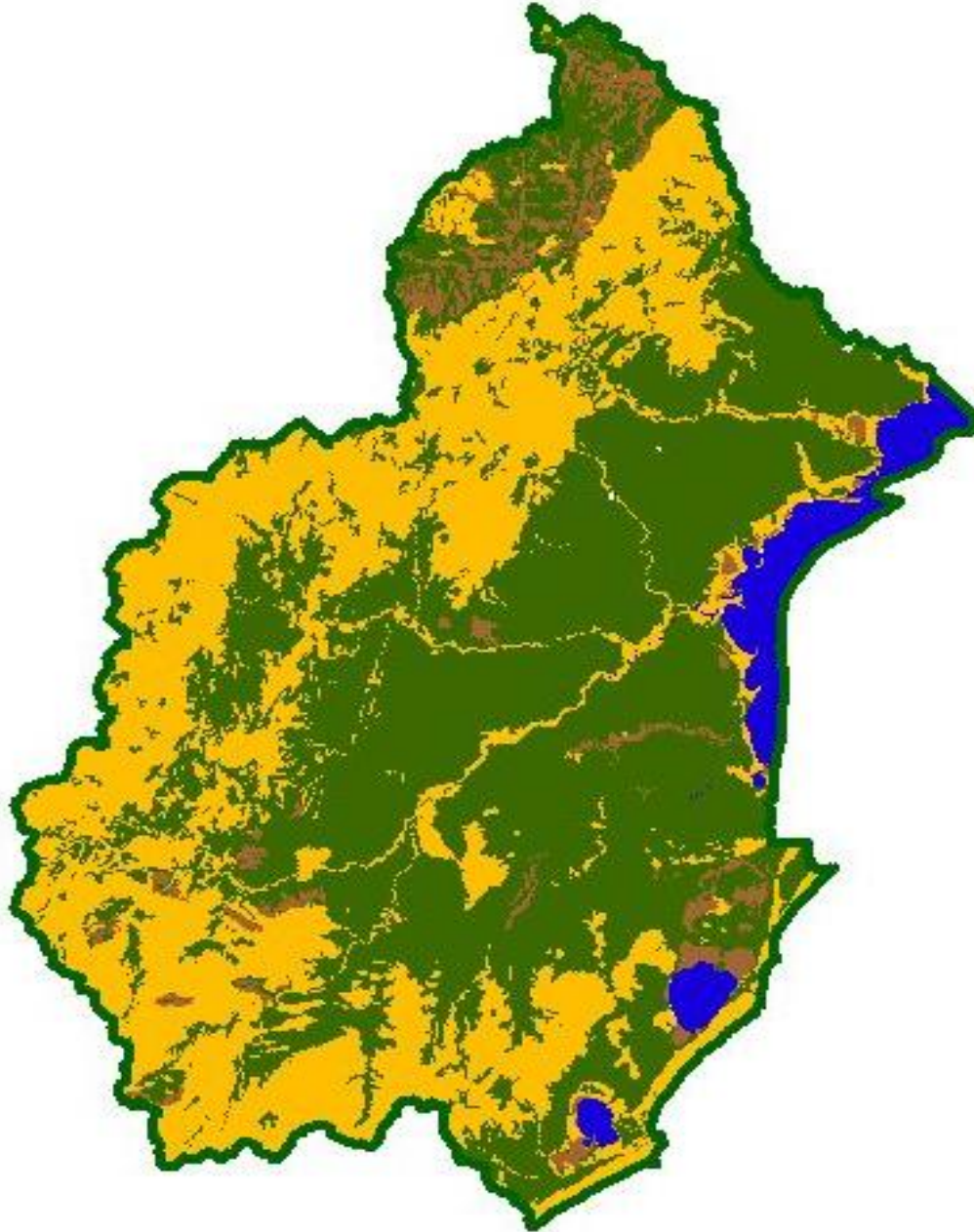
GEOFORMAS



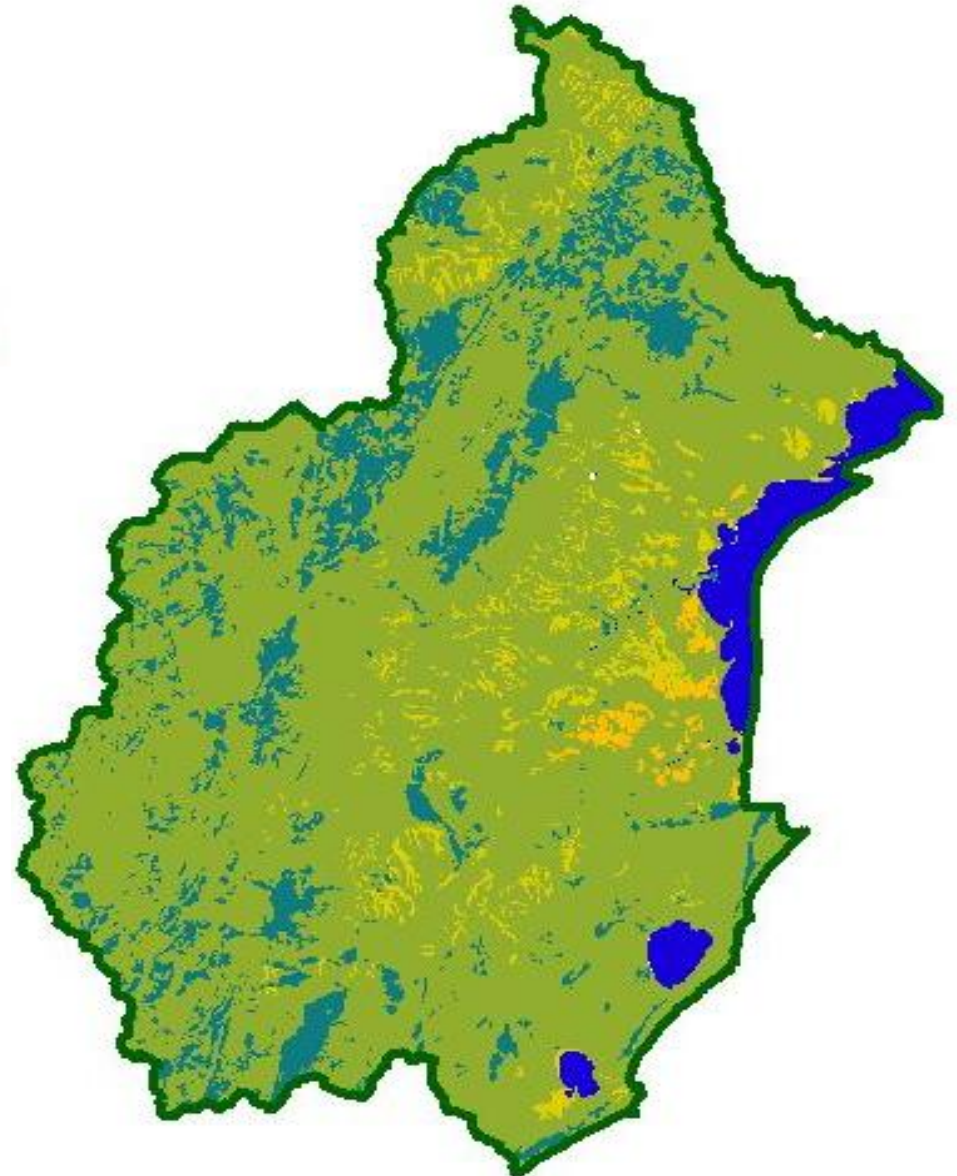
DRENAJE DEL SUELO



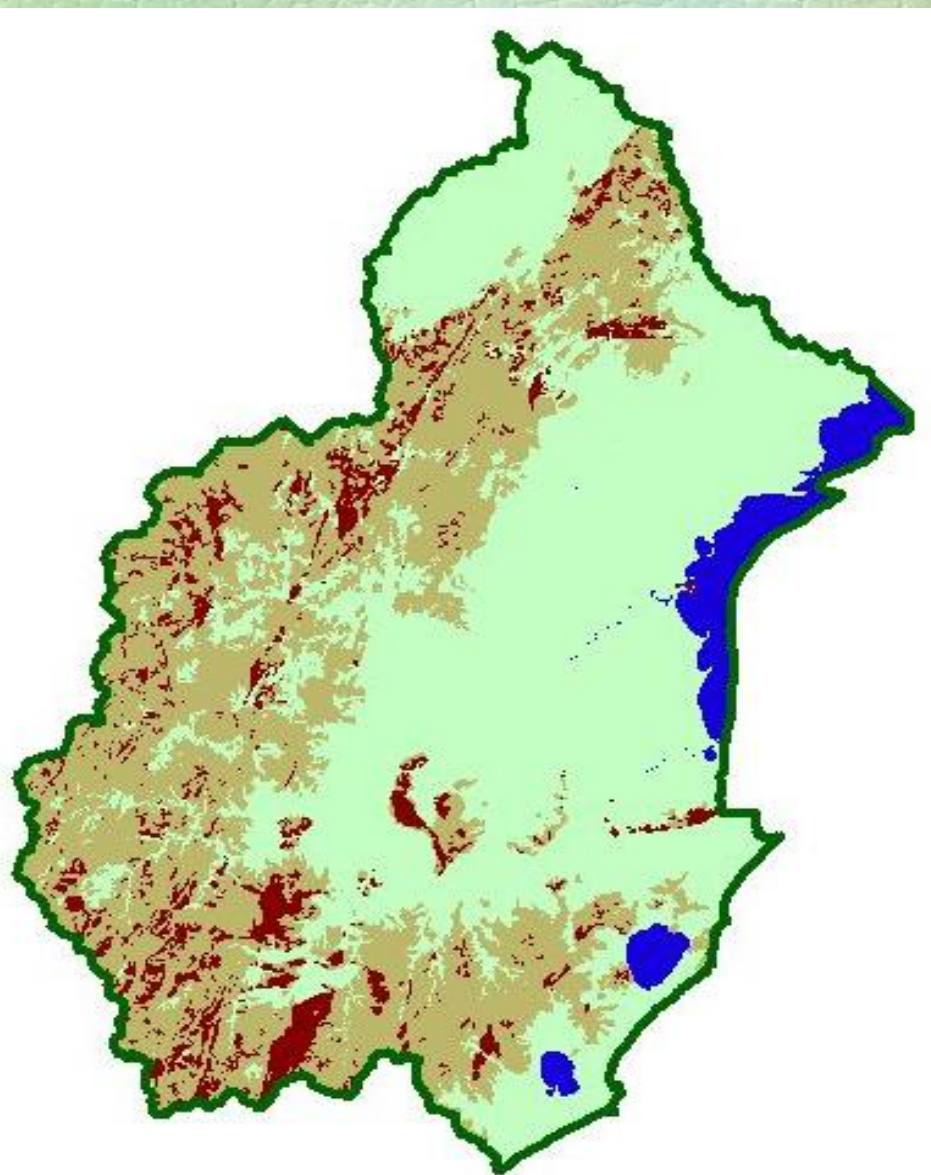
TEXTURA DEL SUELO



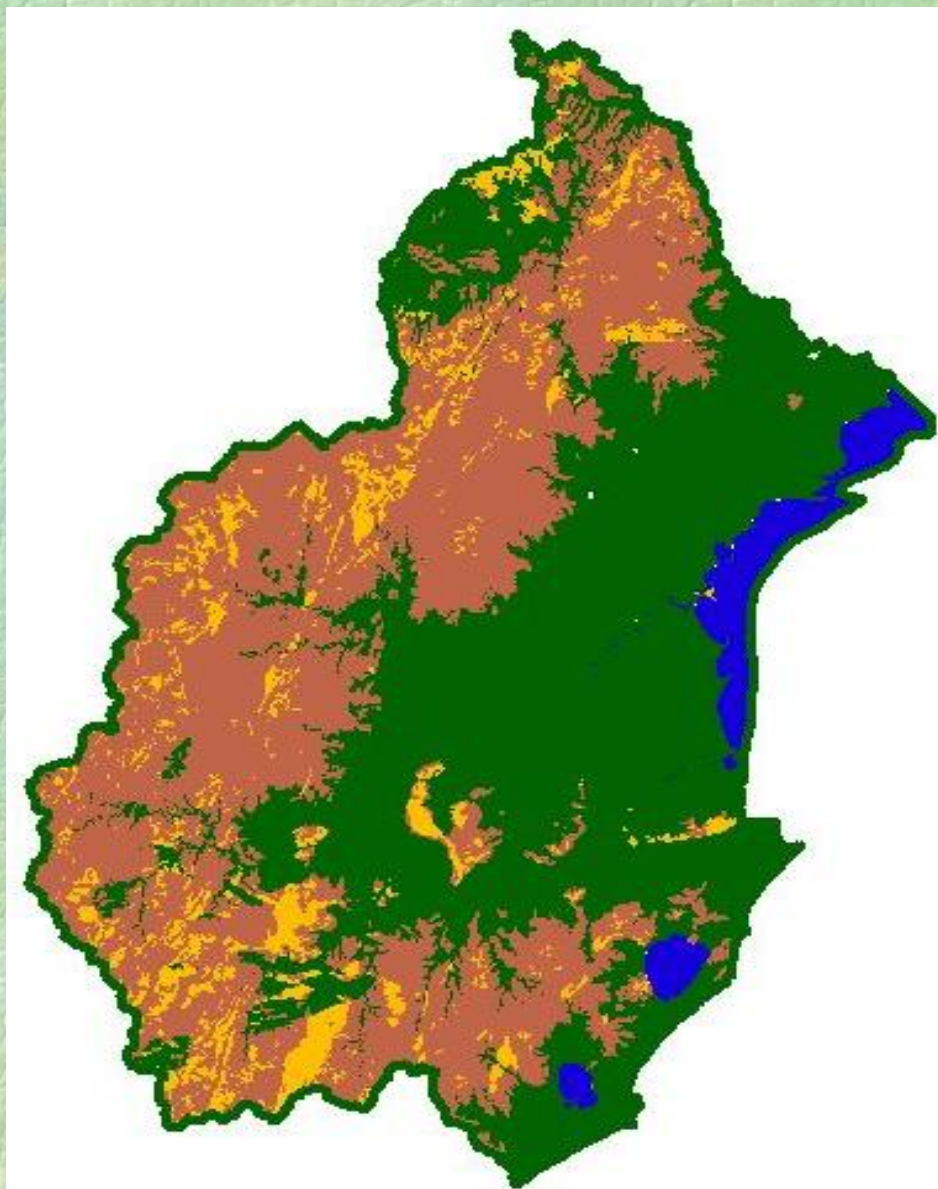
pH DEL SUELO



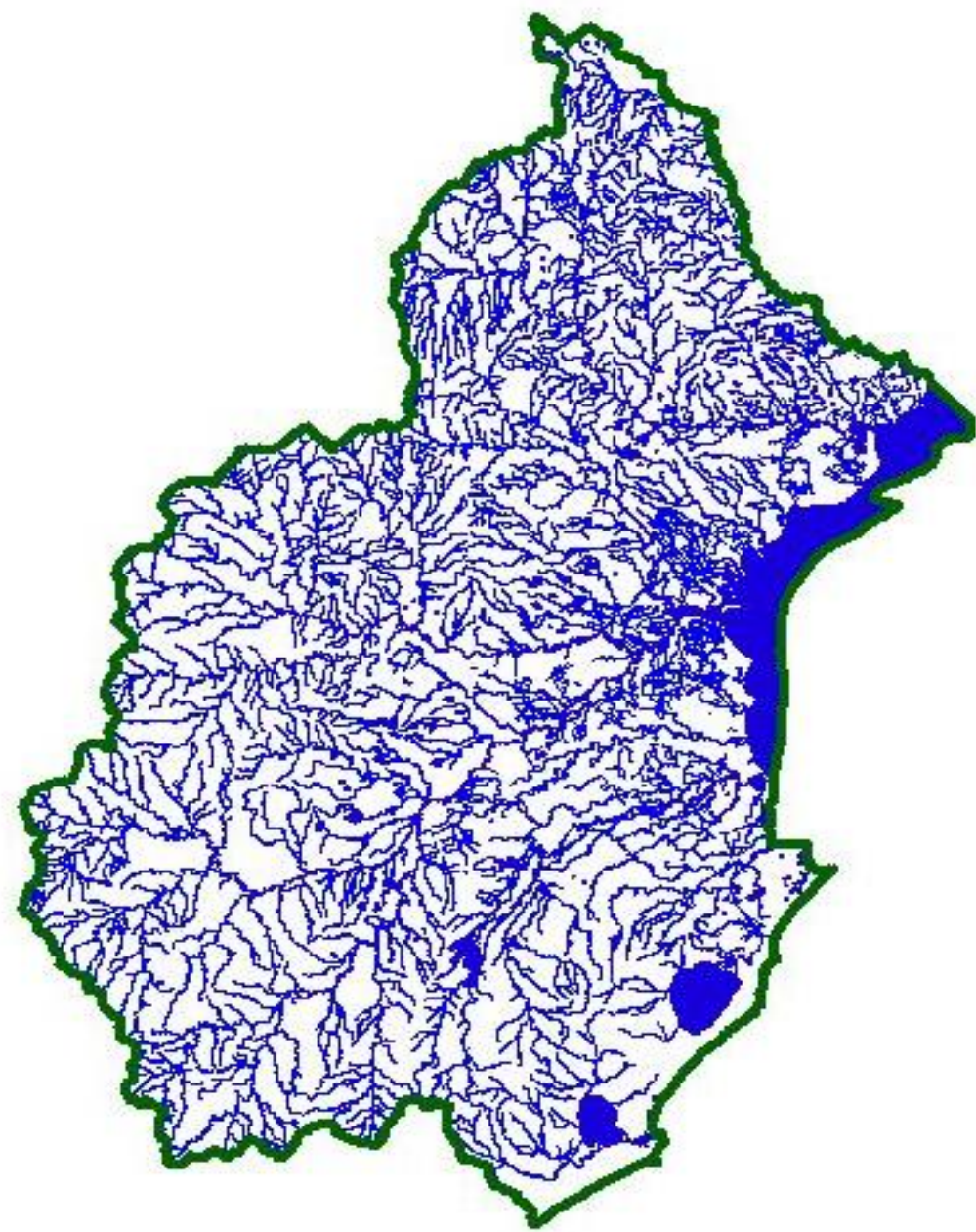
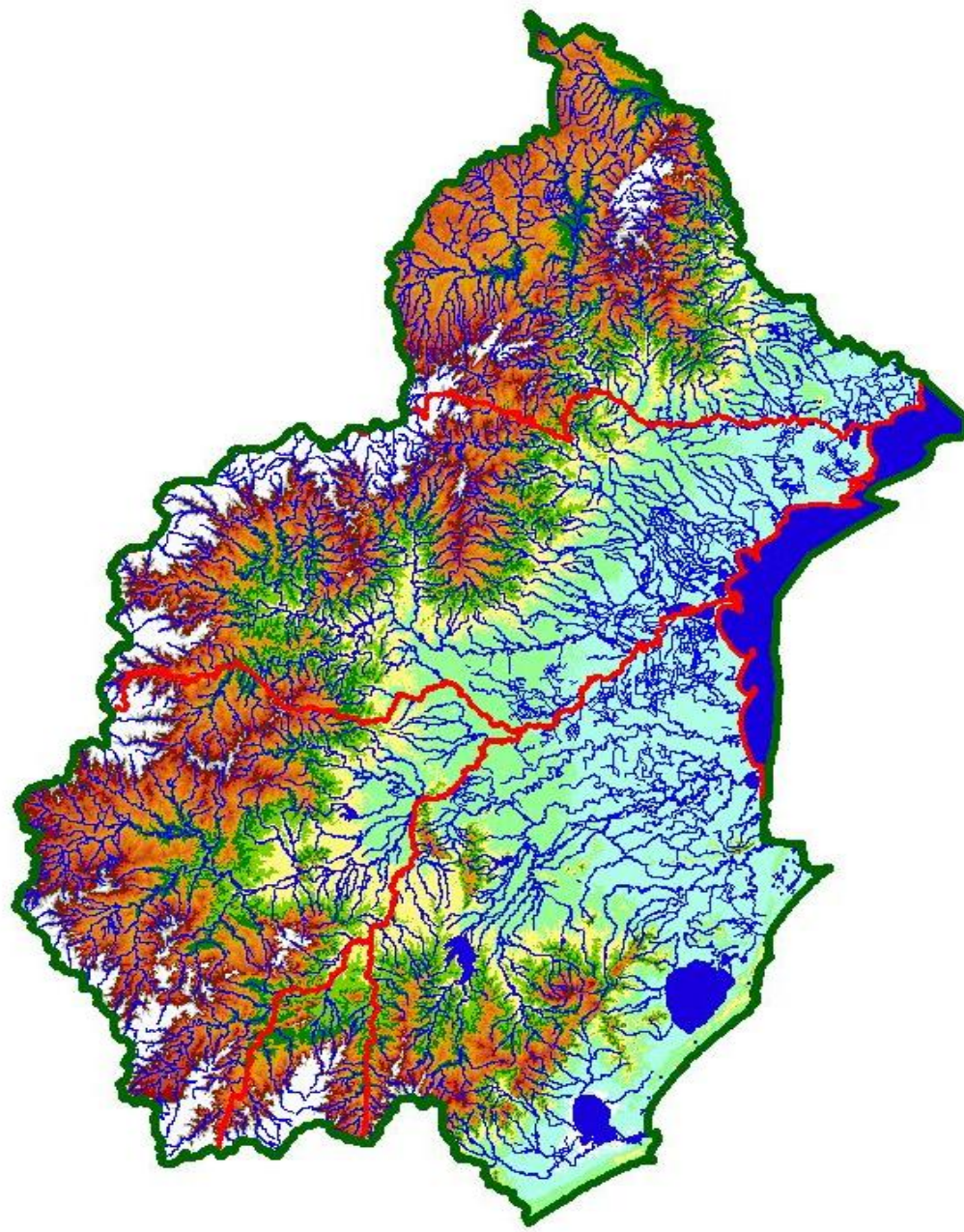
GRADO DE ROCOSIDAD



PROFUNDIDAD DEL SUELO



RED HÍDRICA



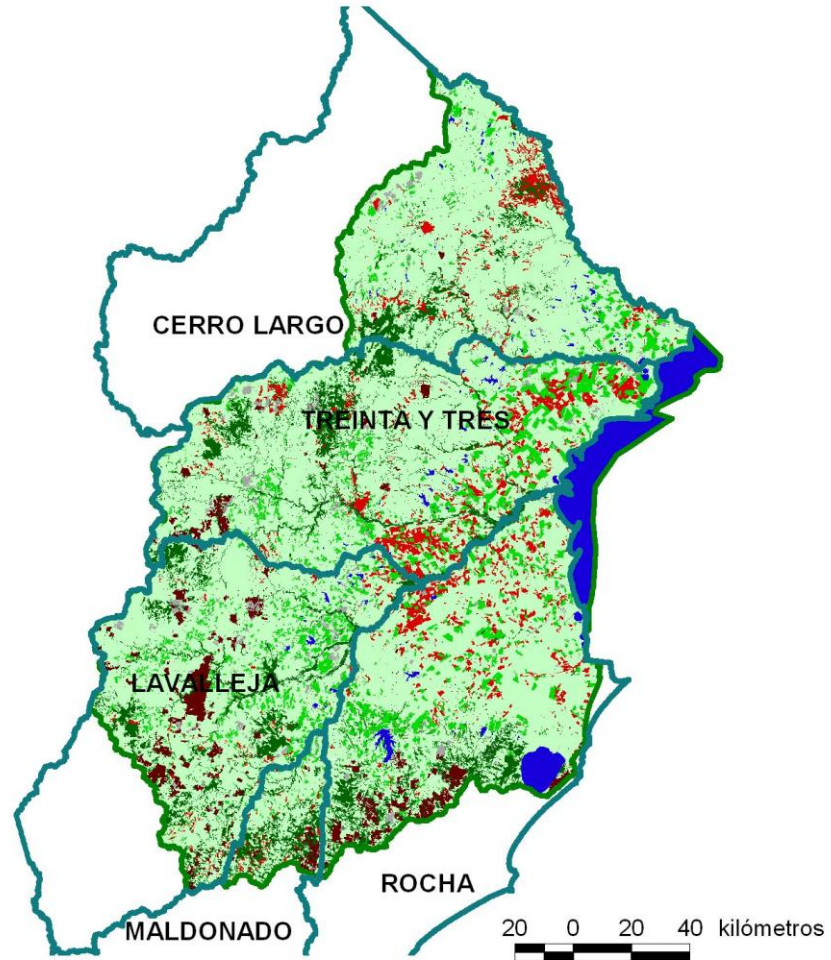
CUENCA DE LAGUNA MERÍN: Usos dominantes del suelo

Tabla 4. Usos actuales del suelo

<i>Usos actuales del suelo</i>	<i>Superficie (hectáreas)</i>	<i>Porcentaje de uso (%)</i>
Ganadero (incluyendo lechería)	2.286.437,5	70.9
Agrícola	296.166,18	9.2
Forestal	115.402,03	3.6
Monte nativo	308.512,63	9.6
Afloramientos rocosos, zonas con suelo totalmente degradado y otros	52.105,21	1.6
Cuerpos de agua	158.855,3	4.9
Usos urbanos, industriales o con infraestructuras	9.365,45	0.3
Total	3.226.844.2	100.0

CUENCA DE LA LAGUNA MERÍN

DISTRIBUCIÓN DE USOS DEL SUELO



Usos del suelo



Fuente: MGAP, 2011
Elaboración: Achkar, Domínguez y Pesce, 2012



CUENCA DE LA LAGUNA MERÍN

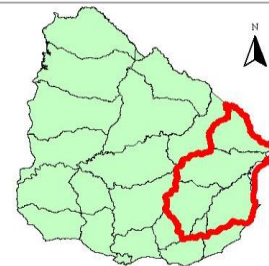
DISTRIBUCIÓN DE CULTIVO DE ARROZ



Cultivos de arroz



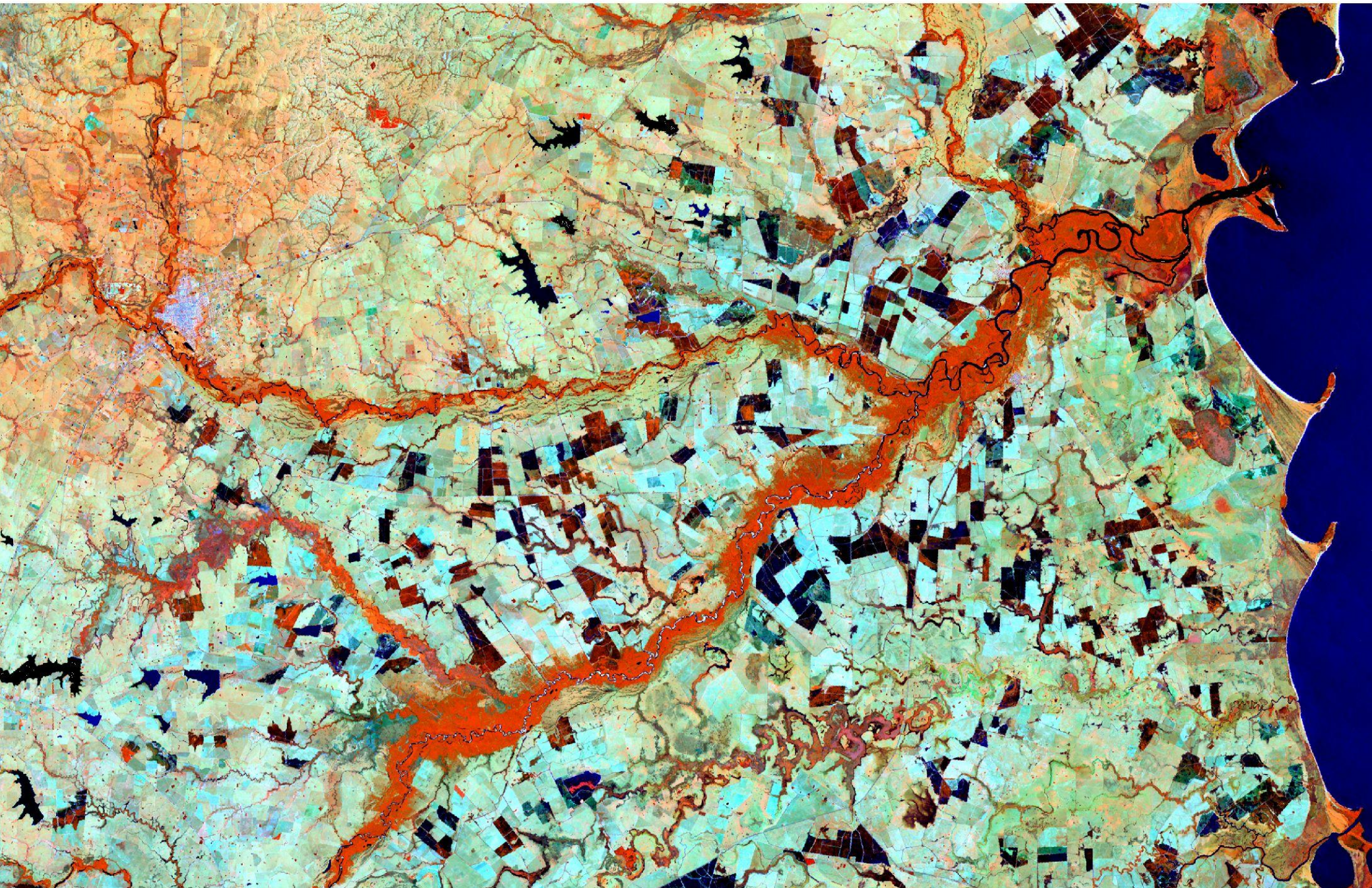
Cursos de agua



Fuente: MGAP, 2009
Elaboración: Achkar, Domínguez, Pesce, 2012

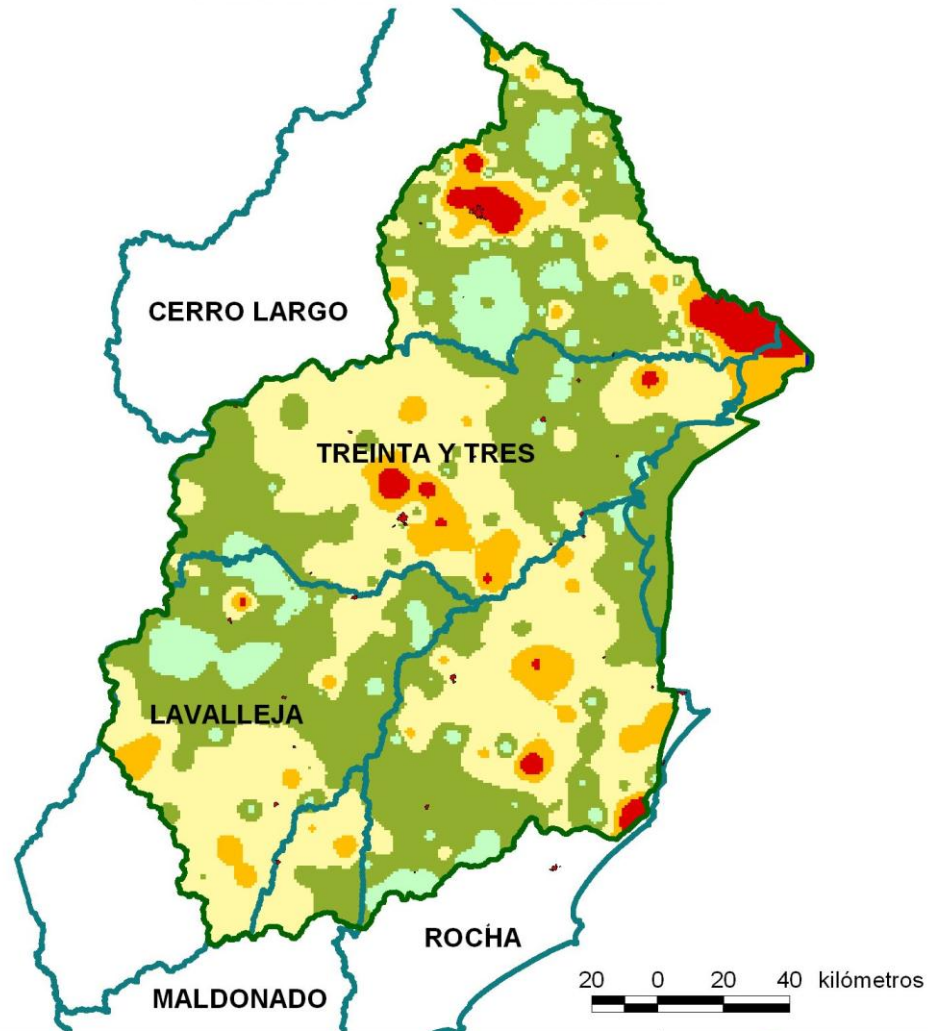


ZONA ESTE - CUENCA DE LA LAGUNA MERIN



CUENCA DE LA LAGUNA MERÍN

DENSIDAD DE POBLACIÓN RURAL



DENSIDAD DE POBLACIÓN RURAL (Hab/km²)



Fuente: INE, 2011
Elaboración: Achkar, Domínguez, Pesce, 2012



MODELO TERRITORIAL 2030



Escenarios Agrícolas y Forestales

2011		2030	
274.531 ha	8,5 % de la superficie total.	477.671 ha	14,8 % de la superficie total
75.456 ha	2,3 % de la superficie total	479,523 ha	15 % de la superficie total

Minería

Concesión

10.970 ha

Exploración

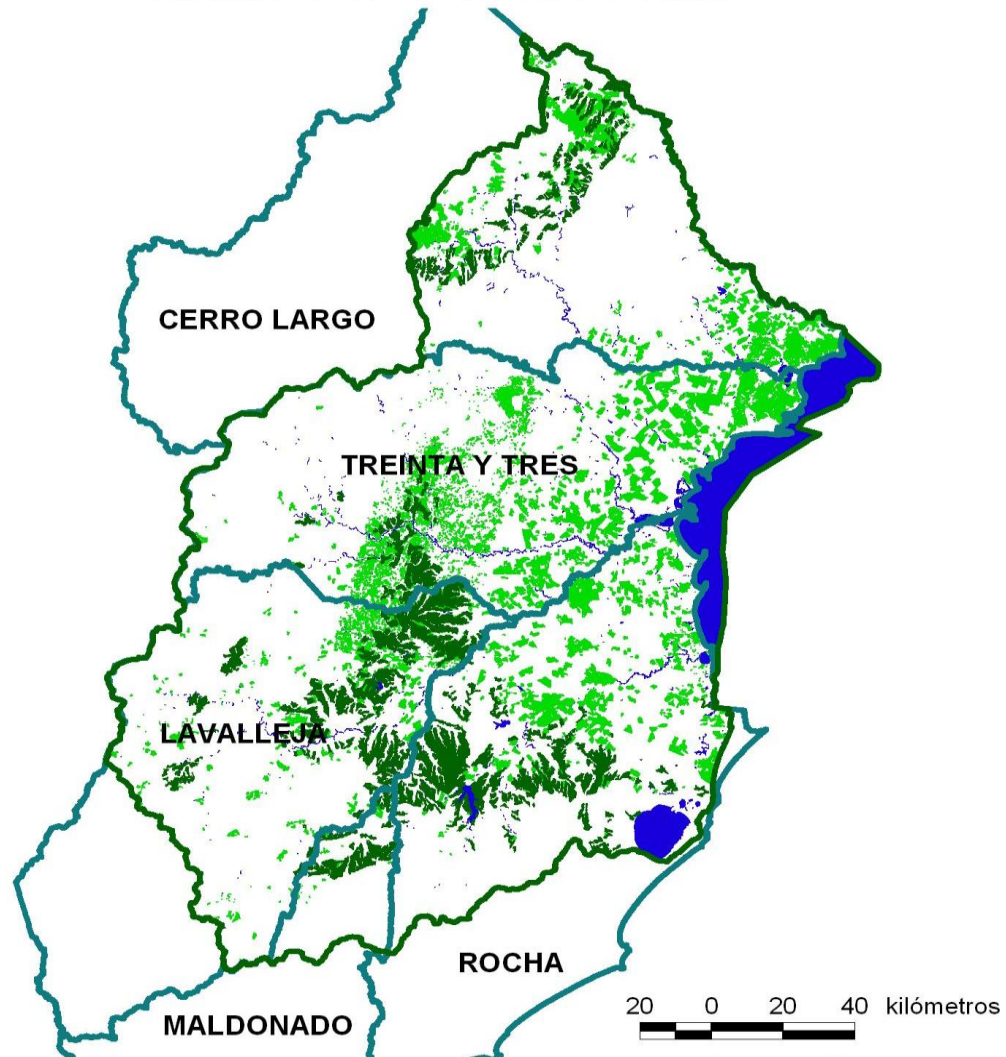
12.911 ha

Prospección



978.576 ha

CUENCA DE LA LAGUNA MERÍN

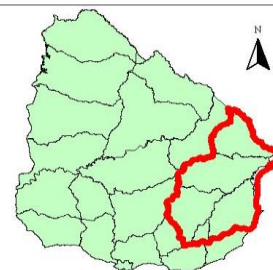
DISTRIBUCIÓN DE LA AGRICULTURA



AGRICULTURA

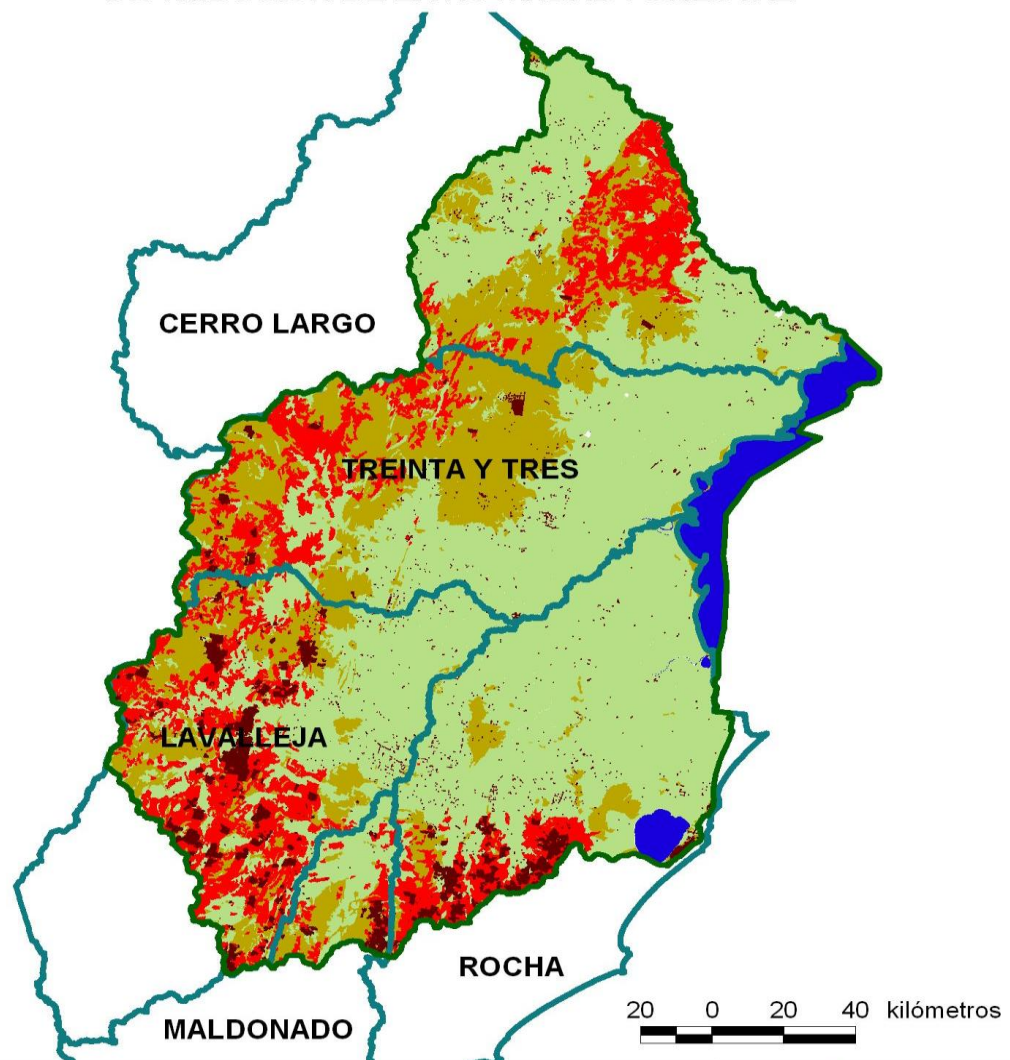
-  Agricultura actual
-  Agricultura proyectada al 2030

Fuente: CONEAT, MGAP, 2011.
Achkar, Blum, Bartesaghi y Ceroni, 2012
Elaboración: Achkar, Domínguez, Pesce, 2012



CUENCA DE LA LAGUNA MERÍN

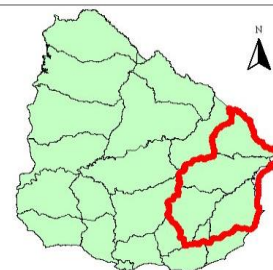
DISTRIBUCIÓN DE LA ACTIVIDAD FORESTAL



FORESTACIÓN



Fuente: CONEAT, MGAP, 2011.
Achkar, Blum, Bartsaghi y Ceroni, 2012
Elaboración: Achkar, Domínguez, Pesce, 2012



CUENCA DE LA LAGUNA MERÍN

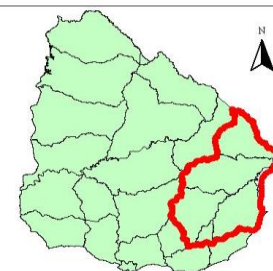
DISTRIBUCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA



EMPRENDIMIENTOS MINEROS



Fuente: DINAMIGE, 2012
Elaboración: Achkar, Domínguez, Pesce, 2012



GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

- 1) Tomas de agua y distribución.
- 2) Colecta, tratamiento y vertido de aguas luego de su utilización.
- 3) Gestión de los recursos hídricos y de ambientes acuáticos.

Cuatro tipos de problemas:

- 1) Conflictos por distintos usos del agua.
- 2) Liberación de contaminantes.
- 3) Artificialización de los sistemas naturales.
- 4) Eventos extremos.

AGUA y TERRITORIO

- **La degradación del agua dulce acompaña la degradación de los territorios que la producen.**
- **La degradación del agua no solo se relaciona con el consumo de agua sino con la forma en que, se impactan los ecosistemas terrestres.**
- **La organización territorial de las actividades humanas inciden en la posibilidad de que un territorio genere agua dulce de buena calidad.**
- **Las alteraciones del territorio son consecuencia directa del conjunto de las acciones de una sociedad y por tanto la alteración de la calidad del agua**

El modelo extractivo intensivista de desarrollo rural

- *Expansión de la frontera agrícola y minera*
- *Cambios en la matriz productiva: tecnificación, especialización y predominio del monocultivo (commodities)*
- *Cambios en la matriz tecnológica: modificación de las rotaciones cultivos- cultivos, cultivos- ganadería tradicionales e intensificación de la producción por unidad de superficie de no más de tres commodities*
- *Cambios en el régimen de tenencia y propiedad de la tierra: concentración de la propiedad, extranjerización de la tierra y arrendamientos especulativos*
- *Intensificación en la cosecha ecosistémica, principalmente por sobre utilización de recursos edáficos, hídricos y genéticos.*