



MVOTMA

Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

Valoración no económica de Servicios Ecosistémicos en Uruguay

26 de marzo de 2014
Taller de Restauración y Conservación de Ecosistemas
Linhares, Brasil

Documento de base

“Evaluación y mapeo de servicios ecosistémicos en Uruguay”

Soutullo A, Bartesaghi L, Achkar M,
Blum A, Brazeiro A, Ceroni M,
Gutiérrez O, Panario D y Rodríguez-Gallego L (2012).

Convenio del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, a través del Proyecto de Producción Responsable con la Universidad de la República y las Organizaciones de la Sociedad Civil: CIEDUR, Vida Silvestre Uruguay y Sociedad Zoológica del Uruguay

CONVENIO MGAP/PPR – SOCIEDAD ZOOLOGICA DEL URUGUAY
Eco-regionalización del Uruguay

EVALUACIÓN Y MAPEO DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN URUGUAY



Coordinador General
Alejandro Brazeiro

Coordinadores del Producto
Alvaro Soutullo y Lucía Bartesaghi

Investigadores
Marcel Achkar, Alfredo Blum, Alejandro Brazeiro, Mauricio Ceroni, Ofelia Gutiérrez, Daniel Panario, Lorena Rodríguez-Gallego

Montevideo, abril 2012

Cita recomendada: Soutullo A, Bartesaghi L, Achkar M, Blum A, Brazeiro A, Ceroni M, Gutiérrez O, Panario D y Rodríguez-Gallego L (2012): Evaluación y mapeo de servicios ecosistémicos en Uruguay. Informe Técnico. Convenio MGAP/PPR – CIEDUR/ Facultad de Ciencias/Vida Silvestre Uruguay/Sociedad Zoológica del Uruguay/CIEDUR. 19p.

Objetivos

Evaluar la contribución relativa de los diferentes ecosistemas de Uruguay (naturales y antrópicos) a la provisión de servicios ecosistémicos.

Comprender y considerar los procesos y productos que permiten la producción de un servicio en un ecosistema dado, incluyendo los que no ocurren directamente en dicho ecosistema.

Entender y evaluar las interrelaciones que sostienen la provisión de servicios en un territorio para la toma de decisiones en la planificación territorial.

- ***funciones ecosistémicas*** : procesos biológicos, geoquímicos y físicos que tienen lugar en un ecosistema y producen un servicio.
- ***servicios ecosistémicos*** : beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas.

Metodología

Análisis realizado en base a la metodología desarrollada por Maynard *et al.* (2010).

Pasos:

1. Identificar los servicios ecosistémicos a considerar e identificar las funciones ecosistémicas que están detrás de esos servicios
2. Asignar a cada ecosistema un puntaje según la magnitud relativa de esas funciones en comparación con la que presentan otros ecosistemas
3. Asignar a cada función un puntaje según su contribución relativa a la provisión de cada servicio
4. Mapear la contribución relativa de cada sector del territorio a cada servicio, sobre la base de la distribución espacial de los ecosistemas considerados.

Funciones y servicios ecosistémicas analizados

· **Funciones de regulación** (procesos que permiten el mantenimiento de las condiciones ecológicas necesarias para el desarrollo de las actividades humanas):

Regulación de clima

Regulación hídrica

Formación de suelo

Retención de nutrientes y dilución de contaminantes

Control biológico

· **Funciones de soporte** (procesos que permiten la existencia de condiciones apropiadas para el desarrollo de poblaciones de especies de fauna y flora):

Hábitats de soporte para especies silvestres

· **Funciones de provisión** (procesos que permiten producir o acumular recursos naturales):

Provisión de alimentos

Provisión de materia prima

Provisión de agua

Provisión de recursos genéticos

Servicios de provisión (productos obtenidos de los ecosistemas):

Alimentos

Agua para consumo

Materiales para construcciones y fibras

Combustible

Recursos genéticos

Servicios de regulación (beneficios obtenidos de la regulación de procesos ecosistémicos):

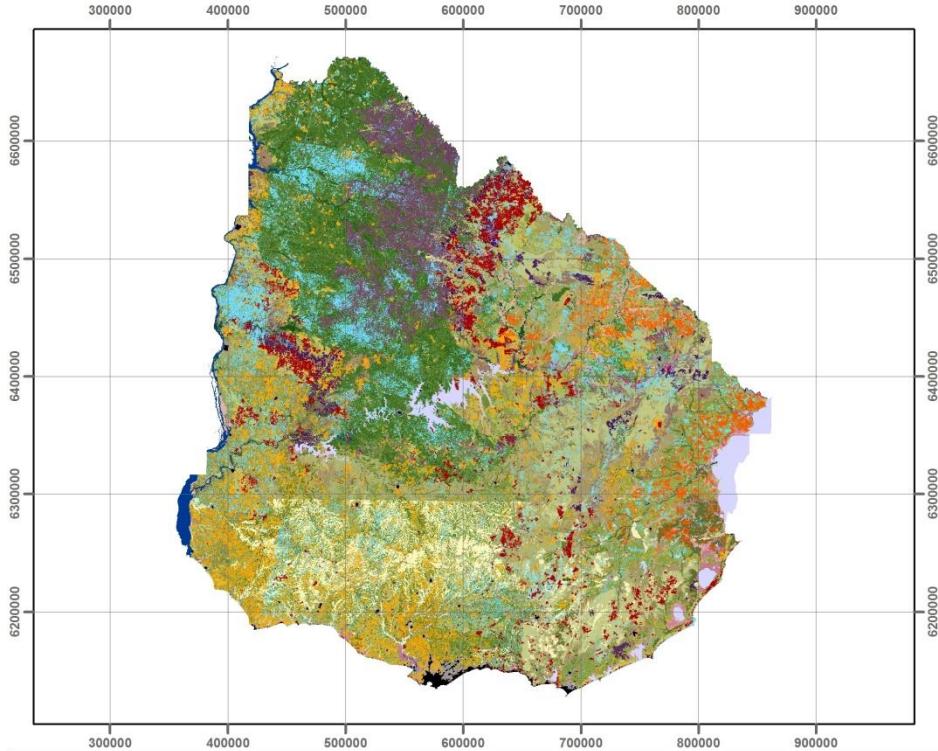
Clima habitable

Agua de buena calidad

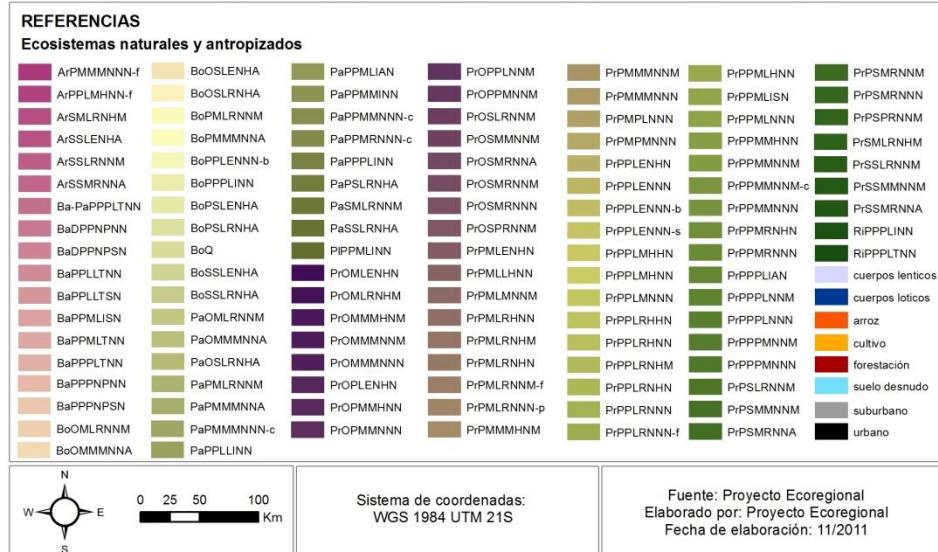
Amortiguación de eventos extremos

Disminución de enfermedades y plagas

Ecosistemas



Agrupamiento de 119 ecosistemas en 23 grupos de ecosistemas (naturales y atrópicos)



Base cartográfica para el mapeo de los servicios ecosistémicos

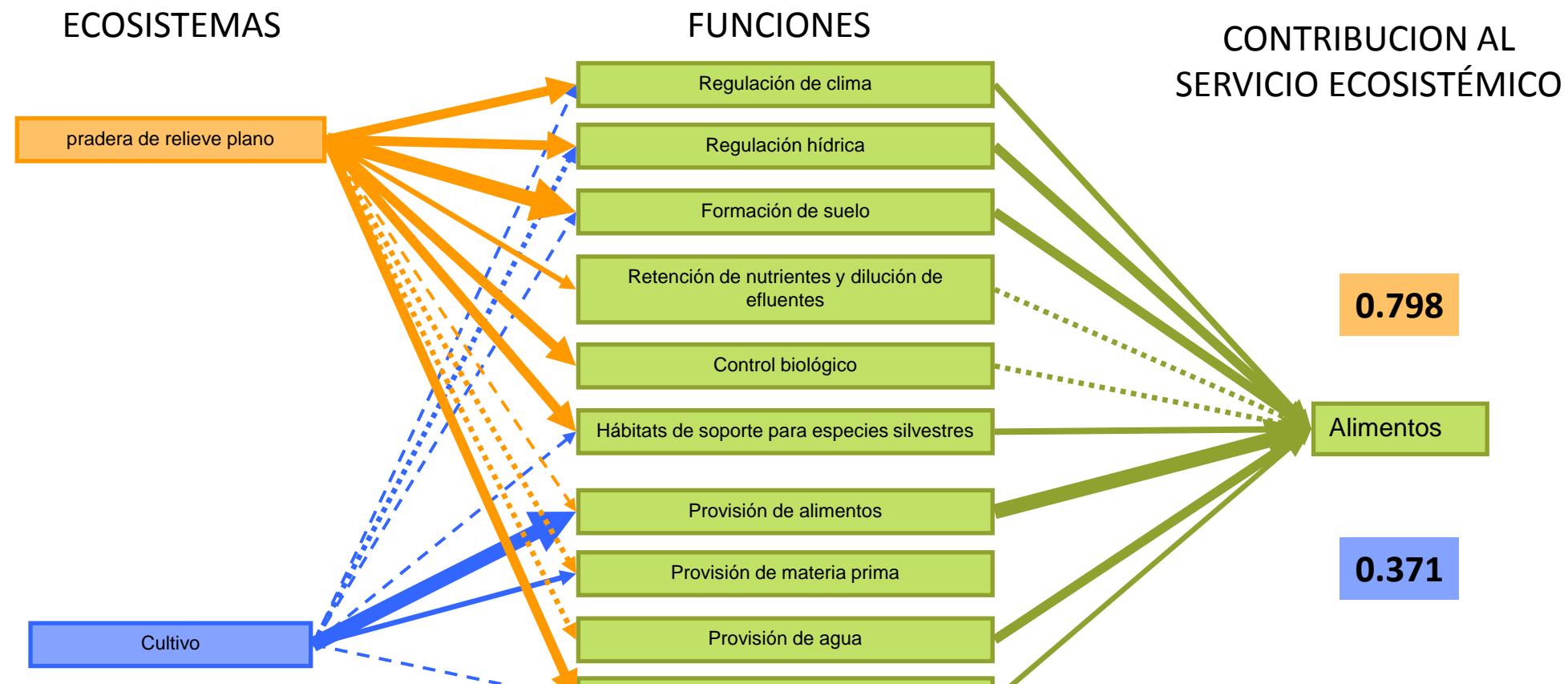
Esquema metodológico de valoración: valores de 0 a 5

	función 1	función 2	función 3
ecosistema 1	0	1	5
ecosistema 2	2	2	3

Paso 2

Valoración realizada en tres rondas de análisis, involucrando a 9 especialistas de distintas ramas del conocimiento.

Esquema metodológico de valoración



Resultados

Ecosistemas

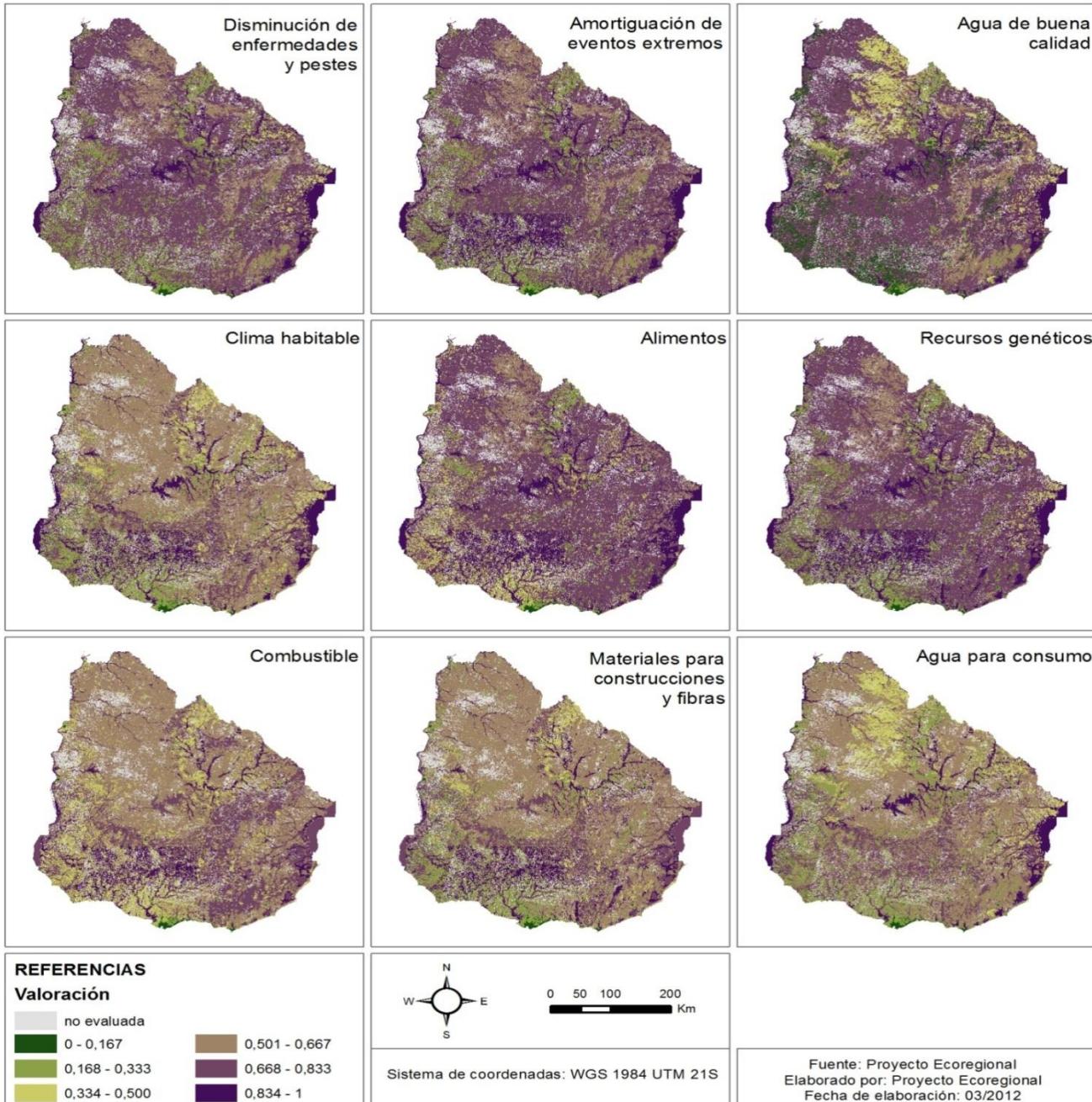
Contribución relativa de 23 grupos de ecosistemas a la provisión de 9 servicios ecosistémicos

Servicios ecosistémicos

Grupos de ecosistemas	Servicios de provisión					Servicios de regulación			
	Alimentos	Agua para consumo	Material para construcciones y fibras	Combustible	Recursos genéticos	Clima habitable	Agua de buena calidad	Amortiguación de eventos extremos	Disminución de enfermedades y pestes
Arbustal de relieve plano	0.798	0.746	0.833	0.814	0.836	0.838	0.753	0.794	0.772
Cultivo de arroz	0.540	0.397	0.510	0.608	0.443	0.486	0.337	0.515	0.448
Bañado de depresiones	1.000	1.000	0.990	1.000	0.975	1.000	1.000	1.000	1.000
Bañado de relieve plano	1.000	1.000	0.990	1.000	0.975	1.000	1.000	1.000	1.000
Arbustal y bosque de relieve serrano	0.758	0.714	0.854	0.833	0.852	0.811	0.697	0.773	0.793
Bosque de relieve ondulado	0.734	0.603	0.802	0.824	0.803	0.770	0.629	0.742	0.759
Bosque de relieve plano	0.863	0.794	0.917	0.922	0.877	0.905	0.775	0.866	0.828
Cultivo	0.371	0.222	0.333	0.451	0.254	0.243	0.146	0.309	0.262
Forestación	0.234	0.222	0.479	0.471	0.230	0.338	0.202	0.299	0.262
Bosque ripario de relieve plano	0.960	0.857	1.000	1.000	1.000	0.973	0.944	0.959	0.986
Cuerpos de agua	0.911	0.984	0.750	0.804	0.844	0.878	0.978	0.928	0.931
Zonas suburbanas	0.306	0.222	0.219	0.265	0.279	0.257	0.247	0.278	0.269
Zonas urbanas	0.032	0.079	0.021	0.020	0.025	0.027	0.056	0.031	0.034
Palmar de butiá	0.839	0.683	0.781	0.824	0.828	0.743	0.764	0.773	0.807
Parque de relieve serrano	0.774	0.667	0.729	0.775	0.787	0.716	0.663	0.732	0.745
Parque de relieve ondulado	0.685	0.508	0.656	0.716	0.697	0.635	0.562	0.649	0.655
Parque de relieve plano	0.815	0.683	0.760	0.814	0.787	0.743	0.764	0.773	0.779
Pradera y arbustal de relieve serrano	0.702	0.587	0.708	0.725	0.746	0.689	0.607	0.680	0.690
Pradera de relieve ondulado	0.645	0.444	0.510	0.569	0.631	0.568	0.483	0.577	0.566
Pradera de relieve plano	0.766	0.603	0.604	0.647	0.738	0.649	0.674	0.680	0.710
Cuerpos de agua lóticos	0.911	0.984	0.750	0.804	0.844	0.878	0.978	0.928	0.931
Bosque y Matorral psamófilo	0.758	0.698	0.813	0.794	0.811	0.851	0.708	0.794	0.759
Bosque de quebrada	0.944	0.857	0.990	0.990	0.992	0.973	0.899	0.948	0.959

Resultados

Mapeo de la contribución relativa de 23 grupos de ecosistemas a la provisión de 9 servicios ecosistémicos



Consideraciones del documento

- Fuerte correlación positiva en la contribución relativa de los diferentes ecosistemas a la provisión de todos los servicios considerados.
 - Ecosistemas más importantes para la provisión del conjunto de los SSEE: Bosques húmedos y bañados.
- El análisis se centra en identificar el aporte que hace cada ecosistema a la provisión de un servicio ecosistémico, considerando los múltiples procesos (funciones) y su contribución relativa a la provisión del servicio.
 - Esta aproximación es distinta a las realizadas por las valoraciones económicas.
- Al considerar las funciones la valoración considera al sitio y su entorno.
 - Relación entre los sitios que sostienen los procesos que generan el servicio y los sitios en los que se recibe el beneficio.
- Necesidad de considerar compromisos entre servicios.
 - Disminución de algunos servicios al manejar los ecosistemas para maximizar la provisión de otros servicios.
- Los resultados permiten identificar zonas de mayor prioridad para la provisión de servicios y así focalizar actividades de planificación territorial.

Aplicación de los resultados obtenidos en la planificación del SNAP

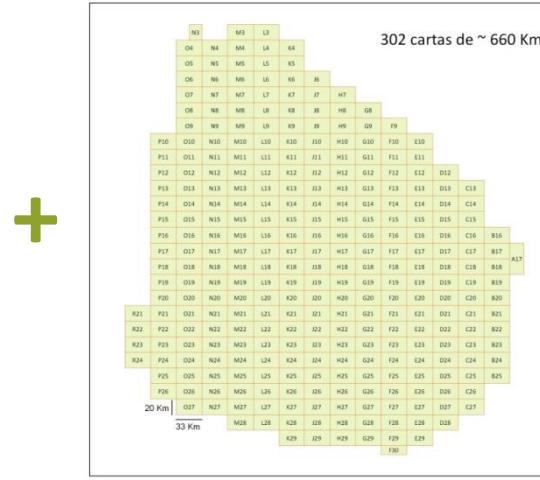
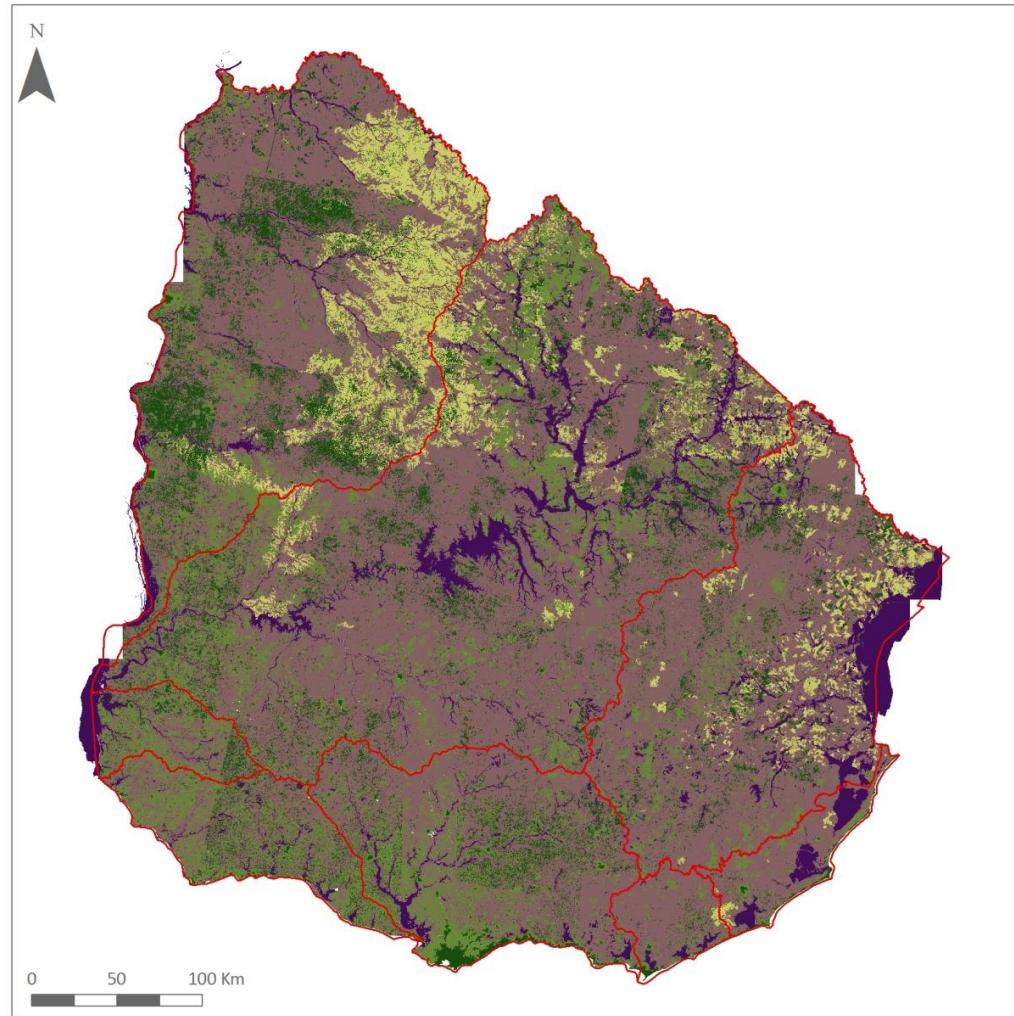
Entre los seis objetivos de conservación del SNAP para el período 2014-2020 se incluyó la provisión de servicios ecosistémicos:

Servicios ecosistémicos

Incrementar la representación de los sitios que contribuyen en mayor medida a la provisión de servicios ecosistémicos en cada una de las 7 grandes cuencas hidrográficas del país.

Esto implicó identificar, a partir de la información generada en el trabajo descripto, cuáles eran dichos sitios

Aplicación de los resultados obtenidos en la planificación del SNAP



Conjunto de sitios mas importantes en la provisión de SSEE por cuenca





MVOTMA

Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

GRACIAS!