

## **A TITULO DEL PROYECTO**

Sistema de Información Georreferenciada de Ecosistemas de Uruguay

### **B Información para contactar al (los) investigador(es) principal(es)**

- **Nombre:** Yuri Resnichenko
- **Domicilio:** A. Velázquez 3984/1006
- **País:** Uruguay
- **Teléfono:** (+598 2) 5251552
- **Fax:** (+598 2) 5258617
- **Correo electrónico:** yresni@fcien.edu.uy
- **Página Web:** <http://ltaat.fcien.edu.uy>
  
- **Nombre:** Rosina Seguí
- **Domicilio:** Rambla Rep. de Chile 4573/703
- **País:** Uruguay
- **Teléfono:** (+598 2) 6196374
- **Fax:** (+598 2) 7109472
- **Correo electrónico:** rosina.segui@gmail.com
- **Página Web:**

### **C Información de Contacto de la Institución Responsable**

- **Nombre de la Institución:** Dirección Nacional de Medio Ambiente
- **Domicilio:** Galicia 1133 Piso 1
- **Persona de contacto en la Institución:** Jefa del Departamento de Sistema de Información Ambiental
- **Nombre:** Virginia Fernández
- **Teléfono:** (+598 2) 9170710 ext. 4155
- **Fax:** (+598 2) 9170710 ext. 4163
- **Correo electrónico:** virginia.fernandez@dinama.gub.uy
- **Página Web:** [www.dinama.gub.uy](http://www.dinama.gub.uy)

### **D Si procede, una lista de las otras instituciones participantes**

Se convocará a participar en la elaboración del producto a las instituciones y proyectos:

Facultad de Agronomía (Universidad de la República, UdelaR)  
Facultad de Ciencias (Universidad de la República, UdelaR)  
Proyecto Probídes  
Programa ECOPLATA  
Dirección de Recursos Renovables (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca)

## **E Resumen del Proyecto: Breve descripción del proyecto (200 palabras o menos).**

### Resumen del proyecto

El proyecto tiene por finalidad compilar y sistematizar la información disponible publicada o en proceso de los ecosistemas terrestres de Uruguay. Se realizará un análisis de las diversas clasificaciones nacionales para identificar aquellas que pueden ser adecuadas al sistema de Clasificación GEOSS como Formato de Ecosistema Estándar adoptado por la ETN y aquellas que alcancen, como mínimo el Nivel 5 de dicha clasificación correspondiente a composición biótica.

La información proveniente de aquellas clasificaciones completas y relevantes será ingresada a una base de datos mediante una plantilla de Web (Web template) y se hará disponible incluyendo mapas digitales y la información de apoyo para su interpretación.

El trabajo incluye la realización de talleres de coordinación y validación de lo elaborado con la participación de una red de instituciones. La determinación de la calidad de la información geográfica y temática se apoyará en la comparación con datos nominales del terreno o con fuentes de mayor exactitud que permitan identificar las inconsistencias y errores. Las clasificaciones serán presentadas a modo de cartografía disponible para el público en general.

### Project summary

The project purpose is to compile and systematize the available published information or in process of the terrestrial ecosystems of Uruguay. First it'll be made an analysis of the different national classifications to identify those that can be implemented to the system of Classification GEOSS as Format of Standard Ecosystem adopted as the ETN and to reach as minimum the Level 5 of the above mentioned classification corresponding to biotic composition.

The information coming from those complete and relevant classifications will be save in a Web data base (Web template) and will become available including digital maps and the information of support for its interpretation.

The work includes workshops of coordination and validation of elaborated information with the participation of a net of institutions. Quality determination of the geographical and thematic information will be support on the comparison with nominal information of the area or with more accuracy sources that allow identifying the inconsistencies and mistakes. The classifications will be available as cartography to the public in general.

## **F Descripción del Sistema de clasificación**

### **Una descripción del (los) sistema(s) de clasificación bajo consideración.**

En Uruguay existen relevamientos parciales y clasificaciones de ecosistemas desde mediados del siglo pasado. Chebataroff (1960), realiza los primeros estudios sistemáticos en ese sentido y es quien determina que la vegetación de nuestro territorio forma parte de la Provincia Uruguayense, que comprende gran parte de la Mesopotamia argentina, todo el territorio uruguayo y la porción meridional de Río Grande del Sur. En base a su trabajo recientemente se han ido completando e identificando nuevas unidades, las más destacables y que ingresarían en el análisis son:

- 1) Trabajos desarrollados por la Ing. Agr. Carolina Sanz durante los años 1990. En ellos se ha trabajado con una cuadrícula de 100 km<sup>2</sup> donde se identifican 18 regiones por medio del manejo de capas de información a través de un SIG. Fueron involucradas 5 variables: geología, edafología, gravimetría, relieve y densidad de drenaje; luego también fueron consideradas otras variables como temperatura y balance hídrico. El Proyecto Carta Ecológica se realizó en colaboración con la Universidad de Montpellier (Francia) y generó la "Carta de regionalización de los recursos naturales agronómicos vinculados Geosfera". Más recientemente dicha investigadora ha presentado una propuesta de la Estrategia de Biodiversidad del MERCOSUR.
- 2) Clasificación desarrollada por Evia & Gudynas para la Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía, Sevilla en el 2000. El resultado de su trabajo se encuentra expone en la publicación "Ecología del Paisaje en Uruguay, aportes para la conservación de la diversidad biológica" resultado de la cooperación entre el Ministerio de Vivienda, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Uruguay y la Agencia Española de Cooperación Internacional. El proyecto se concreta en la determinación, descripción y evaluación del estado de conservación de los distintos hábitats naturales de Uruguay desde la interpretación ecológica del paisaje.
- 3) Tesis de Maestría de Grela (2004. PEDECIBA, UdelaR) sobre Fitogeografía del Uruguay, basado en flora arbórea y arbustiva que define dos Floras de orígenes diferentes que se proponen como una continuación de Floras mejor representadas al norte, noreste y noroeste del Uruguay. En estas Floras, Grela reconoce 4 hotspots definidos en base a especies únicas, y la concentración de especies típicas de la flora a la que pertenecen. Estas áreas resultan de la recopilación de información presente en los herbarios del país (3081 muestras), así como en datos de campo del autor y bibliográficos (4397 registros) obteniéndose la distribución de 185 especies a una resolución espacial de 625 km<sup>2</sup>.
- 3) Proyecto en desarrollo del Dr. A. Brazeiro que busca identificar y jerarquizar las áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad terrestre de Uruguay. A tales efectos, se está desarrollando un plan estratégico, que consiste en: (1) Caracterización de la distribución geográfica de mamíferos, aves, reptiles, anfibios, árboles y gramíneas a una resolución espacial de 625 km<sup>2</sup>; (2) Identificación de bio-regiones en función de la similitud taxonómica; (3)

Evaluación ecológica de las cuadrículas en función de varios criterios ecológicos definidos (4) Análisis de los impactos en cada cuadrícula en términos de pérdida/alteración de hábitats; (5) Identificación de Áreas Prioritarias (alta relevancia ecológica y fuerte nivel de impacto); (6) Análisis de factibilidad de implementación de áreas en las cuadrículas prioritarias, y (7) Desarrollar los lineamientos básicos del diseño de las 10 primeras áreas seleccionadas como prioritarias y factibles.

### Cronograma / plan de trabajo

| Actividad  | Quincena |   |   |   |   |   |   |   |
|--|----------|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Relevamiento de información                      | X        | X | X | X |   |   |   |   |
| Taller con red de instituciones I                |          |   | X |   |   |   |   |   |
| Análisis y selección de información a incorporar |          |   | X | X |   |   |   |   |
| Digitalización e ingreso de datos                |          |   | X | X | X | X |   |   |
| Validación en gabinete                           |          |   |   | X |   |   | X |   |
| Validación en campo                              |          |   |   |   | X |   | X |   |
| Elaboración de metadatos                         |          |   |   |   | X | X | X |   |
| Taller con red de instituciones II               |          |   |   |   |   |   | X |   |
| Presentación de Informe Técnico                  |          |   |   | X |   |   |   | X |
| Presentación de Informe financiero               |          |   | X |   |   | X |   | X |
| Diseño, elaboración y puesta en línea página Web |          |   |   |   |   |   | X | X |
| Presentación y difusión de los resultados        |          |   |   |   |   |   |   | X |

### Medidas para asegurar la calidad de los datos

Los datos provenientes de las diferentes clasificaciones se analizarán de acuerdo a los componentes tradicionales del dato geográfico: posicional y la temático. La calidad de los datos utilizados será chequeada con los autores (en medida de lo posible), se realizará un análisis comparativo con imágenes satelitales.

Los datos correspondientes a las clasificaciones que sean identificados para ingresar en el sistema tendrán además una instancia de chequeo de campo. En este caso se elaborarán metadatos geoespaciales con un contenido mínimo de:

- Identificación: título, área incluida, temas, actualidad, restricciones, etc.
- Calidad de los datos: precisión, a qué nivel están completos los datos, linaje, etc.
- Organización de los datos espaciales: vector, raster, punto.
- Referencia espacial: proyección, datum, sistemas de coordenadas, etc.
- Entidad y atributos: información acerca de entidades, atributos, dominio de valores de los atributos, etc.
- Distribución: distribuidor, formatos, medios, estatus, precio, etc.
- Referencia de los metadatos: nivel de actualización, institución o persona responsable, etc.

### Monitoreo y evaluación

Se realizará a través de la entrega de productos intermedios; estos incluyen:

- Entrega de información temática y geográfica relevante sistematizada
- Implementación de una red de trabajo de técnicos de diversas instituciones

#### Indicadores de cumplimiento

- Listado de documentos y cartografía relevada (a 2 meses iniciado el proyecto)
- Listado de capas cartográficas a utilizar(a 2 meses iniciado el proyecto)
- Listado de instituciones y técnicos participantes de talleres (en el segundo y cuarto mes)
- Conjunto de metadatos (al cuarto mes)
- Clasificación disponible en la Web (datos ingresados en el Web template) (al cuarto mes)
- Ingresos en la Web (postevaluación)

#### Indicadores de impacto

- Número de consultas a la Web
- Publicaciones o presentaciones en congresos ya sea de este equipo o de alguno de la red (que use este material), del proyecto total o parcial
- Citas de este trabajo en publicaciones
- Incorporación de este material como herramienta de gestión por parte de alguna institución o consultoría

### **G. Presupuesto del proyecto**

| Rubro   | IABIN         | "fondos de contrapartida" | Total         |
|---|---------------|---------------------------|---------------|
| <b>Equipamiento</b>   |               |                           |               |
| Disponibilidad de equipos de computación y periféricos, servidores, acceso a Internet |               | 2.200                     | <b>3.200</b>  |
| Equipo de computación   | 1.000         |                           |               |
| <b>Infraestructura</b>  |               |                           |               |
| Lugar de trabajo, sala para coordinación, teléfono, fax y servicios básicos           |               | 2.000                     | <b>2.000</b>  |
| <b>Personal</b>   |               |                           |               |
| 3 consultores por 4 meses   | 6.000         | 1.000                     | <b>8.800</b>  |
| Operadores  |               | 1.800                     |               |
| <b>Gastos operativos</b>  |               |                           |               |
| Salidas de campo  | 2.000         | 1.000                     | <b>6.000</b>  |
| 2 Talleres y actividades de coordinación  | 1.000         | 2.000                     |               |
| <b>Total</b>  | <b>10.000</b> | <b>10.000</b>             | <b>20.000</b> |