

Propuesta para el desarrollo de herramientas de valor agregado para la toma de decisiones

A. Título del Proyecto Propuesto

Sistema de información y gestión electrónica para el conocimiento de investigaciones académicas ambientales

B. Carta de presentación firmada por el representante autorizado de la Institución

Se adjunta en hoja aparte.

C. Información de Contacto de la Institución

- Nombre de la Institución: Dirección Nacional de Medio Ambiente
- Nombre de la(s) Persona(s) de Contacto: Virginia Fernández Ramos
- Dirección: Galicia 1133
- País: Uruguay
- Teléfono: (+5982) 9170710 ext. 4155
- Fax: (+5982) 9170710 ext. 4163
- Correo electrónico: virginia.fernandez@dinama.gub.uy
- Sitio Web: www.dinama.gub.uy

D. (En caso de asociación) Información de Contacto de la(s) Institución (s) Asociada(s)

- Nombre de la Institución: Ministerio de Educación y Cultura
- Nombre de la(s) Persona(s) de Contacto: Roberto Elissalde
- Dirección: Reconquista 535
- País: Uruguay
- Teléfono: (+5982) 9150103
- Fax: (+5982) 9150203
- Correo electrónico: relissalde@mvtma.gub.uy
- Sitio Web: www.mec.gub.uy

E. Resumen del Proyecto: Un resumen de la propuesta (200 palabras o menos) tanto en inglés como en español.

Decision making concerning environmental issues, requires more than any other matter, plenty and up-to-date information, due to a rather recent accelerated loss of biodiversity and impoverishment of the environment quality and also to the small amount of knowledge that we have about the place we live in. Taking this into account, the scientific projects tends, more each day, to solve environmental problems, to avoid its destruction or to generate knowledge about it. However, the information generated in these research projects, often, don't reach in time or at all the decision makers, as in gubernamental agencies or the state itself. Thus, this project aims to gather a data bank that will allow accessing the "state of art" of knowledge on environment and biodiversity, regarding researches, academical improvements, awards whereabouts and research teams. This management tool will be an open source, flexible one, that will suit the requirements of information generators and that will adapt to the systems in use by the institutions hosting it. This project seeks, on one hand, the management improvement, the decision making process improvement, using up-to-date information, and on the other hand, to assess the allocation of resources and the results obtained by the sponsored projects.

La toma de decisiones que involucra temas medioambientales requiere, más que ninguna otra, de información abundante y actualizada, debido a que la pérdida de calidad del ambiente y la biodiversidad se han acelerado en los últimos años y aun hoy se conoce poco del ambiente en que vivimos. Considerando esto, los proyectos científicos apuntan cada vez más a resolver problemas ambientales, a prevenir su destrucción o a generar conocimiento acerca del mismo. Sin embargo la información generada de esas investigaciones, a menudo, no llega al alcance de los tomadores de decisión como las agencias gubernamentales o el propio estado. Este proyecto entonces, apunta a reunir un banco de datos que permita acceder al estado del conocimiento en lo referente a investigaciones, avances académicos, destino de financiaciones y equipos de investigación según temáticas relevantes para el ambiente y la conservación de la biodiversidad. La herramienta de gestión será de código abierto y flexible que permita adaptarse a los requerimientos de los generadores de esta información y que permita adaptarse a los sistemas usados por las instituciones que la alberguen. Con esto se busca, por un lado, mejorar la gestión, la toma de decisiones, utilizando información actualizada y por otro, evaluar la asignación de recursos y los resultados obtenidos de los proyectos auspiciados.

Descripción del proyecto (máximo 16 páginas) – una descripción del resultado propuesto (producto) del proyecto.

Objetivo General:

Desarrollar un sistema de información para la gestión electrónica que contenga información de investigaciones e investigadores vinculados a las ciencias ambientales para el apoyo de los tomadores de decisión en pos de la mejora de la gestión y de un desarrollo sostenible.

Objetivos específicos:

- Mantener actualizado un banco de datos que permita acceder al estado del conocimiento en lo referente a investigaciones, avances académicos, destino de financiaciones y equipos de investigación según temáticas relevantes para la conservación de la biodiversidad.
- Desarrollar una herramienta *open source* acorde a estándares internacionales y que garantice la interoperabilidad de la información a través de bases de datos descentralizadas con *Web Services* como mecanismo de comunicación entre ellas, y un servidor central con registro de fuentes para consultas.

Metodología

En este proyecto se está considerando la construcción de una herramienta en base a:

Un software central que se encarga de mantener una lista de las bases de datos descentralizadas en la región y que participan de modo colaborativo con el fin de realizar consultas bajo demanda por parte de cualquier usuario.

Un software cliente que se registra ante el servidor para poder ser consultado por cualquier cliente; el software cliente brinda el servicio de consultas, y posee la capacidad de registro de información, también brinda servicios de consultas mediante *Web Services*.

Como características de ambos software, se menciona que ambos serán software JEE con *Web 2.0*, lo que implica facilidad de uso al usuario y mejora en calidad de la información, siendo además todos sus componentes de código abierto. No se usará en su desarrollo ningún software Licenciado.

1. Exposición de Motivos:

Esta herramienta podrá hacer accesible información proveniente de diversos orígenes. En este sentido se constituye una forma de amplificar y fortalecer la Red Interamericana de Información sobre Biodiversidad (IABIN) propiciando el uso de los productos de los diferentes componentes a través de una búsqueda rápida y orientada.

Asimismo constituye un aporte para orientar la financiación ya que permitiría identificar los vacíos o debilidades en el conocimiento de aspectos consultados relevante para los procesos de toma de decisiones sobre conservación y manejo de la biodiversidad. También evidencia las áreas ampliamente financiados así como conocer estadísticas

De esta manera se establece una herramienta que además de fortalecer la capacidad técnica para la toma de decisión, permite orientar los futuros áreas de prioridad a desarrollar y para proveer de futuros apoyos económicos; una herramienta que permita optimizar la inversión de los organismos.

2. Metas y Objetivos del Proyecto:

Se estima que un banco de datos de producción académica ambiental debe transformarse en un servicio de carácter técnico académico que cumpla funciones para los organismos gestores del ambiente a nivel local, nacional o regional. A través del acopio y procesamiento de información cualitativa y cuantitativa, esta herramienta provee una asistencia técnica y el asesoramiento en temas relativos a la temática ambiental.

Constituye a su vez una herramienta de intercambio que podrá conectarse con otros bancos de datos nacionales e internacionales.

Supone una sistematización y estandarización de la información que permita cumplir con normas de:

- Simplificación: tratando de reducir los formatos y modelos de informes, permitiendo acceder rápidamente a los datos más necesarios
- Unificación: que contribuya a la intercambiabilidad a nivel nacional y regional de la información que nos conduzca a las publicaciones, investigadores y proyectos relevantes en un determinado tópico.
- Especificación: buscando evitar errores de identificación creando un lenguaje claro y preciso; este punto se hace fundamental para la búsqueda por palabras clave

3. Actividades y Metodologías del Proyecto:

El proyecto desarrollará actividades a los largo del año propuesto:

- Relevamiento de instituciones de la red

Se trata de identificar instituciones financiadoras de proyectos de corte ambiental que adhieran a la iniciativa (Son ejemplo organismos nacionales como la Agencia Nacional de Investigación e Innovación, la Comisión Sectorial de Investigaciones Científicas o las conocidas Agencias Internacionales). Estas serán las futuras canalizadoras de los datos provistos por los investigadores beneficiados. Se "Building IABIN" Project – Propuesta DINAMA – Udelar – Uruguay realizarán talleres con las partes involucradas para acordar estándares de la información a ser ingresada.

Al inicio de este período se prevé la visita a diversas instituciones potenciales integrantes de la red. Además de la Dirección Nacional de Medio Ambiente esta previsto que otro nodo fundamental lo constituya el Ministerio de Educación y Cultura. Otros importantes organismos financiadores de productores de información a integrar la red son:

- Agencia Nacional de Investigación de innovación (ANII)

- Comisión Sectorial de Investigaciones Científicas (CSIC) de la Universidad de la República
 - Organización de los Estados Americanos (OEA)
 - Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA)
 - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
 - Corporación Nacional para el Desarrollo
 - Otras agencias financiadoras internacionales como JICA, IDRC, etc.
- Relevamiento de requerimientos para el desarrollo de las bases de datos y el sistema de gestión de la información. (incluye talleres con participación de instituciones)

Etapa fundamental que se llevará a cabo con actores relevantes de los organismos proveedores anteriormente mencionados así como con los principales usuarios de la información para identificar las necesidades, formas más convenientes de ingreso y consulta de los datos y formulación de búsquedas.

Esta fase incluirá:

- el análisis de la infraestructura informática existente y equipamiento necesario para operar con bases descentralizadas a través de Web Services.
 - definir la estructura de las bases de datos, niveles de control, perfiles de administradores y usuarios para ingreso y acceso a los datos.
- Diseño de formularios y reportes

En esta instancia se realizará el diseño y desarrollo de los formularios que se pondrán en línea para poder ingresar la información por los propios investigadores. Este será un requerimiento de los organismos financiadores al inicio de proyecto y también a la finalización del mismo. Por otro lado alimentará un banco de datos de investigadores que podrá ser actualizado más allá de la financiación; esto supone una difusión permanente de los investigadores y sus productos.

- Desarrollo e implantación de la arquitectura (incluye compra de equipamiento)

Fase netamente operativa técnica que implica el desarrollo informático de la aplicación así como su establecimiento en un servidor de aplicaciones. Esta etapa y la anteriormente mencionada garantizarán la conexión e interoperabilidad de la red.

- Diseño de un portal interactivo

Implementación de un portal interactivo de acceso público al sistema de información y vinculado a los sitios web de IABIN y de las instituciones asociadas. El mismo deberá contener:

- Una interfaz amigable para la consulta por medio de palabras clave así como datos de los investigadores, fechas, datos de las instituciones, montos y organismos de financiación. Deberá incluir la posibilidad de imprimir los reportes provenientes de las consultas

- Una interfaz amigable para el ingreso de datos por parte de los investigadores.
- Presentación del sistema

Esta instancia contempla la presentación del sistema a los tomadores de decisión, autoridades de las instituciones proveedoras y usuarias relacionadas con la temática para su evaluación. Se deberá de identificar el personal para testeo de la herramienta e identificación de errores.

- Mantenimiento, controles y ajustes de la herramienta

Durante esta etapa se realizará el testeo y las correcciones necesarias hasta que el sistema responda adecuadamente

- Difusión (incluye talleres nacionales e internacionales)

Presentación del desarrollo en un taller IABIN para su difusión e integración con instituciones de otros países. A herramienta elaborada estará desarrollada acorde a estándares internacionales de protocolos de intercambio de información y podrá ser incorporada a otras instituciones de la región. En esta instancia se dará a conocer la metodología y principales características a otros posibles desarrolladores e instituciones que tengan interés.

- Capacitación y asistencia al usuario (“helpdesk”)

En la etapa final será trasladada a las instituciones de la red la documentación y la capacitación necesaria para la sostenibilidad del sistema. Esto incluye un periodo de asistencia para resolver problemas vía telefónica, website o e-mail. Se implementará un sistema de FAQs (preguntas frecuentes) incluidas en la documentación.

4. Marco de tiempo / plan de trabajo:

Nº	Actividad	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Relevamiento de instituciones de la red	■	■										
2	Relevamiento de requerimientos (incluye talleres con participación de instituciones)	■	■										
3	Diseño de formularios y reportes	■	■	■	■								
4	Desarrollo e implantación de la arquitectura (incluye compra de equipamiento)					■	■	■	■	■			
5	Diseño de un portal interactivo									■	■	■	■
6	Presentación del sistema									■	■	■	■
7	Difusión (incluye talleres nacionales e internacionales)									■	■	■	■
8	Mantenimiento, controles y ajustes de la herramienta									■	■	■	■
9	Capacitación y asistencia al usuario (“helpdesk”)									■	■	■	■

5. Composición del Equipo y Asignación de Tareas:

Nombre	Área de pericia	Tareas asignadas
Virginia Fernández	Sistemas de información	Coordinación del proyecto Relevamiento de red Presentación del sistema Difusión
Rosina Seguí	Gestión de la información	Relevamiento de red Diseño de formularios y reportes Diseño de portal
Fernando García	Ingeniería de software	Elaboración de requerimientos Diseño de formularios y reportes Diseño de portal Capacitación y helpdesk
Carlos Bergero	Administración de servidores	Implantación del sistema Administración de servidor
Marcelo Belén	Ingeniería de sistemas	Desarrollo e implantación Mantenimiento, controles y ajustes Capacitación y helpdesk
Sebastián Renzi	Ingeniería de sistemas	Desarrollo e implantación Diseño de portal
Adriana Redín	Ingeniería de sistemas	Desarrollo e implantación Mantenimiento, controles y ajustes
Pedro Ceriotti	Bases de datos	Mantenimiento y helpdesk

6. **Hoja de Vida del Personal Propuesto:** Se adjuntan hojas.

7. **Calendario del Personal:** Todos el personal es tiempo parcial

Nombre del Personal	Insumo del Personal												Total de insumos de personal por año IABIN	Total de de personal por año contraparte
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Subtotales	Subtotales
Virginia. Fernández	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		9.000
Rosina Seguí	■	■	■	■					■	■	■	■	8.000	
Fernando García	■	■	■	■					■	■	■	■	8.000	
Carlos Bergero							■	■	■	■	■	■		3.000
Marcelo Belén					■	■	■	■	■	■	■	■	8.000	
Pedro Ceriotti									■	■	■	■	2.000	
Operadores									■	■	■	■		4.000
Secretaría	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		6.000
	Total:												U\$S 26.000	U\$S 22.000

8. Calendario de Trabajo:

Nº	Actividad	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Relevamiento de instituciones de la red	■	■										
2	Relevamiento de requerimientos (incluye talleres con participación de instituciones)	■	■										
3	Diseño de formularios y reportes	■	■	■	■								
4	Desarrollo e implantación de la arquitectura (incluye compra de equipamiento)					■	■	■	■	■	■		
5	Diseño de un portal interactivo									■	■	■	■
6	Presentación del sistema									■	■	■	■
7	Difusión (incluye talleres nacionales e internacionales)									■	■	■	■
8	Mantenimiento, controles y ajustes de la herramienta									■	■	■	■
9	Capacitación y asistencia al usuario ("helpdesk")									■	■	■	■

Nº	Actividad	Hito	Fecha
1	Relevamiento de instituciones de la red	Presentación de informe con plan de trabajo detallado identificando el alcance de la red	04/08/2008
2	Relevamiento de requerimientos (incluye talleres con participación de instituciones)	Primer informe de avance con el resultado de requerimientos de las instituciones	01/09/2008
3	Diseño de formularios y reportes	Documentación de consultas e informes	09/10/2008
4	Desarrollo e implantación de la arquitectura (incluye compra de equipamiento)	Segundo informe de avance con documentación sobre desarrollo	05/01/2009
5	Diseño de un portal interactivo	Versión Beta de las herramientas de valor agregado Borrador de manual y guía del usuario	02/03/2009
6	Presentación del sistema	Eventos demostrativos a los participantes de IABIN y tomadores de decisiones	20/03/2008
7	Difusión (incluye talleres nacionales e internacionales)	Tercer informe de avance	01/04/2009
8	Mantenimiento, controles y ajustes de la herramienta	Versión de producción Eventos de demostración a los participantes de IABIN y tomadores de decisiones	02/06/2009
9	Capacitación y asistencia al usuario ("helpdesk")	Versión final de producción Versión final del manual y de la guía del usuario Informe final	01/07/2009

G. Resumen de Costos

Rubro	IABIN	"fondos de contrapartida"	Total
Equipamiento			
Disponibilidad de equipos de computación y periféricos, servidores, acceso a Internet		10.000	12.000
Equipo de computación	2.000		
Infraestructura			
Lugar de trabajo, sala para coordinación, teléfono, fax y servicios básicos		15.000	15.000
Personal			
Consultorías	26.000	12.000	48.000
Operadores y secretaría		10.000	
Gastos operativos			
Traslados	10.000	1.000	28.000
2 Talleres y actividades de coordinación	2.000	5.000	
Total	40.000	53.000	93.000