

Facultad de Ciencias Básicas - Instituto de Entomología – Proyecto FONDEF n° D10I1038

# Red de Información en Biodiversidad

para orientar las prioridades de investigación científica en apoyo a las políticas públicas ambientales



Director: Patricia Estrada Mancilla, Colaboradores: Christian González Aravena, Antonio Rivera Hutinel y Luis Flores Prado; Tesistas: Rodrigo Soto A., Camila Carvacho LL., Fernanda Díaz P.; Daniela Castro B.; Yasna Ceballos.

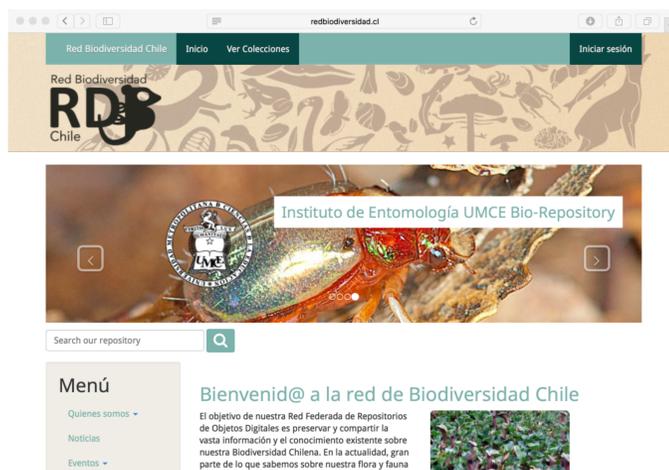
## INTRODUCCIÓN

El proyecto D10I1038 fue el resultado de un trabajo colaborativo entre 4 Universidades nacionales (UCN, UMCE, UFRO y UACH), REUNA y el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) en pro de la biodiversidad del territorio chileno.

Este proyecto estableció las bases para crear un repositorio digital de información nacional en biodiversidad, con el fin de elevar el nivel de conocimiento y comunicación entre instituciones que manejan datos sobre biodiversidad chilena y contribuir con la toma de decisiones en materia de políticas públicas para la conservación y uso sostenible del medio ambiente.

La meta fue generar un sistema informático compartido y organizado entre instituciones y grupos de especialistas generadores y/o poseedores de información biológica, que facilitase el acceso y manejo de información sobre la diversidad biológica y ambiental de Chile vía Internet. El objetivo central del proyecto fue incrementar y profundizar el conocimiento científico de la diversidad biológica nacional mediante líneas de cooperación para articular, integrar y complementar esfuerzos de investigación científica de interés nacional, para su mayor conocimiento y desarrollo. Finalmente, el modelo de red de gestión de información científica busca generar condiciones de sustento a las políticas públicas medioambientales en Chile, con énfasis en la gestión y manejo de información biológica.

FIGURA 1. VISTA DEL REPOSITORIO DIGITAL EN INTERNET



Disponible en: <http://www.redbiodiversidad.cl>

## METODOLOGÍA

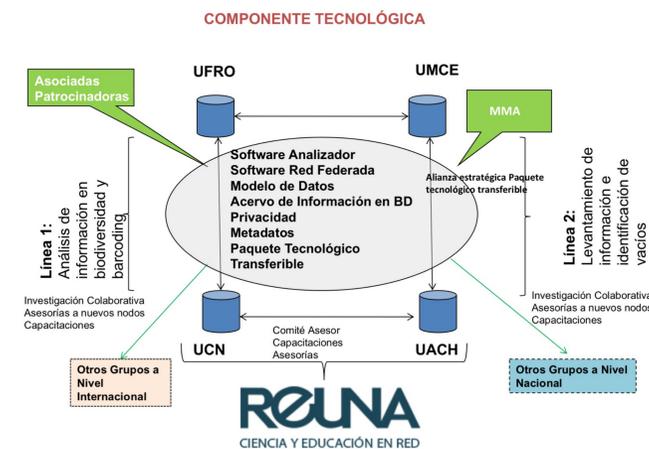
### PERSPECTIVA TECNOLÓGICA

- Evaluación de los requerimientos científico-tecnológicos para generar un repositorio digital.
- Levantamiento y validación con la información disponible de las instituciones asociadas al proyecto, con el objeto de definir un modelo local de Integración (MU).
- Evaluación de aplicaciones e iniciativas informáticas que permitieran cubrir el modelo local de integración (MLI).
- Ajustes del MLI a través de su validación, implementación y funcionamiento en el tiempo por parte de los participantes.

### PERSPECTIVA DE INVESTIGACION

- Levantamiento de información de organismos asociados a los bosques de Araucaria, sumado a un desarrollo en barcoding de la Biodiversidad (UFRO).
- Investigación en taxonomía molecular (Barcoding) usando las macroalgas bentónicas y especies de peces costeros de interés económico y/o que presentan conflictos de tipo taxonómico en el centro norte de Chile (UCN).
- Análisis de áreas de distribución de insectos a través de herramientas biogeográficas para evaluar áreas de endemismos y zonas calientes de biodiversidad de insectos de Chile (UMCE).
- Desarrollo de un "analizador" de información para identificar carencias o vacíos de datos en biodiversidad en el ámbito nacional (UACH).

FIGURA 2. Esquema de trabajo de la RDB - Chile



## RESULTADOS

- A partir de estándares internacionales y nacionales se generó una plataforma de gestión de datos que nutrirá a la plataforma de información del Ministerio del Medio Ambiente de uso público.
- Se definieron políticas de colaboración y uso de recursos, propiedad de datos, privacidad y requerimientos científicos de la plataforma.
- Se han incorporado 10.637 datos a la plataforma para hacer pruebas de funcionamiento y calidad en el manejo de datos.
- Se ha trabajado con más de 3286 datos de especies marinas del sistema oceanográfico de la corriente de Humboldt de la zona centro-norte de Chile (UCN).
- Se han prospectado los ecosistemas de bosques de Araucaria, generando alrededor de 4253 datos de aves, mamíferos y plantas (UFRO).
- Se han recopilado más de 3098 registros de insectos para analizar sus patrones de distribución con la información de la Colección del Instituto de Entomología de la UMCE. Por otro lado, se ha trabajado en la recopilación de 8630 datos desde las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural de Chile.

## CONCLUSIONES

Los desafíos de las actuales investigaciones que se realizan en biodiversidad llaman a la comunidad científica local a vincular su trabajo de investigación con las políticas públicas ambientales a través de repositorios digitales.

La comunidad científica internacional (e.g. GBIF) ha reconocido que los procesos de digitalización de datos son necesarios para satisfacer de manera eficiente y efectiva las apremiantes necesidades en conservación biológica, impacto ambiental y conocimiento patrimonial, de manera que puedan generarse nuevas investigaciones y/o toma de decisiones en ámbitos de política pública sobre biodiversidad, además de impactar positivamente la preservación de la misma.

Se espera que el repositorio digital creado incentive a investigadores chilenos a publicar sus datos de biodiversidad en un entorno digital de datos abiertos, con estándares internacionales, interoperable con las principales plataformas internacionales vinculadas a la investigación en biodiversidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Michener, William K. Brunt, J. W., 2000. Ecological data: Design, Management and Processing. Blackwell Science.
- Williams, R. J.; Martinez, N. D. & Golbeck, J. (2006). Ontologies for eoinformatics, Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web 4: 237-242.
- Chase, M.W., Cowan, R.S., Hollngsworth, P.M., Van den Berg, C., Petersen, G., Seberg, O., Jørgensen, T., Cameron, K. M., Carine, M., Pedersen, G., Hedderson, T.A.J., Conrad, F., Salazar, G.A., R'chardson, J.E., Hollngsworth, M.L., Barraclough, T.G., Kelly, L. & Wilkinson, M. 2007. A proposal for a standardised protocol to barcode all land plants. Taxon 56: 295-299.
- Cowan, R. S., Chase, M.W., Kress, W.J. & Savolainen V. 2006. 300,000 species to identify: problems, progress, and prospects in DANN barcoding of land plants. Taxon 55: 611-616.

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece el apoyo financiero a FONDEF y el patrocinio institucional de la UMCE a través de la Dirección de Investigación (DIUMCE).



Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

INSTITUTO DE ENTOMOLOGÍA – PROYECTO FONDEF N° D10I1038  
UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
SANTIAGO. CHILE.

Información: Patricia Estrada M. / contacto: [patricia.estrada@umce.cl](mailto:patricia.estrada@umce.cl) – <http://investigacion.umce.cl>