

KEY TO NATURE: HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA DE BIODIVERSIDAD

**Marina Ferrer Canal
y Santiago Castroviejo Bolívar**

*Jardín Botánico de Madrid-CSIC
C/Claudio Moyano, 1
28014 Madrid
mferrer@rjb.csic.es*

ABSTRACT: *Key to Nature is a European project that aims to implement digital tools for teaching biodiversity. It involves 14 public and private institutions from 11 European countries, performing different roles, like providing data (Botanical Garden of Madrid, Natural History Museum of London among others), and offering the latest innovations on e-learning (Centre for Usability Research, University of Leuven, Giunti Labs, Italy...) The project, with a 4,8 millions budget half of which is financed by the European Community, lasts three years, the first one just through.*

KEY WORDS: *Digital tool, teaching biodiversity, european project, dichotomous keys, botanical garden.*

¿QUÉ ES KEY TO NATURE?

Es un proyecto europeo perteneciente a la iniciativa *eContentPlus*, programa diseñado para hacer el contenido digital europeo más accesible y explotable.

Key to Nature, después de un año de negociaciones entre las partes y con la UE, se puso en marcha en septiembre de 2007 y debe concluir tres años después, en septiembre de 2010. Tiene un presupuesto total de 4.800.000 euros, aprobado bajo la fórmula de "costes totales", lo cual implica que la UE aporta el 50% y el conjunto de las entidades participantes el otro 50%. Así pues, cada una aporta tanto como lo que recibe, aunque en este concepto se incluyen las nóminas de los funcionarios que participan, los gastos generales de las instalaciones donde se trabaja, etc.

KEY TO NATURE: INTERACTIVE E-TOOLS FOR LEARNING AND TEACHING BIODIVERSITY

RESUMEN: *Key to Nature es un proyecto europeo que tiene como objetivo la implementación de herramientas digitales para la enseñanza de la biodiversidad. Participan en él 14 instituciones públicas y privadas de 11 países europeos, representando diferentes roles, como proveer datos (Real Jardín Botánico de Madrid, Museo de Historia Natural de Londres entre otros), y ofrecer las últimas innovaciones en aprendizaje digital (Centro de Investigación de "Usabilidad" de la Universidad de Lovaina, Bélgica, Giunti Labs, Italia...). El proyecto, de 4,8 millones de presupuesto de los cuales la mitad los financia la Comunidad Europea, tiene una duración de tres años y se encuentra ahora concluyendo el primero.*

PALABRAS CLAVE: *Herramienta digital, enseñanza biodiversidad, proyecto europeo, claves dicotómicas, jardín botánico.*

¿QUIÉNES LO CONFORMAN?

El consorcio de este proyecto lo forman 14 socios de 11 países comunitarios diferentes (Italia, Alemania, España, Inglaterra, Holanda, Bélgica, Austria, Estonia, Eslovenia, Bulgaria, Rumanía), tanto públicos como privados, de entre ellos:

- Siete son "proveedores de datos": entidades científicas con gran cantidad de información del Mundo Natural; cabe destacar el *Museo de Historia Natural de Londres*, el *Real Jardín Botánico de Madrid*, *ETI Bioinformatics*.
- Seis son "socios técnicos-expertos en educación", como el *Centro de Investigación de Usabilidad de la Universidad de Lovaina*, Bélgica, *Giunti Labs*, Italia.
- Uno es una empresa de Gestión de Proyectos.

OBJETIVOS DE *KEY TO NATURE*

El proyecto tiene como objetivo la **incorporación de las nuevas tecnologías en el ámbito de la educación de la biodiversidad**; concretamente, el desarrollo de herramientas informáticas que faciliten la determinación de las diferentes especies de la flora y fauna de cualquier zona de Europa, con un enfoque didáctico.

Hasta ahora, las herramientas digitales de bioidentificación existentes en Europa han sido parciales para determinados grupos de organismos e inconexas entre sí, es decir, diferentes instituciones científicas (universidades, museos de ciencias, etc.) contaban con sus propios productos de manera individual. Con *Key to Nature*, se pretende aunar los recursos digitales existentes hasta el momento, de modo que éstos estén interconectados y puedan ser accesibles desde una única plataforma Web.

Dentro del espectro de herramientas digitales con que cuenta *Key to Nature*, entran diferentes sistemas de identificación, por ejemplo: claves dicotómicas interactivas: se nos van dando dos opciones en cada paso del proceso de determinación de la planta o animal en cuestión (ej. ¿La planta tiene flores amarillas o blancas?), hasta que, por descarte, lleguemos a saber qué organismo tenemos entre manos (proceso apoyado con material iconográfico de todo tipo).

También se desarrollan claves digitales de entrada múltiple (donde el proceso de identificación se basa en la introducción de los caracteres significativos de nuestro organismo de manera conjunta en una matriz), entre otros.

En este terreno cabe destacar la valiosa y sólida aportación del programa *e-flora* desarrollado por el equipo responsable de *Flora iberica* en el Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC).

VENTAJAS DEL USO DE SOPORTE DIGITAL PARA LA ENSEÑANZA DE BIODIVERSIDAD

El que podamos contar con productos digitales que puedan ser "colgados" en la red, confiere ventajas evidentes:

- Los contenidos pueden ser continuamente revisados y enriquecidos con materiales gráficos.
- El proceso de identificación de organismos se hace más rápida y cómodamente.
- Posibilidad de interacción.
- Soporte mucho más atractivo para las nuevas generaciones, fomentándose un mayor interés por la ciencia.

MOMENTO ACTUAL DEL PROYECTO: TESTANDO LAS HERRAMIENTAS Y PROBANDO INTEROPERABILIDAD

En la fase actual del proyecto, alumnos y profesores de Europa comenzarán a probar las herramientas. A partir de las encuestas obtenidas, los expertos en educación y aprendizaje digital analizarán el *feedback*, de modo que se puedan optimizar los recursos existentes.

En España se contó en el pasado curso con una primera opinión y evaluación por parte de expertos botánicos de la *Universidad Complutense de Madrid* y la *Universidad Autónoma de Madrid* para la aportación digital española, *e-flora*.

Asimismo, en el Real Jardín Botánico de Madrid ya ha tenido lugar una experiencia piloto con estudiantes durante el curso 2007-2008: alumnos del *IES Palomeras-Vallecas* (cuya colaboración agradecemos fervientemente) participaron en el primer "Taller de Observación y Determinación", donde en una primera fase los estudiantes debieron dibujar cuidadosamente algunas de las especies del Jardín, para proceder a su determinación en la segunda fase del taller, ésta en el aula de informática. Las claves digitales que se utilizaron fueron creadas específicamente para esta actividad, a partir de la fusión de los recursos de *Dryades*, la rama italiana de K2N, y de *Flora Iberica*, contribución del Real Jardín Botánico en el proyecto. Dichas claves se encuentran disponibles gratuitamente *on-line* en la página Web del proyecto (www.keytonature.eu).

La experiencia resultó muy gratificante; los alumnos respondieron con enorme interés y entusiasmo.

Los profesores interesados, podrán acceder a este taller gratuito poniéndose en contacto con el Real Jardín Botánico de Madrid (<http://www.rjb.csic.es/agenda.php>) y contribuir así con el desarrollo del proyecto, que se ve enormemente beneficiado por las críticas directas de los usuarios (estudiantes), ayudando a los diseñadores y programadores de K2N a la mejora del producto.

Aparte de la fase de testado, actualmente en el proyecto se está trabajando para adaptar los datos de los diferentes socios en un único estándar que permita su interoperabilidad.

Recibido: 21 de octubre de 2008

Aceptado: 2 de febrero de 2009

Para acceder a información más detallada, se aconseja consultar la página Web del proyecto: www.keytonature.eu.

Investigador a cargo del proyecto en España: Prof. Santiago Castroviejo.

Persona de contacto en España:

Marina Ferrer

mferrer@rjb.csic.es

(Cedemos el copyright de este artículo).

