

PLANTILLA: *Formato de Ponencias*

- *Apellido y Nombre de los/as autores/as.*
Gorriti, G.^{1,2}; M. Maroñas² y G. Darrigran^{3,4}
- *Institución/es.*

1-Jardín Zoológico y Botánico de La Plata, Paseo del Bosque s/n (1900) La Plata, Buenos Aires gabrielagorriti@yahoo.com.ar 2- Cátedra de Ecología General, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, 60 y 122 (1900) La Plata (UNLP) 3- Departamento de Ciencias Exactas y Naturales, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación 52 y 118 (1900) La Plata (FaHCE-UNLP) 4- Investigador del CONICET

- *Dirección/es de correo/s electrónico/s.*
gabrielagorriti@yahoo.com.ar

- *Eje en el que se inscribe.*

Conocimiento libre y Recursos compartidos: Repositorios institucionales y Recursos Educativos Abiertos (REA) en las Universidades.

- *Tipo de comunicación*
Informe de avance

- *Abstract*

En el ámbito de la educación no formal y del proyecto “Nuevas tecnologías de la informática y la comunicación (NTIC) como complemento de los trabajos de laboratorio y

de campo en el área de las ciencias biológicas”, se presenta el grado de avance en la elaboración del portal educativo del Jardín Zoológico y Botánico de La Plata (JZB). Los objetivos del trabajo incluyen: diseñar un portal educativo para el JZB a partir de recursos biológicos de la Colección; elaborar propuestas didáctico- pedagógicas para los diferentes niveles educativos (inicial, primario y secundario) e implementar el uso de las NTIC en la construcción comunicativa del zoológico y su público escolar. Se realizaron encuestas a los docentes visitantes al JZB para reunir información acerca de intereses y necesidades educativas, seleccionándose contenidos sugeridos, recursos didácticos y material de trabajo. Asimismo, se realizó la revisión de contenidos curriculares y se trabajó en la selección de contenidos y diseño del portal educativo empleando la plataforma Wix. Se propone la promoción del portal mediante un folleto destinado a los docentes responsables de las visitas escolares. Esta herramienta virtual posibilitará no sólo brindar materiales y recursos educativos sino también intercambiar información de manera colaborativa con la comunidad escolar.

- ***Palabras Claves***

portal educativo, recursos educativos, Colección, zoológico- botánico, aprendizaje colaborativo, NTIC.

- ***Subtítulos***

Introducción

En términos de contextos educativos, los ámbitos de carácter tecnológico han trascendido la educación formal y facilitado el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje desde ámbitos complementarios a la institución escolar (Trilla et al., 2003; Aguirre Pérez y Vázquez Molini, 2004). El desarrollo creciente en el campo de la tecnología y la necesidad de nuevos conocimientos, demandan de la sociedad formas más flexibles y constantes de

educación provenientes de ámbitos cotidianos, ajenos al escolar, como los que menciona Colom Cañellas (2005) al hacer alusión a los contextos de educación no formal e informal. La posibilidad de incluir al entorno como una fuente de aporte de conocimiento al currículum escolar y permitir que esté presente en el ámbito de la escuela, supone otorgar capacidad educadora al medio y la ciudad, superando el aislamiento entre la institución escolar y la sociedad (Carbonell, 2001). De esta manera, se comienzan a valorizar aquellos escenarios alternativos para el aprendizaje de las ciencias que permiten integrar en un continuum pedagógico, contextos formales y no formales de educación; trabajando estrategias para desarrollar una multiplicidad de habilidades y actividades de observación; fomentando la creatividad y la imaginación; el lenguaje y la reflexión sobre el aprendizaje; integrando aspectos diversos entre el patrimonio natural - urbano e internet acorde a la propuesta de Asensio & Pol (2002).

La creación de entornos tecnológicos y el desarrollo de recursos didácticos y materiales hipermedia provistos de interactividad ofrecen oportunidades para trabajar contenidos y procesos cognoscitivos empleando el lenguaje de programación como facilitador para fines pedagógicos específicos (García Fallas, 2011). El uso de las NTIC posibilita llevar a cabo una enseñanza dinámica, atractiva y personalizada (García Fallas, 2007) donde el docente pueda trabajar con sus alumnos facilitando la expresión de los estilos de aprendizaje y creando nexos entre las diferentes disciplinas (Sánchez, 2000; Gallego, et al., 2007; Area Moreira, et al., 2003; Boude Figueredo y Celis, 2007).

Dentro de este marco teórico de trabajo se considera la implementación de un portal educativo como una herramienta factible de trabajar en una institución no escolar como es el Jardín Zoológico y Botánico de La Plata (JZB) al cual concurren docentes y alumnos durante sus salidas escolares. Se pretende destinar un espacio virtual desde la Institución para compartir, de esta forma, materiales y recursos educativos e intercambiar información de manera colaborativa con miembros de la comunidad educativa. A su vez, esta propuesta se enmarca en el Proyecto (11/H648) del Programa de Incentivos Docentes denominado “Nuevas tecnologías de la informática y la comunicación (NTIC) como complemento de los trabajos de laboratorio y de campo, en el área de las ciencias biológicas”. Este nuevo

espacio virtual, estará destinado principalmente a los docentes de los niveles de enseñanza básica de la educación (inicial, primaria y secundaria) donde se ofrecerán recursos y materiales de trabajo para incursionar junto a sus alumnos. Se brindará la posibilidad de abordar una dinámica de trabajo en un nuevo entorno interactivo de carácter educativo, a través de este portal educativo-institucional, el cual será un modelo de difusión, abierto y multidireccional.

La definición de portal a emplear será la compartida por autores como Ascarza (2005) y López Carreño (2004) quienes sostienen que éstos concentran contenidos y servicios en un mismo sitio Web y a la vez constituyen puntos de acceso a Internet, basándose en el perfil del usuario que lo emplea para mostrar información y permitirle desde allí manejar el contenido de la interfaz a requerimiento.

Este sitio virtual, independiente de la página oficial y de promoción del JZB, pretende abordar y desarrollar contenidos de índole curricular y aspectos relativos a la caracterización biológica, ecológica, comportamental, conservacionista y social relativas a la Colección Biológica y su manejo. Por otra parte se pretende integrar en el mismo una fuente de Recursos Educativos Abiertos (REA) que incluyen recursos y materiales educativos gratuitos y disponibles en Internet y la World Wide Web, con licencias libres para la producción, distribución y uso de estos recursos por maestros, profesores y alumnos de diversos niveles educativos (Mortera Gutiérrez, 2010).

Los objetivos generales de este proyecto incluyen: 1- diseñar portal educativo para el JZB destinado a la comunidad educativa a partir de recursos biológicos de la Colección 2- diseñar propuestas didáctico - pedagógicas para los diferentes niveles educativos de la enseñanza básica y 3- implementar el uso de las NTIC en la construcción comunicativa del zoológico y la comunidad escolar integrada por docentes y alumnos.

Los objetivos particulares son: 1- conocer las necesidades educativas de los docentes concurrentes al JZB; 2- elaborar propuestas didácticas para trabajar in- situ durante los recorridos escolares; 3- diseñar un catálogo visual de material biológico de la Colección museístico y de herbario; 4- realizar videos de diferentes integrantes de la Colección, con énfasis en especies autóctonas, sus rasgos biológicos y ecológicos principales; 5- facilitar el

acceso a recursos educativos abiertos; 6- brindar información de proyectos generados en el JZB y su relación con dependencias científicas; 7- elaborar un archivo de servicios del JZB a la comunidad; 8- diseñar simulaciones para integrar y aplicar conocimiento construido durante las visitas escolares al JZB.

En síntesis, el objetivo del presente trabajo es realizar una propuesta que se centra en enriquecer la calidad del mensaje ofrecido a la comunidad educativa de distintos niveles de enseñanza que concurren a visitar el Jardín Zoológico, a través de un sitio virtual que ofrezca nuevas modalidades de interacción entre el zoo y su público.

Metodología

La presente propuesta se estructura en cuatro etapas: una exploratoria, de búsqueda bibliográfica y análisis de otros portales educativos de zoológicos nacionales; una de realización de encuestas a los docentes y revisión de contenidos curriculares; una de selección de contenidos, diseño básico del portal educativo y folleto divulgativo; y finalmente una de implementación y evaluación permanente.

La encuesta para la recolección de la información relativa a la comunidad docente se implementó con el fin de conocer sus hábitos en relación al uso de internet y el conocimiento del JZB. Esta encuesta fue anónima, semi-cerrada, con un total de 11 preguntas de tipo alternativa pre-fijada, dicotómica y una pregunta abierta de opinión. Las mismas incluían cuatro categorías principales: uso de internet, conocimiento del parque zoológico, valoración de ofertas educativas y sugerencias de contenidos a trabajar. La población muestreada incluyó un total de 43 docentes, de los cuales 19 eran concurrentes al parque a cargo de alguno de los tres niveles educativos (inicial, primario y secundario) y 24 pertenecientes a la escuela Graduada Joaquín V. Gonzales (UNLP) (nivel inicial y primario) que por la proximidad con el JZB se suponía en algún momento de la trayectoria educativa habían hecho uso del mismo.

El JZB se localiza en el Paseo del Bosque de la ciudad de La Plata. Esta Institución municipal, fundada en el año 1907, recibe en la actualidad un promedio de 659

establecimientos educativos durante el período lectivo. Sólo un 15% de éstos realizan visitas guiadas por personal del Servicio educativo, el resto lleva a cabo recorrido libre por el predio. La Institución cuenta con un archivo histórico y material de museo, realizando sólo difusión sobre sus especies animales mediada por la red Facebook y esporádicamente en diarios locales.

Resultados

Un total de 10 zoológicos nacionales poseen sitio web pero sólo la Fundación Ternaikén presentó un portal de índole educativa con recursos didácticos clasificados por nivel educativo, incluyendo la modalidad especial. Este portal carece de recursos educativos abiertos y dispone de intranets educativas con material multimedia y archivos descargables, ofrecidos al docente para la realización de diversas propuestas de actividades pre- y post-visita al parque.

En cuanto a los resultados del trabajo de indagación en el JZB, la casi totalidad de los docentes encuestados (94%) reconoce hacer uso de internet para planificar sus actividades didácticas y una fracción de ellos (6%) manifiesta no emplearla para dichos fines. Preguntados acerca de su frecuencia de uso, un 60 % alude un uso mayor a una vez semanal, un 20% de los encuestados menciona hacer uso de internet al menos una vez a la semana y el restante 20% reconoce emplearlo todos los días.

En cuanto a los lugares desde los cuales los docentes acceden a internet se informó que la casa era el ámbito empleado con mayor frecuencia (72%), siguiéndole la escuela (23%) y otros ámbitos (5%). La herramienta de acceso a Internet más empleada es la PC (59%), seguida por el empleo de tabletas electrónicas (11%) y celulares (30%).

En relación con el estado de conocimiento del JZB por parte de los docentes, se relevó que un 94% admite conocer el JZB y a su vez, dentro de éstos un 60% admitió haber concurrido con sus alumnos en los últimos 5 años y un 40% no haberlo hecho. Interrogados acerca de sus visitas educativas, un 36% afirma haber podido recorrer la totalidad del JZB mientras un 64% manifiesta que su recorrido fue parcial.

En lo que respecta a cómo consideraban a la información disponible en el JZB para satisfacer su interés docente, un 43% la considera suficiente y otro 43% moderada, un 8% afirma que es escasa y el 6% restante sostiene que la misma es nula.

La totalidad de los docentes aportó información referente a los contenidos factibles a ser trabajados en el espacio del portal educativo los cuales se relacionan en su mayoría con los propuestos por el currículum escolar para los tres niveles de educación incluidos en este trabajo. Los contenidos sugeridos por los docentes se resumen en la siguiente Tabla 1

Tabla 1- Contenidos propuestos por los docentes

- Acciones que se realizan para favorecer reproducción en cautiverio
- Acciones que se realizan para la construcción de hábitats acordes a la etología de la especie
- Animales en peligro de extinción
- Clasificación de los seres vivos
- Contenidos curriculares de diferentes niveles educativos
- Acciones que se realizan para favorecer reproducción en cautiverio
- Acciones que se realizan para la construcción de hábitats acordes a la etología de la especie
- Animales en peligro de extinción
- Clasificación de los seres vivos
- Contenidos curriculares de diferentes niveles educativos

Interrogados acerca de las secciones del portal sobre las cuales se propone trabajar en el sitio educativo virtual (Tabla 2), las elecciones de los docentes fueron las siguientes:

Tabla 2. Secciones ofrecidas para un diseño tentativo del portal educativo: elección de los docentes	Valores en %
Galería de imágenes	13
Oferta de visitas guiadas en el parque	13
Fauna nativa	12
Talleres on- line	12
Oferta de actividades en el parque	12
Recorrido virtual del parque	10
Videos educativos	10
Fauna exótica	8
Propuestas didácticas para trabajar en el parque con sus alumnos	1
Otro	0

Desarrollo de la propuesta

En función del sondeo realizado entre los docentes como resultado de las encuestas se propone:

- diseñar un portal educativo que contenga herramientas multimedia cuya aplicación se base en las competencias curriculares propias de los niveles de enseñanza incluidos en el sistema educativo. Parte del material didáctico incorpora fotografías, videos, música, y actividades lúdicas (que incluyan actividades de asociación, construcción textual, expresiones gráficas y plásticas) que se pueden compartir dentro del entorno virtual y a la vez hacerse extensible para trabajar durante la visita escolar en el JZB. A la vez se pretende que el sitio virtual disponga de una base de datos de recursos educativos abiertos y objetos de aprendizaje disponibles en la red (video streaming, blogs y softwares) para asistir en el proceso de instrucción y construcción del aprendizaje.

En su versión piloto, durante la etapa actual de diseño y evaluación, se trabaja en la organización de los siguientes contenidos:

- Presentación de la Colección de Fauna y Flora con fichas ilustradas y descriptivas de las diferentes especies presentes en el JZB, agrupadas por categorías taxonómicas amplias y ubicación geográfica característica.
- Recopilación de folletos descargables actuales e históricos. Ilustración animada de recorridos factibles de realizar en el JZB y las especies a visualizar en cada sector del mismo.
- Galerías de material multimedia con fotografías, videos, animaciones y audios de la Institución y su Colección.
- Acceso a inventario de fauna y flora residentes en el JZB.
- Recopilación de videos educativos externos al portal con acceso mediante vínculos, relativos a la fauna y flora nativa y no-nativa
- Descripción, visualización mediante imágenes en video y fundamentación de rutinas laborales del personal del JZB con ejemplares de la Colección.
- Relación con otras Instituciones (universitarias, dependencias locales, centros de reproducción, laboratorios) y servicios a la sociedad.
- Propuestas de recorridos, actividades y recursos didácticos disponibles para emplear durante las visitas al JZB clasificadas por grupos taxonómico, niveles educativos y contenidos.
- Oferta de talleres y cursos vigentes

En esta etapa y la siguiente se implementarán las aplicaciones de mayor complejidad que involucren simulaciones y que requieran una inversión y capacidad de programación con personal a cargo de la temática.

- Bibliografía

Aguirre Pérez, C. & Molini, A. M. V. (2004). Consideraciones generales sobre la alfabetización científica en los museos de la ciencia como espacios educativos no formales. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*, 3(3): 339-362.

Area Moreira, J., Castro, F., De La Cruz, G., Sanabria, A., & Esteves García, R. C. Diseño y experimentación pedagógica de materiales didácticos distribuidos a través de la www. La web docente de la signatura de tecnología educativa. *Actas de la I Jornadas Canarias sobre las TIC en la docencia universitaria-La Laguna-Las Palmas de Gran Canaria*, 4: 283-298.

Ascarza, A. B. (2005). Técnicas e indicadores para la evaluación de portales educativos en Internet. *Gestión en el Tercer Milenio*, 7(14): 81-87.

Asencio, M. & Pol, E. 2002. Nuevos Escenarios en Educación. Aprendizaje informal sobre el patrimonio, los museos y la ciudad. Ed. Aique. Buenos Aires

Boude Figueredo, Ó. R. & Celis, L. G. (2007). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación: una experiencia en la enseñanza de la genética. *Educación y educadores*, 10(2): 165-173.

Carbonell, J. (2001). La aventura de innovar. El cambio en la escuela. Madrid: Morata

Colom Cañellas, A. J. (2005). Continuidad y complementariedad entre la Educación formal y no formal. *Revista de educación*, 338: 9-22.

García Fallas, J. (2007). Las escuelas inclusivas, necesidades de apoyo educativo y uso de tecnologías accesibles. Accesibilidad para alumnos con discapacidad intelectual. En García Ponce, F. J. (Coords.). Accesibilidad, educación y tecnologías de la información y la comunicación. Madrid: CNICE. 9

García Fallas, J. G. (2011). El potencial tecnológico y el ambiente de aprendizaje con recursos tecnológicos: informáticos, comunicativos y de multimedia. Una reflexión epistemológica y pedagógica. *Actualidades investigativas en educación*, 3(1).

Gallego Torres, A. P.; Gallego Badillo, R. & Pérez, Miranda, R. (2007) ¿Qué versión de ciencia se enseña en el aula? Sobre los métodos científicos y la didáctica de la modelación. En: *Revista Educación y Educadores*, 1 (9): 105-116.

López Carreño, R. (2004). Análisis taxonómico de los portales periodísticos españoles. *Anales de Documentación*, 7: 123-140.

Mortera Gutiérrez, F. J. (2010). Implementación de recursos educativos abiertos (REA) a través del portal TEMOA (Knowledge Hub) del Tecnológico de Monterrey, México. *Formación universitaria*, 3(5): 9-20.

Sánchez, J. *Publicaciones y ayudas didácticas para profesores*. [En línea] <http://www.saladeprensa.org/art112.htm>, sala de prensa, 2000.

Trilla, J., Gros, B.; López, F. & Martín, J. M. (2003). La educación fuera de la escuela. Ámbitos no formales y educación social. Barcelona. Ed. Ariel.