

EDUCACIÓN AMBIENTAL, EDUCACIÓN INFORMAL Y TECNOLOGÍA: VÍNCULOS ENTRE EL CINEA (CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AMBIENTALES) Y LA RESERVA NATURAL SIERRA DEL TIGRE (TANDIL, BUENOS AIRES)

Silvia Valenzuela

*Facultad de Ciencias Humanas, CINEA, UNICEN
sivale@fch.unicen.edu.ar*

Aldo Ramos

*Facultad de Ciencias Humanas, CINEA, UNICEN
aldogramos@fch.unicen.edu.ar*

Gonzalo Schneider

*Facultad de Ciencias Humanas, UNICEN
gonzasch95@gmail.com*

Luisina Campo

*Facultad de Ciencias Humanas, UNICEN
campoluisina80@gmail.com*

Julia Peyran

*Facultad de Ciencias Humanas, UNICEN
peyranjulia@gmail.com*



INTRODUCCIÓN

El distanciamiento sociedad/naturaleza, provocó problemáticas ambientales y urge minimizarlas con acciones que contribuyan a re-vincular a los grupos sociales con el medio. La educación ambiental es apropiada para realizar esta tarea, considerando la definición adoptada por la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental (Tbilisi, 1977):

La educación ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros, la educación ambiental propone... formar ciudadanos conscientes de los problemas del ambiente, que posean los conocimientos, actitudes, motivaciones, deseos y aptitudes necesarias para trabajar de manera individual y colectiva en la solución de los problemas actuales y en la prevención de los futuros.

Así, la educación ambiental se convierte en la estrategia capaz de generar cambios profundos y permanentes en los individuos. Materializar la educación ambiental requiere instrumentar acciones concretas en la comunidad. Muchas de ellas pueden realizarse en el marco de la educación informal que es aquella educación no reglada, que puede producirse de forma espontánea, sin que exista una planificación específica para ese proceso y sin que existan estrategias de evaluación. En el marco de este formato de educación se adquieren los conocimientos a partir de situaciones cotidianas.

Las propuestas de educación ambiental que utilizan como mecanismo de abordaje a la interpretación ambiental pueden inscribirse dentro de este formato de educación informal.

La interpretación puede ser definida como:



un proceso creativo de comunicación estratégica, que produce conexiones intelectuales y emocionales entre el visitante y el recurso que es interpretado, logrando que genere sus propios significados sobre ese recurso, para que lo aprecie y disfrute (Morales y Ham, 2008).

Si bien estas prácticas pueden desarrollarse en cualquier espacio, las áreas protegidas son espacios propicios para recomponer estos vínculos, favoreciendo a generar conciencia ambiental, actitud crítica y reflexiva acerca del accionar humano, a partir de la interpretación ambiental o del patrimonio, como aplicación de la educación ambiental. Se contribuye a un compromiso y responsabilidad ambiental para motivar un cambio de actitudes y comportamientos en relación al sistema ambiental.

El desarrollo de la educación informal con perspectiva ambiental puede usar diferentes instrumentos, pero en las últimas décadas están ganando terreno aquellas que incorporan formatos tecnológicos, fundamentalmente porque están incorporados en la vida cotidiana y facilitan el acceso a información, actividades y soportes que de otra forma pueden implicar costos elevados y dificultades al momento de actualizar y/o mejorar la propuesta.

Así, como mencionan Grande et al. (2016) las Tecnologías de la Información y la Comunicación son "las herramientas tecnológicas digitales que facilitan la comunicación y la información, cuyo perfil en los últimos años se define por su ubicuidad, su accesibilidad y su interconexión a las fuentes de información online" (p. 226).

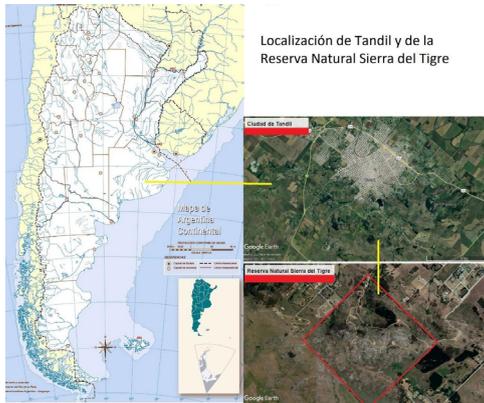
Integrar la educación ambiental a las tecnologías de la información y comunicación permite crear "nuevas formas en el aprendizaje, lo que permitirá que el alumno posea experiencias y escenarios que le faciliten su propia construcción del conocimiento, usarlas como medio de búsqueda, comunicación, participación y expresión" (Carranza y S, 2007, p. 5). A esto podemos agregar que "la accesibilidad, los costos y el alcance de las TIC, unido a su capacidad de convergencia con los medios tradicionales de comunicación, propicia el diseño de productos comunicativos innovadores facilitados por Internet y la tecnología móvil" (Suárez en Pérez, et



al., 2021, p. 3). Considerando esto, dos integrantes del CINEA -Centro de Investigaciones y Estudios Ambientales- que vienen desarrollando tareas en conjunto con la Reserva Natural Sierra del Tigre -RNST- desde el año 2012 cuando se realizó el proyecto de extensión *InterSierra. Propuestas de Interpretación del patrimonio natural y cultural en dos áreas recreativas serranas de Tandil*, junto a tres tesis de la Licenciatura en Turismo plantearon la necesidad de combinar la incorporación de algunas acciones asociando tecnología y educación ambiental informal. De esta forma se planteó el objetivo general del trabajo el cual es propiciar acciones de educación ambiental a partir de la interpretación del patrimonio mediadas por las TIC en un área protegida de Tandil para contribuir a crear, individual y colectivamente, conciencia ambiental, pensamiento crítico y compromiso por la sustentabilidad.

LOCALIZACIÓN DEL ÁREA

Imagen 1: Localización del área del proyecto



Fuente: Elaboración personal en base a mapa IGN e imágenes de Google Earth.

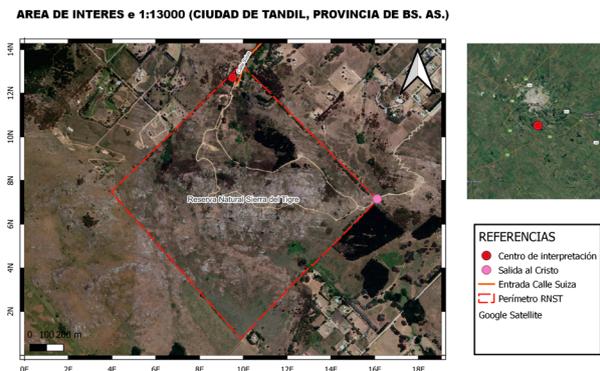


La RNST fue fundada en 1972 en un predio del Municipio de Tandil. A partir del decreto 256 de octubre de 1972 fue destinado a la conservación de un sector serrano.

Para gestionarla se constituyó la Asociación Cooperadora RNST, entidad autónoma de bien público sin fines de lucro y con persona jurídica. La iniciativa fue impulsada por vecinos de la ciudad y miembros de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos -GEA-. El predio cuenta con un camino vehicular de aproximadamente 3,5 km y senderos pedestres. La superficie de la reserva es de 142 hectáreas, de las cuales 120 hectáreas conforman la reserva propiamente dicha y 22 hectáreas son destinadas a la estación biológica, área de jaulas de animales enfermos o con alguna patología, estacionamiento, sanitarios, etc.

Dentro del área se emplaza una edificación denominada centro de interpretación donde se encuentra equipo audiovisual, un serpentario de especímenes de reptiles de la zona y se exponen fotos de la flora y fauna local.

Imagen 2: Predio de la RNST



Fuente: Elaboración personal en base a mapa IDE Municipio de Tandil e imágenes de Google Earth.

Imagen 3: Fauna y el paisaje de la reserva natural



Fuente: Archivo personal

Imagen 4: Formaciones graníticas y cava inundada



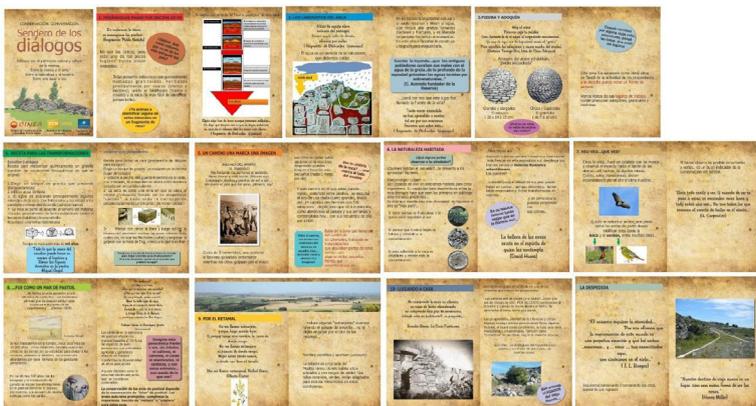
Fuente: Archivo personal



INTERACCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL, INTERPRETACIÓN AMBIENTAL Y TECNOLOGÍA: LOS PRIMEROS PASOS

En 2014 se implementó un sendero de interpretación, acompañado de un folleto de interpretación ambiental -Imagen 5- que aborda cuestiones relacionadas a la fauna, flora, relieve, hidrología y actividad minera artesanal. El folleto presentó la dificultad del costo de impresión del material y la disponibilidad del mismo, además de convertirse rápidamente en residuo con lo cual no colaboraba en una imagen ambientalmente responsable y respetuosa.

Imagen 5: Textos e imágenes que componen el folleto



Fuente: elaboración personal en base al folleto.

Frente a la situación planteada se decidió incorporar el archivo del folleto en formato pdf al sitio web de la reserva para que fuera fácilmente descargable desde cualquier dispositivo electrónico (teléfonos celulares, tablets, etc., con acceso a internet).

Imagen 6: Captura de pantalla del sitio web RNST donde se promociona el sendero



Fuente: Sitio web de la Reserva Natural Sierra del Tigre. 2022

Para poder acceder al folleto los visitantes pueden ingresar al sitio web de la reserva o para facilitar el proceso se realizó la colocación de un código QR en el cartel que indica la existencia del sendero.



Imagen 7: Cartel indicativo del sendero con el QR en la parte inferior izquierda



Fuente: Foto Aldo Ramos

Esta iniciativa en principio permitió eliminar el folleto en papel y se logró que incluso los integrantes de una familia o grupo puedan obtener el material de forma individual y seguir la experiencia a su ritmo, tiempo e interés.

Esta primera iniciativa se espera complementar con otras propuestas para el área natural. Es necesaria la incorporación de las TIC en la generación de concientización sobre el rol de la reserva y la importancia de la existencia de espacios poco transformados que permitan mantener parte de la biodiversidad nativa. Existe flora

que puede observarse directamente y para la cual se utilizarán por ejemplo códigos QR para dirigir al visitante a información sobre la misma, pero para la fauna esto es más difícil por lo cual se puede incorporar el acceso a videos de actividades nocturnas que los visitantes podrán observar desde sus dispositivos electrónicos estando en el hábitat de la especie. También esto puede aplicarse para el caso de especies difíciles de ver como el sapito de las sierras recurriendo, por ejemplo, a archivos de audio que permitan identificarlo en caso de escucharlo.

A MODO DE CIERRE

Se espera brindar la oportunidad de estar en contacto con el patrimonio natural de la reserva natural y fomentar aptitudes y actitudes, que propicien actividades y experiencias significativas sobre la importancia de la conservación y preservación del ambiente, para reflexionar sobre esta necesidad de equilibrio sociedad-naturaleza. La incorporación de las TICs puede permitir un mayor y mejor acercamiento de los visitantes en general a la reserva. Se espera aportar elementos para la revalorización del espacio donde está representada una muestra de la diversidad de los recursos serranos pampeanos y parte de la historia socio-productiva local.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso Villalobos, C. (2005) La interpretación y el patrimonio histórico sumergido: un problema conceptual. *Boletín de Interpretación*, Núm. 12: 6-7. Asociación para la Interpretación del Patrimonio. Depósito Legal: GR-1361/2002 – España.

Beck, L. y Cable, T. (1998) *Interpretation for the 21st Century – Fifteen Guiding Principles for Interpreting Nature and Culture*. Sagamore Publishing, Champaign, IL, USA.



- Bertonatti, C. (2005) Interpretación y turismo: ¿nos interesa dejar un mensaje al turista? *Boletín de Interpretación*, Núm. 12: 2-4. Asociación para la Interpretación del Patrimonio. Depósito Legal: GR-1361/2002 - España.
- Carranza y S, M. A. del C. (2007) Las TIC, Sustentabilidad y Educación Ambiental, *Razón y Palabra*, 58.
- Grande, M., Cañon, R. y Cantón, I. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación: evolución del concepto y características. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 6, 218-230.
- Morales, J. y Ham, S. H. (2008) ¿A qué interpretación nos referimos? *Boletín de Interpretación*, Núm.19, 4-7. Asociación para la Interpretación del Patrimonio. Depósito Legal: GR-1361/2002 - España - ISSN 1886-8274.
- Otamendi, Y. (2007) *Reserva Natural Sierra del Tigre: Aportes para la valoración y optimización de sus recursos*. Tesis inédita de la Lic. en Diagnóstico y Gestión Ambiental, FCH-UNICEN. Tandil, Buenos Aires, Argentina.
- Pérez, D., Bosque Suárez, R. y Tornés Reyes, E. (2021) Educación ambiental mediante tecnologías de la información y la comunicación en San Vicente, El Salvador. *Revista Iberoamericana Ambiente & Sustentabilidad*, Vol. 4.
- Ramos, A., Ricci, S, Fernández G., Valenzuela, S., Castronovo, R. y Acevedo, J. Colaboradores: Lavornia, J., Meineri, A. y Otamendi, Y. (2017). Propuesta de educación ambiental con escuelas en la Reserva Natural Sierra del Tigre. *Conversar... Conservar: Diálogos en la naturaleza*. CINEA. FCH. UNICEN. RNST. Tandil, Buenos Aires, Argentina.
- Ricci, S., Fernández, G., Valenzuela, S., Castronovo, R. y Ramos, A. (2014). Turismo y patrimonio geológico-mínero: vínculos actuales en la ciudad de Tandil. *Actas del VI Congreso Latinoamericano de Investigación Turística*. Neuquén.

