

Interactuando con la naturaleza. Experiencias en el marco del Programa de Educación Ambiental de la Estación de Cría de Animales Silvestres (ECAS) dependiente del Ministerio de Desarrollo Agrario

Interacting with nature. Experiences in the framework of the Environmental Education Programme of the Estación de Cría de Animales Silvestres (ECAS) of the Ministerio de Desarrollo Agrario

Interagindo com a natureza. Experiências no âmbito do Programa de Educação Ambiental da Estación de Cría de Animales Silvestres (ECAS) do Ministerio de Desarrollo Agrario



Javier Rodriguez ⁽¹⁾
Cristian Amarilla ⁽¹⁾
Viviana Di Marzio ⁽¹⁾
Casadey, Laura ⁽²⁾
Bárbara di Tada ⁽²⁾
Ana Carolina López Rumi ⁽²⁾
Ezequiel Pollero ⁽²⁾
Gerardo Pouzo ⁽²⁾
Claudio Darío Simone ⁽²⁾
Ignacio Tazedjián ⁽²⁾
Gabriela Gorriti ⁽¹⁾

Resumen

La ECAS es un establecimiento dedicado al rescate, rehabilitación y cría de fauna silvestre dependiente de la Dirección de Flora y Fauna del Ministerio de Desarrollo Agrario de la provincia de Buenos Aires, Argentina. A través del programa de educación ambiental EDAECAS, se promueve el aprendizaje con una conciencia crítica sobre la integridad del ambiente, propiciando un vínculo armónico con la naturaleza.

1- Ministerio de Desarrollo Agrario de la Provincia de Buenos Aires (MDA). Subsecretaría de Desarrollo Agrario y Calidad Agroalimentaria. Dirección Provincial de Fiscalización Agropecuaria Alimentarias y de los Recursos Naturales. Dirección de Flora y Fauna. **email:** dflorayfauna@mda.gba.gob.ar

2- Programa de Educación Ambiental en ECAS (EDAECAS). Estación de cría de animales silvestres (ECAS-Dirección de Flora y Fauna). **email:** eduaecas@gmail.com

Se abordan problemáticas como la tenencia ilegal de animales silvestres, el tráfico de fauna y la pérdida de biodiversidad. La mayor parte de los establecimientos concurrentes son del ámbito formal y provenientes del partido de La Plata (70%).

Se plantean experiencias de aprendizaje situado, registro sensorial y observación guiada. Ingresando al sector de recintos de fauna silvestre, se abordan contenidos de biología/ ecología de las especies presentes en el lugar. Parte de esta actividad consiste en indagar saberes previos partiendo de la identificación de características morfo- fisiológicas, patrones de desplazamiento, alimentación, e interacción social en los distintos grupos animales. A partir de la narración de relatos concretos sobre el origen de los animales que habitan en ECAS y la observación directa de flora y fauna durante una caminata interpretativa se pretende generar actitudes de respeto y cuidado hacia el medio ambiente.

Existe la necesidad de generar material didáctico para compartir con los docentes, para que exista un trabajo previo y posterior a la visita a ECAS. Se pretende en un futuro fomentar una comunicación fluida con la escuela y realizar actividades de educación ambiental dirigidas a la comunidad.

Palabras clave: Educación Ambiental, enseñanza y aprendizaje en contexto no formal. Estación de Cría de Animales Silvestres (ECAS). Visitas educativas. Reserva de la biosfera.

Abstract

The ECAS is an establishment dedicated to the rescue, rehabilitation and breeding of wildlife under the Dirección de Flora y Fauna of the Ministerio de Desarrollo Agrario of the province of Buenos Aires, Argentina. The environmental education programme EDAECAS promotes learning with a critical awareness of the integrity of the environment, fostering a harmonious relationship with nature. Problems such as the illegal possession of wild animals, wildlife trafficking and the loss of biodiversity are addressed. Most of the participating establishments are from the formal sector and come from the La Plata district (70%). Situated learning experiences, sensory recording and guided observation are proposed. Entering the wildlife enclosures sector, biology/ecology of the species present in the area is addressed. Part of this activity consists of investigating previous knowledge based on the identification of morpho-physiological characteristics, patterns of movement, feeding and social interaction in the different animal groups. The narration of specific stories about the origin of the animals that inhabit ECAS and the direct observation of flora and fauna during an interpretive walk are intended to generate attitudes of respect and care for the environment.



Bio-ponencia

There is a need to generate didactic material to share with teachers, so that they can work before and after the visit to ECAS. In the future, it is intended to promote fluid communication with the school and to carry out environmental education activities aimed at the community.

Keywords: Environmental education, teaching and learning in a non-formal context. Wild Animal Breeding Station (ECAS). Educational visits. Biosphere Reserve.

Resumo

A ECAS é um estabelecimento dedicado ao resgate, reabilitação e criação de animais selvagens sob a Dirección de Flora y Fauna do Ministerio de Desarrollo Agrario da provincia de Buenos Aires, Argentina. Através do programa de educação ambiental EDAECAS, o aprendizado é promovido com uma consciência crítica sobre a integridade do meio ambiente, promovendo uma relação harmoniosa com a natureza. Problemas como a posse ilegal de animais selvagens, o tráfico de animais selvagens e a perda da biodiversidade são abordados. A maioria dos estabelecimentos participantes são do setor formal e vêm do distrito de La Plata (70%). São propostas experiências de aprendizagem situacionais, registro sensorial e observação guiada. Entrando no setor de recintos de vida selvagem, a biologia/ecologia das espécies presentes na área é abordada. Parte desta atividade consiste em investigar conhecimentos anteriores baseados na identificação de características morfofisiológicas, padrões de movimento, alimentação e interação social nos diferentes grupos de animais. A narração de histórias específicas sobre a origem dos animais que habitam ECAS e a observação direta da flora e da fauna durante uma caminhada interpretativa têm o objetivo de gerar atitudes de respeito e cuidado com o meio ambiente.

Existe a necessidade de gerar material didático para compartilhar com os professores, para que eles possam trabalhar antes e depois da visita à ECAS. No futuro, pretende-se promover uma comunicação fluida com a escola e realizar atividades de educação ambiental voltadas para a comunidade.

Palavras-chave: Educação ambiental, ensino e aprendizagem em um contexto não-formal. Estação de criação de animais silvestres (ECAS). Visitas educacionais. Reserva da Biosfera.



Introducción

La ECAS es un establecimiento dedicado al rescate, rehabilitación y cría de fauna silvestre dependiente de la Dirección de Flora y Fauna del Ministerio de Desarrollo Agrario de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Se halla ubicada en el Parque Pereyra Iraola, entre los centros urbanos de Berazategui y La Plata, declarado Reserva de la Biósfera por la UNESCO en el año 2007 (Morea, 2015).

En un predio de 230 ha. de superficie, se reúnen especies de la fauna silvestre provenientes del tráfico ilegal y el rescate, que residen en condiciones permanentes y/o transitorias de cautiverio. Por otra parte, es hábitat de residencia y tránsito de la fauna local, principalmente aves, reptiles y pequeños mamíferos.

Desde la década del 90, la ECAS realiza actividades educativas para la concientización ambiental. El Programa EDAECAS (Educación Ambiental ECAS), está formado por un equipo interdisciplinario, conformado por una bióloga, un antropólogo, un profesor de educación física, un profesor de yoga, una profesora de biología y dos terapeutas ocupacionales, las distintas visiones y metodologías de cada profesión se enriquecen al confluir en el proyecto y objetivos del programa. Las visitas educativas están dirigidas a las instituciones de la comunidad educativa en todos sus niveles de enseñanza: inicial, primaria, secundaria y superior; así como a instituciones no escolares (centros de día, hogares barriales, instituciones para personas con capacidades diferentes, hogares de niñez y adolescencia).

Las actividades educativas que promovemos se enmarcan en normativas nacionales e internacionales: los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); el acuerdo de Escazú, (Bernhardt, 2021) y la Ley 27.621 para la implementación de la Educación Ambiental Integral en la República Argentina (Gorini, 2021).

Habilitamos la generación de oportunidades pedagógicas en un ámbito alternativo de enseñanza y aprendizaje a través del cual potenciamos la conciencia ambiental, problematizando las amenazas sobre la fauna y la flora autóctona. Las estrategias seleccionadas para nuestra tarea educativa son las basadas en el aprendizaje experiencial y el descubrimiento guiado que acompañan a las salidas pedagógicas.

Las actividades realizadas en ECAS son una continuidad del trabajo en el aula, los grupos que realizan la visitas vienen con un proyecto trabajado en el aula, con temáticas que luego verán en vivo y directo en la estación. Vemos que es fundamental el trabajo previo, y se evidencia un mayor interés en el grupo, viendo que las respuestas a las preguntas de rutina, para sondear conocimientos previos, suelen ser más acertadas. Con la convicción de promover una experiencia directa entre los visitantes con el fenómeno estudiado propiciando, tal como afirman Allen (2004) y Romero Ariza (2010) un agregado de curiosidad y capacidad investigativa,



Bio-ponencia

para moldear junto con habilidades y actitudes, una percepción y apreciación en el sentido amplio de nuestros recursos naturales. Los alumnos son estimulados por el contexto natural en el cual están inmersos, esto les permite entablar una conexión directa entre la teoría y la experiencia, de esta manera se desarrolla un aprendizaje significativo donde la motivación e interés se verá aumentada en los alumnos.(De La Rosa Valdiviezo, 2019) Permitiéndoles generar proyectos de investigación y demás actividades a futuro en el aula con el fin de construir su propio conocimiento. La visita en este sentido actuaría cómo disparadora de nuevas actividades en el aula y una base para seguir aprendiendo.

Desde EDAECAS se pretende promover el aprendizaje con una conciencia crítica sobre la integridad del ambiente, propiciando un vínculo armónico con la naturaleza y posicionando al ser humano como integrante que gestiona la demanda de un ambiente sano y digno.

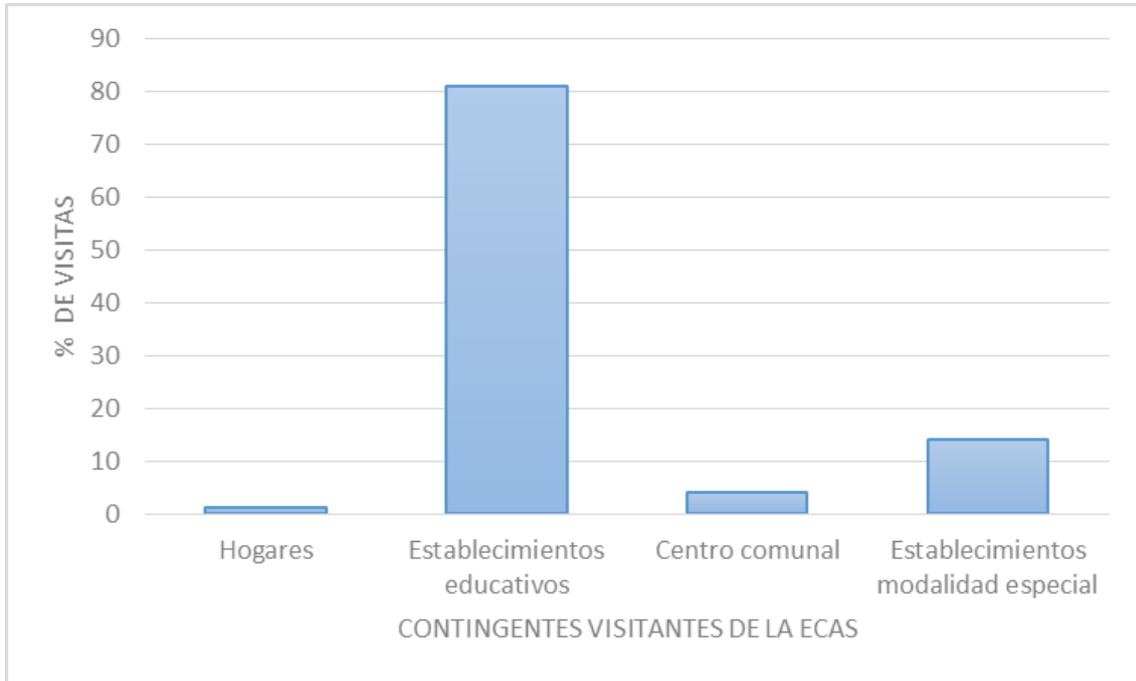
Entre los objetivos específicos, proponemos el diseño de estrategias didácticas durante las visitas pedagógicas para la revalorización del ambiente, la flora y la fauna autóctona; el fortalecimiento de saberes y la generación de oportunidades motivacionales para fomentar la práctica educativa basada en contenidos para la protección y conservación de la biodiversidad local y regional.



El estado situacional de las visitas educativas a la ECAS

La mayor afluencia de público visitante a la ECAS proviene de establecimientos de la educación formal en sus distintos niveles y una fracción minoritaria, pertenece a otros ámbitos no educativos (Fig. 1). Por este motivo, los contenidos que se trabajan en su mayoría son relativos a saberes ligados al currículum, constituyendo el punto de partida para llegar al desarrollo de las temáticas ambientales.

Figura 1. Establecimientos visitantes a la ECAS durante el período marzo- junio



2022.

Si tenemos en cuenta la procedencia de los establecimientos visitantes (Fig. 2) podemos afirmar que es mayoritaria desde el partido cabecera de La Plata (70%), seguida por localidades de otros partidos como Gran Buenos Aires (12%), CABA (7%), Berisso (6%) y Ensenada (5%).

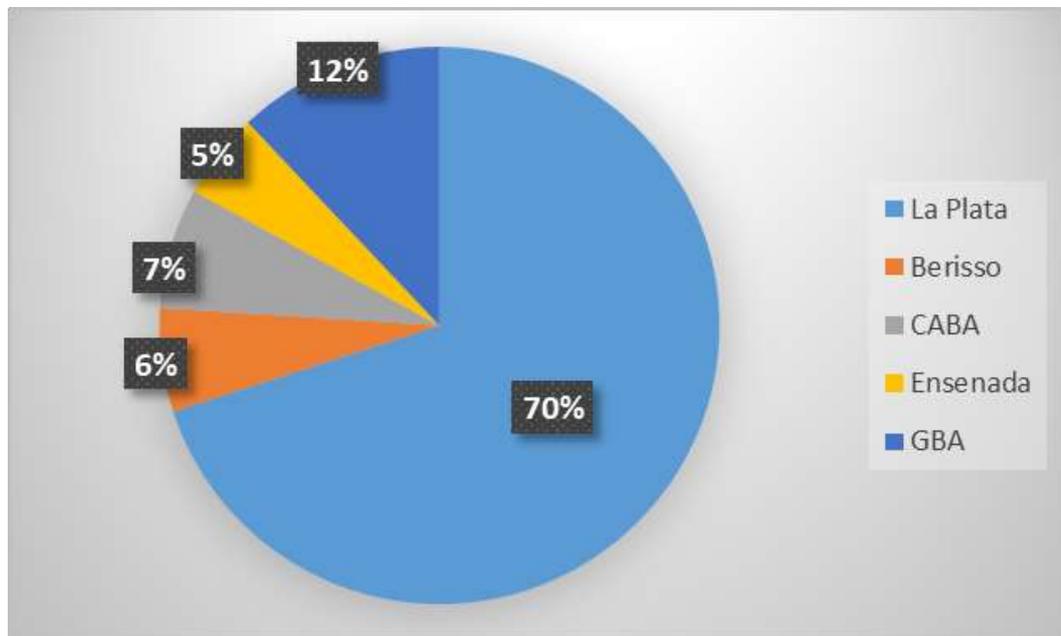


Figura 2. Procedencia de establecimientos visitantes a la ECAS.

Las visitas: modalidad de reserva, duración y recorrido

Las visitas educativas se pautan remotamente con los docentes e interesados, realizando reservas previas por correo y/o telefónicamente. En la comunicación con el docente se manifiestan las temáticas que están siendo trabajadas en el aula, y se les consulta a los docentes si quieren desarrollar un tema en particular durante la visita. Se acuerdan turnos en franjas horarias matutinas y vespertinas. Las visitas tienen una duración máxima de 3h.

Instancia de apertura del recorrido

En el comienzo del circuito guiado, los docentes- guía estimulan la creación de la expectativa para descubrir, apelando al desconocimiento del lugar y la capacidad de observación. La puesta en práctica de estrategias mediadoras de descripción del contexto, facilitadas por el ingreso a un ámbito novedoso suponen una demanda de atención por parte del público visitante.

El primer tramo del recorrido incluye el ingreso a un bosque maduro (Figura 3) compuesto por Acacia negra (*Gleditsia triacanthos*), Ligustro (*Ligustro lucidum*), Mora (*Morus alba*) y Acer (*Acer negundo*). En su interior el guía propone el uso de los sentidos que demanda el registro sensorial y la observación orientada. La apropiación de la información desde el medio que rodea a los visitantes, es ahora la premisa disparadora de la actividad.



Figura 3 . Recorrido a pie por el área de bosque

Apelando a recursos del entorno como la atenuación de la luz dada por la presencia del follaje y los troncos; el espacio físico acotado por la presencia y densidad de árboles; el cambio de temperatura en el microclima; la inmersión en una escala de percepción dada por la altura de lo observado y la invitación a descubrir la fauna que rodea, favorecen el trabajo con los sentidos por inmersión a un entorno no habitual para un visitante urbano. Por lo general se le pide al visitante que describa cómo se sienten y qué perciben en el entorno del bosque. Las respuestas suelen ser, que sienten frío, se ve más oscuro, que sienten olor a tierra mojada o a excrementos, que oyeron unas cotorras, vieron unos ciervos, etc. Tratamos de darle una explicación lógica a ello que perciben, por ejemplo: Está más frío porque las hojas del Ligustro no dejan pasar la luz ni el calor del sol, a lo que solemos agregar que los ciervos en verano se refugian en bosque para alejarse del calor.

El descubrimiento de la fauna que puede ingresar al dosel y/o en el interior del suelo del bosque (Fig.1), completan la propuesta por descubrimiento durante esta instancia. La percepción sin barreras físicas más que la distancia al observador estimula la atención del visitante.

Instancia de trabajo con la fauna

Ingresando al sector de recintos de fauna silvestre, se abordan contenidos de biología/ ecología de las especies presentes en el lugar. Parte de esta actividad consiste en indagar saberes previos partiendo de la identificación de características morfo- fisiológicas, actividad, patrones de desplazamiento, alimentación, e interacción social en los distintos grupos animales.

La facilitación de un canal de diálogo entre los visitantes, el docente- guía y los encargados de la fauna (cuidadores) promueve actividades de socialización y comunicación verbal. Estas situaciones espontáneas, permiten trabajar otras áreas ligadas al protagonismo de los estudiantes como interpeladores activos que adoptan protagonismo para completar su saber

Figura 4 Con alumnos frente al recinto de Yacaré Overo (*Caiman latirostris*)



y/o cuestionarlo. El relato de la anécdota, la experiencia del otro, su modo de actuar, el ejercicio de su actividad entre otros, facilitan y complementan la motivación para promover un aprendizaje activo y situado.

A partir del relato en cada recinto, sobre la procedencia de cada animal, se genera un espacio para analizar la situación actual del tráfico de fauna y mascotismo, los alumnos cuentan sus experiencias y hacen preguntas. El guía a cargo del grupo genera un interrogatorio dialogado para evaluar el grado de comprensión y generar un ambiente de debate para pensar posibles soluciones a estas problemáticas socioambientales.

La pérdida de suelos y la problematización de la erosión

Otro ejemplo, no menos relevante para trabajar didácticamente, lo constituye el suelo del lugar. Partiendo de la premisa que, en los países de América Latina, la degradación de los suelos por erosión es el problema ecológico más grave y con mayores riesgos ambientales (Abasto, 2004).



Atento a otra escala espacial, la actividad erosiva en el suelo de la ECAS es notoria. Está dada principalmente por la propia actividad de la fauna y por los factores abióticos con capacidad erosiva natural que actúan sinérgicamente. El pisoteo de las manadas de cérvidos, la actividad intensa de la herbivoría, la carga poblacional de vizcachas y de ciervos, el lavado del suelo, el accionar del viento y la pendiente del terreno, son algunas de los recursos didácticos a abordar. La observación de extensiones de tierra sin cobertura vegetal donde se aprecia la evidencia de actividad indirecta de la fauna (huellas, fecas, cuevas) son rescatadas por el guía en esta instancia en particular.

¿Qué características tiene un suelo erosionado y uno que no lo está? ¿Quiénes generan lo mismo a otra escala, en el lugar donde vivo, en un campo, en mi provincia, en mi país?, ¿cuál es la importancia de mantener la salud (integridad) de los suelos? ¿Quiénes dependen directamente de la cubierta vegetal? ¿Qué medidas puedo adoptar para cuidar el suelo? Son algunos de los interrogantes planteados y actividades a desarrollar (Fig. 3)

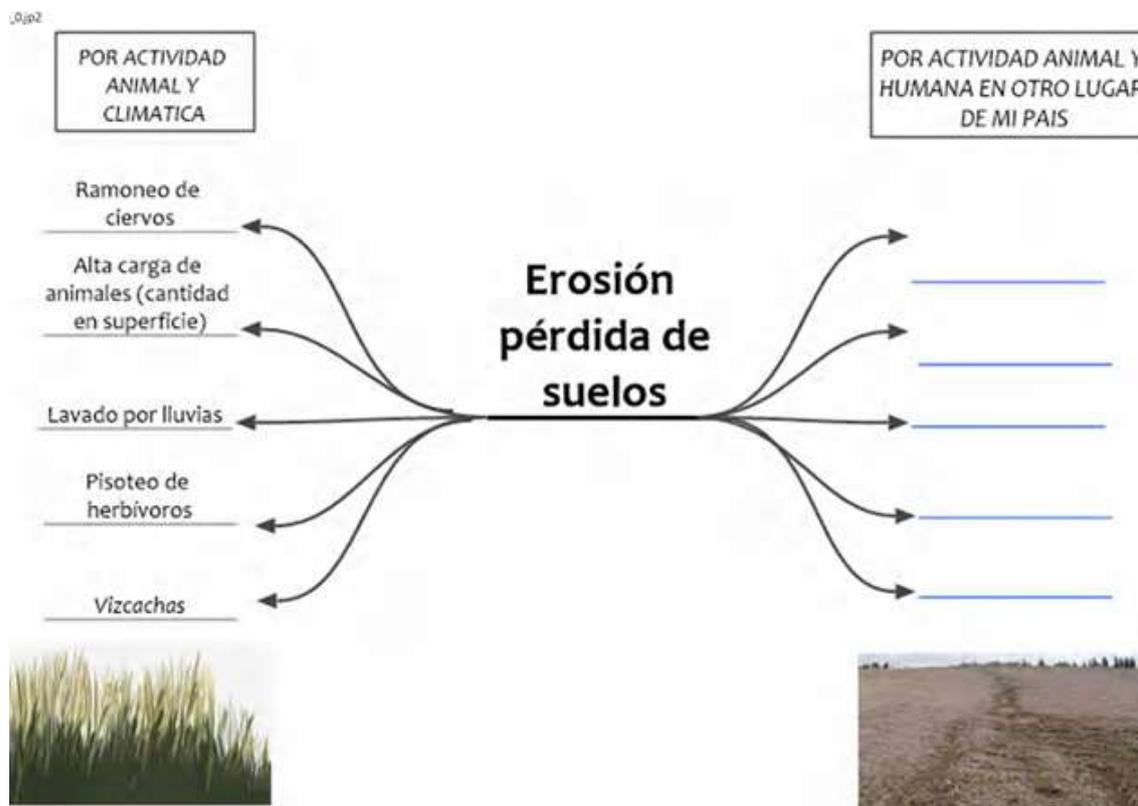


Figura 5. Actividad para problematizar la alteración de los suelos.

La fauna silvestre y el mascotismo producto del tráfico ilegal

El recurso didáctico de esta instancia está dado por las aves, los primates y los grandes carnívoros autóctonos como el puma.

La problemática de estos dos últimos es notoria: los monos, principalmente carayá (*Alouatta caraya*) y caí (*Cebus apella*) son extraídos del circuito de silvestría para venderlos como mascotas en la trama del tráfico ilegal. El puma, generalmente y por desconocimiento, es recogido cuando cachorro de los campos bonaerenses por motivos varios: desde madres que se alejan a cazar hasta aquellas muertas en furtivismo, dejando a las crías en situación de vulnerabilidad.

Ambos taxones constituyen especies paraguas para ser empleadas en el aprendizaje. La instancia de visita con estos animales integra estrategias didácticas de indagación, problematización y exposición.

La indagación apela a la comunicación de lo propio, lo anecdótico, lo que pertenece al ámbito social y cultural de cada visitante, a su experiencia cotidiana. Se plantean



preguntas que orientan hacia discusiones productivas cuyas respuestas facilitan abordar la problematización y la reflexión en relación a lo socializado:

¿Quiénes poseen mascotas en su casa o la de un familiar? ¿Qué mascotas poseen? ¿Conocen a alguien de su entorno que tenga un loro de mascota? ¿Y una tortuga? ¿Todos los animales son mascotas? ¿Por qué sería un "inconveniente" tener un ejemplar de la fauna silvestre de mascota? ¿Qué significa que algo es ilegal? ¿Es ilegal tener un perro, un chivo o una gallina?

Nos sorprenden las respuestas a estas preguntas, ya que muchos alumnos y hasta docentes, nos relatan la tenencia de fauna silvestre en sus casas o de algún familiar, y vemos un gran desconocimiento respecto la ilegalidad de su tenencia y al tráfico. A final de la visita educativa se vuelven a realizar distintas preguntas a los niños para evaluar el grado de comprensión y por lo general recibimos respuestas apropiadas.

La problematización y exposición apela a los ejemplares paragua y aborda la problemática de la no- reinserción de éstos a su hábitat natural, su vida permanente en el cautiverio y la falta de funcionalidad fuera de sus ecosistemas de origen.

La intención de esta instancia es que los visitantes se conviertan en multiplicadores del mensaje para sus familias y el resto de la comunidad tendiente a lograr una concientización popular sobre esta problemática crucial.



Aprendizaje por descubrimiento de la Naturaleza

Ninguna visita es igual a otra, siempre aparecen situaciones que sorprenden a los docentes, a los estudiantes y a los propios guías. Algunos grupos son más curiosos y movedizos, y cada uno de ellos con tiempos de actividad y permanencia variables en cada recinto. El ritmo de la visita se va ajustando como respuesta a estas características.

Por lo general, es el público visitante el que ve más allá, el que busca activamente, el que observa con agudeza y activa su modo de "investigador a campo" observando más que los guías habituados al lugar. Claramente el ámbito "poco intervenido" colabora para ofrecer oportunidades didácticas con la fauna local. Hay anécdotas de situaciones imprevistas, como la de encontrar un lagarto overo (*Salvator merianae*) comiendo huevos de tortugas de las lagunas, lechuzas que marcan su territorialidad con vuelos rasantes o ciervos en encuentros agonísticos generando espacios de aprendizaje en el medio natural. Podemos tener un plan, pero la naturaleza es dinámica y nos ofrece un escenario cambiante en cada visita guiada.

En este marco, se observa el aprendizaje por descubrimiento, por ejemplo cuando buscamos huellas para encontrar a los ciervos, o vemos madrigueras y nos preguntamos quién vive en ellas, cuando nos preguntamos qué ave hace ese sonido o de qué árbol es ese fruto que comen los ciervos. Fomentamos y valoramos la capacidad de hacer preguntas, y de tratar de que ellos mismos gracias a la observación y a la deducción, lleguen a las respuestas.

Tiempo de calma en la laguna: una oportunidad de modelos a imitar

Recientemente se incorporó a la visita guiada, el ambiente de la laguna (Fig.3) como un espacio más para el aprendizaje de los ambientes naturales de la provincia, rescatando la importancia de mantener su integridad ambiental y preservarla de la contaminación. ¿Qué usos le damos al agua en nuestra vida? ¿Qué usos hace la fauna del lugar? ¿Qué implica contaminar el agua? Así como cuidamos el suelo ¿tiene sentido cuidar el agua? La fauna local que vive sumergida y la emergente constituyen recursos biológicos propios del medio natural ligados al agua y a la interfaz entre ésta y la tierra.



Figura 6. Observación del ambiente de laguna y su fauna.

La fauna visitante, de hábitos erráticos y en libertad, habilita a retomar la conducta de observación como disparador en la formulación de preguntas y trabajar actitudes modelizadas por los guía para una utilidad particular, en este caso para poder acceder al objeto observable, evitar su huida, permanecer próximo y dar cuenta de él. Imitar el caminar, adquirir una velocidad, adoptar una postura corporal y/o aprender a

esperar una oportunidad de avistamiento constituyen ejemplos de modelización a imitar.

Poner en práctica lo anterior, nos permite aproximarnos a las especies ligadas al agua en mayor o menor medida para su alimentación y actividades varias: los teros reales, las garzas y/o las diversas especies de patos nos permiten rescatar diferencias y similitudes entre ellos para poder identificar correctamente sus características morfológicas como funcionales.

Reflexiones finales

De las experiencias compartidas rescatamos la motivación que las visitas generan para facilitar la indagación y el rol activo de los visitantes en relación a las problemáticas ambientales, la flora y la fauna. Por otro lado, es notable el desconocimiento que poseen los visitantes de los ámbitos urbanos en relación a la fauna, la flora local y las relaciones entre ambas. La connotación de espectadores frente a un escenario ecológico debe ser interrumpida porque es menester incluirnos en él.

Se necesita implementar actividades para prolongar la expansión de lo aprendido más allá del ámbito de la ECAS. Para ello sería deseable elaborar material didáctico con lo trabajado en cada instancia del recorrido a fin de ser abordado en el aula y divulgado a la comunidad educativa u otro ámbito de la sociedad. Comprometer al otro con un protagonismo activo es sumar acciones más allá de la ECAS.

Referencias

Abasto, C.D. (2004). Una investigación sobre los efectos negativos de la erosión hídrica en Aldea Santa María, provincia de Entre Ríos. Recuperado de <http://erosionhidrica.blogspot.com.ar>

Albort, G; S. Martelo y A. Leal (2017). Fomentando el desarrollo de competencias en el alumnado mediante el uso del aprendizaje experiencial, 8.^a Jornada de Innovación e Investigación Docente, pp. 5-13. Recuperado de: <http://idus.us.es/xmlui/handle/11441/64614>

Allen, S. (2004). Designs for Learning: Studying Science Museum Exhibits That Do More Than Entertain. *Science Education*, 88(1), 17-33.

Boletín Nacional (2021). Ley para la implementación de la educación ambiental integral en la República argentina. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27621-350594>



Bio-ponencia

Cancillería de Gobierno (2021). Recuperado de:
<https://www.cancilleria.gob.ar/es/actualidad/noticias/en-el-dia-de-la-fecha-entro-en-vigencia-el-acuerdo-de-escazu>

Morea, J. P. (2005). Las reservas de biosfera de Argentina en el marco de la Estrategia MAB 2015-2025. Recuperado de:
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S18522652018000200005&script=sci_arttext&tlng=es

Romero Ariza, M. (2010). El aprendizaje experiencial y las nuevas demandas formativas. Revista de Antropología experimental, 10, 89-101.

Gorini, F. N. (2021). La reciente Ley 27.621, la Agenda 2030 de la ONU y la educación ambiental en la República Argentina. Revista Jurídica De La Universidad De San Andrés.

Bernhardt, N. V. B.(2021) La inserción del acuerdo de Escazú en el ordenamiento jurídico argentino en materia ambiental. Aportes para pensar una gobernanza urbana participativa.

De La Rosa Valdiviezo, A., Jaén Armijos, K., & Espinoza Freire, E. E. (2019). El proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales: las estrategias didácticas como alternativa. Revista Científica Agroecosistemas, 7(1), 58-62. Recuperado de <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes>.

