

## Capítulo 5

### “TALLER DE ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL CON NIÑOS EN EL ZOO-CÓRDOBA”

Cátedra Práctica de la Enseñanza. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la  
UNC- Jardín Zoológico de la Ciudad de Córdoba

Sebastián Fondacaro

[sebafondacaro@gmail.com](mailto:sebafondacaro@gmail.com)

#### INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se construye una propuesta extensionista como vehículo para el desarrollo de una experiencia de educación no formal para un alumno de la materia Práctica de la Enseñanza, perteneciente al profesorado en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Córdoba (en adelante UNC). Motiva esta iniciativa la oportunidad de contactarse con una instancia didáctica heterodoxa en la formación docente, centrada en la oportunidad de construir un verdadero diálogo de saberes entre la academia (en este caso la UNC) y la institución que nos abre sus puertas: el ZooCórdoba.

#### MARCO TEÓRICO

Docentes e investigadores de la educación coinciden en que la enseñanza de la ciencia es una actividad compleja, en la que se deben integrar aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales, requeridos desde los distintos fundamentos (epistemológicos, psicológicos, pedagógicos) a través de un enfoque didáctico apropiado. Esto no ha sido parte de la realidad histórica ya que en las clases de ciencias se puede visualizar que las metodologías tradicionalmente propuestas se centran en rescatar los contenidos conceptuales de la ciencia, organizados en torno a modelos didácticos descontextualizados que solo se basan en la comprensión de textos disciplinares del área, sin vincularlos con el trabajo de indagación y mucho menos con la construcción de saberes.

Un abordaje crítico desde esta perspectiva, debe invitarnos a reflexionar sobre cuáles pueden ser las herramientas desde nuestra formación docente para abordar esta problemática. Desde allí aparecen viejos y nuevos insumos que podrían ayudarnos a avanzar en proyectos didácticos que logren esta tarea aún no resuelta. Un posible camino podría transitar sobre la confluencia entre la educación no formal con la extensión universitaria. Esta aspiración a la vez, nos obliga a asumir un compromiso teórico entre estos conceptos.

Según Luque (1997) la primera distinción de educación “Informal, formal y no-formal” la realizan Coombs y Ahmed (1975, 27): “Educación formal es, naturalmente, el sistema educativo altamente institucionalizado, cronológicamente graduado y jerárquicamente estructurado que se extiende desde los primeros años de la escuela primaria hasta los últimos años de la universidad”. Educación no formal, es toda actividad organizada, sistemática, educativa, realizada fuera del marco del sistema oficial para facilitar determinadas clases de aprendizaje a subgrupos particulares de la población, tanto adultos como niños”.

Esta interpretación tripartita (aquí se excluye la denominación “informal” por fines pragmáticos) es acuñada por la UNESCO y su difusión alcanza la internacionalidad. El “descubrimiento” conceptual de las numerosas y heterogéneas actividades “fuera de la escuela”, que en los hechos se desarrollaban desde muy antigua data, encontró facilitada su difusión en un contexto en el que comenzaba a identificarse la crisis de la escuela desde diferentes perspectivas. Por otro lado la definición centrada en la negación de lo formal parecía configurar una contraposición con la rigidez y la jerarquización en la relación pedagógica propias de cierto modelo escolar. Sin embargo, en materia de didáctica debe reconocerse que así como la innovación no es exclusividad de las experiencias educativas más allá de la escuela, tampoco lo tradicional es exclusivo de la escuela (Sirvent et al., 2006). El abandono del conservadurismo en el aula, como también la revalorización del saber no reglado en el marco de una crisis institucional guarda una profunda relación con el surgimiento del concepto extensión universitaria.

Este último concepto toma vigencia y termina por constituirse como tercera función universitaria luego de la gesta de los reformistas cordobeses en 1918. Allí los jóvenes del movimiento quiebran el letargo institucional custodiado con celosía por el clero, que acarrea el modelo de la Universidad de Salamanca adquirido en general por el sistema latinoamericano. En esta ruptura, se abandonan las viejas concepciones dogmáticas del saber divino para asumir las corrientes positivistas traídas por el pensamiento liberal-científico

vigente y contra hegemónico de principios de siglo XX. En esta reconfiguración se asumen nuevos principios, algunos de ellos adelantados para la época, como lo fue la idea de extensión universitaria.

En el documento de proclama de la Reforma universitaria de la UNC, queda expuesto el reclamo por la “misión social de la universidad”, ya que allí se enfatiza en la necesidad de que esta institución se vincule con el pueblo, el derecho a la educación para todos, el diálogo entre universidad y sociedad, la obligación que tiene la institución educativa superior de compartir la cultura y el conocimiento con aquel que no puede acercarse a estudiar. El impulso de esta idea queda plasmada en el estatuto de la UNC, y se disemina por el resto de universidades latinoamericanas (D’Andrea, 2001). Este hilo conector que sincroniza el anacronismo de la naturaleza de los conceptos, también encuentra su correlato en la deformaciones y límites que estas concepciones tienen en la práctica y las perspectivas para superar estas instancias. Por otro lado la convicción socialmente transformadora del pensamiento reformista asociado a la extensión terminó desfigurándose hacia expresiones un tanto paternalistas, ya que en general se habla de la universidad como el epicentro de la cultura, en su tarea de la emancipación de las conciencias sociales y científicas, tarea de difusión intelectual que solo puede hacer la universidad, y que terceros pueden recibir solo a través de ella. Así la universidad se ve obligada a retribuir a la sociedad conocimientos en diversos ámbitos. Dándole forma a un sistema de enseñanza y de aprendizaje monólogo y unidireccional, en el cual la universidad no tiene nada que aprender de la sociedad (D’Andrea, 2001).

Asumir la profundidad del espíritu que le dieron forma reflexionando acerca de sus límites, espera ser una opción superadora. Un aporte en esta dirección nos ofrece la Cátedra de Práctica de la Enseñanza de la FCEFyN de la UNC, quienes incorporan una mirada sobre las demandas de la tarea profesional del docente. Es así que nos señalan que “comprender y actuar en las diversas y cambiantes situaciones en las que se desempeña el docente, exige en la actualidad que la formación incluya en su repertorio la participación en diversos ámbitos de producción cultural, científica, artística, social, con particular atención a sectores sociales en situación de vulnerabilidad” (Ocelli et al., 2018). Como corolario de la integración de miradas es que surge como propuesta la idea de confeccionar una dinámica tipo Taller de educación no formal como proyecto de intervención, más precisamente *un Taller de enriquecimiento ambiental con niños en el ZooCórdoba*.

Como ráfaga literaria que no se detiene pero deja rastro, Martha Leonor Ayala Rendijo (1999) nos invita a introducirnos en la idea de *Taller* a través de una *review* conceptual: “En este mismo sentido, Lespada (1990) reconoce en el taller una estrategia pedagógica basada en la acción protagónica libre, responsable y placentera, en la que se elabora y se transforma algo para ser utilizado. El taller es un tiempo y espacio para la vivencia, la reflexión, la conceptualización; como un momento de síntesis del pensar, sentir y hacer, en el que se aprende haciendo. Como un lugar de vínculo, comunicación y, por tanto, un lugar social de objetos, hechos y conocimientos”. Según Mirabent, 1990 (citado por Maya Betancourt, 1996) “El taller pedagógico resulta una vía idónea para formar, desarrollar y perfeccionar hábitos, habilidades y capacidades que le permiten al alumno operar con el conocimiento y al transformar el objeto, cambiarse a sí mismo”. Comulgar con los múltiples elementos que dan forma a esta definición, requiere a su vez repensar el rol del sujeto que participará de este taller.

Pensando en el sujeto será entonces una actividad que integra niños en su primera infancia de entre cinco y 11 años de edad. Asumir que existe una infancia, narra el traspaso durante la modernidad en el cual es diferenciada de la adultez. En la actualidad se expresa en crisis a la hora de modelar un nuevo imaginario sobre la infancia, marcado por una presunta nulidad de la barrera adulto-niñez. Es imprescindible aclarar que la interpretación singular de infancia responde a los fines de simplificar el texto, no es posible entonces hablar de *una* infancia, sino que son múltiples infancias las que transitan sobre la realidad (Carli et al., 1999).

Este análisis entonces cobra especial interés si se tiene en cuenta que la constitución de la niñez como sujeto solo puede analizarse en la tensión estrecha que se produce entre la intervención adulta y la experiencia del niño; es decir, entre lo que se ha denominado la construcción social de la infancia y la historia irrepitible de cada niño, siempre situadas en un tiempo y un espacio que le son propios, bajo los efectos de la transmisión de la cultura, proceso que sigue vigente.

Carly et al. (1999) detallan los dispositivos que fracturan la barrera adulto-niñez, reconociendo algunos de ellos como: la aparición de los medios de comunicación, nuevas formas de experiencia social, la pérdida de las certezas y el aumento de la incertidumbre, las transformaciones culturales, sociales y estructurales que afectan la escolaridad, el avance de las tecnologías de la información y la comunicación, para nombrar algunas. Y sobre estos presupuestos es que la autora interpreta que la acción de educar debe realizarse

considerando al niño como sujeto en crecimiento, como un sujeto que se está constituyendo, que vive, juega, sufre y ama en condiciones más complejas, diversas y desiguales.

Finalmente, a la hora de pensar la primera infancia, interpretamos que es un momento donde existe una curiosidad natural, que estimula la permanente indagación como parte del ejercicio que permite comprender lo que nos rodea (D'Amico y Rillo, 1995). Esta cualidad expresa una condición de este sujeto, y es que su intensa actitud hacia la comprensión de la realidad lo predispone a transformarse sistemáticamente durante su paso por el nivel inicial en adelante. Es así que el origen de sus ideas previas superan las escolares incluyendo las sensoriales y las culturales y al contrario de lo que se puede pensar, no constituyen un conjunto de elementos aislados sin relación, sino que, en general, se hallan integradas formando verdaderos esquemas conceptuales, dotados de una cierta coherencia y organización interna (Goncalves, 2010).

Ahora bien, luego de pensar el sujeto, debemos pensar el objeto de intervención. Los animales que habitan en los zoológicos, poseen, generalmente, un habitáculo pequeño, incómodo y con escasas complejidades, es decir, muy diferente al hábitat natural de las especies, en el que no encuentran desafíos, convirtiéndose de esta manera, en el principal factor de generación de movimientos o conductas estereotipadas (Jayne, 2010). Las conductas o movimientos estereotipados, son conjuntos de conductas anormales o no naturales que un animal comienza a expresar, descritas como patrones invariables o repetitivos en la conducta de un sujeto y que su realización no le genera ninguna función especial (Sajjad et al., 2011). Shyne (2006) demostró que la frecuencia en que los animales presentan conductas estereotipadas es una medida sensible sobre la efectividad de una condición de enriquecimiento ofrecida por el "hábitat".

Para promover el bienestar de animales en cautiverio, los zoológicos aplican técnicas de enriquecimiento ambiental, a través de la identificación de estímulos ambientales necesarios para un óptimo desarrollo fisiológico y psicológico de cada individuo (Shepherdson, 1998; Mellen & McPhee, 2001). Así, para que los animales de los zoológicos se encuentren en condiciones de bienestar animal, deben exhibir comportamientos que usualmente presentan en sus ambientes naturales (Mason et al., 2007).

Trabajar el enriquecimiento ambiental con niños es importante para el fortalecimiento de su relación con las especies nativas. Ballouard et al. (2011) revelan que el conocimiento y

la preocupación de los niños por la conservación de especies autóctonas son muy escasas y esto en parte se debe a que los medios de comunicación se enfocan principalmente en la importancia y conservación de las especies exóticas. De esta manera generarían una escasa preocupación en niños por la conservación de la fauna local.

Que los pequeños conozcan los animales nativos de la región desde una experiencia vivencial y de profundo goce de la vida, del conocimiento y de la biodiversidad nativa, puede contribuir en su interés por el aprendizaje sobre las especies nativas, fortaleciendo su vínculo con los ecosistemas locales.

## METODOLOGÍA

### Diagnóstico

El ZooCórdoba fue inaugurado el 25 de diciembre de 1915, si bien habían existido proyectos que lo antecedieron. Fue gracias al trabajo de José Ricardo Scherer, experimentado naturalista que había realizado estudios zoológicos y botánicos en expediciones por el Mundo, quien al instalarse en la ciudad diseñaría un proyecto para su construcción. El mismo es presentado primero en 1912 al entonces gobernador Félix T. Garzón, sin obtener resultados positivos. Y nuevamente en el año 1914 a la sazón gobernador Ramón José Cárcano, fue con quien lograría concretar el proyecto.

En sus comienzos y por casi siglo completo, el ZooCórdoba sería responsabilidad del Gobierno de la Provincia de Córdoba, hasta el año 1990 donde comenzaría a concesionarse a entidades privadas. Sucesivas concesiones le siguieron a aquella primera, mientras que paralelamente en 1994, bajo la jefatura provincial de Eduardo Angeloz (1987-1995) la responsabilidad pública pasa a ser de la Municipalidad de Córdoba. Emplazado dentro del pulmón de la ciudad “El parque Sarmiento”, más precisamente en la “Barranca de las Loras”, ocupó la centralidad recreativa y social de la ciudadanía capitalina durante mucho tiempo, quienes elegían transitar sus escalinatas, glorietas, puentes, caminos flanqueados por vegetación, cascadas, un lago urbano, etc. O quedarse por la tarde para aprovechar las actividades que el teatro abierto ofrecía sus diversos atractivos (Página web del JZC, 2018).

El tiempo pasó y los cambios históricos y de perfil administrativo serían también acompañados por los cambios políticos y culturales, que otorgarían al Zoo nuevos roles

sujetos a otras formas de interpretar el lugar de la fauna, el concepto de nativo, los efectos antropocéntricos en el ambiente, el estado de conservación de nuestros hábitats, etc. Transformaciones que lo acompañaron hasta hoy, donde el atractivo por la fauna exótica del mundo que acercaba a los visitantes, mutó hasta ocupar un rol central en la conservación de los bancos genéticos de especies, la promoción del bienestar animal, la lucha contra el tráfico de animales y el mascotismo, la producción de conocimiento vinculada a la preservación en cautiverio de ejemplares tanto nativos, como exóticos, la educación ambiental, etc. Este cambio en su rol social, se inscribe en sus actuales objetivos institucionales:

- Conservación: tanto ex-situ como in-situ de las especies y sus hábitats.
- Investigación: generar conocimientos para poder plantear soluciones.
- Educación: concientizar al público y a las instituciones educativas que nos visitan a diario, sobre la importancia de los recursos y la naturaleza.
- Recreación: estrategias y recursos utilizados para transmitir de forma didáctica y entretenida diferentes conocimientos sobre la necesidad de preservar la vida animal, vegetal y sus hábitats (Consultora e Insumos Agropecuarios SA, 2018).

Es así que, dentro de sus propuestas de trabajo se emplaza el programa “Guardianes de la Naturaleza – Gen Kullin” (Figura 1 b), para esta institución. “Los niños admiran y poseen una especial atracción por los animales salvajes, por lo que, llevar a cabo este taller, nos brinda una buena ocasión para exponer a los más pequeños el mundo animal y conseguir que obtengan conocimientos, generen sentimientos y desarrollen actitudes que beneficien y cuiden al medio ambiente en general” (Afiche- Zoo Córdoba, 2018). Este programa en efecto está destinado a niños de entre cinco y doce años, que realizan un ciclo de nueve talleres abordados los días sábados de 09:00hs a 12:00hs, en donde se incluyen diferentes contenidos para la educación ambiental.



Figuras 1: Publicaciones del Zoo-Córdoba. a) Taller N° 4 “No somos mascotas”. b) Programa “Guardianes de la Naturaleza”.

## Ejecución

Se desarrolló en las inmediaciones del ZooCórdoba, en el marco del programa “Guardianes de la naturaleza - Gen Kullin”, antes citado, a cargo de la dirección educativa del Zoológico. Más precisamente, tuvo lugar el día tres de noviembre de 2018 durante la realización del taller N° 4, titulado: “No somos mascotas” (Figura 1 a). Este pretende abordar, algunos de los problemas sobre mascotismo y tráfico de fauna en la provincia de Córdoba, desde un enfoque que jerarquice la interacción de los niños con los animales a través del enriquecimiento ambiental.

Algunos de los objetivos de aprendizaje incluyen que los niños se aproximen: a la interpretación de aquellas singularidades presentes en cada especie, sus adaptaciones al ambiente, tipo de alimentación, características principales, su rol dentro de la red de la vida, aspectos de su ecología y los ambientes donde habitan; a las características principales de cada especie, como hábitat, tipo de alimentación, reproducción; al discernimiento acerca de los fundamentos esenciales del enriquecimiento ambiental; a la comprensión de los principales conflictos de conservación de estas especies; al reconocimiento del mascotismo como problema de conservación de especies en Córdoba; al entendimiento del tráfico de animales como problemas de conservación de especies en Córdoba; a la elaboración de diferentes enriquecimientos ambientales para los animales; a asumir un trabajo en equipo; a elaborar preguntas durante todo el taller.

Técnicas propuestas para el enriquecimiento a aplicar:

**a)** Loro hablador (*Amazona aestiva*): Brochettes de fruta y semillas.

Para estimular el esfuerzo a la hora de obtener el alimento y promover el bienestar de los animales, como así también para proveerlos de materiales que colaboren con el afilado de sus picos, se realiza enriquecimiento lúdico a través de palitos brochettes con frutos y semillas de manera que los loros realicen un esfuerzo para obtenerlo. Estos elementos se atan en altura a partir de una sogá, de forma que deban ejercitar el vuelo para alcanzar la comida.

**b)** Carayá (*Alouatta caraya*): Trampa de comida con canasta de palmeras.

Con el objetivo de estimular la búsqueda del alimento y someterlos a que superen desafíos impuestos se realizan tareas de enriquecimiento lúdico. Se coloca el alimento en trampas construidas a partir de hojas de palmera, las mismas, se atan secuencialmente con nudos

envolviendo el alimento para que los monos deban hacer un esfuerzo para obtener su recompensa.

**c) Puma (*Puma concolor*):** Percepción olfativa.

Con el objeto de instrumentar un enriquecimiento ambiental que ofrezca una novedad olfativa para el puma, puesto que una variable que condiciona la autopercepción a encierro en felinos, suele ser el ofrecimiento por parte del hábitat de un único aroma. Por lo tanto, se procede a colocar en bolsas de papel hojarasca con diversas plantas aromáticas. Se ubica el alimento dentro de una pelota plástica con orificios para promover el estímulo en la búsqueda de su alimento.



Figura 2: Estaciones: 1) Loros 2) Monos carayá 3) Complejo Felino. Guía de recorrido. JZC.

**Acciones:**

El practicante, incluyó en el cronograma de actividades, la visita a diferentes estaciones (Figura 2) donde habitan tres especies de las seis consideradas como “Embajadores del Zoo”. En ellas, elaboró con los niños diferentes instrumentos y artefactos para realizar enriquecimientos ambientales para estos individuos. A su vez, indagaron las ideas previas que tienen sobre el mascotismo con la intención de despertar interrogantes que los invitaran a reflexionar sobre la importancia del cuidado del ambiente, como refugio de vida de la fauna silvestre.

## RESULTADOS

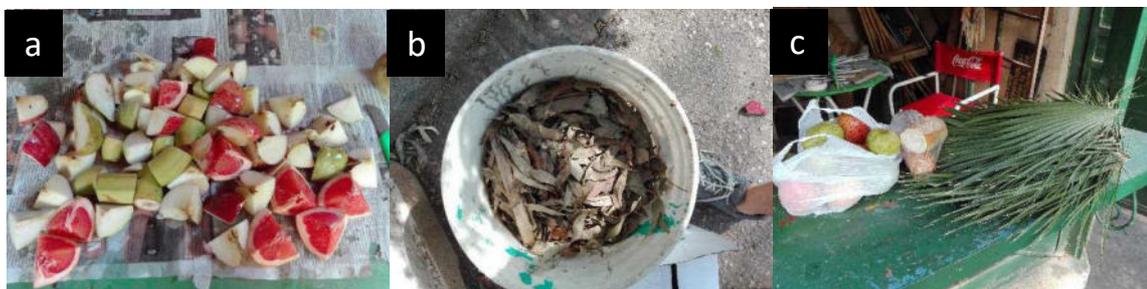
### **La intervención se realizó el sábado 3 de noviembre del 2018**

La jornada comenzó temprano. Los niños esperaban con sus padres afuera del gabinete donde funciona la oficina de las coordinadoras del programa “Guardianes de la Naturaleza”. Allí con sus mochilas se acercaban a saludar, mostrando ese entusiasmo tan importante para los profes o seños como les gusta decir a los más chicos. Rápidamente nos dividimos en dos grupos, por un lado tres profes y un voluntario coordinan al grupo y lo llevan a tomar el desayuno (Figura 3 a). En el recorrido aprovechan para recolectar moras (Figura 3 b) que serán de utilidad en una de las actividades del día.



Figuras 3: (a) Profesores y voluntarios con el grupo de niños. (b) Niños recolectando moras. Fotos: Sebastián Fondacaro.

Por otro lado caminamos junto con Luisina hasta su almacén, donde nos esperan los insumos y herramientas para la organización del material del taller. Como un último paso, realizamos el corte de la fruta (Figura 3 c) recién comprada, y la recolección de hojarasca (Figura 3 d) y hojas de palmera fresca (Figura 3 e) para confeccionar las bolsas trampas del pan.



Figuras 3: (a) Frutas cortadas. (b) Recolección de hojarasca. (c) Hojas de palmera fresca. Fotos: Sebastián Fondacaro.

Con todo listo y el desayuno terminado, organizamos a los niños en grupos de cuatro o cinco integrantes debajo de un árbol que proveía sombra y reducía las altas temperaturas. Allí, Luisina dio apertura al taller proponiendo un ciclo de preguntas con el objeto de recopilar las ideas previas de los alumnos acerca de aquellos temas que habían trabajado en talleres anteriores. Una vez terminado, prosigue a presentarme. Con el impulso del entusiasmo, interpelé a los chicos. Tratando de que analicemos en conjunto las problemáticas centrales vinculadas al estado de conservación de los animales que veríamos luego. Si bien eran niños, las edades variaron mucho por lo que la heterogeneidad del grupo era evidente, como así también la complejidad en los modelos de representación que utilizaban. Para próximas intervenciones debemos agrupar de acuerdo a edades similares, para reducir la distancia entre pares y alcanzar mejores transposiciones didácticas (Figura 4 a).



Figuras 4: (a) Niños en pleno trabajo. (b) Kit para preparar los enriquecimientos ambientales.  
Fotos: Luisina Battiston.

Con la pregunta como principal instrumento didáctico, abordamos el conflicto del mascotismo y del tráfico de animales. Los niños hacían circular el discurso en todas direcciones, preguntas y respuestas, tanto a la seño como a sus compañeros. Este ejercicio recupera las ideas previas con la intención de que algunas de ellas sirvan como novedad para otros. Fundamentalmente hay una participación activa de dos alumnas que aparentan ser un poco más grandes y guían a los más chicos a través de explicaciones, ejemplos y anécdotas. Esta participación fue fundamental, ya que se evidencia un diálogo entre el docente que respondía algunas cuestiones a estas alumnas, que luego ellas volvían a traducir para los más pequeños.

Una vez terminada esta instancia, pusimos manos a la obra. Para cada grupo había un Kit (Figura 4 b) que se les entregaba para preparar los enriquecimientos ambientales.

Primero tocó el turno del enriquecimiento para los pumas. Allí entregamos los siguientes insumos: hojarasca, condimentos de cocina, una bolsa de papel madera, fibras para colorear, cinta. Los niños iniciaron el decorado de la bolsa, para pasar luego a rellenarlas con los insumos (Figuras 5 a y b).



Figuras 5: (a) Decorado de las bolsas a utilizar en el enriquecimiento. (b) Relleno de las bolsas con los insumos. Fotos: Sebastián Fondacaro.

Seguido a esto, comenzaron el enriquecimiento para el mono carayá. Los insumos fueron: hojas de palmera fresca, pan, moras y pasas de uva. Aquí, introdujeron tanto las moras, como las pasas en el pan. Luego a este, lo envolvieron en una canasta confeccionada con las hojas de palmera. Sucedieron varias dificultades ya que algunos de ellos se frustraron en sus avances al no poder atar las ramas; para próximas intervenciones se puede pensar un ejercicio donde extrapolen los conocimientos adquiridos para atarse las zapatillas en la confección de estas canastas.

Una vez concluidos estos enriquecimientos comenzamos la caminata. Entre senderos repletos de vegetación, escaleras que nos hacían subir y bajar, una calesita que mestiza el ruido de las cotorras, caminamos en grupo alegremente. A la par tocaba responder al imaginario maravilloso que trae consigo la niñez, siempre otorgando una dificultad extra para responder preguntas imposibles. Como así también escuchábamos atentamente sus historias, sus anécdotas, aquellos que sabían y habían validado con sus familiares y sus seños.

Al llegar al primer recinto, insistimos en el silencio. Solo aquellos que traían en sus manos el enriquecimiento podrían acercarle este al cuidador (Figura 6. a), el cual regalaba su simpatía y compromiso con la tarea, siendo un estímulo positivo para los niños. Una vez que

ingresó, colocó los enriquecimientos confeccionados y casi inmediatamente tuvimos la oportunidad de observar como los monos se abalanzaron sobre esta nueva novedad. Los niños estupefactos, observaban el fenómeno con gran concentración, la que también los llevaría a querer sacarse más de una duda. Querían saber quién era macho y quién hembra, quién era viejo y quién joven, porque no todos buscaban el enriquecimiento. A lo que los profesores responden, pero que replican con preguntas, porque algunos tenían gran velocidad para resolver el problema de los nudos y otros no: si creían que en su hábitat natural conseguían la comida de esta forma, qué pasaría si el árbol donde se encontraban no estuviera (Figura 6. b). Luego de un nutrido diálogo, continuamos con nuestro taller.



Figuras 6: a y b. Diálogo de los niños con el cuidador.  
Fotos: Luisina Battiston.

Luego, nos dirigimos hasta el recinto del puma. Allí nos esperaban dos ejemplares que habían sido llevados al Zoo a través de la Policía Ambiental, luego de recibir una denuncia que les alertaba la presencia de dos pumas en un departamento de Nueva Córdoba. Una vez en el espacio, repetimos la metodología, con el silencio como norma entregamos al guardia los enriquecimientos preparados por los alumnos. Algunas dificultades acontecieron durante el ingreso del guardia, ya que la hembra había comido ese mismo día y no quería ingresar al refugio que le permite subdividir el mismo para que el guardia pudiera entrar el guardia (Figura 7 a). Este “percance” se transformó en la posibilidad de preguntarle a los niños si creían que en el ambiente natural los animales comían aún habiendo comido y si nosotros compartimos ese comportamiento con los animales. Luego de algunas valoraciones por parte de los niños, continuamos a la espera del impacto que pudiese tener el enriquecimiento. Allí pudimos notar la actitud activa por parte de los pumas, a la hora de investigar que eran esas novedades que se ofrecían en su entorno. Luego de un tiempo y casi cuando habíamos perdido las esperanzas el macho comienza a patear la bolsa, el entusiasmo creció al infinito. El animal nos regalaba una interacción nutrida: olfateaba, pateaba, escondía, y rompía la bolsa. Los

niños querían saber el porqué de cada uno de sus movimientos (Figura 7 b). Así avanzó el tiempo, el cual ya apremiaba y luego de un gran aplauso al valiente cuidador seguimos hacia nuestra última estación: la jaula de los loros habladores.



Figuras 7: (a) Recinto de la hembra en la cual se observa al guardia. (b) Los niños curiosos ante la actitud del macho. Fotos: Sebastián Fondacaro.

Faltaba poco para llegar a nuestro último destino, cuando definimos descansar brevemente bajo la sombra de un árbol. Allí entregamos los elementos para armar el último enriquecimiento. Los niños, toman la fruta cortada y la introducen en las ramas que sirven de sostén de la fruta (Figura 8 a). Luego la decoran con moras que aplastan sobre la fruta. Inmediatamente después con las manos muy sucias, fuimos hasta el recinto de los loros habladores. Aquí sostener el silencio fue más difícil, el permanente bullicio de los loros contrarrestan la orden del silencio. El cuidador siempre predispuesto, colocó los enriquecimientos, mientras los loros se acercaban a la comida, revisamos la similitud entre el macho y la hembra, acercándonos a la definición de dimorfismo sexual, contando también con el ejemplo de los monos carayá, que permitía contrastar la variabilidad morfológica entre machos y hembras en diferentes especies. Ahora sí, los loros ya se lanzaban sobre la fruta (Figura 8. b). Habiendo corroborado este último enriquecimiento, podíamos resolver que habían sido todo un éxito y los niños lo celebraron con un gran aplauso.



Figuras 8: (a) Los niños, toman la fruta cortada y la introducen en las ramas que sirven de sostén de la fruta. (b) Se observan los loros sobre las frutas. Fotos: Sebastián Fondacaro.

¡Qué satisfacción! Con el trabajo hecho, era tiempo de lavarnos las manos y reflexionar sobre lo actuado. Es así que luego de tomar agua e ir al baño, nos encontramos debajo del Jacarandá, donde resumimos lo hecho. Resolvimos las inquietudes entre todos y completamos la evaluación (Figura 9 a). Ya sin más tiempo, era hora de volver a casa, una foto con todo el equipo grabará el recuerdo de esta hermosa experiencia (Figura 9 b).



Figuras 9: (a) Trabajando en la evaluación. (b) El equipo listo para partir. Fotos: 9.a. Luisina Battiston; 9.b. Visitante del Zoo- Córdoba.

Los niños se alejan corriendo, llevan consigo grandes aventuras vividas en el taller. Me despidó con infinito agradecimiento tanto de mi tutora institucional: Luisina Battiston, como de las coordinadoras académicas del programa “Guardianes de la Naturaleza”.

**EVALUACIÓN:**

Habiendo contado con muy pocas respuestas escritas, se dispone exclusivamente de las ilustraciones para evaluar la concreción de los objetivos de aprendizaje. Para ello se definieron los siguientes criterios para lograr categorizar estas producciones:

- Incluye la caracterización de recinto.
- Incluye al cuidador.
- Incluye al animal a quien le realizamos el enriquecimiento.
- Incluye el enriquecimiento.
- Incluye la interacción entre el animal y el enriquecimiento.

Dibujo	Recinto	Cuidador	Animal	Enriquecimiento	Interacción
1			1	1	1
2			1		
3	1		1	1	1
4	1	1	1	1	
5			1		
6		1	1		
7					
8	1		1	1	
9	1		1	1	1
10	1		1	1	1
11	1		1	1	
12			1	1	1
13			1		
14	1		1	1	
15	1		1	1	1
Total: 15	8	2	14	10	6

Desde aquí podemos avanzar en algunas reflexiones, el hincapié en la descripción biológica del objeto de estudio en este caso el animal, ocupa la centralidad en la atención del niño. El tiempo en los recintos debería aumentarse de forma que puedan salir del asombro al ver al animal y dar lugar a interpretaciones que superen la observación.

## REFLEXIONES FINALES

Se sostuvo una estructura lógica para la organización de los contenidos desarrollados en el taller, logrando un vínculo entre los objetivos de enseñanza, que unía el enriquecimiento ambiental como técnica para el bienestar de animales en cautiverio con los problemas tópicos del taller *Mascotismo y Tráfico de fauna*. Se alcanza en este marco una aproximación al ejercicio de la ciencia, desde una mirada epistemológica que la entiende colectiva, historizada por la propia disciplina y por los sujetos que la abordan, contextualizada y política. Como así también, una ciencia que se organiza por medio de la práctica y el estímulo de los sentidos.

Se evidencia también la oportunidad ofrecida a través de la educación no formal. La cual permite jerarquizar en su propia lógica, los tres tipos de contenidos por igual, como potencia singular para la ejecución de la propuesta. El taller logra estimular los procesos asociados al pensamiento científico desde una praxis experimental, que promueve la enseñanza de las ciencias biológicas desde la interacción con el medio y no a través de la enseñanza enciclopédica. Como resultado, se contrarrestan los efectos negativos muchas veces asociados a la disociación entre teoría y práctica, alcanzando un profundo estímulo para la comprensión de la teoría como factor que favorece la comprensión de los fenómenos y no como generadora de sujetos que la memorizan sin interpretarla ni poder usarla.

Este taller, podría ofrecer una enseñanza de la ciencia que supere visiones tradicionales generalmente deformadas, fragmentadas y preferentemente descriptivas. Que asuma un diálogo multidireccional, con la vocación de que la instancia *no formal* constituya un real encuentro de saberes entre los participantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Ayala Rendijo, M. L. et al. (2007). *Cartografía de las concepciones de taller lúdico-creativo en un programa en educación preescolar*. Bogotá, D. C., Colombia: Facultad de Educación. Fundación Universitaria Monserrate.
- Ballouard J. M., Brischoux, F. & Bonnet, X. (2011). Children Prioritize Virtual Exotic Biodiversity over Local Biodiversity. *PLoS ONE* 6(8), 1-8.

Carli, S., Lezcano, A., Karol, M y Amuchastegui, M. (1999). *De la Familia a la Escuela, Infancia, socialización y subjetividad*. Facultad de Filosofía y Letras: UBA: Santillana.

Coombs, H. y Ahmed, M. (1975). *La lucha contra la pobreza rural. El aporte de la Educación no formal*. Madrid: Tecnos.

Consultora e Insumos Agropecuarios S. A. (2018). *Zoo-Córdoba*. Municipalidad de Córdoba. Recuperado el 25 de octubre de 2018 de <http://www.zoo-cordoba.com.ar/misi%C3%B3n-y-objetivos>

D'Andrea, R. E. (2001). *Reseña Histórica de la Extensión Universitaria. Facultad de Agronomía*. Argentina: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

D'Amico, I. y Rillo, C. (1995). *Un planeta, muchas interrogantes. Experiencias científicas*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Hola Chicos.

Goncalves, S., Segura, A., y Mosquera, M. (2010). *Didáctica de las Ciencias Naturales en el Nivel Inicial*. Argentina: Editorial Aique.

Jayne K. (2010). Environmental factors and patterns of behavior in zoo-housed Sumatran tigers, *Panthera tigris sumatrae*. *The Plymouth Student Scientist*, 3(1), 107-141.

Lespada, J. C. (1990). *Aprender haciendo. Los talleres en tu escuela*. Buenos Aires: Humanitas. 209pp.

Luque, P. A. (1997). *Educación No Formal. Un acercamiento a otras instituciones educativas*. España: Universidad de Sevilla.

Mason, G., Clubb, R., Latham, N. & Vickery, S. (2007). Why and how should we use environmental enrichment to tackle stereotypic behaviour? *Applied Animal Behaviour Science*, 1002, 163-188.

Mellen, J. & McPhee, M. S. (2001). Philosophy of environmental enrichment: past, present, and future. *Zoo Biology*, 20, 211-226.

Fondacaro, S. (2018). Taller de enriquecimiento ambiental con niños en el Zoo-Córdoba. En Ortiz Bergia J. S y Ferrero de Roqué M. T. (Comp). *Educación en contextos no formales: Prácticas Extensionistas 2018: Cátedra Práctica de la Enseñanza. F.C.E.F.y N. U.N.C.* 1era ed. libro digital, PDF: on-line. ISBN: 978-950-33-1544-6. Córdoba. Argentina: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. UNC. Disponible en: <http://www.proy.bioweb-educa.efn.uncor.edu/>

- Maya Betancourt, A. (1996). *El Taller Educativo. ¿Qué es? Fundamentos, cómo organizarlo y dirigirlo, cómo evaluarlo*. Santa Fe de Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio. Aula Activa 228 pp.
- Ocelli, M. Sosa, C., Ferrero, M. T y Biber, P. (2018). *Material de Trabajo*. Cátedra Práctica de la Enseñanza. Departamento de la Ciencia y la Tecnología. Córdoba, Argentina: F.C.E.F. y N. UNC.
- Página web del JZC. (2018). Recuperado el 20 de octubre de 2018 de: <http://www.zoo-cordoba.com.ar/>
- Sajjad, S., Farooq, U., Anwar, M., Khurshid, A., Bukhari, S. et al. (2011). Effect of captive environment on plasma cortisol level and behavioral pattern of Bengal tigers (*Panthera tigris tigris*). *Pak Vet J.*, 31,195--198.
- Sirvent, M. T, Toubes, A., Santos, H.; Llosa, S. y Lomagno, C. (2006) “*Revisión del concepto de Educación No Formal*” Cuadernos de *Cátedra de Educación No Formal* - Buenos Aires: OPFYL; Facultad de Filosofía y Letras UBA.
- Shepherdson, D. (1998). Tracing the path of environmental enrichment in zoos, pp. 1-12. In: D. Shepherdson, J. Mellen & M. Hutchins (Eds.). *Second nature: environmental enrichment for captive animals*. Washington: Smithsonian Institution Press.
- Shyne, A. (2006). Meta-analytic review of the effects of enrichment on stereotypic behavior in zoo mammals. *Zoo Biology*, 25, 317-337.
- UNESCO. (1994). *La educación de adultos en América Latina ante el próximo siglo*. Santiago, Chile: UNESCO / UNICEF.

**ANEXOS**

Después de tanto trabajo, nos espera un merecido almuerzo. Pero antes debemos hacer una última tarea.

Primero deberemos elegir uno de los tres “Embajadores del Zoo” que visitamos:

Loro Hablador

Mono Carayá

Puma

Luego describimos con nuestras palabras todas las tareas que realizamos para lograr el Enriquecimiento Ambiental con el animal elegido.

---

---

---

---

---

Respondemos: ¿Qué hicieron los animales cuando realizamos el enriquecimiento?

---

---

---

---

---

¿Por qué crees que los animales reaccionan a estos estímulos?

---

---

---

---

---

Realiza un dibujo que resuma lo trabajado durante la realización del enriquecimiento en el recinto de los animales.