

Capítulo 5

PROYECTO DE UNA MUESTRA EDUCATIVA ITINERANTE SOBRE LA BALLENA FRANCA AUSTRAL PARA COMPLEMENTAR LA EDUCACIÓN DE NIVEL PRIMARIO DE LA ARGENTINA

Cátedra Práctica de la Enseñanza- Instituto de Conservación de Ballenas (ICB)

Larisa Guttlein* y Luciana Noelia Noriega Noriega**

larisaguttlein@gmail.com * Luciana26_8@hotmail.com **

INTRODUCCIÓN

La educación no formal no tiene una definición única y delimitada, aunque existen algunas generalizaciones en su concepción como un tipo de actividad educativa organizada y sistemática que tiene lugar fuera del sistema educativo formal y diseñada para satisfacer necesidades específicas de aprendizaje, como complemento, continuidad o incluso sustitución de la escolaridad formal (La Belle, 1987; Peleteiro, 1995; Smitter, 2006; Trilla Bernet, 1992).

El presente proyecto es parte del proceso formativo de la materia Práctica de la Enseñanza de la carrera del Profesorado de Ciencia Biológicas de FCEFYN-UNC. Esta última instancia experiencial tiene por meta realizar un trabajo de práctica de extensión universitaria, la cual presenta como propósito realizarlas en el ámbito no formal de la educación. Las “extensiones universitarias se caracterizan por ser pensadas, planificadas y diseñadas en función de una serie de elementos contextuales, situacionales, históricos, políticos, económicos y sociales particulares”. Cada una de ellas tiene como objetivo abordar una situación considerada problemática o abordable, en nuestro caso, desde la comunicación. Además de la importancia “de combinar docencia y extensión redundando en una trasmisión áulica enriquecida por su interacción con la realidad de la comunidad en la que está inserta” (Jorge et al., 2017). Siguiendo esta línea que permitió re-definir y re-pensar las intervenciones a realizar, en este proyecto se presenta la tarea realizada con el acompañamiento, contención

y supervisión de los tutores. En este sentido, el trabajo fue tutorado por el Instituto de Conservación de Ballenas (ICB) con intención de desarrollar una muestra itinerante para escuelas primarias de Argentina, para facilitar la enseñanza en este nivel en torno a la ballena Franca Austral.

Objetivos de las prácticas de extensión universitaria

- Fomentar en los futuros profesionales, no solo la apropiación de conocimientos teóricos, sino también de respeto y compromiso con la realidad en la que deben trabajar.
- Promover la participación en prácticas extensionistas y construir una instancia de reflexión en torno a la función social de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

MARCO TEÓRICO

La educación se concibe como la construcción de ciudadanía, que apunte a la defensa y promoción de los valores y principios morales de libertad, justicia, bienestar, la defensa de los derechos humanos en su más amplia concepción y de la democracia (Marenales, 1996). Sin embargo, cuando hablamos de educación, lo primero que pensamos es en la escuela. Este pensamiento limitado a la escolaridad, descarta espacios y escenarios sociales que permiten la construcción y difusión de los valores y principios que hacen a las bases fundamentales de la convivencia social y de la identidad cultural. Por ello, es necesario pensar en un concepto de educación permanente, que se extiende a todos los aspectos del hecho educativo, engloba a todos; y el todo es mayor que la suma de las partes. “Como vemos el mundo, lo entendemos y actuamos sobre él, resulta del conjunto de experiencias por las cuales nos vamos conformando como sujetos de la educación que hemos recibido y que a su vez comunicamos a lo largo de toda la vida. Este conjunto de conocimientos, saberes, sentimientos y valores los construimos y articulamos por medio del proceso social” (Pacheco Muñoz, s/F). Con esta idea en mente y analizando la evolución de los conceptos sobre los tipos o formas de educación, no intentamos discutir sobre la importancia de la escuela, o de la educación escolarizada en general, sino reconocer que forma parte de los tres sectores del universo educativo (Marenales, 1996) al igual “que la educación informal, adquirida por las personas durante toda su vida a través de actitudes, valores, aptitudes y conocimientos” y, a

partir de su experiencia cotidiana y de las influencias de su medio (Marenales, 1996). El tercer sector de la educación es la no formal, lograda a través de la actividad educacional de forma organizada que está situada por fuera del sistema de educación formal (Tourinián, 1983). Se podría describir a la “educación no formal, en el marco de una cultura del aprendizaje a lo largo de toda la vida, como todas aquellas actividades, medios y ámbitos de educación, que se desarrollan fuera de la educación formal, dirigidos a personas de cualquier edad, que tienen valor educativo en sí mismos. Además, son organizados expresamente para satisfacer determinados objetivos educativos en diversos ámbitos de la vida social tales como la capacitación laboral, promoción comunitaria, animación sociocultural, mejoramiento de las condiciones de vida, educación artística, tecnológica, lúdica o deportiva” (Art. 37 de la Ley General de Educación Uruguay (LGEU), 2008), entre otros (Trilla Bernet, 1988). La presencia y aporte de nuevos educadores sociales, como los medios de comunicación, museos y centros de ciencia, asociaciones para la divulgación científica, entre otros, complementan cada vez más la enseñanza formal de las ciencias e incluso pueden contribuir a mejorarla. La educación no formal y la informal no sólo proporcionan algunos recursos poco usuales que superan a los de la habitualmente desfasada oferta escolar por medio de sus actividades, tales como semanas o jornadas de la ciencia, ferias científicas y museos interactivos de la ciencia (Díaz et al., 2005; Dierking, Ellenbogen & Falk, 2004). Asimismo, estos medios pueden servir para abordar de manera adecuada la diversidad en las aulas, como revulsivo de la ciencia escolar y estímulo para la propia innovación de la enseñanza de las ciencias (Oliva et al., 2008).

Hasta aquí hemos enfatizado que educar y escolarizar no es necesariamente lo mismo. De hecho, la educación es un concepto más amplio y profundo que incluye la escuela, pero, además la trasciende, adoptando diferentes modalidades a lo largo de la historia socio-cultural. En este sentido, la educación no formal debe ser pensada como una alternativa nueva para acceder y participar del derecho a la educación (Morales, 2009).

Es por ello, que la Cátedra de Práctica de la Enseñanza del Profesorado en Ciencias Biológicas de la UNC, toma un compromiso para brindar la oportunidad, en el trayecto de formación de los futuros profesores de Biología, de ampliar el abanico de sus prácticas a ambientes no formales y de carácter extensionistas. Estas prácticas son propuestas desde una posición ideológica centrada en una educación para la liberación en el sentido de Paulo Freire (1983), lo cual requiere que los educadores se posicionen como sujetos de saber y a su vez de aprendizaje, por lo cual, la cátedra proporciona las condiciones en donde puedan llevarlas a cabo (Occelli et al., 2017).

La educación no formal adopta diversas formas abarcando distintas actividades posibles de ejecutar como: a) orientadas a desarrollar las habilidades y conocimientos de los empleados de un cierto trabajo; b) que preparan para obtener empleo, c) tendientes a desarrollar habilidades y conocimientos que no se relacionan con la participación en un trabajo, tales como, programas de alfabetización, dispensarios de nutrición y salud, clases de economía doméstica, planificación familiar; d) de capacitación a individuos y a grupos de comunidad; e) de actualización de profesionales, entre otras. Debido a esta amplitud de acciones, es “que, la educación no formal se caracteriza por ser flexible y compatible con otras maneras de abordar la educación” (Smitter, 2006). Por ello es importante destacar que la educación formal, no formal e inclusive la informal son interactuantes siendo difícil establecer fronteras distintivas entre unas y otras. Razón por la cual, en lo que Trilla Bernet (1992) denomina “estas intromisiones mutuas” entre los distintos campos educativos, que “por ejemplo, en la escuela se pueden desarrollar actividades propias de la educación no formal y al mismo tiempo procesos identificados con la educación informal”. Algunas de las estrechas relaciones que pueden existir entre los campos educativos son: a) de complementariedad; b) de suplencia; c) de sustitución, de refuerzo y colaboración. Estas interacciones mutuas son las que le otorgan a la educación un carácter holístico y sinérgico, que posibilita abordarla a través de varias dimensiones, en distintos contextos y con la posibilidad de que cada individuo pueda educarse de acuerdo con su situación, necesidades e intereses (Smitter, 2006). Teniendo en cuenta que la educación es un derecho de todos, es imprescindible entenderla como un sistema abierto, flexible, dinámico, en donde coexistan armónicamente la educación formal, no formal e informal (Morales, 2009; Smitter, 2006). En este sentido el proyecto está orientado desde la educación no formal dirigido para alumnos de educación primaria. En esta dirección es que nuestro propósito es realizar una muestra itinerante como recurso para la educación primaria desde el ICB.

El Instituto de Conservación de Ballenas o ICB, es una organización civil sin fines de lucro, fundada en 1996, cuya visión consiste en "océanos sanos y un mundo libre de amenazas e impactos humanos negativos para las ballenas" y su misión en "conservar a las ballenas y su medio ambiente a través de la investigación y la educación". El ICB contempla tres pilares fundamentales, investigación, conservación y educación. En el área de investigación tiene una visión integral generando invalorable series de datos científicos sobre dinámica poblacional, comportamiento, uso de hábitats críticos, efectos del cambio climático, genética, estado sanitario, nutrición y toxicología, entre otras variables. En tanto que el área conservación tiene un mensaje claro y contundente que pueda afrontar y contribuir a minimizar

las amenazas que enfrenta la ballena franca austral y la de la biodiversidad marina. Para ello, provee acciones para encontrar soluciones a los problemas emergentes: suministrando información científica que aporte elementos a las autoridades que tienen la responsabilidad de tomar decisiones promoviendo el cumplimiento de la legislación vigente e impulsando nuevas normas cuando estas son necesarias. En tanto, en el área de Educación se trabaja conjuntamente con educadores profesionales, volcando información científica en innovadores programas educativos que benefician a miles de estudiantes en Argentina. Además, fomentar la concientización del público en general sobre las ballenas y su hábitat (Instituto de Conservación de Ballenas, 2017).

La ballena Franca Austral es un mamífero cetáceo totalmente adaptado para la vida acuática. Por lo que este tema es un excelente recurso pedagógico-didáctico en torno a los aprendizajes propuestos por el diseño curricular de la provincia de Córdoba, tanto para el primer ciclo, como para el segundo de la educación primaria. Dentro de los aprendizajes que atraviesan a la Ballena Franca Austral podemos destacar aquellos correspondientes al eje el mundo de los seres vivos: características propias de los seres vivos, unidad y diversidad de los seres vivos en relación con el ambiente; relaciones que se establecen entre los seres vivos y el ambiente; relaciones que se establecen entre los seres vivos en los distintos ambientes; modos de alimentación de los seres vivos; comportamientos de los animales y los cambios que ocurren con regularidad en los ambientes (ejemplo en este caso: migración); criterios de clasificación de animales y plantas según su ambiente; estructuras que poseen los animales para el desplazamiento; diferenciación entre grupos de organismos acuáticos que presentan características adaptativas que les permiten interactuar con ese hábitat; reconocimiento de relaciones entre el modo de alimentarse de los animales y su función de consumidores y reconocimiento de la función de reproducción (Ministerio de Educación de Córdoba, 2011). Por otra parte, y dentro de las incumbencias del ICB, la Ballena Franca Austral es un importante recurso para enseñar en torno a la conservación (Instituto de Conservación de Ballenas, 2017). En concordancia con los aprendizajes curriculares en torno a la conservación encontramos: reconocimiento de la importancia del ser humano en la preservación del ambiente; concientización de la acción del ser humano como factor que modifica el ambiente; y comprensión de que los seres humanos se relacionan con el ambiente, al igual que otros seres vivos (Ministerio de Educación de Córdoba, 2011). Además, la conservación de la Ballena Franca Austral está fuertemente ligado a la investigación y producción científica (Instituto de Conservación de Ballenas, 2017), la cual responde a algunos de los objetivos generales del diseño curricular de la provincia de Córdoba: apropiarse y utilizar conceptos y

procedimientos básicos de las Ciencias Naturales para elaborar interpretaciones de los principales fenómenos naturales y procesos tecnológicos; valorar algunos desarrollos y aplicaciones científico-tecnológicas relevantes para la humanidad; interpretar y abordar situaciones problemáticas significativas, adecuadas a la edad, aplicando estrategias coherentes con los procedimientos de las Ciencias Naturales y sus saberes; enriquecer el vocabulario incorporando progresivamente el lenguaje específico de las ciencias y de la tecnología; desarrollar una actitud curiosa y cuestionadora respecto del mundo natural y tecnológico; desarrollar interés y reflexionar sobre los productos y procesos provenientes de la ciencia; reconocer a la ciencia y a la tecnología como una de las producciones humanas, colectivas, provisorias, elaboradas a lo largo del tiempo y que responden a intereses sociales; desarrollar la capacidad de trabajar con otros de manera colaborativa; y reconocer y valorar los principales recursos naturales del país (Ministerio de Educación de Córdoba, 2011).

Debido a la versatilidad del tema de la Ballena Franca Austral como recurso didáctico-pedagógico para enseñar Ciencias Naturales es que resulta importante incorporarla en la educación escolar primaria, tanto para el primer ciclo como para el segundo. Sin embargo, la mayoría de las escuelas de la Argentina no incluyen este tema debido a la falta de proximidad a las ballenas o el mar. Es aquí donde radica la importancia de generar un recurso para “aproximar” a las ballenas a todas las escuelas de la Argentina. Por ello es que nuestro proyecto tiene como propósito desarrollar una muestra Itinerante de ballenas Franca Austral, con la finalidad de poder “acercarla” a todas las escuelas primarias de la Argentina (Instituto de Conservación de Ballenas, 2017).

Objetivo general

Desarrollar los componentes de muestra itinerante sobre Ballena Franca Austral dirigida a la escolarización de nivel primario de la Argentina.

Objetivos específicos

- Diseñar 6 infografías para la muestra itinerante de Ballena Franca Austral para las escuelas primarias argentinas.
- Presupuestar el costo de dicha muestra.

METODOLOGÍA

La muestra itinerante de Ballena Franca Austral consta de un total de seis infografías que abordan diferentes temáticas en torno a las ballenas. La intención fue generar infografías independientes, es decir definiendo temas, pero con cierto grado de dependencia, en el sentido de que, para comprender toda la complejidad de la ballena Franca, es necesario de todos ellos. A continuación, se sintetizan los contenidos evocados en cada uno de ellas:

Infografía 1: se incluye información de la anatomía de la ballena Franca Austral en comparación al ser humano, ya que son mamíferos (Figura 1). A su vez, también se establecen algunas comparaciones con otros cetáceos. Por último, se incorporan algunos comportamientos característicos de ellas.

Infografía 2: el tema central es la migración como ciclo de vida desde el área de alimentación hacia el área de cría y viceversa (Figura 2). También incluye la historia de Troff como ejemplo de la migración.

Infografía 3: centrada principalmente con las amenazas que puede encontrar, la ballena, en su trayecto al migrar (Figura 3).

Infografía 4: focaliza el área de alimentación y en el incluye de qué se alimenta (Krill y Copépodos). También, contiene la forma de alimentación a través de la filtración, y, por último, el valor que tiene la acumulación de grasa subcutánea como resultado de la alimentación (Figura 4).

Infografía 5: incluye el área de cría de las ballenas, en donde se describe brevemente los comportamientos de los individuos durante su ciclo de vida (cría, juvenil y adulto) (Figura 5).

Infografía 6: descripción de los métodos para investigar las Ballenas Franca Austral y su uso (Figura 6).

A continuación, se adjuntan las imágenes de las infografías diseñados para el proyecto de forma ordenada:

1 LA BALLENA FRANCA AUSTRAL: CONOCIÉNDOLA, CONOCIÉNDOTE

Son MAMIFEROS como nosotros

No tienen dientes, pero sí barbas que cuelgan de la mandíbula para poder alimentarse

Como huellas digitales: callosidades
Zonas de piel más claras, gruesa y dura. Debido a su forma y tamaño son únicas. Por lo que son como nuestras huellas digitales

¿Las ballenas tienen piojos?
Las callosidades están recubiertas por clamidos, parecidos a los piojos del humano

BOCA **OJO** **ALETA PECTORAL**

SABÍAS QUÉ?

El peso de una Ballena Franca equivale a 860 personas de 70 kg.

Orificios respiratorios
Son como las fosas nasales de nuestra nariz, pero están en la parte superior de la cabeza. Al abrirlos, exhalan un soplo en forma de V

¿Aletas o manos?
Las aletas Pectorales usadas para cambiar de dirección al nadar, tienen sus huesos articulados en dedos

Comportamiento
Las ballenas tienen distintos comportamientos: saltan, golpean la superficie del agua, dejan un largo rastro la cola o la cabeza fuera del agua en posición vertical.

MANCHA VENTRAL **ALETA CAUDAL**

Conociendo los cetáceos

¿Cómo nadan?
Las aletas se mueven hacia arriba y abajo, permitiendo el desplazamiento

CARACTERÍSTICAS	CETACEOS	HOMBRE
Glándulas mamarias	X	X
Pelos	X	X

Figura 1: corresponde a la infografía número uno de la muestra itinerante; Anatomía de la ballena Franca Austral



Figura 2: corresponde a la infografía número dos de la muestra itinerante; Migración de la ballena Franca

Guttlein, L. y Noriega Noriega, L. (2017). Proyecto de una muestra educativa itinerante sobre la Ballena Franca Austral para complementar la Educación de Nivel Primario de la Argentina. En Ortiz Bergia J. S y Ferrero de Roqué M. T. (Comp). Educación en contextos no formales: *Prácticas Extensionistas 2017: Cátedra Práctica de la Enseñanza. F. C. E. F. y N. U. N. C.* 1era ed. libro digital, PDF: on-line. ISBN: 978-950-33-1452-4. Córdoba. Argentina: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. UNC. Disponible en: <http://www.proy.bioweb-educa.efn.uncor.edu/>



Figura 3: corresponde a la infografía número tres de la muestra itinerante. Amenazas al migrar de la ballena Franca



Figura 4: corresponde a la infografía número cuatro de la muestra itinerante; Área de alimentación de la ballena Franca

Guttlein, L. y Noriega Noriega, L. (2017). Proyecto de una muestra educativa itinerante sobre la Ballena Franca Austral para complementar la Educación de Nivel Primario de la Argentina. En Ortiz Bergia J. S y Ferrero de Roqué M. T. (Comp). Educación en contextos no formales: *Prácticas Extensionistas 2017: Cátedra Práctica de la Enseñanza. F. C. E. F. y N. U. N. C.* 1era ed. libro digital, PDF: on-line. ISBN: 978-950-33-1452-4. Córdoba. Argentina: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. UNC. Disponible en: <http://www.proy.bioweb-educa.efn.uncor.edu/>

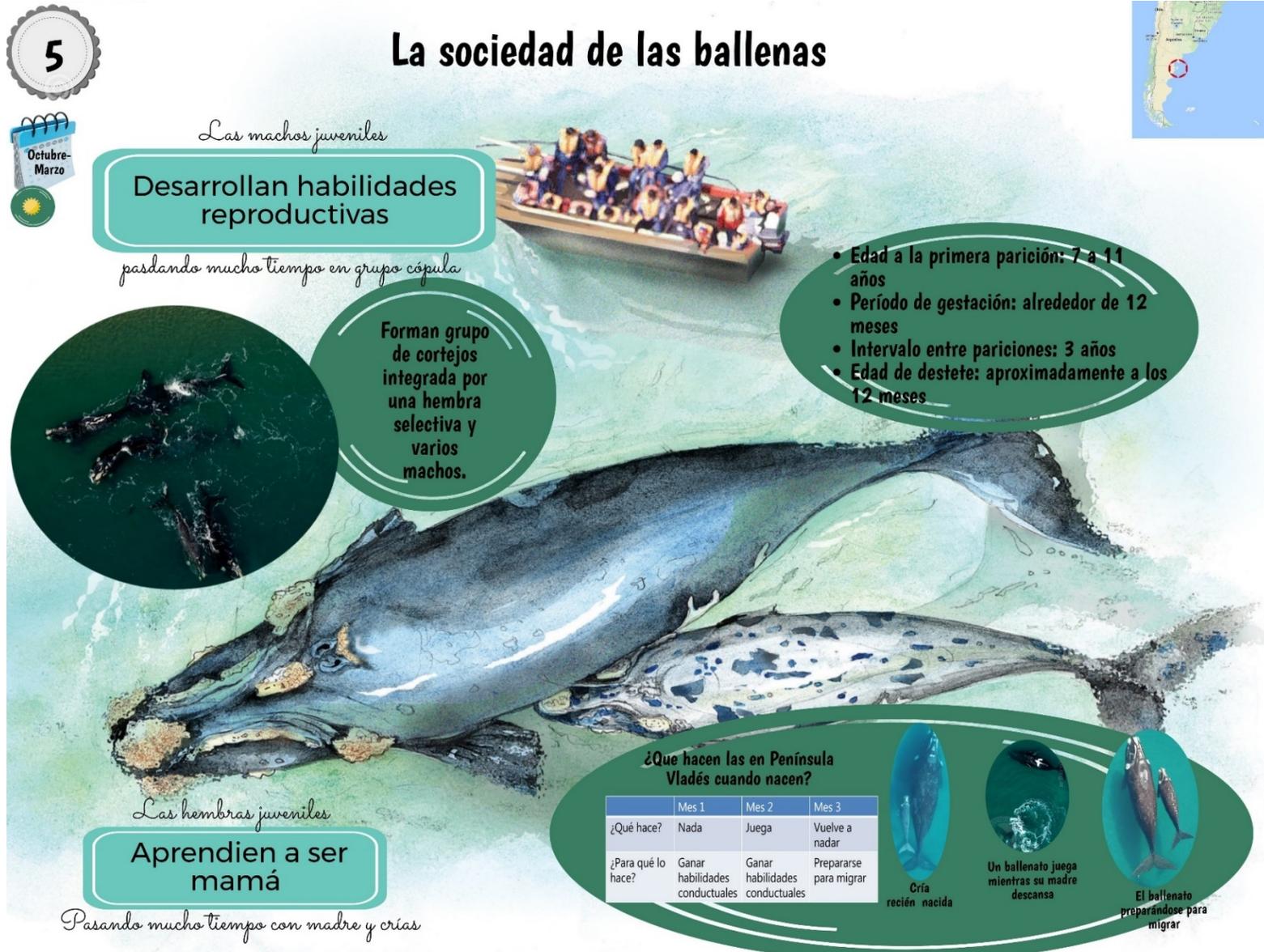


Figura 5: corresponde a la infografía número cinco de la muestra itinerante; Área de cría de las ballenas

Guttlein, L. y Noriega Noriega, L. (2017). Proyecto de una muestra educativa itinerante sobre la Ballena Franca Austral para complementar la Educación de Nivel Primario de la Argentina. En Ortiz Bergia J. S y Ferrero de Roqué M. T. (Comp). Educación en contextos no formales: *Prácticas Extensionistas 2017: Cátedra Práctica de la Enseñanza. F. C. E. F. y N. U. N. C.* 1era ed. libro digital, PDF: on-line. ISBN: 978-950-33-1452-4. Córdoba. Argentina: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. UNC. Disponible en: <http://www.proy.bioweb-educa.efn.uncor.edu/>



Figura 6: corresponde a la infografía número seis de la muestra itinerante; Métodos de investigación de la ballena Franca

Guttlein, L. y Noriega Noriega, L. (2017). Proyecto de una muestra educativa itinerante sobre la Ballena Franca Austral para complementar la Educación de Nivel Primario de la Argentina. En Ortiz Bergia J. S y Ferrero de Roqué M. T. (Comp). Educación en contextos no formales: *Prácticas Extensionistas 2017: Cátedra Práctica de la Enseñanza. F. C. E. F. y N. U. N. C.* 1era ed. libro digital, PDF: on-line. ISBN: 978-950-33-1452-4. Córdoba. Argentina: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. UNC. Disponible en: <http://www.proy.bioweb-educa.efn.uncor.edu/>

RECURSOS

Recursos humanos

Para el presente proyecto se detalla la colaboración de las autoras, Larisa Guttlein y Luciana Noriega en el trabajo de redacción del proyecto y producción del diseño gráfico de la infografía. Destacándose la participación como tutoras de la Mg. María Teresa Ferrero-Roqué y la Dra. Carina Marón.

Recursos financieros

A continuación, se especifica un cuadro de presupuesto de materiales y del recurso humano para poder concretar el desarrollo de la muestra itinerante de la Ballena Franca Austral.

Hora de trabajo de Nosotras	Horas dedicadas	Hora trabajo del diseñador gráfico (http://tarifario.org/disenio-por-horas105)
En encuentro	13,00	\$ 241,00
En infografías	25,00	
subtotal	38,00	\$ 9.158,00
Impresión de infografías	medida estandar (90x190), con bolso e impresión en lona black out	Estimativo por seis banner https://www.pymedia.com.ar/producto/portabanners-metalicos/
	\$ 1.334,55	
subtotal x6		\$ 8.007,30
envío banner	\$ 800,00	\$ 800,00
Total de presupuesto		\$ 17.965,30

VALORACIÓN FINAL DEL TRABAJO CON EL ICB

Este trabajo significó un cierre trascendental en nuestra formación como futuras profesoras de Cs Biológicas, ya que nos permitió aventurarnos en otras dimensiones de la educación, permitiendo revelar la importancia que tiene participar en la formación en Cs. Biológicas de forma permanente de los ciudadanos. Como futuras docentes es importante descubrir que la educación no se limita solo a la escuela y a la educación formal, también

requiere la toma de conciencia del importante papel social que jugamos en la formación holística de los ciudadanos, para la cual debemos superar las paredes de las instituciones formales y ampliar nuestro alcance en materia de educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dierking, L. D., Ellenbogen, K. M. & Falk, J. H. (2004). In principle, in practice: Perspectives on a decade of museum learning research (1994–2004). *Science Education*, 88(S1). DOI 10.1002/sce.20021 Published online in *Wiley InterScience* (www.interscience.wiley.com).

Freire, P. (1993). *Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI Editores.

Instituto de conservación de Ballenas. Recuperado el 11 de octubre de 2017 de: <http://www.icb.org.ar/index.php>

Instituto de conservación de Ballenas. (2017). *Acercando las Ballenas a tu Escuela – Guía para Docentes*. Instituto de conservación de Ballenas.

Jorge, E., Guzmán, M., Gentes, G., y González, C. (2017). La práctica extensionista del docente universitario: reconfiguración del rol en la construcción de la demanda. *REVISTA EXT. Divulgación y discusión de experiencias referidas a la Extensión Universitaria. SEU. UNC*.

La Belle, T. J. (1987). *Educación no formal en América Latina y el Caribe: estabilidad, reforma o revolución?* Caracas: Editorial El Ateneo.

Ley General de Educación Uruguay (LGE) N° 18.437: Art. N° 37 (2008). En: Sosa, A. (2012). *Bases para la profesionalización de educadores de Educación No Formal*. CONENFOR. Recuperado el 31 de marzo de 2017 de: http://www.conenfor.edu.uy/innovaportal/file/5025/1/area_profesionalizacion_educadores_-_informe_consultoria.pdf

Marenales, E. (1996). *Educación formal, no formal e informal*. Temas para concurso de maestros. Editorial Aula. Recuperado el 11 de octubre de 2017 de: <https://es.scribd.com/document/69268278/Educacion-Infomal>

- Ministerio de Educación de Córdoba. (2011). *Diseño curricular de la educación inicial*. Córdoba: Ministerio de Educación de Córdoba.
- Ministerio de Educación de Córdoba. (2011). *Diseño curricular de la educación primaria*. Córdoba: Ministerio de Educación de Córdoba.
- Morales, M. (2009). *Aportes para la elaboración de propuestas de políticas educativas. Educación no formal. Una oportunidad para aprender*. Uruguay: Unesco. Ministerio de Educación y Cultura. Dirección de Educación. Área de Educación No Formal.
- Ocelli, M., Sosa, C., Ferrero, M. T. Biber, P. (2017). *Práctica de la enseñanza. Material de trabajo*. Departamento de la enseñanza de la ciencia y la tecnología. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina.
- Oliva, J. M., Matos, J. y Acevedo J. A. (2008). Contribuciones de las exposiciones científicas escolares al desarrollo profesional de los profesores participantes. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 7(1), 178-198.
- Pacheco Muñoz, M. F. (s/F). *Educación No Formal. Concepto Básico en Educación Ambiental*. Gabinete de Educación Ambiental y Divulgación de la Ciencia. Taller Primavera. DECEA
- Peleteiro, I. (1995). *Cómo educar e investigar fuera del aula escolar*. Caracas: Fedupel.
- Smitter, Y. (2006). Hacia una perspectiva sistémica de la educación no formal. *Laurus*12(22). [en línea]. Fecha de consulta: 21 de octubre de 2017] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102213>> ISSN 1315-883X
- Touriñán, J. M. (1983). Análisis teórico del carácter formal, no formal e informal de la educación. *Papers d'educació*, 1, 105-127.
- Trilla Bernet, J. (1992). La Educación No Formal: definición, conceptos básicos y ámbitos de aplicación. En Sarramona López, J. (Ed.). *La educación no formal*. pp. 9-50. CEAC, Barcelona. España: Universidad de Barcelona.
- Trilla Bernet, J. (1988). Animación sociocultural, educación y educación no formal. *Educación*(13), 17-41.