



#Exploracuatic@s

Construyendo saberes sobre ecosistemas acuáticos

i Información general

Síntesis

El proyecto busca interactuar con niñxs, jóvenes y adultxs para aprender juntos acerca del fascinante mundo de organismos macro y microscópicos que viven en los ambientes acuáticos continentales, reflexionando acerca de la complejidad de los mismos y la necesidad de conservarlos. Surge como complemento de un proyecto que se realiza en Centros Comunitarios de Extensión Universitaria de la UNLP, para realizar intercambios de saberes con otros sectores de la sociedad a través de encuentros interactivos que involucren actividades científicas, lúdicas y artísticas. A través de encuentros enmarcados en ferias de ciencia, acercamientos a establecimientos educativos o en eventos organizados por otras instituciones se buscará que lxs participantes puedan aumentar su conocimiento acerca de los ambientes acuáticos, muchas veces cotidianos, y sus métodos de estudio, y que puedan apropiarse del espacio del taller, despertando y/o motivando posibles vocaciones científicas. Se pretende además poner en juego cuáles son las tareas que realizan lxs científicxs, docentes, investigadorxs, e interpelar(nos) sobre la importancia de la ciencia en nuestras vidas. Se buscará que los encuentros sean espacios de educación ambiental, de intercambio de saberes e instancias de reflexión para entender más acerca de la incidencia urbana sobre los ambientes acuáticos.

Convocatoria

Convocatoria Ordinaria 2018

Palabras Clave

Ciencia	Inclusión	Aprendizaje didáctico	Talleres	Jóvenes	Difusión	Articulación con Universidad
Contaminación	Interacción	Democratización de la ciencia	Hábitat	Organizaciones Sociales		
Sensibilización	Educación	concientización				

Línea temáticaAMBIENTE, PRODUCCIÓN DEL HÁBITAT Y DERECHO A LA CIUDAD

Unidad ejecutoraFacultad de Ciencias Naturales

Facultades y/o colegios participantes

Destinatarios

El proyecto está destinado a todas aquellas personas, sin importar edad, que sientan curiosidad sobre las ciencias, los ambientes acuáticos y los organismos que allí viven. Se buscará acercar el proyecto a la mayor cantidad de destinatarios posibles, incluyendo niños y adolescentes en edad escolar, adultos, familias, etc. En general serán aquellas personas que se acerquen a ferias de ciencias y otros eventos de extensión universitaria y comunicación pública de la ciencia, establecimientos educativos con los que se trabaje, ya sea en ellos o en visitas a instituciones científicas, e incluso eventos de otras características en las que se pueda sumar el componente ambiental, científico y educativo en pos de construir un saber colectivo y fortalecer la conciencia ambiental.

Localización geográfica

La mayoría de las actividades estarán comprendidas en el radio de la ciudad de La Plata, Berisso y Ensenada, pudiendo ocasionalmente ser en otras partes de la provincia de Buenos Aires o del país.

Centros Comunitarios de Extensión Universitaria

Cantidad aproximada de destinatarios directos800

Cantidad aproximada de destinatarios indirectos

2000

☰ Detalles

Justificación

El proyecto surge ante la necesidad de expandir los horizontes y potenciar los efectos de la extensión universitaria en temáticas vinculadas con el agua y la educación ambiental, como complemento de un proyecto que se lleva a cabo en dos Centros Comunitarios de Extensión Universitaria (CCEU) de la UNLP desde el año 2015, y que está coordinado por graduados y docentes de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) que integran el Área de Extensión y Comunicación del Instituto de Limnología "Dr. Raúl Ringuelet" (ILPLA, CONICET-UNLP).

El colectivo de extensionistas "#Exploracuático@s! Explorando el ambiente acuático y sus habitantes" ya tiene más de tres años de permanencia semanal en clubes sociales y comedores de dos barrios de la periferia de La Plata en donde funcionan dos CCEU: "Corazones del Retiro" (CCEU N°3) y Sacachispa-Nuevo Barrio del Mercadito. El proyecto aborda la temática acuática desde múltiples enfoques, y a través del tiempo se ha instalado, llegando a ser parte de la vida de lxs participantes, y de lxs extensionistxs, traspasando los límites del "objeto de estudio" para convertirse en un componente más del territorio. Teniendo en cuenta esto, el disparador del presente proyecto es la necesidad de recorrer otros barrios, interpelar a más actores sociales y explorar otras realidades de escuelas, comedores, clubes o cárceles, ya sea que interactúen con otros ambientes acuáticos en su paisaje cotidiano o no.

Con la misma esencia y similares objetivos que las actividades en los CCEU, este nuevo proyecto busca complementar el trabajo realizado. Busca expandir las miradas en el territorio generando acercamientos a nuevos espacios, para seguir aprendiendo colectivamente sobre los ambientes acuáticos, los organismos que allí viven y el rol de esos ambientes en nuestra vida diaria. Se pretende abordar los problemas de contaminación ambiental, construyendo colectivamente un conocimiento que pueda generar conciencia, sensibilizar a la población y pensar juntos posibles estrategias de mitigación. Se apuntará a articular ciertos conocimientos científicos con conocimientos del resto de la sociedad para lograr comprender mejor cuáles son las problemáticas socio-ambientales, sus orígenes y plantear posibles soluciones desde un saber más amplio. Además, a través del acercamiento entre lxs científicxs y la comunidad se busca derrumbar las brechas sociales y la imagen pre-establecida de la ciencia inalcanzable, revalorizando de este modo su rol en la sociedad y apostando a la estimulación de las vocaciones científicas.

Objetivo General

El objetivo general del proyecto es generar espacios de intercambio para acercar ciertos saberes sobre ambientes acuáticos continentales, con el fin de aprender colectivamente sobre los organismos que viven en estos ambientes, y reflexionar en conjunto acerca de su complejidad y la importancia de conservarlos, mediante diferentes actividades lúdicas, recreativas y artísticas.

Objetivos Específicos

- Generar espacios de encuentro e intercambio de saberes en escuelas, plazas, comedores, cárceles y clubes de diferentes barrios, considerándolos como eslabones fundamentales del entramado social.
 - Generar un acercamiento entre alumnxs de escuelas, familias y público en general con Establecimientos de Ciencia y Universidad como el Instituto de Limnología “Dr. Raúl Ringuelet” (ILPLA, CONICET-UNLP), la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, y la Universidad en general, así como también a sus trabajadorxs.
 - Instalar el proyecto como un espacio de educación ambiental, recreación, creatividad e intercambio de saberes y experiencias.
 - Aprender junto a lxs participantes acerca de métodos de estudio de los ambientes acuáticos como modelo de trabajo científico, impulsando la promoción del pensamiento crítico y fortaleciendo la importancia de la ciencia en la vida diaria de las personas.
 - Reflexionar sobre el rol de lxs investigadorxs y las implicancias y los alcances de sus investigaciones.
 - Proponer en conjunto posibles acciones de mitigación y rehabilitación de los efectos de la contaminación sobre ambientes impactados por la vida humana, sobre todo pensadas en función del territorio y teniendo en cuenta el contexto socio-ecológico de cada caso.
-

Resultados Esperados

Se espera que lxs participantes puedan generar un nuevo vínculo con el ambiente acuático, integrándolo como parte de su ambiente con potencialidades recreativas y saludables. En los casos en que los ambientes acuáticos estén asociados únicamente con la basura, la contaminación o la peligrosidad por desborde, entre otros aspectos negativos, se pretende acercar un saber diferente que pueda generar una renovada empatía con los mismos y que puedan ser re-pensados como espacios que alojan vida macro y microscópica, como recurso de agua dulce importante para ellos mismos y el planeta, y como espacios de recreación y esparcimiento.

Se buscará vincular la información con potenciales enfermedades (ej: dengue, zika, chikungunya, hepatitis A, gastroenterocolitis, giardiasis, etc.) o focos de contaminación asociados a los ambientes acuáticos, y se espera poder generar espacios de reflexión

tendientes a generar mayor conciencia y sensibilidad para pensar posibles estrategias de mitigación que apunten también a un mayor compromiso social y estatal con la prevención de riesgos ambientales y con el tratamiento de las aguas residuales y la basura, entre otros aspectos del hábitat en el que vivimos.

Indicadores de progreso y logro

Se espera que los resultados de las diferentes actividades, el número de participantes y sus potenciales propuestas sean un buen estimador de los logros y alcances del proyecto. En este sentido, la cantidad de escuelas con las que se trabaje, el número de alumnxs, y las invitaciones a participar de ferias y eventos, serán indicadores cuantificables del impacto del proyecto. También a través de las producciones artísticas (fotos, dibujos, etc.) lxs chicxs podrán “ayudar a redescubrir” un ambiente tan cotidiano y muchas veces olvidado como algo que merece ser mirado y apreciado, y la generación de tales producción podrá ser contemplado como un indicador cualitativo de la renovada empatía con el ambiente o la mayor conciencia y sensibilidad ambiental. Desde lo simbólico también se podrá contemplar como indicador de progreso y logro la incorporación de cierta terminología ambiental y científica a la vida de las personas, que sean expresión de la perseguida renovada empatía por los ambientes acuáticos, como ser los conceptos de ambiente, ecosistema acuático, equilibrio ecológico, riesgo ambiental o contaminación. En el mismo sentido, el redescubrimiento del trabajo científico y la identificación popular de establecimientos dedicados a esta tarea serán indicadores de progreso. Se buscará evaluar estos aspectos a través de entrevistas, charlas y encuestas que serán realizadas antes, durante y después de las actividades del proyecto.

Metodología

A través de la metodología de talleres participativos, se llevarán adelante diversos encuentros en los que las actividades serán variadas y muchas veces dependientes del público que asista, del espacio y la ubicación geográfica en donde se realicen y del contexto en el cual se den estos encuentros.

Principalmente se tratarán de recrear algunas de las etapas del estudio de los ambientes acuáticos: actividades de “campo” y “de laboratorio”. A su vez, los encuentros constarán de intercambio, ya sea como introducción al tema o como cierre y reflexión, muchas veces acompañados de material audiovisual, y de espacios recreativos y lúdicos.

Las actividades de campo consistirán, cuando sea posible, en acercarse hasta algún ambiente acuático cercano (arroyo, zanja, laguna, etc.) y recolectar muestras, aprendiendo diferentes técnicas de muestreo según los organismos involucrados. En caso de no ser posible la recolección in situ, se mostrará cómo son las diferentes técnicas con los elementos de colecta. Posteriormente, las muestras provenientes de la recolección y otras que serán provistas por el equipo de extensionistas serán procesadas y se identificarán las plantas y animales mediante instrumental óptico (tareas de laboratorio). De este modo se reconocerán diferentes grupos de organismos, roles ecológicos y se aprenderá en dónde viven, qué comen,

cómo interactúan, etc.

Las actividades recreativas consistirán en dibujar, pintar, fotografiar o realizar representaciones en 3-D de los organismos previamente hallados, de sus ciclos de vida o de los ambientes acuáticos estudiados, entre otros. Además de realizar producciones literarias (cuentos, obras de teatro, leyendas, etc.), y todo aquello que nos permita abordar la temática desde una perspectiva artística y lúdica.

Actividades

- -Charlas interactivas acerca de los ecosistemas acuáticos continentales, sus integrantes, sus métodos de estudio y los riesgos ambientales asociados, muchas veces soportadas por material audiovisual.
- -Recolección de muestras de agua, sedimento, organismos, etc.
- -Demostración de las diferentes técnicas de muestreo según los grupos de organismos.
- -Procesamiento de muestras mediante el uso de bandejas, pinzas, pipetas, cápsulas, filtros, etc.
- -Observación de material vivo a simple vista o mediante la utilización de instrumental óptico y búsqueda de organismos, comparación con otros, aproximación mediante referencias propias o aprendidas e identificación de los mismos.
- -Identificación de diferentes estadios de vida, puesta en común acerca del ciclo de vida de los organismos, las diferentes estrategias y las implicancias por ejemplo en cuestiones de salud pública (ejemplo del mosquito vector del dengue).
- -Actividades interactivas incorporando variadas tecnologías como microscopios hechos con celulares, cámaras de fotos y aplicaciones móviles vinculadas con el objeto de estudio.
- -Juegos didácticos colectivos, como los juegos de la memoria, rompecabezas, muñecos en yeso y dibujos como aproximación al mundo acuático.
- -Juegos didácticos educativos que involucren el mejoramiento de las capacidades de lecto-escritura de lxs participantes como cartas, sopas de letras, palabras cruzadas, etc.
- -Juegos que vinculen el uso del cuerpo, la expresión y la coordinación.
- -Lectura y escritura de cuentos sobre organismos y ambientes acuáticos.
- -Muestras abiertas a la comunidad de la producción científica y artística realizada en el marco de estos encuentros.
- -Elaboración de folletería con información e imágenes producida por lxs participantes.
- -Estrategias de comunicación para la prevención de enfermedades vinculadas con el agua.

- -Charlas, encuestas y entrevistas al finalizar cada taller de modo de poder evaluar los indicadores de logro y progreso.
 - -Difusión de las actividades.
 - -Convocatorias de talleristas.
 - -Reuniones del equipo de trabajo para la planificación de actividades previas a cada encuentro.
 - -Talleres de formación internos: en temáticas variadas como estrategias para el trabajo en modalidad de tipo taller, en educación ambiental, en el uso del arte como vehículo de comunicación, en estrategias para el trabajo con niños y adolescentes, en oratoria, uso del cuerpo y herramientas para el manejo de grupos y dictado de charlas y generación de debates y reflexiones.
 - -Talleres de formación externos: en temáticas vinculadas con el ecosistema acuático, dirigidos a docentes de nivel inicial, primario y secundario.
-

Cronograma

El proyecto se llevará a cabo durante todo el año 2019, siendo las primeras acciones del mismo la vinculación (o re-vinculación en algunos casos) con establecimientos educativos, clubes e instituciones de promoción científica durante los meses de enero y febrero de modo de poder generar una agenda en conjunto para el desarrollo de los encuentros. Luego, a lo largo del año se llevarán adelante estos encuentros, muchas veces en el marco de fechas pre-establecidas, como el Día Mundial del Agua (22 de marzo) o la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología (Septiembre), pero otras veces en fechas que serán definidas con los interesados.

En el cronograma de actividades serán incluidas también las reuniones y talleres de formación de modo de poder llevar adelante los encuentros de la mejor manera posible, y al finalizar cada encuentro se hará el balance correspondiente para poder reunir toda la información acerca de logros y desafíos a futuro antes de la finalización del año de trabajo.

Bibliografía

Ander Egg, E. (1991). "El taller, una alternativa para la renovación pedagógica". Ed. Magisterio del Río de la Plata.

Bauer, M. & Jensen, P. (2011). The mobilization of scientists for public engagement. *Public Understanding of Science*, 20, 3-11.

CEDEPO (1994). "Técnicas participativas para la educación popular". Ed. Humanitas.

Cortassa, C. (2012). "La ciencia ante el público". Buenos Aires. EUDEBA.

Czeresnia, D. & Machado de Freitas, C. (comp.) (2006). "Promoción de la Salud, Conceptos, reflexiones, tendencias". Lugar Editorial S.A., Buenos Aires.

Dirección Nacional de Políticas Socioeducativas (2014). Material del Curso de Formación en Educación Ambiental para la gestión de Políticas Socioeducativas. Ministerio de Educación de la Nación.

Facultad de Periodismo y Comunicación Social (2002). "Sembrando mi tierra de futuro". Ediciones de la Unidad de Prácticas y Producción de Conocimiento, La Plata.

Freire, P. (2002). "Pedagogía del Oprimido". Siglo XXI Editores, Buenos Aires.

Freire, P. (1996/2006). "Pedagogía de la autonomía". Siglo XXI editores; Sao Paulo.

Karmiloff-Smith, A. (1998). "Comprender la mente representacional". Paidós.

Rodríguez, E.; Apella, G.; Relli, M. (2008). "El Derecho a tener Derechos, manual de derechos humanos para organizaciones sociales". Grafitos, La Plata.

Sistematización del equipo de educación popular (2006). "Jugar y jugarse. Las técnicas y la dimensión lúdica de la educación popular". Ed. América Libre.

Wolovelsky E. (Ed) (2004). "Certezas y controversias: apuntes sobre la divulgación científica". Buenos Aires: Libros del Rojas.

Antecedentes propios:

Altieri, P., Alvarez, M.F., Arias, M., Cochero, J., Cortese, B., Cueto, J., D´Abramo, S, Donato, M., Díaz, A., Ferrando, N., Ferreira, A.C., Garcia de Souza, J.R., Jensen, R., Licursi, M., Maiztegui, T., Marcó, S., Mauad, M., Maroñas, M., Monti, C., Nicolosi Gelis, M., Nomdedeu, S., Pazos, R., Pisano, F., Sathicq, B., Semeñiuk, B., Siri, A. & Yorojo, V. "#Exploracuatic@s! Conociendo los arroyos en dos barrios de La Plata" en el I Encuentro de Extensión Universitaria del CEPAVE.

Alvarez, M. F.; Garcia de Souza, J.; Monti, C.; Siri, A.; Díaz, A.; Jensen, R. (2017). El Área de Extensión del ILPLA en acción. *Biología Acuática*, 32:44.

Artículo "Vida acuática" en la Revista Digital Extensionistas de la UNLP v. 3 (2015).

Cortese, B.; Altieri, P.; Maroñas, M.; Maiztegui, T.; Sathicq, B.; D´Abramo, S.; Alvarez, M.F.; Garcia de Souza, J. (2017). *Exploracuatic@s: Educación ambiental y recreación en los barrios*. Libro de Resúmenes: VII Jornadas de Jóvenes Investigadores y Extensionistas. ISBN 978-950-34-1536-8. Pag 29.

Garcia de Souza, J.R., Altieri, P., Duarte, N., Cortese, B., Nicolosi Gelis, M., Yorojo Moreno, V. & Alvarez, M.F.(2017). "Cruce de saberes en el Club Corazones del Retiro" en el Workshop de Ciencia Abierta y Ciudadana de Argentina - CICIAR. La Plata.

Garcia de Souza, J.R., Alvarez, M.F., Siri, A., Monti, C., Díaz, A. & Jensen, R. (2018). Colectivo de extensionistas: *Exploracuatic@s*. En el 15º Congreso de la RedPOP2017 : Conexiones : nuevas maneras de popularizar la ciencia (2017) http://www.redpop2017.com/memorias_RedPOP-ISBN.pdf

Sostenibilidad/Replicabilidad

El ILPLA cuenta con un Área de Extensión y Comunicación (cuyos integrantes forman parte de este proyecto) que lleva casi cuatro años realizando este tipo de talleres, por lo cual se cuenta con la experiencia necesaria y los vínculos institucionales (MINCyT, CONICET, MCTI, etc.) para sostener el presente proyecto. A su vez, en el Instituto trabajan muchas personas dispuestas a colaborar en este tipo de actividades que hacen que cada acción sea posible de sostener, ya sea con lxs talleristas que se incluyen en esta presentación o más. La extensión y la comunicación pública de la ciencia es un componente más en las tareas diarias de los integrantes de este proyecto, por lo cual se dispondrá de tiempo destinado a estas actividades. El proyecto también tiene la particular característica de ser replicable en todo ambiente acuático asociado a la vida humana, ya sea en la ciudad de La Plata y alrededores como en otros lugares de la provincia y el país. En el mismo sentido, gracias a los vínculos generados es posible asegurar que otras instituciones científicas podrían replicar las estrategias de abordaje de la temática, como ya ha ocurrido previamente, lo que suma un aspecto más en la replicabilidad del proyecto Exploracuático@s.

Autoevaluación

-Las características del proyecto lo hacen versátil y transversal en términos sociales. El hecho de trabajar con niñxs, adolescentes, alumnxs de jardines, escuelas primarias y secundarias, público en general, personas en contexto de encierro, y otras poblaciones vulnerables, etc. hace que el proyecto se adapte a cada contexto manteniendo su esencia.

-Un aspecto clave del presente proyecto es el abordaje de un paisaje cotidiano (como los ambientes acuáticos que atraviesan zonas urbanas) y la visualización del mismo desde otra perspectiva para generar una renovada empatía. A su vez, el aprendizaje colectivo sobre su complejidad, sus habitantes, sus funciones y su vulnerabilidad son fortalezas del presente proyecto.

Participantes

Nombre completo	Unidad académica
Garcia De Souza, Javier Ricard (DIRECTOR)	Facultad de Ciencias Naturales (Auxiliar)
Alvarez, Maria Fernanda (CO-DIRECTOR)	Facultad de Ciencias Naturales (Auxiliar)
Rodriguez, Manuel Elias (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Alumno)
Paredes Del Puerto, Juan Martin (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Auxiliar)
Bazzuri Maria Elisa, Bazzuri Maria Elisa (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Graduado)
Monti, Carolina (PARTICIPANTE)	Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (Graduado)
Rolón, Melisa Celia Jazmín (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Alumno)
Mujica, Micaela Ailen (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Alumno)
Semeñiuk, María Belén (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Graduado)
Di Batista, Cristian Matias (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Graduado)
Siri, Augusto (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Auxiliar)
Pazos, Rocio Soledad (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Graduado)
Suarez Jimena Camila, Suarez Jimena Camila (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Graduado)
Rodriguez Marianela, Rodriguez Marianela (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Graduado)
Tarda Alan Santiago, Tarda Alan Santiago (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Graduado)
Nicolosi Gelis, Maria Mercedes (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Auxiliar)
Cochero, Joaquin (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Auxiliar)

Nombre completo	Unidad académica
Sathicq Maria Belen, Sathicq Maria Belen (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Graduado)
Altieri, Paula Daniela (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Graduado)
Cortese, Bianca (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Graduado)
Simonetti, Maximo Andres (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Graduado)

Organizaciones

Nombre	Ciudad, Dpto, Pcia	Tipo de organización	Nombre y cargo del representante
ESCUELA MUNICIPAL LAS ALGARROBAS	Arturo Segui, La Plata, Buenos Aires	Escuela secundaria	Teresita Di Rocco, Vicedirectora Nivel Secundario
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN Y DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO, MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES	La Plata, Buenos Aires	Organismo gubernamental provincial	Mateo Niro, Subsecretario de Gestión y Difusión del Conocimiento, MCTI
ESCUELA PRIMARIA N°9	La Plata, Buenos Aires	Escuela Primaria	Gladys López, Directora
INSTITUTO CANOSSIANO SAN JOSÉ	Berisso, Buenos Aires	Escuela secundaria	Adriana Esther Sanitá, Directora