

Ciencias + ampliación de derechos = construcción de ciudadanía de niñas, niños y adolescentes

Graciela Garbossa¹, Maida Diyarian^{2,3} y Daniel Musikant¹

¹ Departamento de Química Biológica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires ² Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires ³ Universidad Nacional de Hurlingham, Argentina

musi90@gmail.com

[Versión para imprimir](#) 

Resumen

Enlaces con la Comunidad es un Curso de Extensión Universitaria del Departamento de Química Biológica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales que capacita estudiantes de grado y de posgrado en la realización integral de proyectos educativos con niñas, niños y adolescentes de sectores vulnerables en los que se incluye la dimensión científica como herramienta para el acceso al conocimiento y para el análisis crítico de la realidad. En este sentido, creemos que el aprendizaje de conceptos científicos se re-significa contribuyendo así a una genuina ampliación de derechos y a la construcción de ciudadanía. La presencia en territorio de la Universidad desde un posicionamiento antagónico a la mirada tradicional de la carencia que se tiene de esta población, jerarquiza a niñas, niños y adolescentes y los invita a pensarse en otros roles y a imaginarse futuros diversos.

Palabras clave: alfabetización científica, derechos, niñez y adolescencia

Science + extension of rights = empowering children and young people as responsible citizen

Summary

“Links with the community” is an University Extension Course from the Biological Chemistry Department of the Faculty of Natural Science (University of Buenos Aires). The course aim to form students and graduates to make integral educational projects directed to children and young people from populations with vulnerated rights. These projects consider the scientific dimension as a tool for the knowledge access and for build a critic view of the reality. We believe that learning in this way become the concepts more significant and contributes to a genuine extension of rights and help children and young people to become more responsible citizen. The contact of University with affected populations, empowered children and young people and invites them to project in other roles and imagine many possible futures.

Keywords: science literacy, human rights, childhood and adolescence

Análisis de situación

La alfabetización científica constituye una condición básica para el ejercicio ciudadano y una dimensión esencial para el desarrollo de las naciones, en el marco de las denominadas sociedades del conocimiento. En diversas declaraciones suscritas por organismos internacionales, la alfabetización científica ha sido ubicada entre los temas prioritarios de la agenda de las políticas educativas de los Estados, en tanto acción central para el desarrollo de las principales competencias que requiere el desempeño ciudadano: la capacidad de indagación, de abstracción, la experimentación, la posibilidad de comparar, de analizar, de debatir y trabajar en equipo, entre otras [1,2].

Si bien niñas, niños y adolescentes aprenden contenidos de ciencias en todas las instancias educativas, creemos que ese esfuerzo es insuficiente en una cultura en la que la información nos llega cada vez más digerida, en la que se nos quiere acostumbrar a permanecer en la zona de confort de la “no comprensión” y del “no cuestionamiento”. Creemos que, entre otras cosas, el paradigma que considera al sujeto de la educación como una mera caja vacía en la que se depositan los conocimientos, descontextualizándolos y vaciando de sentidos a los aprendizajes, ha contribuido con dicha cultura instalando la creencia del “todo es/da lo mismo”, “¿por qué importa aprender?”, “¿de qué sirve eso de entender y saber más?”. Niñas, niños y adolescentes de sectores vulnerables de la población tampoco poseen una oferta de dispositivos educativos que les permitan tomar contacto con el acceso a los conocimientos en sentido amplio, con el ejercicio de hacerse preguntas sobre “el mundo que los rodea” y con el fortalecimiento del pensamiento crítico. Creemos que todos los aportes en este sentido contribuyen al desarrollo de herramientas para pensar la realidad en “clave científica” y también al armado de una perspectiva de vida, a la capacidad de imaginarse en el futuro, echando por tierra aquella falsa creencia (muy instalada entre niñas y niños) de que “la escuela no es para mí”, “yo nunca voy a poder aprender esto” y que “el saber es para los otros”. Remitiéndonos a su Estatuto, entendemos que la Universidad de Buenos Aires, como institución pública y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN) en particular tienen una responsabilidad en promover en las nuevas generaciones el derecho a la educación y el acceso al conocimiento.

En el año 2010 el departamento de Química Biológica de la FCEN designó a un grupo de docentes – investigadores para la creación del Curso de Extensión Universitaria Enlaces con la Comunidad ” quienes, basados en estas ideas, nos propusimos formar y acompañar a estudiantes de la FCEN en el desarrollo integral y puesta en práctica de dispositivos que contribuyan a la alfabetización científica de niñas, niños y adolescentes partiendo de demandas comunitarias e institucionales. El Curso es la resultante de una mirada novedosa en el trabajo con niñas, niños y adolescentes de sectores vulnerables fruto de las prácticas individuales de quienes integramos este equipo y también de los aportes teóricos de la Pedagogía Social [3], y de la Pedagogía del Aprendizaje- Servicio [4].

Objetivos

En este marco, nos proponemos realizar un aporte a la recuperación de una mirada ingenua, desprejuiciada y libre de determinantes académicos, una mirada que permita recuperar el asombro, la curiosidad y “la pregunta” por los fenómenos de la naturaleza y a (re)pensar las herramientas con las que se estudian y comprenden dichos fenómenos. Para ello creemos que la articulación de los contenidos disciplinares de las ciencias deben ir en paralelo con un trabajo muy fuerte en lo vincular y en un posicionamiento ético y responsable en el trabajo con niñas, niños y adolescentes. Nos proponemos también contextualizar los contenidos en el marco de proyectos abiertos, recuperando los sentidos de esos aprendizajes. Esos proyectos se piensan en diálogo con otras disciplinas, incorporando la dimensión de lo lúdico y de distintos lenguajes expresivos para que los aprendizajes se vuelvan significativos y sean vividos como algo placentero y natural.

Población destinataria

- Niñas, niños y adolescentes entre 6 y 18 años de instituciones educativas públicas (priorizamos aquellas que funcionan en barrios de poblaciones con derechos vulnerados).
- Estudiantes de grado y de posgrado de la FCEN-UBA

Dispositivo de intervención

Enlaces con la Comunidad es un Curso de Extensión cuatrimestral con clases (que elegimos denominar “encuentros”) semanales para los estudiantes de la FCEN. Inicialmente se abordan aspectos teóricos del trabajo comunitario y socio-educativo y sobre el posicionamiento en el trabajo con niñas, niños y adolescentes (“¿desde dónde nos hacemos presentes?”). En una segunda etapa, definimos conjuntamente con la institución comunitaria el grupo con el que se abordará el proyecto (edades,

historia grupal, características, modos y sentidos de la inclusión de la dimensión científica en ese proyecto, etc). En los encuentros de la tercera etapa pensamos los objetivos específicos, seleccionamos los contenidos disciplinares en el marco del proyecto y definimos el número de encuentros. También planificamos las primeras actividades y el modo en que las evaluaremos. En la cuarta etapa, paralelamente a los encuentros en la FCEN, los estudiantes coordinan las actividades del proyecto (supervisados por los docentes de Enlaces con la Comunidad y los referentes institucionales). Luego de realizar las primeras actividades del proyecto hay una reformulación de éste en función de nuestras evaluaciones y las devoluciones de los referentes institucionales. La jornada de cierre del proyecto consta de una visita a la FCEN de niñas, niños y adolescentes que participaron del proyecto. Ese día (que posee un espíritu celebratorio) cerramos las actividades del proyecto utilizando los laboratorios de docencia de la facultad y realizamos una recorrida por la biblioteca, aulas y otros espacios y compartimos un almuerzo en el comedor. Por último nos trasladamos al Campo de Deportes de Ciudad Universitaria para realizar actividades deportivas y recreativas. De nuestras prácticas hemos observado que, paradójicamente y química mediante, los proyectos siempre surgen como fruto de una “amalgama”, hete aquí un protocolo posible para crearla:

- Permitase (re)pensar en los sentidos de su práctica.
- Coloque preguntas e intereses de niñas, niños o adolescentes y las particularidades de ese grupo junto con la intencionalidad educativa de los profesionales que coordinan los grupos (es decir todo aquello que los educadores evalúan que ese grupo debe aprender).
- A esos dos compuestos agregue la mirada y los aportes de los estudiantes de grado y de posgrado en ciencias que trabajan recuperando saberes de su propia formación e incorporando nuevos conocimientos académicos para incorporarlos al proyecto.
- Reúna todo y brinde espacios a la discusión, abra el juego (en el sentido metafórico y profanador de lo lúdico) a que se pongan en juego diversos lenguajes expresivos y haya lugar para incorporar aportes de otros saberes, de otras disciplinas. Mezcle bien, deje decantar las ideas y regístrelo.
- Observe atentamente lo sucedido y reformule (si fuera necesario).

Nuestra experiencia nos ha mostrado que la reacción resultante impulsa la concreción de proyectos con actividades educativas genuinas, interesantes y divertidas y que invitan a niñas, niños y adolescentes a reflexionar sobre los fenómenos naturales y sobre la ciencia en general.

Evaluación de resultados e impacto

Parte de la evaluación y el impacto se retrata en el video que se puede visitar en el siguiente link: https://www.youtube.com/watch?v=idiVT2_GiJg Se trata de un video promocional de Enlaces con la Comunidad a través de entrevistas a referentes de una de las instituciones (Casa de los Niños y de los Adolescentes) con las que desarrollamos proyectos desde el año 2011.

Creemos que la evaluación de resultados y el impacto de Enlaces con la Comunidad es bidireccional: hacia los estudiantes de la FCEN y hacia niñas, niños y adolescentes participantes del proyecto.

Por un lado, los estudiantes de la FCEN valoraron al proyecto como muy importante o fundamental para su formación profesional en aspectos curriculares (la mayoría realiza menciones en general sobre la posibilidad de visitar conceptos aprendidos durante la carrera y en algunos casos puntuales mencionan que el curso les brindó aportes en aspectos de microscopía, parasitología y fisiología vegetal). Sin embargo, hay una coincidencia plena entre las menciones de las fortalezas del proyecto: tener que transmitir y comunicar los contenidos a otros con un abordaje didáctico es justamente lo que les permitió terminar de afianzarlos e incluso, en algunos casos, poder relacionarlos e integrarlos.

El 85% de los estudiantes que cursaron Enlaces con la Comunidad acuerda con la idea de que “existe una vacancia en la formación de científicos más comprometidos con la promoción de la alfabetización

científica en niñas, niños y adolescentes” y el 80% de estos estudiantes consideró que espacios como Enlaces con la Comunidad contribuyen a cubrir dicha vacancia.

Con relación a niñas, niños y adolescentes de las instituciones con los que hemos desarrollado proyectos, evaluamos que el tránsito por proyectos educativos concebidos desde este posicionamiento, que invitan a reflexionar sobre los fenómenos naturales, generan aprendizajes genuinos, integrales y vivenciales les permite dar sentido a sus prácticas educativas y a su relación con el entorno. Con una modalidad de actividades participativas, aprendieron sobre contenidos específicos de las ciencias naturales: hipotetizaron y argumentaron, diseñaron experimentos que les permitieron medir y evaluar variables, analizar procesos y reflexionar acerca de diferentes relaciones en la naturaleza. Las conclusiones fueron comunicadas y algunas experiencias fueron replicadas con sus pares en visitas realizadas a otras instituciones. Como los contenidos del proyecto estuvieron enmarcados en un proyecto institucional se produjeron cruces con saberes de otras disciplinas lo que permitió trabajarlos apelando a múltiples lenguajes expresivos e incluyendo al juego como recurso didáctico permanentemente.

La experiencia de intercambio que se generó entre las instituciones (FCEN e instituciones comunitarias) tuvo un impacto muy favorable en la implicación de niñas, niños y adolescentes con los proyectos institucionales, incluso en muchas oportunidades los referentes institucionales nos mencionaron que “los días que vienen ustedes las chicas y los chicos faltan menos”. La presencia en territorio (muchas veces inédita) desde este posicionamiento inclusivo de una instancia académica de una Facultad de la Universidad de Buenos Aires ofrece a las niñas y niños una jerarquización (también muchas veces inédita) que opera positivamente sobre sus destinos y sus rendimientos escolares: para ellos se trata de vivencias donde pueden ser vistos de otro modo y donde pueden posicionarse de otra manera (lejos de los estigmas y los lugares comunes que el mundo adulto suele reservarles). Para nosotros se trata de una apuesta más a la educación y de un intento que se vuelva “antidestino” [3].

Para niñas, niños y adolescentes fue fundamental tener la posibilidad de formar parte de una experiencia de este tipo ya que les habilitó la oportunidad de pensarse más allá de sus destinos prefijados y les expandió las opciones permitiéndoles proyectarse y extender sus fronteras.



Foto 1: Vivenciando el plegamiento de proteínas con una adaptación tridimensional del conocido juego Twister



Foto 2: Visita a los laboratorios de docencia de la FCEN

Referencias:

1. **Fourez G** (2005) Alfabetización científica y tecnológica. *Buenos Aires: Colihue*
2. **Meinardi E et al** (2010) Educar en Ciencias. *Buenos Aires: Paidós*
3. **Núñez V** (1999) Cartas para navegar el nuevo milenio. *Buenos Aires: Santillana*
4. **Tapia M** (2001) La Solidaridad como pedagogía. *Madrid: Ciudad Nueva*



ISSN 1666-7948

www.quimicaviva.qb.fcen.uba.ar

Revista **QuímicaViva**

Número 1, año 17, Abril 2018

quimicaviva@qb.fcen.uba.ar