

EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA PERSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA. UNA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE PERSPECTIVE OF INCLUSIVE EDUCATION. AN INNOVATION EXPERIENCE

**Nancy Edith Salas, Marcela Beatriz Ferrari,
Renato Marcos Pillón y Adolfo Ludovico Martino**

nsalas@exa.unrc.edu.ar, mferrari@hum.unrc.edu.ar, rena_pillon@hotmail.com, amartino@exa.unrc.edu.ar
Universidad Nacional de Río Cuarto

República Argentina

Palabras Clave

Estudiantes
Universidad
Educación Ambiental
Discapacidad
Innovación

Resumen

Este artículo presenta la experiencia educativa realizada en el marco del Proyecto de Innovación e Investigación para el Mejoramiento de la Enseñanza de Grado (PIIMEG): Educación ambiental para todos y prácticas socio-comunitarias cuyo origen fue la demanda que realiza la Asociación Civil de Padres con Hijos con Síndrome de Down de Río Cuarto (ASDRIC) al equipo docente de la asignatura Educación Ambiental, perteneciente al Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Río Cuarto, en las Carreras de Profesorado y Licenciatura en Ciencias Biológicas. El objetivo de la demanda se orientó a lograr el acceso al conocimiento científico de las personas en situación de discapacidad que participan de ASDRIC. El aporte a la innovación en la enseñanza de grado se orientó hacia la forma en que se propone la formación de los estudiantes de la asignatura Educación Ambiental (EA) como educadores en condiciones de promover acciones para la educación inclusiva.

Keywords

Students
University
Environmental Education
Disability

Abstract

This paper discusses the educational experience conducted under the Research and Innovation Project for the Improvement of Undergraduate Education (PIIMEG): Community socio-environmental practices and education for all its origin was the demand of the Parents Association Children with Down Syndrome Río Cuarto city (ASDRIC) to achieve its objective of facilitating access to scientific knowledge of people with disabilities participating in this Social Organisation (ONG). The institutional proposal took place at the Environmental Education, Department of Natural Sciences, Faculty of Exact, Physical, Chemical and Natural Sciences, National University of Río Cuarto, in the Teacher and Bachelor Degree in Biology, through the Environmental Education Course, subject four months duration. The contribution to innovation targeted the way the training of students of Environmental Education (EE) course as educators in a position to promote actions for inclusive education is proposed

Recibido: 9 de junio de 2016
Aceptado: 04 de mayo de 2017

Introducción

Este artículo presenta la experiencia educativa realizada en el marco del Proyecto de Innovación e Investigación para el Mejoramiento de la Enseñanza de Grado (PIIMEG): *Educación ambiental para todos y prácticas socio-comunitarias* cuyo origen fue la demanda que realiza la Asociación Civil de Padres con Hijos con Síndrome de Down de Río Cuarto (ASDRIC) al equipo docente de la asignatura Educación Ambiental, perteneciente al Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Río Cuarto, en las Carreras del Profesorado y Licenciatura en Ciencias Biológicas. El objetivo de la demanda estuvo orientado a lograr el acceso al conocimiento científico de las personas en situación de discapacidad que participan de ASDRIC.

En el marco de la convocatoria a los PIIMEG, particularmente atendiendo a las áreas prioritarias que se toman en cuenta para la presentación de estas propuestas, en este caso en particular la denominada *Experiencias de enseñanza basada en competencias* y del eje transversal identificado como la *Incorporación de prácticas socio-comunitarias al currículo*, se articuló un trabajo conjunto entre las dos organizaciones educativas: ASDRIC y la cátedra de Educación Ambiental - UNRC.

El propósito que deben cumplir las prácticas socio-comunitarias definidas como *actividades de servicio a la comunidad que realizan los estudiantes, supervisados y orientados por los equipos docentes, integradas con los aprendizajes de contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes) propios de los espacios curriculares en los que estas prácticas se desarrollan*, permitió responder a un doble propósito. Por un lado, la formación de los estudiantes universitarios en relación con un compromiso social ineludible, y por otro lado, dar lugar al pedido de una ONG como ASDRIC, cuya intencionalidad educativa se asienta en las bases de la Educación Permanente, desde la perspectiva de la Educación Popular.

El aporte a la innovación en la enseñanza de grado se orientó hacia la forma en que se propone la formación de los estudiantes de la asignatura Educación Ambiental (EA) como educadores en condiciones de promover acciones para la *educación inclusiva*. En este marco, la propuesta debe estar articulada con los principios que se sostienen desde la educación inclusiva y que atienden, entre otros objetivos a "(...) remover las barreras para el aprendizaje y la participación que afectan al profesorado tanto como a los alumnos; supone la participación en la vida académica, social y cultural de la comunidad a la que pertenece la escuela local; implica el derecho de todos los estudiantes a aprender" (Booth, Nes y Stromstad, 2003 en Echeita y Simón, 2007, p. 20).

Desde este punto de vista, la formación de los futuros profesores debe responder a las demandas de atención a la diversidad. En este sentido, consideramos que existe la necesidad de revisar nuestras prácticas de enseñanza vinculadas a los procesos de formación de los estudiantes pertenecientes al Profesorado y Licenciatura en Ciencias Biológicas, sobre todo frente al planteo de nuevas problemáticas del campo socioeducativo y ambiental. Esta necesidad está unida a la intencionalidad que se pone de manifiesto desde la asignatura Educación Ambiental, a través de una propuesta que se orienta a promover una ética ambiental sustentada en la construcción de una conciencia colectiva para el cuidado del medio en el que vivimos en todos los entornos o contextos de la vida en sociedad. Desde este posicionamiento, la emergencia de espacios de educación no formal para personas en situación de discapacidad se transforma en un verdadero desafío y su respuesta despliega una lógica inclusiva frente a temáticas y problemáticas, como las del medio ambiente, que nos afectan a todos sin distinción.

En relación con la temática particular de la Educación Ambiental como parte de los contenidos propuestos en el proyecto, se partió de consideración de la compleja estructura del medio ambiente como resultado de la integración de los componentes físicos, biológicos, económicos, políticos y socio-culturales.

El propósito de promover la construcción de conocimientos y procesos de aprendizaje que permitan elegir modos de vida compatibles con la preservación del entorno, para garantizar una mejor calidad de vida, se articuló con la participación de personas en situación de discapacidad, consideradas como integrantes activos dentro de las sociedades actuales.

En la actualidad se manifiesta una preocupación creciente sobre aspectos de la educación ambiental y el papel que le corresponde a las instituciones educativas en su desarrollo. De allí surge la necesidad de elaborar programas que promuevan un cambio profundo y progresivo en las escalas de valores y actitudes dominantes en la sociedad contemporánea. Se trata en definitiva de proponer un nuevo estilo de vida individual y colectiva, ya que una de las claves para un desarrollo sostenible es la educación, que llega a todos los miembros de la sociedad, a través de nuevas modalidades a fin de ofrecer oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos (Ochoa Ávila y Ávila Ávila, 2006). Estamos convencidos que la Educación Ambiental representa un recurso educativo, sociocultural y de integración que está prácticamente inexplorado, especialmente pensando en la inclusión a estas propuestas de las personas en situación de discapacidad.

Por su parte la Educación Ambiental, tanto en espacios de educación formal como no formal, favorece el aprendizaje transversal de conocimientos, valores y actitudes. De allí que reflexionar, planificar y actuar para compartir y producir con distintos grupos poblacionales (niños, jóvenes, adultos, en situación de discapacidad o no) conocimientos que promuevan el cuidado de nuestro mundo y de cada ser vivo contenido en él, es parte de una opción política y social en tanto atendemos a su naturaleza educativa.

La experiencia educativa

Desde el año 2002, la asignatura Educación Ambiental (EA) forma parte del plan de estudios del Profesorado y la Licenciatura en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC). Los contenidos de la mencionada asignatura se organizaron teniendo en cuenta la construcción social, la cooperación, la interacción y participación activa, bajo el eje conceptual población-medioambiente-desarrollo sustentable (Martino, Salas y Aiassa, 2009). La modalidad del desarrollo de las clases teóricas y prácticas responde a la metodología pedagógica del aprendizaje-servicio, que promueve el trabajo solidario de los estudiantes con el objetivo de optimizar los aprendizajes académicos y la formación personal (Tapia, 2006; Martino, Salas y Aiassa, 2009). La definición del tema específico de trabajo fue a sugerencia y elección de los miembros de la Organización Social con la que se trabajó, la Asociación Civil de Padres con Hijos con Síndrome de Down de Río Cuarto (ASDRIC). Esta ONG organiza sus actividades en torno a diferentes espacios educativos bajo la modalidad de Talleres (Informática, Narración, Arte, Expresión musical, Actividades para la vida diaria y el ocio, Fotografía, etc.) a la que asisten jóvenes y adultos en situación de discapacidad.

Las actividades del proyecto se programaron a partir de los intereses que manifestaron los integrantes del Taller de Informática de ASDRIC cuando fueron indagados sobre las posibles temáticas a desarrollar en el marco de la EA.

De esta consulta y teniendo en cuenta la demanda inicial de ASDRIC en torno a la necesidad de posibilitar el acceso al conocimiento científico de los participantes¹ de los diferentes Talleres, el equipo docente de EA y los estudiantes de las carreras del Profesorado y

la Licenciatura en Ciencias Biológicas, junto con la Coordinadora a cargo del Taller de Informática y los participantes de los diferentes talleres de ASDRIC, trabajaron sobre dos ejes temáticos: 1) los residuos sólidos urbanos y 2) la biodiversidad.

En relación a la temática elegida se propusieron las siguientes metas de aprendizaje para a ser alcanzada por los participantes del Taller de ASDRIC:

- Conocer la noción de residuos sólidos urbanos y los riesgos ambientales que implica la falta de una conciencia ambiental.
- Distinguir entre residuos posibles de reciclar.
- Conocer algunos procesos vinculados al reciclado.
- Valorar la importancia de la recuperación de residuos a través del reciclado.
- Conceptualizar biodiversidad.
- Conocer la importancia de la biodiversidad como parte del equilibrio del sistema ambiental.
- Conocer los principales factores que afectan la biodiversidad provocando las extinciones de diferentes especies
- Conocer la biodiversidad local y regional.

Mientras que los objetivos propuestos para los estudiantes de la EA fueron los siguientes:

- Promover la importancia del cuidado del medio ambiente instalando los valores sociales que conducen hacia la construcción de una ética ambiental.
- Preparar a los estudiantes de EA para participar en el diseño y ejecución de actividades como parte del proyecto de las prácticas socio-comunitarias de EA destinado a personas en situación de discapacidad.
- Adecuar materiales y recursos didácticos para ser utilizados en el espacio de encuentro de saberes con personas en situación de discapacidad.
- Ser capaces de trabajar en equipo, valorando el trabajo propio y el de los demás.

La puesta en práctica de las propuestas comenzó con un encuentro entre los estudiantes de la orientación EA y los asistentes a diferentes Talleres sobre los que se organizan las actividades educativas de ASDRIC. De esta manera, el Taller de Informática (ASDRIC) se constituyó en el primer espacio de encuentro cuyo propósito fue promover un acercamiento personal entre quienes compartirían diferentes tareas en el marco del Proyecto. Como actividad se realizó una búsqueda de información sobre lugares que estaban contaminados por presencia de basura. Para tal fin se utilizaron, distintos buscadores Web. Una vez seleccionadas las imágenes, se pegaron en procesadores de texto y los asistentes comentaron brevemente dichas imágenes. Se realizó la puesta en común de toda la información encontrada y a continuación se realizaron carteles de concientización sobre el cuidado del medio ambiente.

Con la información recolectada se trabajó en la realización de un video de concientización sobre la importancia de mantener limpia la ciudad. Los asistentes al Taller de Informática de ASDRIC expusieron a los estudiantes de EA el trabajo realizado. Luego se discutió sobre la importancia del reciclado. Como actividad práctica se decidió reciclar papel para su posterior reutilización. En otros talleres, como el de Narración, los asistentes escribieron cuentos, los cuales fueron encuadernados posteriormente con las hojas recicladas, y presentados en un evento anual de ASDRIC denominado MIRAME, en el que se resumen todas las actividades de la ONG. Este evento es sumamente importante en la vida de la institución porque representa su apertura a la comunidad con el propósito de dar muestras de lo producido durante el año. También en este momento los estudiantes de EA también participaron activamente.

En el año 2012, la propuesta de trabajo fue sobre la temática de la Biodiversidad, a partir de la cual los asistentes de ASDRIC realizaron una búsqueda a través de internet de imágenes referidas al tema y se elaboró, entre todos, un concepto de biodiversidad. Posteriormente, durante tres encuentros, los estudiantes de EA trabajaron con los participantes de los Talleres de ASDRIC con figuras de animales y plantas, en papel para recortar y colorear para elaborar láminas. Descubriendo la diversidad animal y vegetal se realizó un sendero de interpretación denominado *Sendero de los cinco sentidos*, el cual fue realizado en el Parque Ecológico de la ciudad de Río Cuarto, con la finalidad de conocer la diversidad animal de nuestra región. En la sede de ASDRIC se trabajó con la biodiversidad mediante la siembra de especies autóctonas, utilizando material descartable (botellas de plástico) para usarlas como macetas, que luego los participantes prepararon con tierra, sembraron y durante algunas semanas regaron para luego llevar a sus hogares.

Evaluación de la experiencia

Las instancias de evaluación han permitido avanzar hacia consideraciones que se relacionan con la toma de conciencia de nuestras propias prácticas educativas en la Educación Superior y el valor que ellas adquieren en la formación de nuestros egresados y profesionales. En este sentido adherimos al planteo de Arnal, del Rincón y Latorre (1992 en Serrano Pastor, Ato García y Amorós Poveda, 2005, p. 4) quienes consideran a la "investigación evaluativa como un proceso marcado por juicios de valor, juicios que se centran sobre valoraciones de una situación concreta al tiempo que se toman decisiones alternativas". Para realizar estas valoraciones fue necesario recurrir al empleo de una modalidad investigativa de corte cualitativo, propia de las Ciencias Sociales, cuyo objetivo se orientó hacia la comprensión de las implicancias de situar a los estudiantes de la asignatura EA en el escenario en donde las demandas educativas específicas tienen lugar; y también se consideró la posibilidad de reconocer la emergencia de nuevos espacios de inserción profesional de los egresados del Profesorado y Licenciatura de Ciencias Biológicas.

Desde el diseño metodológico que plantea la perspectiva de la Investigación Cualitativa y en coherencia con la misma, las estrategias empleadas para la recolección de la información fueron entrevistas en profundidad y cuestionarios a los estudiantes que cursaron la EA y a un coordinador de alguno de los talleres de ASDRIC. Se participó también de algunas actividades llevadas a cabo por el grupo constituido por las dos Organizaciones (UNRC-ASDRIC) bajo la modalidad de observación participativa (visita al parque ecológico, jornadas de integración con otras organizaciones e instituciones de la ciudad, eventos de ASDRIC, etc.).

Del proceso de análisis de los datos se articularon las categorías que provienen de la teoría y los datos construidos a partir del trabajo de campo, sistematizando las siguientes categorías emergentes:

- **El papel de los conocimientos previos en los procesos de enseñanza**

Del análisis de los datos que provienen de las entrevistas, los estudiantes de EA manifestaban la necesidad de recurrir a conocimientos del campo pedagógico-didáctico para realizar la planificación de las actividades que implicaban la enseñanza de los contenidos desarrollados en ASDRIC. Estos conocimientos propios de la pedagogía y la didáctica fueron adquiridos en instancias previas de la formación, es decir, se trata de contenidos correspondientes a asignaturas del segundo y tercer año del Plan de Estudios. En este sentido y al ser indagados sobre los conocimientos de la formación a los que recurrieron para elaborar la planificación, los estudiantes de EA respondieron:

“Yo ya hice muchas materias pedagógicas, hice hasta la didáctica, pedagogía me ayudó mucho. Didáctica, en cuanto a los objetivos que nosotros nos proponemos, en cuanto a ver qué es lo que a los chicos (refiriéndose a los participantes del Taller de ASDRIC) los motivaba, y que no” (Estudiante de EA- 1).

El caso de otro estudiante que pertenece a la Licenciatura en Ciencias Biológicas, la actualización de conocimientos previos se remontó a los aprendizajes realizados en etapas de la escuela media y primaria, ya que no cursó las materias pedagógicas ni didácticas porque éstas sólo forman parte del Plan de Estudios del Profesorado. Al respecto el estudiante expresaba:

“Resultó difícil realizar las actividades porque desde mi parte cero² didáctica, así que no sabía cómo bajar el conocimiento para las tareas de acá (refiriéndose a ASDRIC) (...) Tuvimos que ponernos a recordar qué hicimos en el primario para dárselas a ellos, a través de juegos para que sea divertido y no se aburran” (Estudiante de EA- 2).

Como se observa, estos dos estudiantes expresan haber tenido diferentes grados de dificultades al momento de proponer las actividades de acuerdo a los conocimientos de los que disponían y se vinculaban con el aprendizaje de contenidos propios del campo de la Biología. Es decir, si bien los aprendizajes disciplinares que constituyen la formación de base de estos estudiantes son los de las Ciencias Naturales, proponerlos para su aprendizaje a otros sujetos, conformó una dificultad mayor o menor en la medida en que los estudiantes de EA podían contar con conocimientos específicos de otros campos y que les permitían programar el proceso de enseñanza. En este sentido y en directa vinculación con lo analizado, lo que los datos muestran puede ser explicado a través del constructo del denominado *aprendizaje significativo*, definido por Ausubel, Novak y Hanesian (1983, p. 48) como “...la esencia del proceso de aprendizaje significativo reside en que ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe”.

Los citados autores consideran algunos aspectos fundamentales de este proceso: una estructura cognitiva que albergue los conocimientos o ideas previas que se conectarán de modo sustantivo con las nuevas ideas o conocimientos; una actitud o disposición por parte del sujeto para aprender significativamente y un material de aprendizaje potencialmente significativo. En este sentido los estudiantes de EA fueron expuestos a través de la experiencia, a un proceso que supone además, la reorganización y ampliación de sus estructuras cognitivas actuales a través de la resignificación que tuvieron que realizar de diferentes tipos de conocimientos adquiridos y la construcción de nuevos conocimientos que el desafío propuesto les requirió.

Los datos de las entrevistas muestran la necesidad que manifiestan los estudiantes de EA con respecto al conocimiento que tenían sobre el grupo de participantes de ASDRIC y el planteamiento de una planificación ajustada a las demandas de aprendizaje de los mismos. Es decir, las posibilidades de ofrecer un contexto de aprendizaje adecuado son percibidas por los estudiantes de EA como un aspecto importante con el que no contaban. En palabras de los entrevistados:

“(...) además no sabíamos el nivel de conocimiento de ellos (los participantes de ASDRIC), entonces no sabíamos si tal tarea les iba a resultar fácil o no. (...) por el mismo hecho que no sabíamos el nivel de conocimientos de ellos” (Estudiante de EA- 2).

Por lo observado, también aquí emerge la temática de los conocimientos previos, que son justamente aquellas ideas que permiten la relación con las nuevas ideas a aprender. Es decir, de acuerdo a la forma en que es concebida la estructura cognitiva para autores como Ausubel, Novak y Hanesian (1983), esto es como una especie de pirámide en donde los conocimientos se ubican jerárquicamente, permitiendo la inclusión de nuevos conocimientos que aportan a la estructura e incluso llegan a reestructurar los esquemas que la conforman; se torna importante para quien enseña conocer cuáles son esas ideas o conocimientos previos. De esta manera, cuando los estudiantes de la EA expresan *“no sabíamos el nivel de conocimiento de ellos”* (los participantes de ASDRIC), están refiriéndose a esta instancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- **Concepciones sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje**

Según Claxton (1984) los seres humanos no conocen la realidad tal como es, sino que lo hacen a través de una teoría. Esta teoría sirve de base para la acción y de ella depende la supervivencia personal, de tal modo que esta teoría debería responder con la mayor exactitud a cómo son las cosas. El autor agrega que la mayor parte de la gente experimenta de manera “inintencionada e inconsciente, con sus teorías personales” (Claxton, 1984, p. 19). Agrega que las teorías personales se pueden dividir en tres campos: “Las teorías sobre el mundo físico, las teorías sobre el mundo social y las teorías sobre nosotros mismos en relación con ambos” (Claxton, 1984, p. 30). Estas teorías sobre distintos dominios, constituirían una ciencia intuitiva de naturaleza personal, a la que se puede agregar la ciencia formal aprendida en ámbitos de la instrucción. Así, la ciencia formal, se encontraría rodeando el territorio de la ciencia intuitiva pero sin penetrar en ella. Para Pozo y Scheuer (1999), las teorías personales: “Generalmente implícitas, de sentido común, sirven para interpretar lo que sucede a nuestro alrededor, sea el aprendizaje de nuestros alumnos, la caída de los cuerpos, la desgravación fiscal, etc...” (Pozo y Scheuer, 1999, p. 7).

En este sentido y teniendo en cuenta los datos de las entrevistas, los estudiantes de la EA ponen de manifiesto sus propias representaciones o concepciones sobre el aprendizaje de las personas en situación de discapacidad. Al respecto los estudiantes sostienen:

“Yo pensaba que los chicos no iban a entender nada, por más que nosotras les explicáramos, yo pensaba que ellos iban a

estar y nos iban a decir, sí, sí y nada más. También me daba un poco de “cosa” porque al vernos ellos diferente no sabían cómo íbamos a reaccionar, también yo tenía miedo de tratarlos con mucho cuidado y que ellos lo tomen mal, no sabía cómo llegar a ellos. Pero bueno estuvo la profe (refiriéndose a la coordinadora del taller de ASDRIC) que nos ayudó mucho a conocer el grupo” (Estudiante de EA- 1).

Estas creencias y representaciones se traducen también en una forma de entender los procesos de enseñanza y aprendizaje que luego se llevan a la práctica. No obstante el mismo testimonio de los alumnos en las entrevistas, mostró que sus creencias con respecto al aprendizaje de las personas en situación de discapacidad se pusieron en tensión frente a determinados resultados. Así lo expresaban:

“Unas de las actividades que nos sorprendió con las chicas (refiriéndose a las compañeras de la UNRC) fue la de un crucigrama, nosotras les dábamos las referencias y lo tenían que llenar, había una alumna (integrante de ASDRIC) que no participaba mucho pero que tenía mucho razonamiento cuando leíamos las cosas, la mayoría de las veces era ella la que respondía. También nos sorprendió que la mayoría de las veces escribían bien...” (Estudiante de EA- 1).

Concebir el proceso de aprendizaje como una copia de la realidad o como una construcción, lleva a entender también el lugar que ocupa el sujeto que aprende en ese proceso. Es decir, en el primer caso, se reduce a la reproducción mientras que en el segundo, participa activamente en esa construcción. Estas concepciones sobre el aprendizaje definen también la modalidad que adquiere el proceso de enseñanza, ya que quien enseña realizará una propuesta a partir de cómo define y entiende el papel que tendrá el sujeto que aprende, su relación con el enseñante y con los objetos de conocimiento.

La posibilidad de acceder al conocimiento científico a partir de esta experiencia, fue posible para las personas en situación de discapacidad. Así lo expresan los alumnos de EA al ser indagados sobre los conceptos científicos que aprendieron los participantes de ASDRIC:

“Por ejemplo, la diferencia entre plantas acuáticas y terrestres” (Estudiante de EA-2).

“El concepto de biodiversidad, si bien no lo pueden definir bien, ellos se dieron cuenta de que son la cantidad de cosas distintas. También creo que les sirvió mucho ir al parque” (Estudiante de EA-1).

- **El tiempo como componente de la unidad didáctica**

Un dato que emerge con frecuencia a lo largo de las entrevistas es *el tiempo*. Al parecer, esta instancia es señalada por los estudiantes de EA en varias oportunidades en donde podemos identificarlo ligado a los componentes de la unidad didáctica. Es decir, la unidad didáctica está constituida por los objetivos, contenidos, actividades, evaluación, tiempo y recursos para el aprendizaje. En este caso en particular, los estudiantes de EA indican la necesidad de contar con una distribución flexible del tiempo para el desarrollo del Proyecto. Al respecto sostienen:

“Venir más días la misma cantidad de horas (dos horas por día), porque después se empiezan a dispersar los chicos (refiriéndose a los integrantes del Taller de Asdric). Bueno, algunas actividades tuvieron que pasar a la clase siguiente, otras por ahí fueron más cortas y pusimos la que venía para la próxima clase” (Estudiante de EA- 1).

- **El tiempo como parte del funcionamiento Organizacional/institucional**

Otras evidencias señalan la dimensión temporal en relación a las disposiciones de funcionamiento de la organización/institución (ASDRIC). Así lo manifiestan:

“Creo que todas las actividades salieron bien, si bien es cierto que en algunas no estuvieron al 100% de lo que esperábamos. A lo mejor era por el día y el horario ya que era el viernes de 18.30 a 20:00 o los venían a buscar antes y no es que no alcanzamos los objetivos si no que nos quedábamos sin chicos y por ahí se hacía más aburrida o no tan motivadora, pero para mí siempre llegamos a los objetivos planteados” (Estudiante de EA- 1).

Para algunos autores, el tiempo constituiría un recurso funcional que articulado con los otros elementos organizativos tales como los actores institucionales (responsabilidades, participación, actuación profesional, etc.) y el diseño material (organización del espacio, iluminación, disposición estética, etc.) pueden llegar a configurar contextos en los que se promueven o dificultan los procesos educativos (Gairín Sallán, 1998). Atender a los objetivos pedagógicos propuestos y no perder de vista la intencionalidad educativa de la propuesta planteada a través de este Proyecto, implica por ejemplo, tomar en consideración la necesidad de flexibilizar horarios que coadyuven en la tarea propuesta.

- **Aprendizajes del enseñante**

Los estudiantes de EA, posicionados en su lugar de enseñantes en la relación pedagógica que se estableció con los participantes de ASDRIC, consideran importantes los aprendizajes que realizaron durante esta experiencia. En estos aprendizajes podemos distinguir algunas diferencias referidas a dos cuestiones: a. Aprendizajes relacionados con el desempeño de sus actuaciones como enseñantes y b. Aprendizajes centrados en aspectos subjetivos. Con respecto a los primeros, las siguientes evidencias dan cuenta de esto:

“El hecho de poder bajar conocimiento a niveles más bajos, porque por ejemplo yo le quiero contar cosas a mi mamá y ella no me entiende nada, poder realizar actividades y más personal poder establecer contacto con los chicos” (Estudiante de EA- 2).

En cuanto a los aprendizajes centrados en los aspectos subjetivos, los estudiantes de la EA los señalan con frecuencia y se caracteriza por centrarse en la relación directa y más cercana con la persona en situación de discapacidad. En la mayoría de los casos se trata de un primer encuentro, lo que agrega cierta tensión o valoraciones y temores que durante el proceso que implica esta experiencia de aprendizaje, se va transformando. En palabras de los estudiantes se expresa de la siguiente manera:

“Como yo nunca había establecido contacto con un chico con síndrome de Down, no sabía cómo reaccionaban, sé que la mayoría

de las veces reaccionan bien, pero a veces les decís algo y no les gusta...” (Estudiante de EA- 2).

“Yo sabía que me iba a gustar porque a mí me gustan los chicos, pero nunca había tenía la experiencia con chicos como acá, con algún problema y siempre que me tocó hacer algo fue con chicos de secundaria, con todos los que hablaba me decían que iba ser lindo y que le íbamos a sacar mucho provecho y cuando terminamos así fue. Yo me sentí muy cómoda, los chicos son muy amorosos y buenos, fue una experiencia muy linda para mí” (Estudiante de EA- 1).

También los datos analizados de las respuestas de la Coordinadora del Taller de Informática de ASDRIC permite confirmar estas evidencias, es decir, desde su punto de vista, las relaciones interpersonales establecidas en el marco de esta experiencia, entre quienes enseñaban y aprendían, permitieron alcanzar los objetivos esperados. Al respecto expresaba:

“Los objetivos propuestos se han cumplido sobremanera y considero de suma importancia y valoro enormemente el aporte que hace la UNRC desde la Cátedra de EA, su Docente y Ayudante Alumno (Voluntario en ASDRIC), para alcanzar las metas que nos propusimos a principio de este año. En cuanto a las relaciones interpersonales, éstas se establecieron sobre la base del diálogo que les permitió poder reconocerse mutuamente, otorgándole importancia ‘al decir’ de cada uno. Este decir, el lenguaje, fue fundamental para la convivencia y el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje. Considero importante destacar que cada participante del Taller, logró importantes progresos en sus aprendizajes” (Coordinadora del Taller de Informática de ASDRIC).

- **Trabajo interdisciplinario y colaborativo**

Los estudiantes de la EA también refieren un aspecto a destacar que se vincula con las posibilidades de situar este tipo de prácticas educativas desde un enfoque interdisciplinario.

La interdisciplina puede ser definida tomando en consideración una dimensión epistemológica y una dimensión ligada a la práctica. La primera puede ser vista con una mayor preeminencia en la producción del conocimiento científico, mientras que la segunda se encuentra ligada a la actuación conjunta de personas formadas en diferentes disciplinas que proponen acciones para intervenir en una determinada situación (Stolkiner, 1999). Desde este punto de vista, los estudiantes de EA expresan la posibilidad de contar en esta experiencia, con el aporte de otros colegas cuya formación contribuya con nuevos conocimientos relacionados a las problemáticas generales que se abordan desde la Biología:

“(…) profesionales de todas las disciplinas pueden aportar al proyecto, por ejemplo la historia, la geografía (...) Pueden ser los microbiólogos, geólogos, veterinarios, para el año próximo que se va a trabajar Recursos Naturales, que es mucho más amplio podrían intervenir los agrónomos para trabajar con las plantas” (Estudiante de EA- 2).

Para otros autores la producción del conocimiento refiere más a una dimensión *multidisciplinar* diferenciándola de lo interdisciplinario en la medida que ésta última se concentra en los aspectos operativos o en las acciones a concretar por profesionales de diferentes campos (Skrtic, 1996). Teniendo en cuenta esta diferenciación, podríamos afirmar la necesidad de una perspectiva multidisciplinar dado que los procesos de enseñanza y aprendizaje constituyen parte de la complejidad del campo pedagógico. En este sentido, el trabajo colaborativo llevado a cabo con las Coordinadoras de los Talleres de ASDRIC, algunas de las cuales son educadores formadas en las problemáticas de la discapacidad, también contribuyó a conformar un contexto de aprendizaje para los nuevos contenidos para enseñar y aprender, donde fue posible la producción de un conocimiento propio del campo pedagógico-didáctico. Desde esta perspectiva, los datos que provienen de las respuestas de la Coordinadora del Taller de Informática de ASDRIC, se suman a considerar el enfoque interdisciplinario y colaborativo. Ella lo expresa de la siguiente manera:

“El proyecto se orientó a proporcionar conocimientos sobre Educación Ambiental definida como la Concientización y Promoción Social de la problemática ambiental en pos de un desarrollo sustentable, a través de la informática, utilizando las nuevas herramientas tecnológicas. El tema trabajado fue la Biodiversidad Biológica que fue elegido por los asistentes al taller. Las actividades se encuentran siempre situadas en contextos de la vida cotidiana. Éstas son de tipo teórico-prácticas, utilizando material concreto, respetando las características y necesidades de cada alumno, realizando las adecuaciones curriculares correspondientes” (Coordinadora Taller de Informática de ASDRIC).

- **Relación teoría-práctica**

El análisis de los datos emergentes permite observar también un aspecto importante que puede caracterizarse a través de lo que hemos dado en llamar *relación teoría-práctica*.

Para Da Cunha (2008) y Lucarelli (1997) la *praxis* entendida como una relación dialéctica entre la teoría y la práctica, permite a quienes enseñan generar conocimientos sobre su propia acción educativa. Esto es posible observarlo en las expresiones de los estudiantes de EA en sus entrevistas:

“En otras materias vos planificas, pero no lo llevas a la práctica y no sabes cómo van a responder los alumnos, acá si lo llevamos a la práctica y podíamos ver como respondían los alumnos, para nosotras fue importante por que podíamos ver si apuntábamos para ese lado o si nos íbamos para otro. Yo le veo mucha ventaja a esto porque ves cómo van evolucionando los chicos y te sirve para ver el aprendizaje que ellos tienen” (Estudiante de EA- 1).

Está claramente expresada por este estudiante de EA, la articulación que ocurre entre la teoría y la práctica de un modo original al planteado por la lógica positivista que prevé un modelo curricular en donde la teoría antecede a la práctica, siendo esta relación concebida de manera unidireccional e inamovible. En este caso en particular, los estudiantes de EA perciben que la naturaleza de la relación ente la teoría y la práctica durante esta experiencia, les permitió regular su propio proceso de aprendizaje al poder evaluar, a partir de las respuestas de los integrantes del taller de ASDRIC, la adecuación de los contenidos propuestos para aprender. Este hecho pone de manifiesto una vez más, el carácter dialéctico de esta relación.

Consideraciones finales

Del análisis de los datos que permitieron identificar las categorías precedentes, consideramos algunos ejes centrales que pueden servir de orientación para la mejora, no sólo de la próxima experiencia de la asignatura EA, sino como un aporte a la propuesta en la formación de grado de los estudiantes de las carreras de Profesorado y Licenciatura en Ciencias Biológicas. Entre los aspectos que permiten puntualizarse se encuentra la necesidad de la evaluación diagnóstica considerada en dos sentidos. Por un lado, en relación a los conocimientos con los que cuentan los estudiantes de EA al momento de iniciar la experiencia en relación a los conocimientos pedagógico-didácticos necesarios para realizar la planificación. Y por otro lado, una evaluación diagnóstica de los conocimientos previos que disponen los integrantes de ASDRIC en vinculación con la temática que se desarrollará en la experiencia.

También se destaca lo interdisciplinar y lo multidisciplinar a través de la posibilidad de conformar un equipo con el aporte y la presencia de otros estudiantes/docentes que provienen de campos disciplinares diversos. Puede pensarse la articulación con asignaturas del plan de estudios tales como las Prácticas de la Enseñanza, los Talleres de Problematización Docente, Pedagogía, Didáctica, etc.

El tiempo como variable organizacional y de la propuesta educativa que permita situar la experiencia en períodos de tiempo en los que se pueden ampliar y profundizar los contenidos, también debe ser considerado como uno de los ejes a tener en cuenta para la mejora de la experiencia. Es decir, en el proceso de planificación de las actividades se debe atender a la posibilidad de distribuir las actividades en un número mayor de días y con una carga horaria equitativa, por ejemplo de dos horas por día.

Finalmente, la naturaleza dialéctica de la relación entre la teoría y la práctica, adquiere en esta experiencia el sentido de la innovación. Para Heller (en Lucarelli, 2003) la innovación educativa no se trata de la presencia de un nuevo dispositivo exótico sino que estamos hablando de una "praxis inventiva es decir, aquella que incluye la producción de algo nuevo en el que aprende, a través de la resolución intencional de un problema, que puede ser tanto de índole práctica como puramente teórica" (Lucarelli, 2003, p. 7).

La autora agrega que el escenario en donde transcurre la experiencia educativa es una dimensión fundamental a tener en cuenta para la generación de una relación entre teoría y práctica que pueda convertirse en dinámica; sin dejar de sumar como otro aspecto destacado, el protagonismo de los actores sociales/institucionales involucrados en el proyecto.

En este mismo sentido Da Cunha (2008) sostiene que la innovación educativa en la universidad implica la ruptura con las formas tradicionales que adopta la enseñanza y el aprendizaje en el espacio del aula, supone que las innovaciones se "materializan por el reconocimiento de formas alternativas de saberes y experiencias, las cuales incluyen objetividades y subjetividades, sentido común y ciencia, teoría y práctica, cultura y naturaleza anulando dicotomías y procurando generar nuevos conocimientos" (Da Cunha, 2008, p. 3).

Creemos que esta experiencia que realizamos desde la EA tiene un gran valor como respuesta a la demanda realizada por ASDRIC en su objetivo de crear espacios de educación permanente, posibilitando el acceso al conocimiento científico a personas en situación de discapacidad. Desde ese lugar la propuesta construida y gestionada por los estudiantes y docentes de EA se ubica en el camino posible de alternativas en el proceso de formación para la Educación Superior.

Notas

1. Se hace referencia a las personas en situación de discapacidad que participan de las actividades de ASDRIC organizadas bajo la forma de Talleres. La intencionalidad de la propuesta de esta ONG es educativa, adquiriendo de este modo, las características propias de la educación no formal, de allí que quienes participan en estos espacios de formación no pueden ser denominados *alumnos*, ni mucho menos *pacientes*.
2. Expresión que refiere a la ausencia total de conocimientos, en este caso particular, sobre didáctica.
3. Expresión que remite a emociones o sentimientos de incertidumbre con respecto a determinadas situaciones que en las que se relacionaban por primera vez con personas en situación de discapacidad.

Referencias

- Ausubel, D.; Novak, J. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México DF, México: Trillas.
- Claxton, G. (1984). *Vivir y aprender*. Madrid, España: Alianza.
- Da Cunha, I. (2008). La didáctica como construcción: investigando prácticas innovadoras y produciendo conocimientos en la educación superior. Recuperado de: http://www.unam.edu.ar/2008/educacion/trabajos/Eje203/19520-da_cunha.pdf (06/06/12).
- Echeita, G. y Simón, C. (2007). La contribución de la educación escolar a la calidad de vida de las personas con discapacidad. Ante el desafío de la inclusión social. En Lorenzo, R. y Perez Bueno, L. *Tratado sobre Discapacidad*. (Pp. 1103-1134) Madrid, España: Thomson & Aranzadi.
- Gairín Sallán, J. (1998) La organización de instituciones de educación no formal. *Educación* 13, pp. 43-67.
- Lucarelli, E. (2003). Aula universitaria y crisis: las prácticas innovadoras universitarias en el mejoramiento de la calidad de la educación. Ponencia presentada en el III Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur: La universidad sudamericana frente a la crisis, la integración regional y el futuro. Buenos Aires, 7, 8 y 9 de mayo de 2003. Recuperado de http://www.inpeau.ufsc.br/wp/wp-content/BD_documentos/coloquio3/III-195.pdf. (13/08/12).
- Martino, A.; Salas, N. y Aiassa, D. (2009). La educación ambiental en la enseñanza universitaria. *Ciencia* 4(9), pp. 103-110.
- Ochoa Ávila, M. y Ávila Ávila, R. (2006). Importancia de la educación ambiental en el ámbito de las escuelas especiales del territorio. *Ciencias Holguín* 12(4), pp. 1-16. Recuperado de <http://www.ciencias.holguin.cu/2006/Diciembre/articulos/ARTI8.htm>. (16/06/12).
- Pozo, J. I. y Scheuer, N. (1999). Las concepciones sobre el aprendizaje como teorías implícitas. En Pozo, J. I. y Monereo, C. *El aprendizaje estratégico*. (Pp.87-108) Madrid, España: Santillana.

- Serrano Pastor, F.; Ato García, M. y Amorós Poveda, L. (2005). Metodología de una investigación evaluativa: proyecto EDUSI. Edutec 2005: Congreso Internacional sobre Formación del profesorado y Nuevas Tecnologías. 17 al 19 de noviembre de 2005. Santo Domingo, República Dominicana.
- Skrtic, T. (1996). La crisis en el conocimiento de la educación especial: una perspectiva sobre la perspectiva. En Barry, F. *Interpretación de la discapacidad*. (Pp. 35-72) Barcelona, España: Pomares.
- Stolkiner, A. (1999). La Interdisciplina: entre la epistemología y las prácticas. *El Campo Psi, Revista de Información especializada* 3(10). Recuperado de: <http://www.campopsi.com.ar/lecturas/stolkiner.htm>
- Tapia, M. N. (2006). *Aprendizaje y servicio solidario en el sistema educativo y las organizaciones juveniles*. Buenos Aires, Argentina: Ciudad Nueva.