

## EDUCACIÓN AMBIENTAL CON JÓVENES HIPOACÚSICOS

*NIEVA, LUCIA<sup>1</sup>; LIENDRO, PATRICIA<sup>2</sup>; BONILLO, ROSANA<sup>2</sup>; NIEVA, SILVIA<sup>3</sup>; DAVIES, DORA<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>UNSa. Facultad de Ciencias Naturales. Avda. Bolivia 5150. 4400. Salta. Argentina.

<sup>2</sup>EFETA. Escuela Bilingüe para Niños Sordos N°7044. B° El Huaico

<sup>3</sup>Escuela Especial N°7208-Ruta 9Km 1618 La Calderilla.

E-mail: [lucybnieva@gmail.com](mailto:lucybnieva@gmail.com), [pato\\_ale\\_82@hotmail.com](mailto:pato_ale_82@hotmail.com), [rowss\\_285@hotmail.com](mailto:rowss_285@hotmail.com),

[dadaviesar@gmail.com](mailto:dadaviesar@gmail.com), [silvianieva78@hotmail.com](mailto:silvianieva78@hotmail.com).

E-mail: [lucybnieva@gmail.com](mailto:lucybnieva@gmail.com)

### RESUMEN

Convencidas que es posible avanzar en la inclusión de jóvenes con deficiencias auditivas, condición que restringe sus proyectos de vida, se implementó un plan de sensibilización y puesta en valor de la enseñanza de las Ciencias Naturales, Sociales y Matemáticas integradas en prácticas de Educación Ambiental tendientes a mejorar sus competencias escolares. Se planteó por lo tanto un nuevo contrato social entre la universidad y la sociedad. Las actividades se programaron en el Taller Laboral, destinado a jóvenes con Necesidades Educativas Especiales que muestran dificultades de inserción escolar. Los alumnos evidenciaron diferentes ritmos de aprendizaje, participaron en la primera cohorte ocho alumnos (2012) y en la segunda (2014) siete interactuando con docentes y estudiantes universitarios. Las acciones se efectuaron en el aula y en espacios extracurriculares. Mediante variadas estrategias se abordó biología y ecología de las lombrices de tierra, aplicaciones, compostaje y se articuló con la huerta escolar y familiar. Los alumnos mostraron a) mayor confianza y certeza sobre los contenidos estudiados, b) respetaron turnos de control, c) replicaron en sus hogares estas biotecnologías ambientalmente sustentables, d) mejoraron las capacidades para indagar, e) demostraron actitudes de compromiso, favoreciendo el desenvolvimiento de estos jóvenes en situación desfavorable y, como consecuencia, vulnerables.

**Palabras clave:** hipoacusia, estrategias, enseñanza, ciencias, sustentabilidad.

## INTRODUCCIÓN

La inclusión en la educación de niños, jóvenes y adultos con discapacidad es importante por las siguientes razones: 1) contribuye a la formación de capital humano y por tanto determina bienestar y prosperidad de las personas, 2) la exclusión de las oportunidades de educación y empleo tiene elevados costos sociales y económicos, 3) los países no podrán alcanzar la educación para “todos” si no garantizan el acceso a la educación de sujetos con discapacidad. Ello es crucial para su participación en el empleo y en otras esferas sociales (Organización Mundial de la Salud, 2011). Convencidas que se puede conseguir una formación integral de jóvenes con deficiencias auditivas, que favorezcan condiciones para un desarrollo pleno en sus trayectorias escolares, se implementó un plan de sensibilización y puesta en valor de prácticas de educación ambiental tendientes a mejorar sus competencias. La población de acción que asiste a la escuela, no presenta patologías asociadas ni disfunciones de aprendizaje, por lo cual esta experiencia se centra solo en la deficiencia auditiva.

La institución en la que se desarrolla el proyecto se denomina EFETA (del hebreo *ephethahh*, ábrete), tiene el Proyecto Educativo Institucional fundamentado desde el bilingüismo, lo cual conduce a formar a los jóvenes bajo dichos parámetros, basado en que los alumnos se encuentran en un entorno que se destaca por la lengua oral. Es una escuela especial para niños y jóvenes sordos e hipoacúsicos, que privilegia la formación integral del individuo generando diferentes proyectos que refuerzan ambos objetivos. Se tomaron en cuenta para la elaboración del proyecto las Orientaciones para la Educación Especial, una Modalidad del Sistema Educativo en Argentina (López, 2009) en relación a las configuraciones de apoyo, entendiendo como “apoyos a las redes, relaciones, posiciones, interacciones entre personas, grupos o instituciones que se conforman para detectar e identificar las barreras al aprendizaje y desarrollan estrategias educativas para la participación escolar y comunitaria. Acompañan con estrategias pedagógicas a las personas con discapacidades para desempeñarse en el contexto educativo y comunitario con el menor grado de dependencia y el mayor grado de autonomía posible”. En este contexto el rol docente tiene como premisa priorizar las dinámicas de trabajo grupales e individuales, fomentar innovaciones y tomar en cuenta las propuestas del alumnado, como así también propiciar nuevos escenarios como los que se informan en este trabajo donde los alumnos pueden experimentar conocimientos previos y reconstruir otros, estrategias, procedimientos secuenciales y habilidades en la resolución de variadas situaciones.

Las actividades se plantearon en el Taller Laboral, destinado a jóvenes con hipoacusia de la mencionada escuela salteña. Participaron en la primer cohorte (2012) ocho alumnos y en la segunda (2014) siete, de 15 a 19 años con diferentes ritmos de aprendizaje, quienes interactuaron con estudiantes universitarios de Ciencias Naturales. Las acciones se efectuaron en el aula y en diversos espacios extracurriculares. Se abordó biología y ecología de las lombrices de tierra y aplicaciones y compostaje. Los alumnos mostraron mayor confianza y certezas sobre el estado del lombricario y compostera, respetaron turnos de control y replicaron en sus hogares esta biotecnología ambientalmente sustentable. Se logró mejorar capacidades para indagar y actitudes de compromiso, favoreciendo el desenvolvimiento individual y social de jóvenes en situación de desventaja social.

### Planteo de la experiencia

Se informan experiencias educativas llevadas a cabo en una escuela del microcentro salteño durante 2012 y 2014. Se implementaron actividades de Educación Ambiental cuyo propósito fue la formación de conciencia ambiental y la promoción de una mejor calidad de vida en jóvenes con deficiencias auditivas pertenecientes a barrios periurbanos de la ciudad de Salta

en el Valle de Lerma. Teniendo en cuenta el contexto de las políticas implementadas por el gobierno de Argentina respecto al rol de las universidades públicas, las actividades de extensión como las que se pactaron, se constituyen en oportunidades que integran la universidad con su entorno social inmediato. Propiciando a su vez la creación de puentes que ligan las tareas extramuros de la universidad con el conjunto del quehacer universitario. Con la colaboración de estudiantes (13) de las carreras de Profesorado y Licenciatura en Ciencias Biológicas, Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente e Ingeniería Agronómica.

Los objetivos planteados fueron: a) generar variados espacios pedagógicos que implicaron el aula-taller, huerta escolar, patio escolar, finca La Huella, lombricario, compostera y sala de informática; b) involucrar a los estudiantes universitarios en problemáticas de índole social. Las siguientes cuestiones impulsaron el proyecto

- ¿qué estrategias posibilitarán la apropiación de saberes en los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales?;
- ¿contribuirán a su inclusión?;
- ¿significarán una forma de vincularse con la vida?

En búsqueda de respuestas se generaron una serie de acciones en espacios emergentes ante necesidades de aprendizaje diferentes a la escuela común y que consiguiesen interesar a los jóvenes de entre 15 y 19 años. Las Tablas 1 y 2 responden a una continuidad de trabajo previamente establecido por docentes en donde se priorizó una preparación del grupo y del contexto en el cual se desarrollarían inicialmente las actividades de campo, se establecen estos contenidos (Tabla 2) como base en la cual en un tiempo ya iniciado se evaluó la factibilidad de realizar y ejecutar tareas que le significaran mayores desafíos. Por esta razón surge la propuesta de la intervención de personas con mayor conocimiento en la temática que se venía trabajando. El enfoque colaborativo adoptado cambió el espacio de distribución tradicional a una mesa y espacios compartidos, propiciando de esta manera habilidades de comunicación y el desarrollo de valores de solidaridad, cooperación y respeto. Esta experiencia fue orientada en la labor surgida desde la interacción social escolar. La población de la institución primaria experimentó el desarrollo de los contenidos disciplinares y asimismo resolvió satisfactoriamente situaciones problemáticas respecto de las diferencias en la comunicación. Facilitado por la capacitación que se brindó a los estudiantes universitarios mediante un curso de Lengua de Señas Argentina, como una estrategia necesaria para propiciar la comunicación. Se toman en cuenta las variaciones de la lengua de señas acompañadas de la expresión corporal respondiendo siempre al paratexto oral que se relaciona directamente con la coherencia y cohesión de la estructura de la comunicación. En este proceso se contó con un informante sordo (personas sordas que cumplen la función de actualizar las señas de los profesores y transmitir la cultura a los jóvenes). También se utilizaron las TIC como otra forma de comunicación alternativa.

En la reorganización institucional los docentes se vieron implicados en una reasignación de roles por parte de informantes, directivos, docentes y voluntarios estudiantiles universitarios. Esto en respuesta a las necesidades educativas especiales detectadas (Tabla 1); las cuales son el resultado de una evaluación de seguimiento que se realiza de manera progresiva por el docente a cargo de la población de alumnos sordos, respondiendo siempre a las manifestaciones dinámicas del grupo-clase, en las cuales se ven reflejados los cambios de metodologías y estrategias. Hay una adaptación de acceso que en este caso es la lengua de señas (lengua natural del sordo).

Se abordaron contenidos procedentes de diferentes áreas del conocimiento, seleccionados de los núcleos de aprendizaje prioritarios para Ciencias Naturales y Lengua (Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, 2006) y de los Diseños Curriculares Jurisdiccionales para Salta (Tejerina Sánchez, 2011), que se muestran en el Tabla 2.

Necesidad de.....
*Apropiarse del lenguaje de señas como herramienta facilitadora de la comunicación. *Potenciar la lectura de palabras dentro de un contexto significativo. *Afianzar hábitos de trabajo de ejecución autónoma.
*Moderar el uso de la lengua de señas de acuerdo a su ritmo para facilitar la comunicación entre sus pares.
*Afianzar sus ideas previas, formulación de respuestas para fortalecer su autoestima en situaciones que requieran una manifestación de comunicación pública.
*Propiciar un medio con mayor información escrita de interés general con soportes gráficos mínimos y con mayor amplitud de información, necesaria para utilizar en su contexto inmediato. *Generar material de apoyo mediante el uso de imágenes significativas que respondan de forma directa al contenido.
*Fortalecer y afianzar los hábitos de trabajo.
*Ejercitarse en la lectura y escritura textual. *Potenciar la producción de oraciones apoyado en imágenes significativas.
*Enfrentar las situaciones conflictivas para poner en juego sus ideas.

*Tabla 1. Necesidades educativas especiales detectadas en los jóvenes del Taller de Orientación Laboral en una Escuela de Educación Especial de Salta Capital.*

Área	Contenidos conceptuales	Contenidos actitudinales	Contenidos procedimentales
<b>Lengua</b>	Expresión oral. Correspondencia entre grafemas y fonemas. Formación de palabras y oraciones.	Enriquecimiento de la expresión oral, uso del lenguaje. Búsqueda de posibilidades de lenguaje escrito. Integración entre valor comunicativo y lenguaje.	Promoción de la escritura en las áreas Lectura y escritura de palabras. Reconocimiento de vocales y consonantes Reconocimiento de la oración. Uso de turnos para expresarse oralmente.
<b>Matemática</b>	El número natural. Sucesión hasta el cien. Operaciones de suma y resta sencilla y/o con dificultad. Afianzar las relaciones de posición: arriba, abajo, atrás, adelante (Aprestamiento)	Disposición para escuchar al otro. Valoración del lenguaje matemático. Aprecio y cuidado de los materiales de trabajo.	Lectura y escritura de cifras. Agrupación de elementos según un código establecido Uso de las nociones de número y cantidad
<b>Cs. Naturales</b>	Las plantas, sus partes, crecimiento y cuidado Atención a la higiene personal.	Desarrollo del trabajo cooperativo Respeto por el pensamiento ajeno Valoración de los hábitos de higiene	Confección de listados de vegetales conocidos. Observación, registro y comparación con las clasificaciones. Indicaciones sobre el cuidado personal

<b>Formación Ética y Ciudadana</b>	Pautas para la convivencia en la escuela: el respeto. La violencia	Actitud de escucha hacia la palabra del otro. Rechazo hacia los actos de violencia.	La observación de las distintas formas de comportamiento. La argumentación personal.
<b>Cs. Sociales</b>	Fechas patrias Fechas ambientales	Valoración y respeto por las normas escolares	Indagación sobre personajes históricos y problemáticas ambientales

Tabla 2. Contenidos seleccionados.

## Espacios pedagógicos emergentes

### Cultivando en la huerta

La organización del grupo-clase redundó en la interacción social donde los estudiantes fueron protagonistas y actuaron cooperativamente compartiendo responsabilidades y tareas frente a una propuesta común (Figura 1). El encontrarse con la “naturaleza” proporcionó una experiencia directa. En este sentido, la huerta –en sus hogares- se convirtió en un lugar apropiado de “acción”, constituyéndose en un recurso didáctico de “Aula Abierta” de gran valor en la Educación Ambiental (Del Carmen y Pedrinaci, 1999).



Figura 1. Secuencia de acciones en la huerta escolar; a) elaboración de plantines; b) desmalezamiento; c) mantenimiento; d) fumigación ecológica.

### Reciclando y reutilizando materiales

Se propiciaron contenidos vinculados a los residuos generados por el hombre bajo la perspectiva de contribuir a su disminución. Para ello se aplicaron herramientas didácticas que resultaron significativas, favoreciendo la reelaboración y apropiación de los saberes

(Teberosky, 1994). El aprendizaje se centró en el reciclado y reutilización como una actividad que incluye salubridad y otros aspectos en respuesta a la propuesta educativa. Se buscó promover las mismas en los alumnos (Figura 2), favoreciendo el desarrollo de destrezas motoras y habilidades de pensamiento tendientes a beneficiar su autoconfianza.



Figura 2. a) Fraccionado de papel para su reciclado; b) proceso de elaboración de una agenda; c) reciclado de botellas, cartón y madera; d) armado de carteles.

### Generando otros espacios

Se idearon en la escuela “ambientes artificiales” con elementos básicos para la conservación y reproducción de lombrices de tierra que permitió observar su acción excavadora, con la consecuencia de airear los suelos, las deyecciones, el hermafroditismo, la forma de reproducción, el desarrollo hasta el adulto y la reacción a la luz, así como también la acción de microorganismos. Las actividades (Figura 3) dado el interés mostrado por los alumnos, fueron satisfactorias, siendo fundamental el acompañamiento de docentes y estudiantes universitarios.



Figura 3. a) Armado de lombricario. b) Compostera organizada en patio escolar.

### Complementando con actividades extraclases: Visita a Finca La Huella

Se reconoce la salida de campo como una estrategia pedagógica que favorece la enseñanza por parte del docente y el aprendizaje significativo por parte del alumno (Pérez de Sánchez y Rodríguez Pizzinato, 2006). Se seleccionó Finca La Huella (Figura 4) porque funciona en su conjunto como un sistema dinámico y sustentable.



Figura 4. a) Observación de lombricario en Finca la Huella. b) Cosecha de la huerta.

### CONCLUSIONES

La variedad de espacios formativos donde se efectuaron las actividades viabilizó la participación efectiva de los alumnos y contribuyó en la construcción de conocimientos nuevos. En relación a ello las estrategias de enseñanza y aprendizaje implementadas en el Taller de Orientación Laboral facilitaron la apropiación de saberes del campo de las Ciencias Naturales, Lengua, Matemática, Formación Ética y Ciudadana de modo integral. De esta forma se logró intensificar los conocimientos en función de las necesidades educativas detectadas.

La práctica experiencial posibilitó instancias de indagación, experimentación, elaboración, conclusión y devolución en Lengua de Señas Argentinas ayudando a enriquecer el vocabulario. En el marco de los resultados obtenidos centrados en la aplicación de técnicas respecto de la huerta orgánica y composteras, se favoreció ampliamente la integración entre ambos grupos intervinientes.

Los estudiantes universitarios participaron activamente siendo relevante la interacción continua con los jóvenes de EFETA probando de este modo la importancia del rol de la universidad con este tipo de proyecto de índole socio-ambiental.

En la actualidad las acciones continúan manteniendo incorporado el trabajo transversal del PEI y forma parte de la práctica institucional fomentar el sostenimiento de estas experiencias a futuro, sustentadas en los resultados favorables conseguidos. La dinámica desplegada en este trabajo en redes institucionales refleja la importancia de implementar objetivos desde la formación integral de personas con discapacidad y ampliar a su vez el campo de acción de la población universitaria. Contribuye asimismo a la formación de capital humano y por lo tanto determina bienestar y prosperidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Del Carmen, L. y Pedrinaci, E. (1999). La enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Secundaria. *I.C.E Universitaria Barcelona*. Erre Eme S.A: 133-154.
- López, D. Coord. (2009). *Educación Especial, una modalidad del Sistema Educativo en Argentina: Orientaciones I*. Buenos Aires. Ministerio de Educación de la Nación.
- Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología. (2006). *Núcleos de Aprendizaje Prioritarios. Ciencias Naturales. 3° Ciclo EGB/Nivel Medio*. Buenos Aires.
- Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología. (2006). *Núcleos de Aprendizaje Prioritarios. Lengua. 3° Ciclo EGB/Nivel Medio*. Buenos Aires.
- Organización Mundial para la Salud. (2011). *Informe Mundial sobre la Discapacidad 2011*. Malta. Ediciones de la OMS.
- Pérez de Sánchez, A. G.; Rodríguez Pizzinato, L. A. (2006). La salida de campo: una manera de enseñar y aprender geografía. *Geoenseñanza*. Vol. 11, (núm. 2): 229-234.
- Teberosky, A. (1994). *Aprendiendo a escribir*. Barcelona. ICE/Horsori.
- Tejerina Sánchez, G. Coord. (2011). *Diseño Curricular para Educación Primaria*. Salta. Ministerio de Educación.