

## **Aportes del enfoque de indagación en Ciencias Naturales para una Educación Inclusiva**

**Mariana Anastasio<sup>1</sup>; Guadalupe Goldar<sup>1</sup>; Nadia Morúa<sup>1</sup>; Christian Beri<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Escuela J. V. González (UNLP) Calle 50 y 118 s/n. La Plata. Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>ISFD 95 (DGCyE) Calle 51 N° 975. La Plata. Buenos Aires, Argentina.

[marranastasio@gmail.com](mailto:marranastasio@gmail.com),

[goldarguadalupe@gmail.com](mailto:goldarguadalupe@gmail.com),

[nadiamorua@gmail.com](mailto:nadiamorua@gmail.com),

[christianberi@gmail.com](mailto:christianberi@gmail.com)

### **Resumen**

Esta investigación de tipo exploratorio se basa en una propuesta de enseñanza diseñada desde un enfoque por indagación para 3 aulas cuarto año de nivel primario de la escuela Graduada J. V. González, con 150 alumnos/as de los cuales 2 eran niños con discapacidad y otros 2 con acompañamiento pedagógico. La problemática de investigación se resume en la pregunta ¿cómo avanzan en sus conocimientos los alumnos con discapacidad frente a propuestas de enseñanza de las Ciencias Naturales enmarcadas en el enfoque por indagación? A partir de esta pregunta el equipo se propuso planificar una propuesta didáctica, implementarla y hacer el seguimiento simultáneo con diferentes grupos y comparar los resultados obtenidos en las correspondientes evaluaciones, con la hipótesis de que todos/as los/as alumnos/as lograrían diferentes aproximaciones al objeto de conocimiento, independientemente de sus particularidades. Como resultado del itinerario propuesto y el tipo de intervenciones sostenidas a lo largo del proceso, se confirmó que los estudiantes con discapacidad no necesitaron actividades especiales y que su participación en un clima de trabajo colaborativo posibilitó nuevos aprendizajes para ellos y para sus compañeros. Se proponen algunas conclusiones parciales que también abren nuevas preguntas de investigación.

**Palabras clave:** educación inclusiva; enseñanza por indagación; nivel primario; trabajo colaborativo.

## **El enfoque por indagación en la enseñanza de las ciencias naturales en clave inclusiva**

La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (Ley 26.378/14) obliga al estado argentino a asegurar el derecho a la educación inclusiva de las personas con discapacidad, promoviendo la igualdad de los derechos humanos y el respeto por su dignidad. Ahora bien, enseñar desde la perspectiva de la educación inclusiva implica grandes desafíos para las instituciones y sus docentes, y requiere construir conocimiento didáctico que contribuya a efectivizar dicho derecho y promueva una restructuración de prácticas educativas en respuesta a las necesidades de todos/as. Sostenidos/as en la afirmación de Terigi acerca de que “la escuela es un lugar de cumplimiento de derechos” (2009:25), nos encontramos pensando y reformulando diferentes propuestas de enseñanza, identificando y problematizando cuáles son las condiciones didácticas y pedagógicas para que sea posible que niños/as con discapacidad puedan aprender en la misma escuela que todos/as. A través de la planificación colaborativa y promoviendo la interacción entre pares, los sujetos con discapacidad pueden aprender contenidos significativos junto con otros/as. Esto es posible desde la perspectiva que no conceptualiza la discapacidad como el déficit de la persona, justificando así que su “falla” es la causa de su aislamiento. De esta forma, el déficit no se considera constitutivo de los sujetos sino de la sociedad que construye barreras (Cobeñas, 2016).

En el campo de la Didáctica de las Ciencias Naturales existe un consenso generalizado acerca de las posibilidades y ventajas de una enseñanza por indagación. Esto implica una ruptura con estilos y formas más tradicionales basados en la transmisión por parte de un docente y recepción pasiva de información por las/os estudiantes. Aunque son muchos los trabajos que fundamentan las dificultades de esta forma de enseñar y aprender ciencias en la escuela, se puede afirmar que sigue presente en muchas aulas (Adúriz-Bravo, Dibarboure e Iturralde, 2013). Este trabajo es una propuesta que parte de la hipótesis de que la indagación escolar abre un abanico de posibilidades para la educación inclusiva que no ha sido aun suficientemente explorado, como muestra el vacío académico de las producciones en Didáctica de las Ciencias Naturales<sup>1</sup>. Desde la perspectiva constructivista en que se basa la enseñanza de las Ciencias Naturales por indagación, el aprendizaje resulta de la interacción entre los modelos mentales del que aprende y las características del contexto de aprendizaje. Es así que cobran valor las ideas previas, las

---

<sup>1</sup> Esta afirmación refiere exclusivamente a la producción académica de la didáctica específica en habla hispana.

estrategias cognitivas, metacognitivas y los intereses de los/as alumnos/as y adquiere importancia el sentido de cada situación de enseñanza y aprendizaje (Furman y Podestá, 2010). El aprendizaje sólo es significativo en la medida que puede relacionarse de modo no arbitrario y sustancial con lo que el/la alumno/a ya sabe. De esta forma, la adquisición de conocimiento no es otra cosa que un proceso creativo basado en la reestructuración de teorías de las que dichos conceptos ya forman parte. Esto requiere una mediación docente alternativa a la planteada por la enseñanza tradicional (Sanmartí, 2000). El/la docente no es un mero transmisor/a de saberes cerrados y acabados -los contenidos- y un/a evaluador/a de resultados. En ese “aprender investigando a través de problemas” no son sólo los conceptos y teorías científicas las que entran en diálogo, sino los modos de conocer, que también son contenidos de enseñanza y que se aprenden al utilizarlos y pensarlos una y otra vez (Aduriz-Bravo et. al., 2013). Se trata de aprender a hacer preguntas investigables, plantear hipótesis, hacer registros, organizar la información, hacer inferencias de lo observado estableciendo relaciones, comunicar los resultados, escuchar otros puntos de vista, debatir, hacer generalizaciones. En este sentido, este conjunto de procedimientos y estrategias se aprenden con otros/as, construyendo consensos de forma colaborativa.

Si sostenemos que existen prácticas educativas inclusivas cuando “todas las personas de una misma comunidad aprenden juntas” (Cobeñas, 2016) entonces podemos pensar que nuestro posicionamiento con respecto a la enseñanza y el enfoque por indagación en la enseñanza de las Ciencias Naturales en particular, busca y promueve prácticas educativas inclusivas. Consideramos que los/las estudiantes con y sin discapacidad tienen ideas sobre el mundo, que son más o menos cercanas a los contenidos de ciencia escolar que buscamos que construyan. Sostenemos que esas ideas son conocimiento, no “errores” entendidos a la manera clásica, y queremos que se pongan en juego en la clase, que aparezcan, que se intercambien, se debatan y se transformen. Por eso pensamos que es fundamental el intercambio con otros/as para construir saberes y, en ese sentido, proponemos distintos tipos de agrupamientos (parejas, grupos pequeños, intercambios colectivos).

En todas las aulas existen las “ayudas clandestinas entre pares” (Baudrit, 2012) que aumentan significativamente con la edad y aunque el/la docente no las favorezca los/as alumnos/as las practican a pesar de todo”. Cuando el contexto no se presta a ello o se presta poco, los/as alumnos/as encuentran estrategias de ayuda mutua: usan los medios disponibles para salir de apuros. Parecen percibir los beneficios que puede aportarles (Baudrit, 2012). Pero como es muy

difícil que los/as que más ayuda necesitan se animen a buscarla o a pedirla siendo conscientes de sus beneficios y que sientan que así van a aprender, es que es importante su institucionalización. Cuando esto sucede, no se pierde interés en ayudar sino todo lo contrario, se potencia. En la escuela debemos favorecer la institucionalización de estas prácticas para que no queden libradas al azar. De esta manera habilitamos a que más niños/as establezcan ese vínculo. Somos los/as docentes quienes debemos proponer las interacciones y generar las condiciones para que sucedan, permitiendo diferentes agrupamientos para evitar que se estigmatice a alumnos/as como los siempre ‘ayudados’, ya que en la espontaneidad se corre el riesgo de instalar y sostener esos roles. La ayuda siempre es favorable y esa “artificialidad” al ayudar, de alguna forma, promueve que los más desfavorecidos no queden encasillados en el lugar de “los que no pueden”. La artificialidad ayuda, entonces, a garantizar el cambio de roles y permite que ambos se puedan beneficiar. En este sentido afirmamos que la interacción artificial que generamos los/as docentes con una intencionalidad permite desarticular las relaciones de desigualdad que se sostienen en todos los ámbitos. La intervención tiene que ser de tal manera que no se note que el/la alumno/a necesita ayuda. De esta forma, cuando los/as que siempre son ayudados pasan a tener un rol de ayudante modifican su posición en la clase permitiendo una interacción igualitaria. Asimismo, por la manera en que concebimos a la enseñanza, creemos que implica un trabajo del equipo docente, colaborativo y compartido puesto que de esa manera el aula sería un aula inclusiva.

“(…) la idea de “colaborativo” tiene que ver con construir el proyecto de trabajo de manera conjunta entre los docentes de un colectivo (...) La posición autónoma desde la cual los integrantes de un colectivo van a colaborar tiene que ver con un compromiso voluntario de las personas (...) describe un proceso con unas condiciones, con unas relaciones y con unos sujetos, distintos a las tradicionales formas instaladas respecto del enseñar (...) que los compañeros puedan percibir la naturaleza colectiva del trabajo y que no vean como trabajo sólo lo que cada uno hace fragmentado.” (Lerner, 2013)

En síntesis, la diversidad es una ventaja para aprender. Está en todos los sujetos que aprenden y en el amplio abanico de ideas, inquietudes y habilidades con los que cada uno cuenta. Esa diversidad está desde el momento mismo de la planificación, en los contenidos y modos de conocer que el docente se propone enseñar y, por lo tanto, en el tipo de actividad que implementa clase a clase, así como en cada debate e intercambio, y en las formas de reagrupamiento, que mejor favorezcan la interacción entre todos/as.

## **Momentos de la secuencia didáctica sobre las características de los seres vivos**

### *En la huerta*

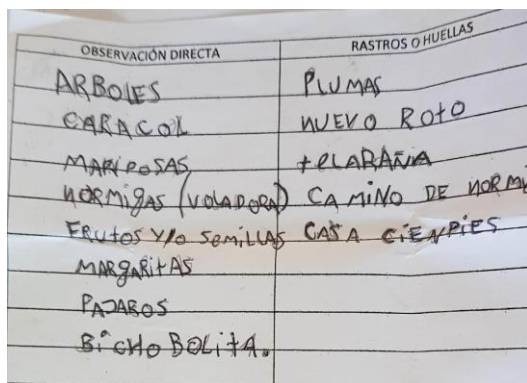
Con el propósito de conocer las ideas de los/as alumnos/as acerca de los seres vivos y de poner en evidencia los diferentes criterios que utilizan al pensar cuáles son, organizamos una salida breve a la huerta de la escuela para observar seres vivos, bajo la consigna: *¿Qué seres vivos hay en la huerta? Vamos a observarlos y registrar sus particularidades* (Figura 1).



Figura 1. Alumnas de 4<sup>o</sup>C registrando seres vivos y/o huellas de ellos en la huerta de la escuela

Fue importante acordar la forma de registro en función del propósito de la visita (Figura 2). Propusimos un trabajo en parejas con un registro en tabla donde consignaron aquellos seres vivos que se observaron y de los rastros que pudieran indicar presencia o paso por la huerta de algunos otros. La elección de una metodología de trabajo en parejas se propuso para favorecer la discusión entre los/as integrantes acerca de por qué consideraban que eran seres vivos, para retomar en la clase siguiente. Las docentes fuimos conversando con las distintas parejas y registrando algunas argumentaciones. Cabe destacar que los saberes previos de los/as niños/as con y sin discapacidad fueron similares, comentaron que los seres vivos son aquellos que crecen, se alimentan y, en algunos casos, se mueven. Pudimos observar claramente que los/as niños/as con discapacidad también tienen ideas acerca del mundo que los rodea y ellos/as pudieron poner esas ideas en palabras y compartirlas con sus compañeros/as.

De regreso al aula, socializamos los listados realizados y mediante dictado al docente se fue completando una lista única de todo el grado. En este momento, nos planteamos una nueva pregunta *¿Habrá en la huerta algún ser vivo que por algún motivo no hayamos anotado?*



OBSERVACIÓN DIRECTA	RASTROS O HUELLAS
ARBOLES	PLUMAS
CARACOL	NUEVO ROTO
MARIPOSAS	+ ELABORADA
HORMIGAS (VOLADORAS)	CAMINO DE HORMIGAS
FRUTOS Y/O SEMILLAS	CASA DE ENRIQUE
MARGARITAS	
PAJAROS	
BICHOS BOLITAS	

Figura 2. Imagen de uno de los registros realizados en la huerta.

### *Un experimento con microorganismos*

Desde el enfoque por indagación se considera que el lugar de la experimentación es el de la búsqueda de información en función de una pregunta de investigación y no como una demostración de las verdades que ya habían sido enunciadas por la maestra o por el texto informativo. Mediante intervenciones puntuales las docentes fuimos guiando la planificación de un experimento que nos permitiera observar microorganismos. Como los/as niños/as expresaron que esos seres “deben estar en el aire, en la tierra, en todos lados”, tomamos esas ideas y sugerimos recoger muestras de cada lugar para hacer observaciones. Evocamos las características que les habían asignado a los seres vivos en la clase anterior para pensar qué condiciones tendrían que tener las cajitas en donde colocáramos las muestras de tierra. Se acordó entonces que en ellas hubiera algún tipo de alimento para que los microorganismos pudieran crecer, pero dejar una sin alimento para ver qué ocurría. En las clases que siguieron, las docentes construimos junto a los/as alumnos/as un instrumento de registro para volcar allí lo que en unos días observarían. Cuando llevamos a cabo la observación, más allá de que muchos/as habían pensado que iban a ver seres vivos, se sorprendieron al ver los resultados que arrojó el experimento (Figura 3). A partir de nuestras intervenciones, propiciamos que aprendieran a observar, que se detuvieran en detalles, compararan, dibujaran y escribieran los datos en el cuadro de registro (Figura 4). Muchas veces la observación es considerada una cuestión intuitiva, pero es también un contenido a enseñar. Aquí fue fundamental el trabajo en pequeños grupos y el intercambio entre los/las estudiantes. Las docentes debimos estar atentas para escuchar sus conversaciones y mantener pequeños diálogos con algunos/as que tenían dificultades para ensamblarse en la discusión colectiva –allí se



encontraban algunos/as niños/as con discapacidad, entre otros- para luego ser nosotras quienes socializáramos esas ideas. De esta forma, contribuimos a dejar claro que todas las voces son válidas, que todos/as pueden realizar aportes interesantes.



Figura 3. Observando microorganismos en el laboratorio de la escuela.

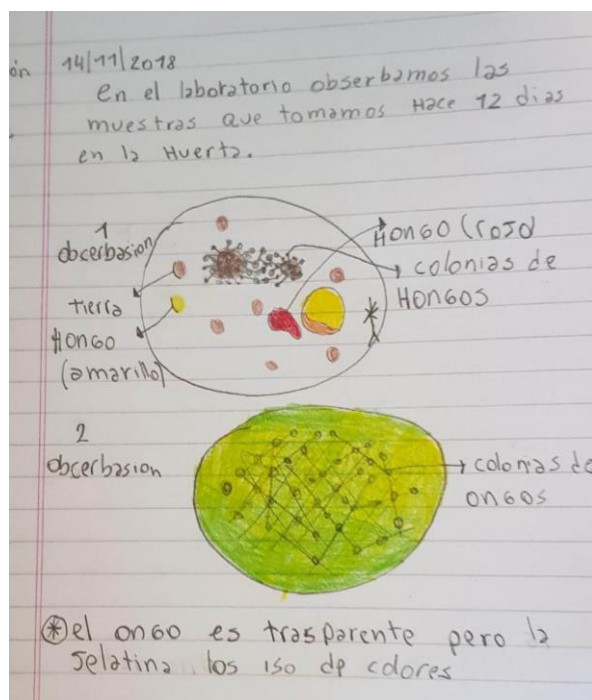


Figura 4. Registro de la observación de microorganismos en el laboratorio

### *Lectura de un texto informativo*

Tradicionalmente en la escuela se solían presentar lecturas de textos informativos como el modo privilegiado para conocer y abordar los diferentes contenidos del área. Sin embargo, la lectura de textos informativos, en el marco de esta secuencia, permite ampliar, relacionar, revisar y profundizar aquellos saberes que se han puesto en evidencia en los intercambios entre alumnos/as y con el/la docente en el aula (Espinoza, Casamajor y Pitton, 2008). Por eso, consideramos que la lectura del texto “Características de los seres vivos” implicó brindar a los/as alumnos la oportunidad de “ordenar” algunas de sus ideas.

Con la lectura, primero individual y luego en colaboración con el/la maestro/a, pudieron confirmar algunos de sus saberes previos, rectificar otros y sumar nuevos a partir de intervenciones que fueron tensionando en ellos/as la idea de que todos los seres vivos tienen en común ciertas características que al mismo tiempo se presentan diversamente. Decidimos, que los/as alumnos/as con discapacidad tuvieran una nueva instancia de lectura. Como ellos/as no leían aun convencionalmente, se transcribió el texto en imprenta mayúscula para permitir que pudieran hacer anticipaciones de algunas palabras claves como “seres vivos”, “animales”, “plantas”. A partir de identificar qué decían en esas palabras podían seguir con la vista la lectura de la maestra. Más allá de esta intervención específica en relación a la lectura por sí mismos en la alfabetización inicial, las intervenciones puntuales del área fueron similares a las que se hicieron con la clase general. Se leía por párrafos y se intercambiaba. Esto permitió aclarar las ideas, confrontarlas con las de los demás y, como consecuencia de ello, cuestionarlas y reorientarlas. A las maestras, esta instancia de lectura por fuera de la clase colectiva nos sirvió como indicador de los avances de estos/as niños/as.

Como cierre de la clase, solicitamos a los/as alumnos/as con y sin discapacidad la elaboración de un esquema (Figura 5, 6 y 7) que incluyera los conceptos abordados en el texto y las relaciones que pudieran darse entre ellos a partir del uso de flechas. A través del análisis de los diversos esquemas pudimos observar las diferentes aproximaciones al objeto de conocimiento. Algunos/as niños/as habían plasmado en un solo nivel las ideas abordadas en la secuencia, en cambio, otros/as lograron desplegar esas ideas en varios niveles.



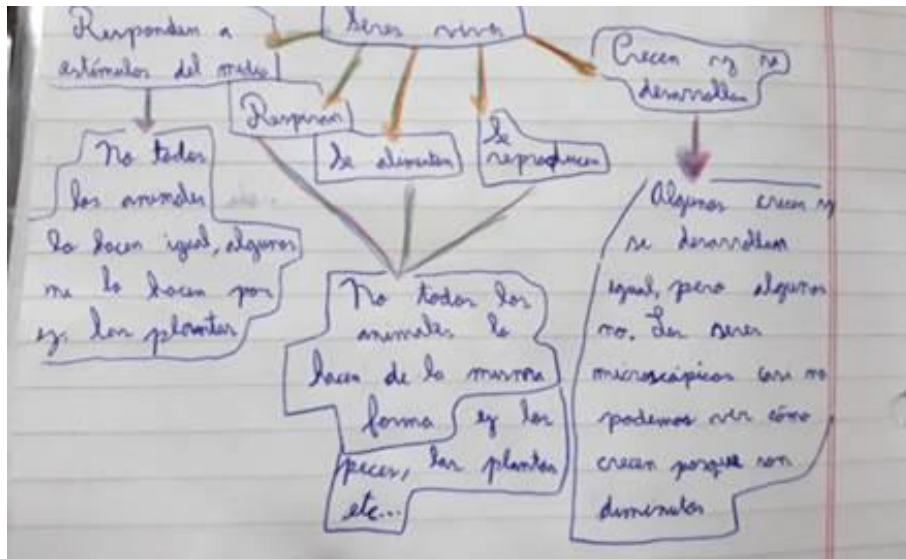


Figura 5. Esquema realizado luego de la lectura del texto informativo.

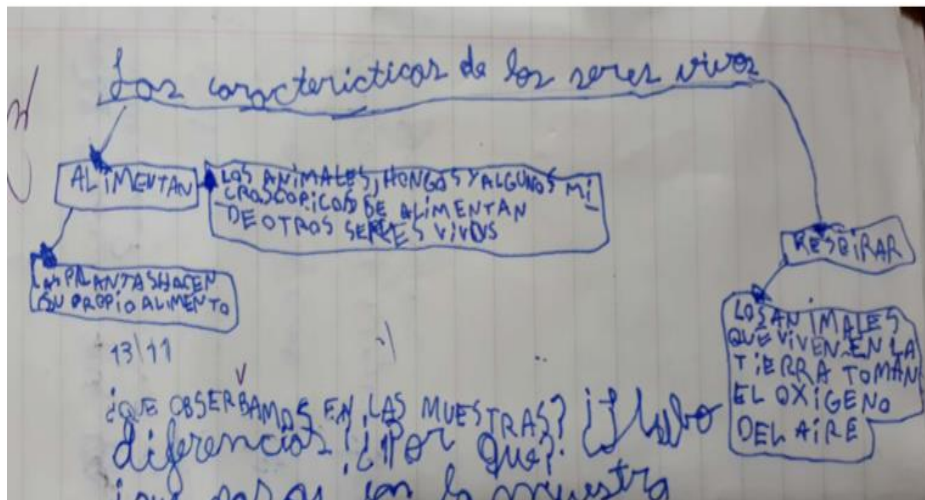


Figura 6. Esquema realizado luego de la lectura del texto informativo.

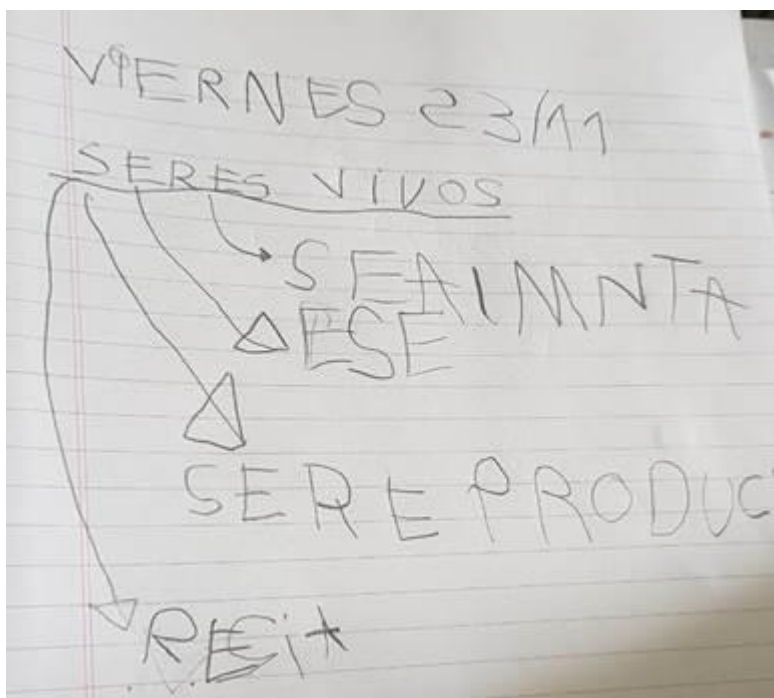


Figura 7. Esquema realizado luego de la lectura del texto informativo por una niña con discapacidad. En el mismo, ella escribe de una manera no convencional que los seres vivos se alimentan, crecen, se reproducen y respiran)

### **Actividad final de evaluación**

La relación entre evaluación y enseñanza permite dar cuenta de la concepción que de la misma sostenemos los/as maestros/as. Muchas veces sucede que, en el desarrollo de una secuencia, las propuestas de enseñanza son de corte constructivista, pero al momento de la evaluación, se implementan instrumentos y criterios que no reflejan ese enfoque. Por ello, nuestra idea de evaluación era proponerles a los/as niños/as una actividad similar a la que habíamos abordado en la secuencia.

La construcción del instrumento y los acuerdos acerca de las condiciones didácticas para su implementación, fueron dos variables íntimamente ligadas para lograr relevar la incorporación de cambios en las respuestas de los/as niños/as con y sin discapacidad, en relación a sus primeras ideas. En este sentido, es que, para pensar en el diseño del instrumento, primero debimos analizar entre el equipo docente lo que habíamos estado observando en las diferentes clases y en los diversos grupos de alumnos/as en relación a la secuencia de actividades implementadas. Con este análisis elaboramos un solo instrumento para todos/as los/as alumnos/as que se implementaría

bajo ciertas condiciones. Tomando en cuenta lo planteado por Baudrit (2012) acerca de los beneficios del trabajo entre pares, decidimos que la evaluación final contaría con una parte en la que los/as niños/as trabajarían en parejas, como lo habían hecho a lo largo de la secuencia, para luego completar sus trabajos de manera individual.

Las docentes armamos las parejas con el criterio de posibilitar la interacción entre pares a partir de la inclusión específicamente de los/as niños/as con discapacidad. Comenzamos explicitando los acuerdos de trabajo para que los/as niños/as con niveles menos avanzados no se encontraran en desventaja: manifestamos que la tarea iba a requerir de una lectura compartida de las consignas, que antes de responder se debería usar un tiempo para intercambiar en el interior de cada pareja lo que iban a escribir, que debían conversar, discutir, argumentar y contraargumentar hasta alcanzar acuerdos.

Fue así como vivenciamos situaciones muy interesantes de ayuda mutua, especialmente en las parejas que trabajaron juntos/as niños/as con y sin discapacidad. En dos de ellas se dieron escenas de asimetría contrarrestada (Baudrit). El niño potencialmente ayudado fue quien dictó a su compañero una lista extensa y completa de seres vivos. En la otra, se encontraban dos niñas con niveles distantes de conocimiento, sin embargo, la niña menos avanzada es quien trajo a la conversación un elemento fundamental: propuso agregar a la lista de seres vivos los microorganismos. Su compañera se mostró sorprendida, ya que no esperaba salir beneficiada de ese trabajo en conjunto. Ambas escenas evidenciaron que nuestros/as alumnos/as con discapacidad aprendieron los contenidos de Ciencias Naturales que esperábamos, participando junto a sus compañeros/as en las mismas actividades y tareas.

### **Notas finales**

Esta experiencia que proyectamos y vivenciamos como equipo docente nos permitió conocer nuevas dimensiones de la inclusión. Nuestro recorrido en esta escuela nos enseñó que el trabajo colaborativo es muy potente, que nos permite pensar y pensarnos y que promueve que nuestras clases sean de mejor calidad, es decir, donde más niños/as aprendan más y mejor. Podemos decir que, en este caso en particular, sumamos un nuevo matiz: el trabajo en equipo favorece las prácticas de educación inclusiva. Cuando comenzamos a pensar en este recorrido didáctico y en cómo hacer para que realmente sea para todos/as, es decir, que ese todos/as incluya a niños/as con discapacidad, nos tocó asumir nuestros prejuicios y desconocimientos. Nos hicimos muchas

preguntas, ¿podremos enseñarles del mismo modo que a todos/as los/as alumnos/as?, ¿tendremos que adaptar contenidos o actividades?, ¿podrán trabajar junto a otros/as compañeros?, ¿podrán realizar abstracciones?, ¿es importante que algunos/as niños/as que, por ejemplo, aún no leen y escriben convencionalmente, aprendan Ciencias Naturales? Creemos que es importante explicitar estos interrogantes, que lejos de constituirse en un obstáculo, fueron el principal estímulo de esta investigación. Con el correr del tiempo, con reuniones, lecturas, análisis colectivo, intercambios, discusiones y sobre todo dejándonos sorprender por nuestros/as alumnos/as, fuimos desarticulando esos prejuicios y cambiando esas preguntas iniciales por otras nuevas, que nos mantienen en el camino de construir una escuela inclusiva.

Creemos que un aporte fundamental fue el cruce de dos marcos teóricos: educación inclusiva y enseñanza de las Ciencias Naturales desde el enfoque por indagación en la escuela primaria. Pudimos confirmar, que la enseñanza tradicional de las Ciencias Naturales es un serio obstáculo para una educación inclusiva. Este enfoque centrado en la recepción y reproducción de información científica considerados como valores en sí mismos, contribuye a la necesidad de planificar actividades especiales para los chicos con discapacidad y, al fracaso, además de muchos/as otros/as niños/as. El enfoque por indagación emerge como una alternativa a esta forma de enseñar. Aquí afirmamos que los/as estudiantes con discapacidad no necesitan actividades diferentes para aprender Ciencias Naturales, sino que las intervenciones docentes en el marco de una indagación escolar que los pone como protagonistas, son la clave para que construyan aprendizajes significativos como cualquier estudiante de la escuela.

Desde el primer momento de la secuencia implementada notamos que todos/as los/as niños/as partían de ideas previas similares. En ese mismo sentido, observamos que todos/as podían participar de las actividades propuestas creando las condiciones didácticas apropiadas y haciendo las intervenciones docentes necesarias, como hacemos con cualquiera de nuestros/as estudiantes. En la evaluación final pudimos reafirmar que todos/as habían aprendido y especialmente nos sorprendió que los niños/as con discapacidad estuvieron dentro del grupo de alumnos/as relativamente pequeño que incluyó a los microorganismos en sus listas de seres vivos. Un hallazgo importantísimo a lo largo de la secuencia fue vivenciar la potencialidad de promover y planificar el trabajo en grupos y en parejas, donde niños/as con y sin discapacidad aprendieron juntos/as. No fue siempre una tarea fácil, ya que esos prejuicios a los que hicimos alusión, también los vimos reflejados en algunos/as alumnos/as, que en ocasiones manifestaban no querer

compartir el trabajo con determinados/as compañeros/as. Creemos que es tarea de la escuela trabajar para promover aulas en las que los/as niños/as se vinculen desde el respeto y la confianza, y para eso es fundamental que en primer lugar seamos las/os maestras/os quienes confiemos en sus saberes y posibilidades. Podemos decir que esta experiencia dejó huellas en ese sentido, al menos en algunos/as niños/as que se sorprendieron de lo que pudieron hacer juntos/as. Finalmente podemos decir que en estas clases todos los alumnos/as aprendieron mucho más que contenidos de las Ciencias Naturales: aprendieron a convivir y a producir conocimientos e intercambiar con otros/as, a compartir el banco, el aula, las tareas con todos/as en un clima de respeto y compañerismo. Aprendieron qué significa conformar un aula inclusiva poniendo en valor la diversidad.

Y los resultados de esta indagación exploratoria también nos dejan a las/os docentes interrogantes, nuevas preguntas de investigación: ¿Qué nos dicen estos resultados sobre qué, para qué y cómo enseñamos ciencias en la escuela? ¿Cuáles son las adecuaciones didácticas pertinentes desde una enseñanza por indagación enmarcada en una educación inclusiva?

### **Referencias bibliográficas**

- Adúriz-Bravo A., Dibarboure, M. & Ithurralde, S. (2013) *El quehacer del científico al aula. Pistas para pensar*. Montevideo: Fondo Editorial Queduca de la FUM-TEP.
- Baudrit, A. (2012) *Interacción entre alumnos. Cuando la ayuda mutua enriquece el conocimiento*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Espinoza, A. Casamajor, A., Pitton, E. (2009) *Aprender a leer textos de ciencias*. Buenos Aires.
- Furman, M. & Podestá, A. (2010) *La aventura de enseñar ciencias naturales*. Buenos Aires: Aique.
- Lerner, D. (2013) “Sobre el trabajo colectivo, colaborativo, cooperativo”. Buenos Aires. SUTEBA.
- ONU (2006). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.
- Sanmartí, N. (2000) “El diseño de unidades didácticas” *Didáctica de las Ciencias Experimentales*, Cap. 10. Perales Palacios, F. & Cañal de León, P. (Comp.). Ed. Marfil.

Terigi, F. (2009) “El fracaso escolar desde una perspectiva psico-educativa: hacia una re-conceptualización situacional”. *Revista Iberoamericana de Educación*, N° 50, 23-39.