

“Juntos exploramos la naturaleza”

Una experiencia de articulación internivelar

Andrea Le Rose | Valeria Soca | Maestras. Montevideo.

Introducción

En una escuela de categoría APRENDER de Montevideo se trabajó en dupla pedagógica, relacionando los extremos del primer ciclo escolar, Nivel Inicial Tres años y Primaria tercer grado.

Esta dupla docente entiende que se puede trabajar en conjunto con niños de diferentes edades para potenciar la enseñanza y desarrollar aprendizajes significativos, ampliando las vivencias de los alumnos desde un trabajo conjunto, haciendo uso de una metodología en común.

Los antecedentes de la propuesta se pueden agrupar en tres niveles: institucional, docente y áulico.

A nivel institucional

- El diagnóstico institucional mostró que el Área del Conocimiento de la Naturaleza era poco frecuentada y, por lo tanto, los resultados en la evaluación de saberes eran descendidos.
- Se diseñó un Proyecto PODES¹: “Investigarte” donde, a nivel del colectivo, se establecieron actividades desde Biología, Química y Física.

A nivel docente

- La dupla ya venía trabajando en un proyecto común de conocimiento artístico, por lo que conocía el formato de enseñanza: cada grupo proponía un proyecto áulico que implicaba un trabajo en conjunto: Nivel Inicial Tres años – “Movimientos: experiencias corporales”; Tercer grado – “Amigos de la Tierra”.

A nivel áulico

Cada grupo, dentro de las particularidades de la franja etaria, observó que había puntos en común.

- Debilidades: ambos grupos manifestaban poco interés por observar, no se generaban preguntas, por lo que no surgía la necesidad de buscar respuestas a los fenómenos cotidianos.
- Fortalezas: los niños se mostraban curiosos, con ganas de cuidar y preservar el entorno y los seres que lo habitan.

Para propiciar cambios en la situación, se resolvió proponerles a los alumnos el Proyecto de articulación “Juntos exploramos la naturaleza”.

¹ PODES (Proyecto Oportunidad Desarrollo Educativo Social)



Un poco de teoría...

A partir, como referencia didáctica, de los aportes de Fumagalli (1997) que remiten a los contenidos de enseñanza, cabe preguntarse qué enseñamos al enseñar ciencia.

Nos encontramos ante el desafío de trabajar con y para grupos de diferentes edades, y de cómo abordar las tres acepciones integradas y complementarias de la ciencia:

1. Ciencia como un *cuerpo conceptual de conocimientos*, como sistema conceptual organizado de modo lógico.
2. Ciencia como *modo de producción de conocimientos*.
3. Ciencia como *modalidad de vínculo* con el saber y su producción.

Se debe presentar a la ciencia como un cuerpo de conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales, trabajados desde un lugar en el que sea posible dar respuesta a las debilidades manifestadas en el diagnóstico institucional.

Se hace necesario pensar en la observación desde la teoría en función de la práctica.

Según Merino (1995), la observación es parte del proceso de investigación, cuyo núcleo fundamental sería la experimentación; en este proceso, a

la observación le correspondería ser la etapa inicial. Esta autora basa su libro en un aprendizaje de las ciencias por descubrimiento autónomo.

Para Harlen (1998), la observación no es una destreza que se utiliza aisladamente, sino que se potencia e interactúa con otras destrezas de procedimiento como la formulación de hipótesis (que trata de explicar observaciones o relaciones y de hacer predicciones sobre algún principio o concepto), la predicción (que puede basarse en una hipótesis o en alguna pauta detectada en las observaciones) y otras; es decir, la observación se enriquece al ser usada con otros procedimientos.

También es necesario que los niños conozcan esos "por qué" y "para qué". En nuestro proyecto, la observación está fundamentada, tiene un sentido, forma parte de un objetivo más abarcador; es así que debe estar *contextualizada*, ya que el objetivo le otorga mayor sentido a la observación.

En síntesis, consideramos que debemos promover el registro de lo observado para tener mayor rigor, para obtener determinada información que podremos usar y resignificar. Por esta razón es necesario registrarla y, debido a las edades con las que estamos trabajando, el dibujo y la fotografía serán los medios más adecuados.

Cabe ahora preguntarse: ¿Qué papel juegan las maestras aquí?

«Las Ciencias de la Naturaleza, tienen como objeto de estudio los fenómenos que ocurren en la naturaleza, su evolución, procesos e interacciones.» (ANEP. CEP, 2009:82)

Las docentes entendimos que al diseñar estrategias para potenciar los procesos de recolección de datos, entre ambos grupos se generaría un proceso de aprendizaje muy poderoso que dejará huellas que perduren a largo plazo entre los involucrados.

«Es preciso que los niños se enfrenten a problemas que despierten en ellos la necesidad de encontrar respuestas, que deben ser modeladas, explicadas, pero también enriquecidas mediante modelos alternativos.

[...]

La escuela debe hacer presente a la ciencia en una comunicación sin uniformidades ni rigideces que impidan al niño plasmar sus pensamientos, sus constructos. De esta forma, el maestro será coherente con el marco científico donde se generan los saberes eruditos, en la construcción de un saber escolar potente, verdaderamente democratizador y liberador.» (idem, p 90)

El papel de la dupla pedagógica

El papel que juegan las maestras en este proceso es, sin lugar a dudas, de orientadoras y guías del recorrido, somos quienes impulsamos a nuestros grupos. Asimismo, es escuchar y observar pedagógicamente las inquietudes de los niños con respecto a su entorno más próximo: escuela, patio y huerta. A partir de ese momento, las docentes nos propusimos facilitar espacios de intercambio, de salidas de campo en conjunto, de búsqueda de información en las TIC. Mediante la labor en equipos para elaborar dispositivos de trabajo, para verificar hipótesis, para investigar y para construir los conocimientos disciplinares aprovechando la diferencia etaria de los niños con quienes trabajamos, se lograrían multiplicar las ganas de aprender juntos.

Los niños se plantearon preguntas investigables: ¿A qué animal corresponden estas plumas? ¿Por qué las lombrices viven bajo la tierra?..., lo que propició una serie de explicaciones que los niños de tercero les transferían a los más pequeños y ellos podían constatar empíricamente.



También en nuestro rol acercamos a nuestros alumnos instrumentos que facilitarían la observación, como las lupas o imágenes en la *tablet*. Instancias muy enriquecedoras, para poder conocer juntos la morfología y el comportamiento de los seres vivos que llamaron su atención y habitan en nuestra escuela. En el proceso de elaboración del proyecto se nos sugirió: ¿Y si trabajan con artrópodos o con arácnidos? Esto no fue posible, porque la curiosidad de estos grupos trabajando en forma colaborativa era comprender el entorno que nos rodea como ecosistema, y no sesgado por una clasificación de individuos o especies. Igualmente, las diferencias morfológicas y de comportamiento de los individuos encontrados y observados, condujeron a los niños a una clasificación natural de su rol en el ecosistema, por ejemplo, “los caracoles comen las plantas de la huerta”, “las lombrices ayudan al suelo”.

Sobre el proyecto

Objetivos

- Potenciar aprendizajes colaborativos entre los involucrados.
- Fortalecer la dupla pedagógica.
- Estimular la curiosidad y la observación como herramientas para pensar en fenómenos naturales y el cuidado del ambiente.
- Propiciar instancias de intercambio de saberes científicos entre los grupos.

Propósito

- Construir saberes colectivos acerca del entorno, desarrollando estrategias de investigación, especialmente la observación y el uso de las TIC.



Contenidos programáticos

	Área del Conocimiento de la Naturaleza	Área del Conocimiento Social
Tres años	La relación individuo-ambiente. - Las plantas en el ambiente del niño. La morfología externa e interna de nuestro cuerpo. - La comparación con otros animales. (Son contenidos de Cuatro años)	El entorno inmediato. - La orientación del cuerpo en el espacio. Los desplazamientos. El reconocimiento y usos de los recursos ambientales. Las condiciones que posibilitan y obstaculizan la convivencia.
Tercer grado	Las interacciones en un ecosistema. (Contenido de primer grado)	La valoración de la voz del "otro" en la convivencia. (Contenido de Cinco años)

Recorrido propuesto

- Se realizó una secuencia de actividades.

Cronograma

Desarrollo de los vínculos internivelares.	Problematización de contenidos.	Evaluación de este microproceso.
Propuestas lúdicas y de conformación de equipos.	Creación de conflictos.	Proyecciones.
Periodo mayo-agosto	Periodo agosto-octubre	Periodo octubre-diciembre

Comenzamos la propuesta planificando en dupla un cronograma tentativo cuyo disparador fue un encuentro lúdico. Teníamos un esquema inicial donde lo artístico-expresivo y juegos de exploración nos llevarían al trabajo en equipos.

Así recorrerían la huerta escolar e irían descubriendo sus mecanismos de funcionamiento, quiénes viven allí, qué animales son benéficos y cuáles perjudican a las plantas. Pero la aparición de un emergente nos hizo reorganizar el dispositivo inicial, con el resultado de la secuencia que describimos en el siguiente cuadro.

Recorrido didáctico

Actividades en conjunto	Actividades en cada grupo	Observaciones
Juegos colectivos en la sala de Tres años, para socializar y generar afinidad.	Conversamos con cada nivel invitándolos a iniciar este proyecto.	Los grupos responden con mucha empatía.
Juegos grupales en el patio, trazan recorridos con tizas, se dividen en equipos de trabajo de forma internivelar.	En tercero establecen pequeños grupos que visitan al grupo de Tres años durante los recreos.	Originalmente realizaríamos un recorrido por la huerta escolar, pero como tuvimos este emergente replanificamos el recorrido.
Se realizó una salida de campo para la búsqueda de rastros del huevo encontrado por los niños de Tres años.	Los niños del grupo de Tres años encuentran un huevo perdido en el patio.	
En el predio observamos la presencia de palomas y teros. Como encontramos plumas: los niños de tercero realizan búsqueda con sus <i>tablets</i> , acompañando las evidencias junto a los de Tres años para investigar de quién era el huevo. Navegan en la Web a partir de las imágenes de plumas y de huevos (de paloma y tero).	Los alumnos de tercero continúan con su investigación y encuentran información en fichas educativas ¹ . Los alumnos de Tres años registran todo el proceso en su papelógrafo.	Llegamos a la conclusión de que los huevos eran de teros. Se propone trabajar en forma de registro en taller de expresión plástica.
Con tres equipos en modalidad taller crean composiciones colectivas con siluetas de teros, y recrean nidos con materiales de deshecho recolectados.	Como disfrutaron de la propuesta, para el próximo encuentro se acuerda realizar otro taller artístico.	Los trabajos creados en los talleres se dividen entre los dos grupos.
En equipos crean composición colectiva con figuras geométricas, y recrean el patio escolar, la fachada de la escuela y un lugar ficticio (castillo).	Se planifica un próximo encuentro para recorrer sectores del patio donde se puedan hallar otros seres vivos.	Desde este momento, ambos grupos comienzan a visitar la huerta escolar.
Entre las plantas del patio encuentran caracoles, mariquitas y lombrices. Los observan con lupas y luego los devuelven a la naturaleza.	En el grupo de Tres años trabajan desde la literatura con los tres tipos de seres vivos, al igual que desde la plástica. En tercero investigan con sus <i>tablets</i> .	Como tercer grado cuida una vermicompostera, invitan al grupo de Tres años a observarla y descubrir más sobre las lombrices.
Nos juntamos a observar la vermicompostera de tercer grado y la compostera de la huerta. Mediante dibujos en equipos registran lo observado.	Se toman fotografías de lo observado y se registra en papelógrafo de Tres años. Toman muestras del suelo y las observan con lupas de distintos formatos.	Se planifica un nuevo taller colectivo de expresión plástica.
Taller de expresión plástica: con material de desechos recrean el suelo de donde tomaron muestras.	Durante una semana, los alumnos de Tres años exponen las creaciones que lograron en los talleres, las que luego se incorporan al portfolio de cada niño.	Se realiza otro encuentro para completar dichas creaciones.
Trabajamos en la sala de tercero. Con <i>tablets</i> investigan sobre los caracoles, mariquitas, lombrices.	En cada clase clasificamos dichos animales entre benefactores o invasores de la huerta.	Se realiza una visita en conjunto a la huerta.
Realizamos una recorrida y cacería fotográfica de benefactores, y una captura de enemigos de la huerta.	La propuesta se realizó en dos equipos internivelares en el mismo día, pero en dos turnos.	Se registran fotografías con las <i>tablets</i> .
Los alumnos de tercero (con sus <i>tablets</i>) les cuentan a los pequeños desde la biblioteca Ceibal: "Una huerta en casa". Escuchan el cuento y comparten opiniones.	Se cosecharon aromáticas de la huerta y a partir de ahí propusimos merienda sana compartida como cierre del proyecto.	Se realiza el último encuentro, disfrutando del proceso vivenciado.

¹ En línea: https://contenidos.ceibal.edu.uy/fichas_educativas/public/ciencias-naturales/reino-animal/aves/020-tero.html

Reflexiones

Nuestro cronograma tentativo tenía como primera meta el desarrollo de los vínculos internivelares mediante propuestas lúdicas y de conformación de equipos, para que la exploración del ambiente o del entorno escolar fluyera con naturalidad, se vivieran verdaderos andamiajes en los aprendizajes y ambos grupos estuvieran seguros de trabajar interniveladamente.

El propósito que nos planteamos fue construir saberes colectivos acerca del entorno, desarrollando estrategias de investigación, especialmente la observación y el uso de las TIC. El entorno escolar facilitó el dispositivo de estrategias que se fueron desarrollando para poder investigar en el recorrido didáctico que se describe.

La observación se vio fortalecida por el uso de todos los sentidos. Los alumnos de ambos grupos pudieron descubrir respuestas a los fenómenos, a las relaciones entre los seres vivos que se encuentran cotidianamente; buscando la información juntos, paulatinamente iban fomentando el compañerismo y el cuidado de la vida.

En la institución se desarrollaron dinámicas de funcionamiento que sorprendieron: los niños de los grupos de Tres años y tercer grado se visitaban, aprendieron juntos, se acompañaban y jugaban juntos.

Se trabajó y aprendieron nuevas destrezas: búsqueda de explicaciones, clasificar seres vivos o elementos por sus semejanzas y diferencias, por cómo benefician o afectan al entorno, también se lograron establecer relaciones y se intentó predecir algún evento (como quién era el responsable del huevo o cómo benefician las lombrices a las plantas de la huerta). Esta serie de estrategias fue potenciada por el registro en las *tablets*, la creación plástica y el trabajo colaborativo articulado y pensado. En otra publicación en conjunto (Soca y Le Rose, 2019), trabajando en este formato, hemos señalado el hecho de que los alumnos se transforman en codiseñadores del proceso educativo, lo que les otorga mayor protagonismo y hace que ellos sean los que generen la búsqueda de respuestas, y luego nuevas preguntas... Pero guiarlos en ese proceso es nuestra responsabilidad, compartir esa búsqueda, brindarles nuevas estrategias de observación y resignificar la intención a sus miradas si buscamos que con dicha interacción se produzcan nuevos aprendizajes. 

Referencias bibliográficas

- ANEP. CEP. República Oriental del Uruguay (2009): *Programa de Educación Inicial y Primaria. Año 2008*. En línea (Tercera edición, año 2013): http://www.ceip.edu.uy/documentos/normativa/programaescolar/ProgramaEscolar_14-6.pdf
- BENLLOCH, Montse (comp.) (2002): *La educación en ciencias: ideas para mejorar su práctica*. Barcelona: Ed. Paidós Educador.
- DIBARBOURE, María (1997): “Enseñanza de las ciencias. Los contenidos procedimentales: puntualizaciones y acuerdos” en *Revista de la Educación del Pueblo*, N° 66, pp. 20-22.
- FUMAGALLI, Laura (1993): *El desafío de enseñar Ciencias Naturales*. Buenos Aires: Ed. Troquel Educación.
- FUMAGALLI, Laura (1997): “La enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel primario formal. Argumentos a su favor” (Cap. I) en H. Weissmann (comp.): *Didáctica de las ciencias naturales. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires: Paidós Educador.
- HARLEN, Wynne (1998): *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*. Madrid: Ed. Morata.
- MERINO, Graciela M. (1995): *Didáctica de las ciencias naturales. Aportes para una renovada metodología*. Buenos Aires: El Ateneo.
- SOCA, Valeria; LE ROSE, Andrea (2019): “Un encuentro con imágenes” (Cap. 6) en B. Pérez Acosta (coord. ed.): *Arte en la escuela. Experiencias de aula*. Montevideo: Océano.