

La articulación entre el nivel primario y secundario en el área de Ciencias Naturales: una deuda con la formación científica de los y las estudiantes

Laura Granda

✉ laura.granda@unahur.edu.ar

Introducción

Las Ciencias Naturales (CN) son objeto de estudio en el nivel primario y en el primer año del nivel secundario de la provincia de Buenos Aires, como área y materia respectivamente. Están incorporadas en Diseños Curriculares (DC) que orientan la selección de contenidos por años e incluso presentan sugerencias para su enseñanza. Ambos casos se centran en una mirada de la didáctica de las CN con un enfoque que busca la construcción de los conocimientos y la indagación para favorecer el desarrollo de las competencias científicas. En este sentido se plantean estrategias como, por ejemplo, describir y explicar fenómenos utilizando teorías y observaciones personales, elaborar indagaciones que comprendan ideas científicas, utilizar un lenguaje científico simple y trabajar desde problemas cotidianos que permitan entender la ciencia como un proceso para el desarrollo de la comprensión de problemas. Por lo tanto, para favorecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje, es importante destacar que hay coherencia pedagógico-didáctica entre ambos DC -el DC de Educación Primaria (2018) y el DC de Educación Secundaria (2006)- desde los aspectos mencionados.

Es corresponsabilidad de docentes y directivos de ambos niveles definir lo que denominamos *aspectos centrales del proceso de articulación*, es decir, la construcción de las continuidades pedagógicas y didácticas que permitirán que la experiencia escolar de los/as estudiantes se afiance sobre ellas, poniendo el foco en la centralidad de la enseñanza: “construcción de ámbitos de reflexión común que posibiliten un pensamiento situado en las escuelas, donde se reconozcan sus tramas y sus tensiones, a las y los sujetos que las habitan y los modos en que se construyen los procesos de transmisión”¹. Se trata, de algún modo, de volver a sostener la necesidad de reanimar la potencia de la escuela como institución fundamental para la justicia social, identificando sus tensiones y las subjetividades que habitan en ella, tanto en el nivel primario como en el nivel secundario. Esto permitiría sostener, a la vez, los cambios que el propio pasaje conlleva (Creolani *et al.*, 2011).

Desde nuestro rol como docente de Institutos de Formación Docente de nivel primario y secundario en el área de práctica docente, hemos podido vislumbrar que la propuesta de los DC en el área de CN de ambos niveles presenta una cierta distancia respecto de los modelos didácticos que utilizan los/as docentes en las aulas. Por lo tanto, esto podría provocar discontinuidades en la enseñanza de las CN -desde el enfoque pensado para esta investigación- ya

1 La centralidad de la enseñanza. Anexo 1. DGCE 2023 <https://normas.gba.gob.ar/anexos/descargar/30PaE9xP.pdf>

que los DC buscan una espiralización y progresión de los contenidos partiendo de bloques en Educación Primaria y ejes en Educación Secundaria. Desde esa perspectiva, las trayectorias escolares de los/as estudiantes requieren un proceso de aprendizaje continuo entre los niveles, una articulación de los contenidos y una línea de modelos didácticos de CN que presente continuidad y coherencia entre sí. Esto favorecería una enseñanza de las ciencias acorde con las actualizaciones didácticas del área. En este sentido, podríamos sumar otros elementos relacionados con la organización institucional, el acompañamiento pedagógico del equipo de conducción, la formación inicial y continua docente, la heterogeneidad en las aulas y el tiempo como recurso para la enseñanza, entre algunos de los factores de discontinuidad que podrían verse reflejados en los resultados de las evaluaciones estandarizadas sobre competencias científicas, cuyos resultados no son favorables en CN.

Nuestra tesis se propone abordar el estudio de las prácticas áulicas de los/as docentes del último año del nivel primario y del primer año del nivel secundario en el área de CN de escuelas públicas de la Región VII de la provincia de Buenos Aires, para reconocer y analizar qué elementos de continuidad o discontinuidad del enfoque didáctico y epistemológico de la enseñanza de las CN se presentan en la articulación entre ambos niveles educativos. Asimismo, nos proponemos examinar aspectos institucionales, tales como los modos en que los equipos de conducción acompañan y organizan este proceso.

Se decidió realizar esta investigación sobre la articulación de la enseñanza en las CN debido a que ambos niveles educativos son obligatorios y presentan en su currículo, la misma materia. En el nivel secundario, la enseñanza de las CN es obligatoria desde el año 2006 con la sanción de la Ley de Educación Nacional (LEN)². Sin embargo, a partir de esta decisión no se acompañaron o reforzaron en la provincia de Buenos Aires –al menos en la última década– de manera igualitaria, con orientaciones didácticas o material de trabajo, las diferentes áreas de conocimiento. Se registró un mayor acompañamiento de los y las estudiantes en la transición entre niveles en la enseñanza del área de Matemática y de Prácticas del Lenguaje. Esta vacancia en los lineamientos de trabajo nos llevó a revisar qué investigaciones se realizaban con respecto a la transición en la enseñanza de las CN entre el nivel primario y el nivel secundario y, a priori, se halló un reducido número de investigaciones. Por eso se decidió buscar qué elementos de continuidad y uso de modelos didácticos acordes con la mirada de ciencia escolar como proceso se encuentran en las escuelas de ambos niveles. En ese sentido, nos preguntamos sobre las posibles dificultades que podrían aparecer en la articulación debido al insuficiente desarrollo de las competencias científicas en las aulas.

Como se planteó en párrafos anteriores, la enseñanza de competencias científicas es trascendental para la obtención de herramientas para la resolución de problemas. Estas competencias científicas son para Quintanilla (2006):

Como una habilidad para lograr adecuadamente una tarea con ciertas finalidades, conocimientos, habilidades y motivaciones que son requisitos

2 La Ley Federal de Educación (N°24.195/93) amplió la educación obligatoria a nivel nacional hasta los 15 años de edad, al incorporar hasta el segundo año de la anterior escuela media. De esta manera la escolarización obligatoria incluía un año de nivel inicial y 9 años de Educación General Básica (EGB). La ley de Educación Nacional (N°26.206/06) promulgó la obligatoriedad del nivel medio completo, llegando a 13 años de escolarización obligatoria.

para una acción eficaz en el aula en un determinado contexto que puede ser distinto a una habilidad, a una motivación o a un prerrequisito en otro contexto y el conjunto de saberes técnicos, metodológicos, sociales y participativos que se actualizan en una situación (citado en Coronado Borja y Arteta Vargas, 2015:135).

Entonces, teniendo en cuenta lo desarrollado hasta aquí, y entendiendo que la enseñanza de las CN requiere del conocimiento de estas competencias científicas por parte de los/as docentes de ambos niveles, se plantean algunas preguntas que buscan encontrar respuestas que nos aproximen a este conocimiento y que serán parte de los objetivos de nuestra investigación: ¿qué enfoques didácticos de las CN son los utilizados en la práctica docente de ambos niveles?, ¿en qué difieren?, ¿qué enfoque epistemológico se pone en juego al diseñar las actividades de CN en ambos niveles?, ¿con qué criterio seleccionan los contenidos?, ¿cómo se relacionan los contenidos puestos en práctica por los/as docentes y los del DC de cada nivel?, ¿qué rol perciben los/as docentes sobre el equipo de conducción en su gestión para la articulación y la organización institucional entre niveles? y ¿cuál es la percepción del equipo de conducción sobre esta tarea?

Este trabajo plantea una búsqueda exploratoria de los elementos que generan discontinuidades en el nivel primario y en el primer año de la Escuela Secundaria en la enseñanza de las CN. Para abordarlo se exploraron las prácticas de enseñanza en diferentes Escuelas Primarias de la provincia de Buenos Aires del área del conurbano y en Escuelas Secundarias que articulen con estas. Se focalizó en el primer año de la secundaria, el cual se vincula directamente con sexto año de la Escuela Primaria. Dicha exploración se basa en una investigación cualitativa que busca “especificar propiedades y características de los procesos investigados o de cualquier otro fenómeno que se someta a análisis, siendo útiles para mostrar las dimensiones de sucesos, una comunidad, un contexto o situación particular” (Hernández Sampieri *et al.*, 2014, citado en Borrero Arizaga y Rassetto, 2023: 36). Por lo tanto, desde una metodología cualitativa, se utilizan instrumentos de recolección de datos orientados a indagar las concepciones docentes del modelo de enseñanza presentado por el DC y el enfoque epistemológico de las ciencias en las propuestas que estos realizan en el aula, es decir, el grado de continuidad de los contenidos, el tiempo disponible en el aula para la enseñanza y otros recursos que se utilizan para dicho proceso. Se utilizará, como señala Alonso y Benito (1998), “la entrevista en profundidad que es especialmente aplicable cuando se busca reconstruir acciones pasadas, estudiar representaciones sociales personalizadas, analizar las relaciones entre el contenido psicológico personal y la conducta social” (p.3) a docentes y al equipo de conducción, para reconocer, como se mencionó, qué concepción de enseñanza de las CN poseen, cuáles utilizan en la práctica áulica y cómo acompaña el equipo de conducción dicha tarea en el recorrido de la articulación de la enseñanza entre el nivel primario y secundario.

Antecedentes y Fundamentos teóricos

Para la revisión de antecedentes, nos centramos en entender distintas aristas del problema de articulación entre el nivel primario y el secundario. Por un lado, se consideraron trabajos realizados por distintos autores en otras áreas para analizar qué indicadores utilizan para la comprensión del problema, así como el marco conceptual en el que los investigadores se posicionan para describir la articulación y desde que abordajes metodológicos lo hicieron. Por otro lado, examinar qué aspectos son relevantes para la articulación entre los niveles de primaria y secundaria en diferentes países enfocándonos en las políticas educativas en el área de CN, como así también desde diferentes áreas de conocimiento para comparar en donde está el foco de preocupación y qué estrategias se sugieren para su mejora.

Dividimos estos antecedentes en el relevamiento de distintas regiones como Europa y EEUU, así como también Latinoamérica y luego nos enfocamos en la Argentina. En relación a este último punto planteado, Poggi *et al.* (1997), sostienen en su trabajo de investigación como puntos críticos de la articulación entre los niveles educativos distintos aspectos que consideran relevantes y analizan cómo ser: las propuestas curriculares, la gestión institucional, las particularidades referidas a la estructura propia de cada nivel, la formación docente y las diferencias en las características de los procesos de aprendizaje que caracteriza cada nivel.

Otro aspecto relevante es el referente a los contenidos escolares, ya que hay temas que se consideran son enseñados en primaria y por ello en la escuela media se dedica poco tiempo a su enseñanza. Esta falta de continuidad entre lo que se exige y aquello que se enseña, muestra una notable falta de coherencia entre la propuesta de enseñanza, los enfoques y los DC de un nivel al otro. Siendo la crónica de un fracaso anunciado en los niños que cruzan la puerta de la secundaria (Nobile, 2007: 308). Por otro lado, se buscó relevar cómo se articula en el área de Matemática y reconocer si existen diferencias con el área de CN, ya que a la primera se le otorga un mayor estatus como ocurre con Prácticas del Lenguaje en la articulación.

En cuanto a las CN en nuestro país consideramos que el problema de la enseñanza de esta merece atención debido a evidencias que muestran la necesidad de pensar estrategias didácticas integrales, como profundizar en la continuidad de los aprendizajes de los y las estudiantes, para mejorar el desempeño de estos ya que en un porcentaje importante, aún no presentan el desempeño esperado para el nivel educativo en el que transitan. Por ejemplo, los resultados en las pruebas “Aprender” (2017), en la Argentina, muestran que a pesar de la mejora en el área de CN con respecto a la evaluación del 2013, solo un poco más del 60 % de los estudiantes poseen un desempeño avanzado o satisfactorio. Asimismo ocurrió con los resultados de las pruebas SERCE (2006) y TERCE (2013) del Laboratorio Latinoamericano de la Calidad de la Educación (LLECE) de la UNESCO, que también muestran signos de una leve mejora estadísticamente significativa en CN en el nivel primario, pero donde poco más de la mitad de los estudiantes presenta problemas en alguno de los ítems evaluados sobre capacidades cognitivas.

Por otro lado, los últimos resultados publicados del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE, 2019) antes de la pandemia, muestran que Argentina presenta un resultado promedio inferior a la media regional en el área. En los resultados se muestra que en Ciencias 6° año el 14.1 % de los/as estudiantes de Argentina alcanzó al menos el Nivel

III de desempeño en el ERCE 2019, siendo el Nivel I el más bajo. Este resultado es inferior al resultado regional, donde el 20.7 % de los estudiantes alcanzó al menos el Nivel III de desempeño en Ciencias. Por otro lado, al comparar los resultados en Ciencias 6° año del ERCE 2019 con los obtenidos en el TERCE, es posible verificar que en 2019 el porcentaje de estudiantes de Argentina que se ubicó en los dos niveles superiores de desempeño en el ERCE 2019 fue 7 puntos porcentuales menor al que logró este resultado en el TERCE en 2013. En este sentido, el país presenta una mayor proporción de estudiantes en el nivel I de menor desempeño que el promedio regional (6.6 puntos porcentuales más). El puntaje más bajo se observa en Ciencias de 6° año, en que el promedio de Argentina está 20 puntos por debajo del promedio regional.

Para este proyecto de tesis el marco conceptual lo abordaremos desde un enfoque epistemológico y desde un modelo de enseñanza que abrevará en el trabajo que ofrecen distintos autores para definir qué entendemos por la continuidad en la enseñanza. Por tal motivo, decidimos tomar la línea de investigación desarrollada por algunos autores cognitivistas, que buscan una explicación sociocultural para la construcción del conocimiento, con una progresiva adhesión a las ideas de Vigotsky (1964), sobre el papel del lenguaje en su construcción. Pensando para esta investigación, este papel del lenguaje como un diálogo constante y necesario en la formulación de preguntas, el debate, la argumentación y el intercambio entre pares para la apropiación de los conocimientos que es necesaria para entender la ciencia como un proceso. En este sentido, esta conceptualización mencionada se desarrolla desde un currículum integrado transdisciplinar, problematizador, con continuidad horizontal y vertical, pero sobre todo vertical para la enseñanza de las CN. Para analizar la implementación y selección de contenidos tomaremos la idea que propone Bruner(1984), de un modelo de enseñanza de las ciencias con una construcción pensada desde la psicología cognitivista. Esta idea de un DC en espiral también fue desarrollada y apoyada por Gardner (1987) y Perkins (1999), también psicólogos cognitivistas, en donde este último propone una línea de trabajo curricular desde la teoría de la comprensión atendiendo a la complejidad del hecho social de la vida cotidiana de un sujeto inserto en su habitad humano, lo natural y lo social, sus necesidades individuales y colectivas y sus formas de resolverlas.

Volviendo a los procesos de enseñanza y aprendizaje y bajo el paradigma de un aprendizaje desde un enfoque constructivista, se espera describir cómo se podría relacionar el enfoque del DC, con dichos procesos en el área de CN. Asimismo, Perkins (1995), plantea que una enseñanza desde un enfoque constructivista se podría producir a partir de gestionar actividades para la comprensión, por ejemplo, de explicación, de comparación y contraste, de contextualización, de ejemplificación, de aplicación, de justificación, y de generalización. En este sentido, pensar la enseñanza desde la construcción de los conocimientos, requiere partir de comprender, qué rol consideran tener los docentes en las prácticas de enseñanza de las ciencias en el nivel. Esta construcción comenzó a partir de sus propias biografías escolares y la trayectoria de su propia formación, tanto en los y las docentes de educación primaria, como la formación de profesores para el área de CN.

La enseñanza de los contenidos constituye un componente importante en la labor docente, la formación de maestros y profesores en las ciencias es diferente. El conocimiento avanza y la preparación de los docentes de cualquier nivel requiere acompañar este proceso en pos de una mejor enseñanza, para interpretar y conocer cómo llevar a la práctica los

modelos didácticos sugeridos en los DC, al igual que la enseñanza de las diversas competencias científicas.

Por otro lado, es importante describir los aspectos relacionados a la enseñanza tradicional y las nuevas tendencias educativas. En este sentido, desde la diferenciación de estas características se podrá entender que mirada de ciencia escolar se puede observar en cada uno de los niveles y si existe continuidad de estos. Por último se establece cuál es la relación entre los modelos didácticos y la ciencia escolar en el nivel primario y secundario.

En este sentido y por lo descripto anteriormente presentamos para la investigación una preocupación sobre el reconocimiento o no de los docentes e instituciones, de la complejidad y dificultad en la articulación enmarcada en la continuidad de los modelos de enseñanza y sus contenidos entre los niveles educativos presentados para las CN. Viéndose por ejemplo, reflejado en las evaluaciones estandarizadas, en las observaciones de las aulas e incluso en la poca documentación gubernamental sobre cómo mejorar el paso entre niveles.

Por tal motivo, se decidió analizar cuatro dimensiones que permitan abordar la complejidad de la articulación entre niveles. Estas son: el enfoque epistemológico para las Ciencias Naturales, el Modelo de enseñanza utilizado, la Formación docente y la Organización institucional para la articulación en sexto año y en primer año de la escuela secundaria.

Análisis crítico del discurso pedagógico: Modelo de Enseñanza-Articulación en el nivel primario y secundario

En relación al análisis de esta dimensión pudimos relevar a través de las entrevistas que la totalidad de las docentes consultadas desconocen los temas que se enseñan en el nivel con el que se articula oficialmente, ya sea porque no fueron informadas o no se informaron. “El currículo tratará de pesar en los procesos de selección, organización” (Feldman, 2010:4). Cabe aclarar que en la entrevista se indagó acerca de los contenidos de sexto año del nivel primario y de primer año del nivel secundario ya que son con los que se articula directamente.

Con respecto al enfoque de enseñanza, las docentes de ambos niveles no manifiestan una reflexión clara sobre qué modelo de enseñanza de las CN ponen en juego en las clases. Lo mismo ocurre con las competencias científicas como parte del lineamiento que presentan ambos DC para la apropiación de los contenidos. Ahora bien, aunque algunas docentes mencionaron que realizan preguntas y experiencias en las clases, no explicitan cómo incorporan otras competencias científicas y, por lo tanto, no podemos reconocer si resultan ser las únicas que se proponen. En otras palabras, la articulación entre estos niveles –por lo descripto para estas escuelas– no contaría con un enfoque de enseñanza que tenga continuidad, al menos desde el modelo constructivista (así como está planteado en el marco teórico). Asimismo, en ambos niveles, la organización de la articulación en el área –si es que se propone– presenta dificultades en cuanto a la disposición del tiempo para realizarla. En consecuencia, la totalidad de las docentes considera que el número de encuentros no es el adecuado y que es importante presentar una continuidad para que sea apropiado. “yo siempre digo que la articulación lleva más tiempo del que se dedica”.

En relación con lo anterior, podemos decir que –tanto en el nivel primario como en el secundario– la secuenciación vertical de los contenidos para la articulación se ve opacada debido a que no se efectúa generalmente en el área de CN, “*no hay articulación de CN, si en Matemática*. Por lo tanto, en estos casos, son las docentes las que realizan sus propias consideraciones para pensar en la articulación de dicha materia. En este sentido, la selección y programación de los contenidos para la articulación implica que las docentes revisen ciertos elementos que permitan abordarlos como, por ejemplo, tener en cuenta los saberes previos de los/as estudiantes en relación a los conocimientos, experiencias, desarrollo y su adecuación a los procesos de aprendizaje. En este contexto, Davini (2008) expresa que esto no implica que se entienda como una «banalización» del conocimiento o un descenso del nivel de enseñanza, sino a la integración de las formas de aprender de los/as estudiantes y sus conocimientos previos. Por último, la autora considera que es necesario pensar en el tiempo que se dedicará a la enseñanza de esos contenidos.

En relación con la articulación, buscamos identificar las competencias científicas que trabajan los/as estudiantes de la Escuela Primaria y cuáles se espera que adquieran para el primer año de la Escuela Secundaria, desde su descripción en el DC y los estándares propuestos por las evaluaciones. Desde esta perspectiva, se puede apreciar que las preguntas formuladas por las docentes les permiten a los/as estudiantes dar su opinión con respecto a un fenómeno desde la observación directa, donde es el/la docente quien explica para que ellos/as puedan comprender lo sucedido. Asimismo, la ciencia escolar –como se mencionó en el marco teórico– en realidad alienta a que sean los/as estudiantes los que puedan pensar la ciencia desde los diferentes modelos, además de que puedan desarrollarlos y ajustarlos a explicaciones de fenómenos de interés científico y con valor educativo (Fernandez-Marchesi y Rodríguez, 2024). En este sentido, para muchas de las docentes entrevistadas, la continuidad entre niveles se da solamente en el hecho de ir al laboratorio a reproducir una experiencia, sin negar que la práctica es fundamental en la enseñanza de las ciencias porque permite observar de manera directa los fenómenos naturales. Además, podemos ver que gran parte de las docentes presentan los contenidos de manera distinta en ambos niveles. Para muchas de las docentes de primaria, el uso del laboratorio resulta un desafío quizás por su falta de experticia, por lo que prefieren delegar la práctica en el/la docente de secundario. También sostienen que utilizan dicho espacio para estimular a los/as estudiantes. En cuanto a las docentes de secundaria, la experimentación resignifica la enseñanza porque puede mostrar un fenómeno a los/as estudiantes. En ambos casos, la experimentación no está pensada para responder a la representación que tiene la ciencia sobre la resolución de problemas por parte de los/as estudiantes: “*en primer año lo que más hago es trabajar en el laboratorio*”. En consecuencia, estas representaciones disímiles que poseen los/as docentes sobre la forma de apropiación de los modos de conocer de la ciencia y sus competencias científicas que tienen los/as estudiantes del nivel primario y secundario, se puede deber –entre otras cuestiones– al desconocimiento de la forma de trabajar del nivel en el que se articula, como así también de las características que tiene el DC y de las dificultades de los/as estudiantes para la apropiación de conceptos.

Finalmente, por algún motivo, los informes de las trayectorias que realizan las docentes de la escuela primaria no llegan directamente a las docentes del nivel secundario. Los motivos pueden deberse a la falta de comunicación entre niveles, ya sea porque no se facilitan

o porque no se los solicitan. Esto genera una complicación para las docentes del nivel secundario, quienes tienen que reconocer las características del grupo tanto desde los intereses personales y grupales, como desde los contenidos enseñados en el otro nivel. En este sentido, Terigi (2010) cuenta que –según la pedagoga Rossano Alejandra– en las transiciones escolares, particularmente la que va de la primaria a la secundaria, se produce una especie de “tierra de nadie” porque el Estado estaba presente en la vida de los sujetos cuando estaban en la escuela primaria, pero al terminarla se produce un hueco donde “ya no es de la primaria y por tanto esta ya no lo sigue, todavía no es de la secundaria y por tanto ésta no lo busca, y vuelve a quedar en manos de la familia la responsabilidad de enviar a los chicos nuevamente a la escuela”. Además, la autora sostiene que en el sistema educativo argentino “no tenemos desarrollada una tradición de seguimiento al estudiante”(Terigi, 2010: 10).

En definitiva, el trabajo en el aula puede estar impregnado de subjetividades que se construyen desde el trabajo diario, desde la formación docente y desde el contexto en el esto ocurre. Por este motivo, resulta relevante comprender e identificar las representaciones y el rol que ejercen los/as docentes de ambos niveles en la enseñanza de las CN. Es importante comprender cómo fue y es su trayectoria en el área, como así también relevar las experiencias que atravesaron en su formación desde las capacitaciones en CN o desde su propia práctica.

Conclusiones

En relación al enfoque epistemológico para la enseñanza nos encontramos que al comparar un nivel escolar con el otro podemos señalar que el proceso de indagación es parte de la búsqueda de opiniones de los/as estudiantes en la mayoría de los casos. En cuanto al nivel secundario esta indagación se transforma en la búsqueda de saberes previos en la mayor parte de las docentes o en otras como parte de una resolución de actividades.

“Utilizo las preguntas para conocer qué saben del tema”

El uso de las competencias científicas para la comprensión de la ciencia como: hipotetizar, conceptualizar, diseñar un experimento permite a los/as estudiantes apropiarse los conceptos, sin embargo no todos los/as estudiantes en el nivel secundario –como en este caso que se describe lo logran– si este proceso no se repitió en la enseñanza de las CN a lo largo del nivel primario o si las herramientas que proporcionó el/la docente no eran adecuadas o suficientes para este:

“Algunos sí pueden entender al hacer las cosas en el laboratorio. Otros terminas de hacer la experiencia en el laboratorio y decis me entendieron. Después vuelvo al aula y te das cuenta que entendieron todo al revés. Algunos pueden generar relaciones y lo pueden conceptualizar, otros no”

En cuanto a la gestión sobre la articulación en el nivel primario en general resulta ser más simple para la generación de acuerdos hacia el interior del nivel, no así con los equipos de conducción del nivel secundario. En este último, no se evidencia el mismo consenso hacia el interior del nivel, ya que en la mayoría de los casos, son los directores los que seleccionan los

contenidos de ciertas áreas relacionados con la alfabetización o con el área de Matemática. Una vez seleccionadas las áreas, los contenidos son definidos en general por los/as docentes del nivel secundario para la articulación, quienes son los que realizan esas prácticas con los/as estudiantes del nivel primario.

“En esta escuela tenés que estar atrás de los directivos del nivel secundario para poder articular qué materias son las que van a estar involucradas en la articulación, donde por lo general siempre es Práctica de lenguaje y Matemática”

En esta etapa preliminar de análisis en donde hicimos referencia a algunas ejemplos de las dimensiones que tomamos para este trabajo, podemos decir que los DC de ambos niveles poseen coherencia entre estos, sin embargo el abordaje de los/as docentes de las competencias científicas dista entre un nivel y otro, así como sucede con el modelo de enseñanza que se observa en la práctica y el sugerido por el DC.

En cuanto al rol del equipo de conducción en relación a la articulación en ambos niveles se observa que la organización de la articulación requiere de muchas voluntades y decisiones por parte del equipo de conducción con respecto a quien toma la iniciativa de comenzar el proceso o en qué edificio se lleva a cabo. En la mayoría de los casos compartir el mismo edificio es una ventaja por una cuestión logística que favorece el movimiento de los/as estudiantes .

Referencias bibliográficas

- Alonso, L. E., & Benito, L. E. A.** (1998). La mirada cualitativa en sociología: una aproximación interpretativa (Vol. 218). Editorial Fundamentos.
- Borrero Arizaga, C. L., & Rassetto, M. J.** (2023). Metodología de la Investigación en Didáctica de las Ciencias Naturales. Abordajes para la ESI. Nuevas Perspectivas. Revista De educación En Ciencias Naturales Y Tecnología, 2(4). Recuperado a partir de [//revistanuevasperspectivas.aduba.org.ar/ojs/index.php/nuevasperspectivas/article/view/37](http://revistanuevasperspectivas.aduba.org.ar/ojs/index.php/nuevasperspectivas/article/view/37)
- Bruner, J. S., & Acción, P.** (1984). Lenguaje. Madrid: Alianza. Cademartori, P. M., & Herrera, R. (2012). Aportes para la articulación en matemática entre los niveles primario y secundario. In IV Reunión Pampeana de Educación Matemática (REPEM)(Santa Rosa, La Pampa, 22, 23 y 24 de agosto de 2012).
- Coronado Borja, M. E., & Arteta Vargas, J.** (2015). Competencias científicas que propician docentes de Ciencias naturales. Zona próxima, (23), 131-144.
- Creolani, M., Vitali, B., Cortés, M. I., en Teatro, T., Gomer, A., en Lengua, T. D., & Weimer, S.** (2011) Orientaciones para el Trabajo en Situación de Emergencia Sanitaria. Dirección de Educación Primaria de Gestión Privada
- Davini, M. C.** (2008). Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores. Buenos Aires: Santillana.
- Diseño Curricular de Educación Primaria de la provincia de Buenos Aires** (2018) Disponible en: <http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/consejogeneral/disenioscurriculares/primaria/2018/dis-curricular-PBA-completo.pdf>
- Diseño Curricular del Nivel Secundario de la provincia de Buenos Aires** (2006) Disponible en:

<http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/consejogeneral/disenioscurriculares/documentosdescarga/secundaria1.pdf>

Feldman, D. (2010). Aportes para el desarrollo curricular. Didáctica general. Buenos Aires. Ministerio de Educación de la Nación.

Fernandez-Marchesi y Rodriguez (2024) «El diseño de actividades prácticas de laboratorio para promover las habilidades de investigación» Ciencias Naturales y desarrollo del pensamiento crítico [En Línea]. Ediciones Novedades Educativas. [consultado: 2024-09-08]. Disponible en: <https://digital.noveduc.com/reader/ne-398-ciencias-naturales-y-desarrollo-del-pensamiento-critico?location=3>

Gardner, H. (1987). La teoría de las inteligencias múltiples. Santiago de Chile: Instituto Construir. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4690236.pdf>

Nobile, M. (2007). Diez miradas sobre la escuela primaria. Propuesta Educativa, (27), 94-96.

Perkins, D. (1995). La Teoría Uno y más allá de la Teoría Uno. La escuela inteligente. Barcelona: Gedisa.

Poggi, M., Teobaldo, M., Marengo, R., Pini, M., & Scagliotti, M. (1997). La articulación entre los niveles de enseñanza primaria y secundaria. Buenos Aires, GCBA-Secretaría de Educación-Subsecretaría de Educación Programa de Evaluación y Prospectiva.

Terigi, F. (2010). Conferencia Las cronologías de aprendizaje: un concepto para pensar las trayectorias escolares. Santa Rosa, La Pampa.

Vigotsky, L. (1964). Pensamiento y lenguaje. Trad. cast. Buenos Aires: Lautaro.