



Universidad Abierta Interamericana

Facultad de Ciencias de la Educación
y Psicopedagogía

Licenciatura en Ciencias de la Educación

Los recursos y estrategias didácticas en la
enseñanza de Ciencias Naturales para el
abordaje de los contenidos prioritarios

Alumno:	Romero, Josefina
Sede:	Centro
Fecha:	Febrero 2023

Resumen

El siguiente trabajo se focaliza en la descripción y sistematización de la diversidad de estrategias didácticas utilizadas en el área de Ciencias Naturales en un colegio de educación primaria de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y surge de la necesidad en reconocerlas, para poder analizar su eficiencia y reflexionar sobre las prácticas para la apropiación de los contenidos de aprendizajes.

Se lleva adelante por medio de una entrevista realizada de manera presencial a cinco docentes que se desempeñan en el área, como así también la observación de clases y observación de los cuadernos de tareas de los estudiantes, para lo cual se utilizó una guía de observación que posibilita la focalización de los insumos que permitieran posteriormente el reconocimiento de las estrategias descriptas en las planificaciones y las empleadas realmente por las docentes en cada grado.

Se evidencia al finalizar este trabajo que las estrategias didácticas más utilizadas por las docentes son indagación de ideas previas, formulación de preguntas, explicación oral y evaluación escrita.

En cambio, dos de esas docentes argumentan una diversidad de estrategias didácticas que mencionan en la entrevista y en sus carpetas didácticas, como ser utilización de vocabulario científico, trabajo colaborativo, observación exploratoria, experiencias de laboratorio, selección de información, experiencias de laboratorio, pero no se logran evidenciar en su totalidad en las clases observadas ni en los cuadernos de clases.

Tras analizar todo lo recaudado se concluyó en que la mayoría de las docentes utiliza pocas estrategias didácticas al desarrollar sus clases, aunque tienen conocimiento de la existencia de muchas otras y cuáles son las más pertinentes para abordar los distintos contenidos.

Palabras clave: (Recursos didácticos- Estrategias didácticas- Ciencias Naturales. Contenidos prioritarios.)

Índice de contenidos

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. ANTECEDENTES	9
3. MARCO TEÓRICO	15
3.1. Didáctica.....	15
3.2. Estrategias Didácticas	18
3.3. Ciencias Naturales	20
3.4. Contenidos	21
3.5. Recursos Didácticos	22
4. ENCUADRE METODOLÓGICO	23
4.1. Tipo de estudio.....	23
4.2. Participantes.....	23
4.3. Materiales- instrumentos	23
5. ANÁLISIS DE DATOS.....	26
6. CONCLUSIONES.....	37
Referencias bibliográficas	39
Anexo A. Instrumentos de recolección de datos.....	40

1.INTRODUCCIÓN

Enseñar Ciencias Naturales en el nivel primario ha significado un desafío constante para los docentes que se desempeñan en esa área. Este desafío implica varios aspectos que se deben tener en cuenta para desarrollar planificaciones eficientes que van desde los recursos concretos para llevar adelante las prácticas referidas a la química, realizando la exploración por medio de experimentaciones como así también, la explicación, análisis, generación de ideas, construcción de conclusiones la indagación de conocimientos previos, sólo por nombrar algunas estrategias que deben estar consideradas en la clase de Ciencias Naturales.

Desarrollar situaciones de experimentación es parte esencial del abordaje de esta materia, pero no debe ser sinónimo de estar haciendo o enseñando ciencia. Es también sabido que recaer en el mero discurso narrativo y expositivo como estrategia de enseñanza recurrente, por no decir cotidiana es ineficiente o mínimamente precaria. Para ser más clara, y dar un ejemplo conciso, realizar una explicación sobre los procesos de formación de la tierra narrada desde el frente del aula y que los estudiantes copien del pizarrón, o simplemente hacer maquetas de las células sin entender realmente el sentido del material que están construyendo, es bastante alejado de lo que se espera en el escenario de enseñanza -aprendizaje en la escuela primaria, en esta área en particular.

Alfabetizar en Ciencias Naturales en el nivel primario requiere de ser artesano a la hora de inventar y reinventar estrategias que posibiliten situaciones de enseñanza que medien positivamente entre el contenido a desarrollar, captar el interés del niño, mantener la atención, construir definiciones propias, efectuarse y efectuar preguntas, llegar a conclusiones por parte de los estudiantes y que éstas evidencian el razonamiento científico, como así también incorporar y ampliar a lo largo del nivel primario un rico vocabulario científico, incrementarlo y que desarrollen pensamiento crítico, son solo algunos de los objetivos que se esperan por parte de los niños en esta área.

Como sostiene Melina Furman (2005) “Es posible y, a nuestro criterio, imperativo generar una educación en las ciencias cuyo foco sea el proceso de construcción de las ideas, a fin de que los estudiantes comprendan a fondo el significado del conocimiento científico.

Además, debemos tener en consideración que la secuenciación de contenidos en esta área ha presentado y sigue presentado dificultades. Acercar al conocimiento científico a niños implica un dominio no solo de los contenidos, sino de comprender y entender las progresiones que se van dando en esa construcción de ideas.

La transposición didáctica según Chevallard (1991), es el conjunto de pasos por el que un objeto de saber se transforma en objeto de enseñanza, es decir esas adecuaciones que se deben efectuar a un tema para que tome la forma y el lenguaje apropiado para niños es sin duda un desafío enorme y de transformaciones constantes para que lleguen a las aulas.

Cabe destacar que en los últimos años hay una preocupación y ocupación sobre el abordaje de la enseñanza de las Ciencias Naturales en las escuelas, y se constata en los diseños curriculares y cómo estos ofrecen las estrategias y planificaciones para llevarla adelante.

Pero es necesario ahondar en las prácticas específicas que se realizan en las aulas de las escuelas primarias y conocer lo que sucede en ese escenario en particular para poder identificar las fortalezas y debilidades que se presentan en el día a día con el afán de reconocerlas y que sirvan de insumos para reflexionar y replantearse la tarea educativa, para poder de alguna manera y en conjunto contribuir desde diferentes aristas a ofrecer una educación de calidad.

Las múltiples maquetas coloridas que se suelen observar en las entradas de los colegios del nivel primario son muchas veces, por no decir la mayoría, la evidencia de que ese contenido fue presentado, dado y trabajado en el aula y cea la errónea idea de haber logrado los objetivos de aprendizajes. Si le preguntamos a ese niño, qué es su maqueta,

es probable que pueda enunciar el tema que están tratando en la clase, pero no explicitar el sentido de esa representación.

Esto lleva a cuestionarse, cuánto aprendieron de esa maqueta que representa, por ejemplo, una célula y no, que es una célula en sí. Como también entender que ese trabajo representa la imagen de esa unidad funcional que forma a todos los seres vivos, por qué se ve así, por qué la hicieron así, qué función cumplen cada una de las organelas representadas en pedacitos de plastilina.

Es, en este sentido, que se busca conocer, identificar y analizar los diferentes recursos y estrategias de enseñanza dentro de las aulas del colegio Filii Dei para poder evidenciar cuáles son las que ejecutan para el logro de los objetivos de aprendizajes contenidos prioritarios en el área de Ciencias Naturales y reconocer los recursos utilizados más eficientes para el logro de estos. Identificar si se presentan en las diferentes clases diversidad de éstos como así también de estrategias didácticas que favorezcan a los estudiantes en la construcción de los aprendizajes.

La realización de este estudio parte de identificar en la práctica, siendo docente de los grados superiores, que los estudiantes llegan a 6to y 7mo grado sin la apropiación de los contenidos prioritarios de los años anteriores o con ideas vagas sobre los temas vistos. Y además se busca evidenciar los obstáculos que se presentan en este recorrido para el logro de la apropiación de los contenidos de aprendizaje. Teniendo en cuenta que estos contenidos son el andamiaje de los que se deben dictar en dichos cursos, ya que se continúan y amplían. También se identifica que la predisposición, por parte de los estudiantes con la materia en sí misma no es de índole positivo, sino más bien hay un rechazo o falta de interés por el área. Y se comprueba con el pasar del año lectivo una apertura hacia la materia y un interés diferente del que habían iniciado en el año escolar.

Se corrobora además durante el período de diagnóstico, que los estudiantes avanzan significativamente en la apropiación de los contenidos y esto se confirma con los

instrumentos de evaluación que se emplean ya sean escritos u orales, de experimentación o exploración en el progreso en el aprendizaje.

Los estudiantes además manifiestan el interés por aprender y se involucran activamente en las situaciones de enseñanza. Es por todo esto que se centra la investigación en dos de los andamios que hacen al escenario didáctico; los recursos y estrategias didácticas que se utilizan en los diferentes grados de dicho colegio.

Esta investigación se llevará a cabo en un colegio de gestión privada ubicado en el Barrio Carlos Múgica de la localidad de Retiro (Caba) ex Villa 31. Los grados seleccionados para la misma son 4to y 5to del turno mañana y turno tarde. Las materias en dicha institución están dictadas específicamente por área, con un docente para cada una de ellas, con una carga horaria de 5 horas semanales. Cada área cuenta con un aula ambientada con recursos visuales que corresponden a cada una de ellas (Matemática, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Prácticas del Lenguaje.)

El enfoque metodológico que se dará a esta investigación es cualitativo y exploratorio ya que se encausa en el estudio de un caso particular pero que representa a muchos más y proporciona conocimiento sobre una práctica permanente.

Los instrumentos que se utilizarán para recoger los datos que sustentarán este trabajo, serán entrevistas a los docentes. Así mismo se efectuará observaciones de las clases, de la carpeta didáctica de los docentes y los cuadernos de actividades de los estudiantes.

Con este estudio se intentará conocer y analizar las estrategias didácticas que se ponen en práctica en segundo, tercer, cuarto y quinto grado a la hora de llevar adelante las clases de Ciencias Naturales y poder generar una reflexión crítica sobre el trabajo diario, sobre las decisiones pedagógicas que se toman a la hora de planificar, es decir de materializar en la actividades para trasponer el contenido para los estudiantes, todo esto con el fin de reconocer y fomentar modificaciones didácticas con la intención real de mejorar la calidad educativa en el área de Ciencias Naturales en el colegio que se

realiza, como así también reconocer en la recopilación de datos las falencias que pueden estar dándose en el área.

2.ANTECEDENTES

El interés por conocer las estrategias didácticas que utilizan los y las docentes de la escuela en el área de Ciencias Naturales, no parte simplemente de una idea instantánea, sino que es producto de la preocupación general, en el ámbito educativo en relación con la construcción del pensamiento científico y la apropiación de los contenidos que propician a éste en el nivel primario.

Las investigaciones que anteceden a esta temática posibilitan nutrir aspectos que se abordarán en la investigación que se realizará, como así también considerar y valorar las metodologías utilizadas para llevar adelante este trabajo.

La tesis doctoral realizada por Bagueño Egaña por medio del Departamento de Ciencias de la Educación Universidad de Alcalá; en el año 2016, tiene como objetivo general comprender el desenvolvimiento y las interacciones de los niños cuando se plantean en el nivel primario situaciones que ponen en juego el pensamiento científico en el área de Ciencias Naturales. También busca identificar los obstáculos y los facilitadores durante la interacción de estos niños cuando intentan progresar en una investigación científica de aula.

Los objetivos específicos de la investigación procuran examinar las maneras en que los estudiantes se comportan e interactúan en un ambiente de trabajo colaborativo enfocado hacia la investigación científica al intentar resolver problemas propios del trabajo científico. Como así también indagar acerca de cómo los niños utilizan las habilidades de pensamiento científico, durante las etapas del proceso de investigación, en el contexto de la clase de ciencias basada en la indagación.

Del mismo modo busca examinar las emociones que se ponen en juego cuando se les propicia experiencias y aprendizajes basadas en la indagación y la forma en que interactúan con sus pares en el trabajo colaborativo e indagar sobre aquellas situaciones regulares que se presentan en las experiencias de aprendizajes que permitan propiciar nuevas investigaciones para la formulación de un modelo que favorezca el progreso en sus aprendizajes.

La metodología que se utiliza para llevar a cabo esta investigación se divide en herramientas tales como la observación participante, entrevista grupal, colección de documentos: análisis documental, conversaciones con docentes y directivos, entrevista semiestructurada con la docente de aula, análisis e interpretación de la información, revisión y análisis de la información recogida, interpretación de la información, codificación y clasificación, estrategias para la credibilidad y confiabilidad (triangulación de datos) y procesamiento de la información.

Los resultados obtenidos difieren sobre los beneficios positivos que se obtienen cuando los niños se involucran, cognitiva y emocionalmente en la actividad indagatoria, es decir que los saberes y las habilidades de aprendizaje circulan con mayor espontaneidad y las ideas producto de ello se van convirtiendo en conceptos científicos formales.

Así mismo la curiosidad de los estudiantes se toma como fortaleza para promover el desarrollo del trabajo en la clase de ciencia, pero al carecer de orientaciones adecuadas, la misma se debilita en el avance de construcciones de aprendizajes superiores. Es decir, es sumamente importante brindar a los niños, situaciones donde puedan observar, indagar y movilizar sus ideas para que ellos mismos puedan encontrar las respuestas a sus interrogantes. A su vez estos escenarios deben permitir un aprendizaje cada vez más autónomo.

Por otra parte, los estudiantes distinguen, con bastante claridad, la diferencia entre una experiencia indagatoria y una clase expositiva, reconociendo, las ventajas de una experiencia significativa, es decir situaciones en las cuales solo deben responder un cuestionario y aquellas donde se deben poner en juego estrategias y habilidades para llegar a la idea que se pretende enseñar y no solo que sean más divertidas-

La investigación concluye en que la indagación científica en el aula es una actividad esencialmente colectiva y colaborativa, puesto que el emprendimiento y progreso en los desafíos, propios del quehacer indagatorio en el aula, se alcanzan cuando los niños comparten la necesidad de movilizarse en la prosecución de propósitos y metas

comunes, y comprenden que, para alcanzar ese objetivo, se precisa de una sólida interdependencia positiva al interior del equipo.

Se logra evidenciar que los niños establecen una higiénica relación entre, aprender y disfrutar de la experiencia, entonces, cuando se les propone escenarios atractivos, motivadores y donde pueden asumir desafíos con roles protagónicos, manifiestan un genuino entusiasmo y agrado por aprender ciencia.

Cabe consignar que ello ocurre cuando el escenario les resulta propicio para la construcción y reconstrucción del conocimiento científico, por lo tanto, estas percepciones tan marcadas de los estudiantes son una evidencia verosímil de que, la falta de interés de los niños por aprender ciencia, apuntaría a enfoques disfuncionales del propio sistema educativo, y de todos sus corresponsales, y por lo tanto, son estos los llamados a favorecer el fortalecimiento de los aspectos afectivos, actitudinales y emocionales.

Por otra parte, el siguiente aporte proviene de una investigación realizada por Mendoza de la Ingeniería Comercial de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador.

La misma se realizó en el año 2021, dicha investigación presenta como objetivo general analizar las estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales en el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes de séptimo año de educación básica y la metodología que utiliza es de carácter exploratorio descriptivo y bibliográfico, direccionada con el método inductivo, la indagación se basó en un estudio de caso.

La herramienta que permite la obtención de información es una entrevista, a través de un grupo focal dirigido a los docentes.

Los resultados que arroja dicha investigación muestran que no hay una unificación en el sentido de la aplicación de las estrategias didácticas en el área de Ciencias Naturales, sino que es más bien una decisión pedagógica de cada educador dentro del espacio áulico y que de acuerdo con las mismas se posibilitará o no, en menor o mayor medida

la oportunidad de desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes. Definiendo pensamiento crítico al proceso cognitivo de manifestación de ideas propias que se originan del análisis autónomo.

A continuación, la siguiente tesis presenta una variante muy particular que aporta significativamente al tema que se desarrolla en esta investigación e incita a focalizar la mirada hacia este aspecto en la enseñanza en forma general.

La misma Coranti (2012), de la provincia de Córdoba, titulada “Niveles de complejidad de los contenidos de Ciencias Naturales en las escuelas primarias”.

El objetivo general de la investigación busca analizar la compleja problemática referida a la selección de los contenidos de Ciencias Naturales trabajados en cuarto, quinto y sexto grado del Segundo Ciclo de dos escuelas primarias y sumar datos y descripciones sobre la secuenciación de los contenidos.

La investigación realizada es de tipo etnográfica y cuenta, en dos primeras etapas, con un estudio de carácter exploratorio sobre la población de docentes de dos escuelas y, en una última etapa, con un estudio de carácter descriptivo sobre un caso de un docente con análisis en profundidad de este.

Se compila material de planificaciones y se realizaron entrevistas en todas las escuelas, luego se seleccionaron dos de las mismas para ser observadas y descriptas con mayor detalle con un enfoque cualitativo.

Los resultados de dicho estudio exploratorio permitieron conocer la secuencia desarrollada para cada tema específico, identificando características específicas del mismo, desde la opinión del docente y de sus planificaciones; a su vez se encuentran con una gran dificultad para la redacción de los materiales de planificación, siendo la falta de criterios unificadores para su escritura una característica que sobresale en todas las instituciones.

Se considera necesario ampliar la información escrita con otros aportes que los propios docentes puedan realizar verbalmente y que tiene que ver con “conceptos” y con los criterios referidos a secuenciación de contenidos de ciencias.

Los resultados que se obtuvieron permiten graficar claramente una realidad que nos preocupa en torno a las decisiones que los docentes toman en el manejo de los contenidos relacionados con estas, con la aplicación de Niveles de Complejidad Creciente.

Las conclusiones obtenidas permitieron conocer las características de todo el contexto institucional y social de un grupo de docentes que planifican y ejecutan luego sus diseños en sus clases de Ciencias Naturales, sus materiales de trabajo y la puesta en marcha de las clases de cinco docente, como así también tomar contacto con el tratamiento que los docentes le otorgan a los contenidos en cuatro escuelas diferentes y conocer con cuál de ellas podríamos contar para dialogar acerca de los contenidos que planifican y tener acceso a las propuestas que realmente desarrollaban, esto derivó a encontrar la falta de criterios unificadores en su diseño y escritura, que dificulta una lectura fluida para poder valorar el sentido que adquirirían los contenidos. Se puede identificar el escaso tratamiento otorgado a las Ciencias Naturales en el Primer Ciclo y en función de ello se decide seleccionar como unidades de observación, los grados del Segundo Ciclo; como así también disponer de materiales de trabajo que nos permitieron describir aquellas variables relacionadas con el tratamiento que los docentes le otorgan a los contenidos e identificar aquellos que fueron claros y con cierto grado de elaboración personal y que no representaban una transcripción directa de las propuestas curriculares ni de los libros de textos.

Las conclusiones teóricas a las que arriba la investigación son confirmar los supuestos con los que comenzamos dicha investigación. Las secuencias de contenidos desarrolladas y trabajadas en el aula por los docentes de Ciencias Naturales son reproducciones que los docentes adoptan casi sin ningún tipo de adecuación, de las

secuencias de contenidos establecidas por los diseños curriculares de la administración pública.

Se encuentra una gran dificultad para encontrar significado y sentido a las secuencias de enseñanza; la ausencia en muchos casos de una progresión adecuada en el desarrollo de los contenidos y el tratamiento poco relacionado de los contenidos que se enseñan; en todas las escuelas primarias se le otorga especial importancia al desarrollo y mejoramiento permanente a los espacios de Matemáticas y Lengua en detrimento de las Ciencias Naturales y Sociales.

Y no menos significativo haber recogido información suficiente para confirmar la hipótesis acerca de las falencias referidas a la complejidad curricular.

3.MARCO TEÓRICO

Para Golombek G. G. (2005) el enfoque actual de la enseñanza sostiene que los alumnos, lejos de ser recipientes vacíos, llegan al aula con ideas que son fruto de sus experiencias previas. Sobre la base de estas ideas y de sus interacciones con la realidad física y social del aula, los alumnos construyen nuevos conocimientos.

Desde esta perspectiva, una de las tareas del docente es orientar al alumno a tomar conciencia de sus propias ideas preexistentes, dándole oportunidad para confrontarlas, debatirlas, afianzarse o usarlas como andamiaje para llegar a ideas más sofisticadas.

Dentro de este orden de ideas, el alumno elabora o construye en forma activa su conocimiento y deja de ser un recipiente pasivo a la espera de material que le llega de afuera. Y es el docente quien debe convertirse en facilitador y guía de este aprendizaje activo de sus alumnos.

Por un lado, las sociedades científicas abrieron nuevas secciones en sus congresos, especialmente dedicadas a la presentación de trabajos de investigación sobre las dificultades de los alumnos para aprender conceptos científicos. Estas investigaciones difieren fundamentalmente de los trabajos educativos tradicionales que se centraban en análisis estadísticos del desempeño de los alumnos en pruebas y exámenes.

3.1 Didáctica

Es tarea importante para todo docente, conocer, entender e implementar dentro del aula, aquellas estrategias didácticas que serán el medio para poder lograr situaciones de enseñanza -aprendizaje significativas.

La palabra didáctica proviene del griego *didaktikè* que significa el arte de enseñar.

Gimeno Sacristán (1981); entiende la Didáctica como una teoría práctica de la enseñanza, de componente normativo, que en forma de saber tecnológico organiza los medios conocidos según las teorías científicas para guiar la acción”. Organiza los medios para guiar la acción.

Hablar de didáctica implica precisar el significado y la función primordial de las estrategias didácticas, es por ello, que para argumentar sobre aquellas que se emplean en el área de Ciencias Naturales es esencial conocer y comprender antes que nada su definición; según Anijovich (2014); se considera a las estrategias de enseñanza como el conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos. Se trata de orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar considerando, qué queremos que nuestros alumnos comprendan, por qué y para qué; es decir es todo aquello que el docente hace para llevar adelante la clase.

Es, en este sentido, que enseñar en sí mismo no es tarea fácil, es sabido por quienes ejercemos como agentes educativos, que, aunque desplegamos todos nuestros recursos didácticos con el objetivo de lograr la apropiación de los contenidos curriculares y trabajamos con diversas estrategias no siempre se logra alcanzar los objetivos de aprendizajes, pero es también sabido que la variedad permite la posibilidad de generar algún tipo de interés o curiosidad o brinda un abanico de posibilidades a los estudiantes para comprender los temas.

Como también lo sugieren los diseños curriculares que guían la tarea docente

Pero además en las Ciencias Naturales se presenta la particularidad y dificultad de las diferencias fundamentales entre la investigación científica y la enseñanza de las ciencias es que la primera busca producir ideas nuevas y, por lo tanto, el territorio que el científico explora es desconocido. Esto no es necesariamente así en la enseñanza de las ciencias: si bien el conocimiento a adquirir es desconocido por el alumno, el docente sabe por lo general muy bien adónde hay que ir, cuál es el rumbo del “descubrimiento” y su meta final. Es más, el alumno sabe que el docente conoce ese camino y espera, por lo tanto, que le sea revelado o, por lo menos, ser guiado hacia él. Gellon, Gabriel, Elsa Rosenvasser Feher, Melina Furman, y Diego Golombek. (2019).

Además, se considera y se espera que el docente desarrolle clases magistrales y despliegue todos los recursos didácticos que medien el contenido curricular para que

los objetivos de aprendizajes se logren. Se plantea entonces el problema de la complejidad que conlleva cada una de las áreas que se deben enseñar, como así también efectuar una transposición didáctica apropiada de estos contenidos.

Por esta razón es imprescindible la preocupación, la dedicación y el logro de transformar estos contenidos y volverlos accesibles a la comprensión de los estudiantes como se expone en los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (2007); la idea de transposición didáctica es muy importante porque ofrece la oportunidad de diseñar una ciencia adecuada a los intereses y experiencias infantiles y a los problemas sociales relevantes, y dejar de lado aquellas posturas que consideran que la estructura consolidada de la ciencia (o el edificio científico) debe ser la única organizadora de los aprendizajes de los niños. La ciencia escolar se construye, entonces, a partir de los conocimientos de los alumnos, de sus modelos iniciales o de sentido común, porque estos proporcionan el anclaje necesario para los modelos científicos escolares.

Se sabe que la ciencia que circula por las aulas no puede coincidir con la ciencia de los científicos; el conocimiento científico erudito debe sufrir modificaciones adaptativas en función de determinados parámetros relevantes (entre otros: edad, contexto, finalidades, valores, transversalidad, utilidad) antes de llevarse al aula. Revista de Enseñanza de la Física, Vol. 15 W 1, pp 13-21, 2002.

En palabras de Alicia Camilloni (1998) los docentes no sólo deben ser expertos en los contenidos disciplinares sino también expertos en mediación pedagógica y comunicacional, de manera tal de asegurar la conservación de los enfoques epistemológicos y metodológicos propios del objeto de enseñanza.

Es allí, dentro de las aulas, donde se debe poner en práctica todo el repertorio de modos, acciones, argumentos, procedimientos organizados, posicionamientos, reflexiones, conocimiento sobre estrategias didácticas y la capacidad de generar interés en los y las estudiantes.

Del mismo modo Alejandro Grimson y Emilio Tenti Fanfani (2014), manifiestan que se esperan muchas cosas del maestro: que sea un transmisor de conocimientos, un

“creador y un provocador permanente”, un “motivador” que “ame a la infancia”, un sacerdote dispuesto a sacrificar todo. Un docente debe ser experto en solucionar problemas del más diverso tipo y enseñar/saber todas las disciplinas. También debe estar dispuesto a colaborar con sus colegas. Debe mantener una relación cordial, respetuosa y de colaboración con directores y supervisores; aunque todos ellos no quieran o no tengan interés. Hay quienes esperan, incluso, que prediquen con el ejemplo, enseñar valores, dar autoridad; y la lista puede, seguramente, seguir.

Si sumamos todas las demandas expectativas que la sociedad deposita en el docente, este debería ser una especie de superhombre: una entidad magnífica tan improbable como imposible. La sociedad y los gobiernos, siempre “generosos” en exigencias, son proporcionalmente mezquinos a la hora de proveer a los docentes los recursos y condiciones necesarias para satisfacerlas.

Pero es también sabido que lograr un desempeño adecuado comprometido y satisfactorio en las aulas de las escuelas implica además de la voluntad propia del docente, una formación de calidad y una constante actualización en relación con los contenidos, alcances y estrategias que se deben emplear, como así también adecuarse a los cambios que se presentan en las infancias. Sin lugar a duda los estímulos que necesitan hoy los estudiantes difieren muchísimo de los que eran suficiente años atrás.

3.2 Estrategias Didácticas

Las estrategias didácticas se plasman, se hacen real, en las explicaciones orales que se brindan en las clases, las ideas que se manifiestan, las actividades que se proponen, las preguntas que se hacen y cómo se plantean, el escenario que se estimula para generar interés en los estudiantes como así también el ambiente que se crea entre el docente y los estudiantes, el énfasis y la predisposición con la cual se explica y se abordan los contenidos, y la variedad y calidad de medios materiales, es decir los recursos, que se ponen a disposición de los estudiantes en las diferentes clases.

En las estrategias didácticas que se plantean en el área de ciencias naturales debe haber un foco orientador que genere, como sostiene Furman (2009), la posibilidad de

que los niños vivencien en carne propia el proceso mismo de investigar el mundo ya que los estudiantes deben entender la realidad.

Pensar científicamente también implica ser conscientes de qué sabemos y cómo lo sabemos (por ejemplo, entender cómo llegamos a cierta conclusión, con qué evidencias, y para qué ideas aún no tenemos evidencias suficientes). Con los niños pequeños, el trabajo metacognitivo parece un desafío difícil.

Presentar en clase abundantes experiencias que pongan a los estudiantes en contacto con la realidad a explicar es un buen comienzo para llevar el aspecto empírico de la ciencia al aula. Pero hay que prestar atención al uso de prácticas verbales que puedan interferir, insidiosamente, con este buen comienzo. La instrucción en ciencias está plagada de terminología técnica, y la manera en que introducimos esta terminología tendrá un profundo impacto en la idea que los estudiantes se hagan de la ciencia y sus modos de trabajo. Gellon, Gabriel, Elsa Rosenvasser Feher, Melina Furman, y Diego Golombek. (2019).

En el Diseño curricular de la Provincia de Buenos Aires (2018), se plantea que la indagación es una estrategia sumamente enriquecedora y que promueve la construcción del pensamiento autónomo y crítico, es decir, se enmarca en un modelo de enseñanza constructivista, basado en la indagación escolar. Por lo tanto, prioriza aquellas prácticas centradas en lograr que el alumno construya no sólo una explicación del mundo como modelo válido, sino también una actitud interrogativa frente a los hechos y fenómenos naturales que lo rodean, así como una postura crítica ante los mismos procesos de producción, validación y aplicaciones del conocimiento científico.

De igual manera propone que para que los alumnos construyan una explicación del mundo natural sostenida en el pensamiento crítico y reflexivo, es necesario brindarles la oportunidad de aproximarse progresivamente a los objetos, fenómenos naturales y modos de conocer a lo largo de la trayectoria escolar, pero con diferente grado de profundidad o desde miradas complementarias. De esta manera, el equipo docente tendrá que atender a tres diferentes niveles de complejidad al momento de diseñar

situaciones de enseñanza que integren el aprendizaje de conceptos y modos de conocer, pero con diferente grado de profundidad o desde miradas complementarias.

En Primer Ciclo, se prioriza el nivel fenomenológico y descriptivo. De modo tal que los alumnos se acercan a los contenidos haciendo foco en la diversidad de hechos y fenómenos, mediante exploración, observación y descripción sistemática, con acceso a información orientada por el docente. En un nivel siguiente, las situaciones de enseñanza se focalizan en el establecimiento y la identificación de las relaciones e interacciones mutuas entre los procesos, hechos y fenómenos, mediante el diseño de actividades experimentales sencillas y la modelización. Finalmente, el nivel explicativo propio de los últimos años de Segundo Ciclo incorpora explicaciones con cierto nivel de generalidad, para dar cuenta de la unidad y diversidad, las interacciones y los cambios en el mundo natural.

De esta manera se establece en este documento las progresiones y la complejidad que se debe atravesar para enseñar de manera coherente y acertada el área de Ciencias Naturales.

Desplegar diversidad de estrategias didáctica con la intención y compromiso profesional de brindar las mayores posibilidades de aprendizaje a los estudiantes implica un desafío de compromiso constante de conocer no solo la estrategia sino el objetivo que se persigue con la misma.

Despertar, por ejemplo, la curiosidad de un estudiante en el nivel primario conlleva la ejecución de estrategias como por ejemplo la formulación de hipótesis para efectuar preguntas legítimas y genuinas por parte de los estudiantes

3.3 Ciencias Naturales

El área de Ciencias Naturales demanda, además, romper con la idea instalada en los estudiantes del nivel primario, que solamente se enseña sobre el mundo natural, sobre seres vivos y sus características, para mencionar un ejemplo; ante la pregunta, qué aprendieron o recuerdan de Ciencias Naturales haciendo referencia a los años

anteriores, los estudiantes generalmente responden sobre los seres vivos, los animales, las plantas.

En cambio, la formación en Ciencias Naturales debería ser entendida como la construcción de saberes relacionados con la ciencia y capacidades de pensamientos asociadas a los medios de producción y validación del pensamiento científico.

El pensamiento científico, central a la idea de ciencia como proceso, es una herramienta básica para pensar lo que nos rodea, intentar comprenderlo y tomar decisiones fundamentadas. Y para que eso suceda los docentes tenemos que generar situaciones que les ofrezcan a los alumnos la oportunidad de “hacer ciencia” en el aula: por ejemplo, investigando fenómenos, pensando maneras válidas de responder preguntas, proponiendo explicaciones alternativas ante los resultados o debatiendo entre pares. Es una aventura desafiante pero también muy posible. Furman, M. Octubre2020; El pensamiento científico nos ayuda transformarnos en el país que queremos ser; <https://formacionib.org/quienes.html>

Y también por otra parte el pensamiento científico combina componentes cognitivos y socioemocionales como la objetividad, curiosidad, flexibilidad y capacidad de colaborar. Por consiguiente, se deduce que el pensamiento científico es un modo de razonamiento lógico y reflexión originado de la ciencia moderna. Furman (2016).

3.4 Contenidos

En relación con los contenidos a enseñar en el área de Ciencias Naturales, cabe mencionar previamente a qué se define como contenidos de enseñanza, y tomando como referencia el Diseño Curricular de la Provincia de Buenos aires se consideran contenidos a enseñar tanto los conceptos disciplinares (el qué de los campos del conocimiento) como los modos de conocer (el cómo acceder a la construcción del conocimiento).

Por otra parte, en el Diseño Curricular de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se marcan las líneas del aprendizaje en los diferentes niveles educativos. Allí se da cuenta de los alcances de contenidos que se deben desarrollar, los enfoques para la enseñanza

donde se describen ciertas estrategias didácticas que se toman de referencia para la confección de las secuencias didácticas que se realizan en la práctica para que los estudiantes logren apropiarse de los contenidos propuestos.

Los contenidos priorizados, definidos en el documento Contenidos a priorizar durante la emergencia COVID-19 se refiere a los comunes denominadores para tener en cuenta como referencia o parámetro para los/as docentes cuando planifican la enseñanza y definen los criterios e instrumentos de evaluación definido en los núcleos de aprendizajes son los comunes denominadores para tener en cuenta como referencia o parámetro para los/as docentes cuando planifican la enseñanza y definen los criterios e instrumentos de evaluación.

3.5 Recursos Didácticos

Frente a considerar las herramientas que son los mediadores para la ejecución de las prácticas de enseñanza, el Diseño curricular de la Provincia de Buenos Aires refiere a:

Los medios tradicionales de enseñanza que se valen fundamentalmente del discurso oral y el material impreso (libros de texto, láminas, fotocopias) pueden ser adecuados para presentar algunos contenidos y para que aprendan algunos estudiantes. No obstante, para evitar que los recursos didácticos que utiliza el docente se conviertan en una barrera para el resto de los estudiantes, se propone utilizar, además, materiales alternativos, como soportes audiovisuales, organizadores gráficos y enlaces o hipervínculos a información complementaria. Es decir que, al hablar de recursos, los autores mencionados refieren a recursos didácticos a aquellos materiales que los docentes utilizan en las clases como soporte para la puesta en prácticas de las secuencias didácticas

4 ENCUADRE METODOLÓGICO

Lo que se busca con los diferentes instrumentos es materializar y describir las estrategias que son utilizadas frecuentemente en las clases como así también los recursos didácticos que se utilizan diariamente por los docentes para el desarrollo de las diferentes clases de Ciencias Naturales, para identificar si estas son adecuadas y favorecen a el logro de sus propósitos de enseñanza como también en la apropiación de los contenidos en los estudiantes.

4.1 Tipo de estudio

El siguiente trabajo presenta una investigación exploratoria no experimental, descriptiva con enfoque cualitativo. La misma será realizada en una institución privada del nivel primario de la localidad de Retiro, específicamente en el Barrio Carlos Mujica, (ex Villa 31). Ciudad Autónoma de buenos Aires (Caba)

4.2 Participantes

La población para la realización de este trabajo son docentes y estudiantes de 2do, 3ero, 4to y 5to grado de dicho colegio, estos a su vez son estudiantes con bajos recursos, que presentan en muchos casos necesidades básicas no cubiertas y que la recurrencia a clases suele ser discontinua.

Las muestras que serán el insumo de este trabajo se obtendrán de entrevistas que se realizarán a todos los docentes del área de Ciencias Naturales de esos grados de la institución, como así también las observaciones de clases y carpetas didácticas de los diferentes docentes.

Se considera tomar estos grados para realizar la investigación ya que en el nivel primario los contenidos curriculares presentan correlación y complejidad a medida que se avanza en los diferentes grados.

4.3 Materiales- instrumentos

Las entrevistas se realizan al inicio del trabajo de campo, es decir antes de efectuar las observaciones de las respectivas clases y de las carpetas didácticas. Con este

instrumento en el cual las preguntas son usualmente adaptables, no-direccionales, y más flexibles, se busca generalmente que los docentes se expresen y relatan de manera relajada sus prácticas diarias para poder por medio de este instrumento descubrir, describir y explorar el campo de análisis.

También se utilizará como fuente de datos, las planificaciones realizadas por dichos docentes durante el año lectivo y los cuadernos de los estudiantes de los respectivos grados, para poder evidenciar efectivamente, las actividades que proponen a los estudiantes, los objetivos que se plantean en el documento y poder a su vez observar la puesta en práctica en el desarrollo de las diferentes clases.

Para obtener información de este documento se utilizará como instrumento de recolección una guía con criterios seleccionados que permitirá la descripción de aspectos que me son relevantes para observar aspectos específicos de la clase.

La guía de observación propuesta es una adaptación de la grilla de observación de clases que se expone en el documento directores que hacen escuela (2015)

Además, se realizará la observación de clases de Ciencias Naturales de manera semanal en los meses de octubre y mitad del mes de noviembre.

La decisión de observar y analizar a estos docentes como así también al grado en los cuales llevan adelante sus prácticas educativas reside en que, son los grupos que en los años siguientes ingresan a las aulas en las cuales dicto clases de la misma materia, es decir 6to y 7mo grado, debiendo continuar ampliando los contenidos vistos en los años anteriores.

Se busca de esta manera registrar la situación didáctica, considerando ciertos aspectos, necesarios y condicionantes para llevar adelante una situación de enseñanza- aprendizaje productivo.

Cabe mencionar nuevamente la razón que tracciona este estudio de caso, considerando las evidencias que presentan los estudiantes de 6to y 7mo grado en la

dificultad de la comprensión y apropiación de los contenidos prioritarios o la escasa apropiación de estos.

5 ANÁLISIS DE DATOS

Diversidad de estrategias que despliegan los docentes en las clases de Ciencias Naturales.

En relación con las estrategias didácticas se pueden evidenciar por medio de las entrevistas brindadas por cinco docentes que se desempeñan en el área de Ciencias Naturales, en el colegio en el cual se realiza esta investigación, de los cuales tres se desempeñan en Primer Ciclo y dos en Segundo ciclo, han expresado que utilizan frecuentemente la exposición oral, para presentar un tema o para indagar acerca de los saberes que traen los estudiantes sobre el contenido a desarrollar. La totalidad de los docentes coinciden en que es esencial indagar acerca de los conocimientos previos, como así también mencionan que la lectura de textos por parte de los niños y la posterior realización de lista de preguntas para la comprensión de estos, son actividades que proponen de manera cotidiana. Si bien estas estrategias coinciden en cierto punto con las propuestas en el Diseños Curricular de la Provincia de Buenos Aires que considera que la formulación de una pregunta es lo que da comienzo al proceso de la indagación, los docentes en cuestión aplican esta estrategia de forma estructurada y numerada para ser respondida de manera escrita por los y las estudiantes.

Y es pertinente considerar que el asertividad con las preguntas ya sea propuesto por el docente o la curiosidad de los estudiantes conlleva un desafío importante ya que como bien nos dicen Furman y Zisman. (2011) ... “Esta cuestión de hacer preguntas no es tan sencilla como parece. Se dice por allí que los mejores científicos de todos los tiempos han sido aquellos capaces de proponer la pregunta más acertada. Cabe señalar que las preguntas deben poder ser respondidas con el material ya sea un texto, una experimentación u observación, que permita la apertura a nuevos cuestionamientos que provoque la búsqueda de respuestas.

Ampliando lo referido a la indagación de ideas previas para comenzar las clases con la intención de recuperar los contenidos trabajados anteriormente y con los cuales

cuentan los estudiantes, con el fin de usar esto como andamiaje para los nuevos contenidos a desarrollar, los cinco docentes coinciden en el uso de esta estrategia de manera frecuente, cabe entonces mencionar que se reafirma en la teoría como un aspecto positivo, ya que, G. Gellon, E. Rosenvasser Feher y otros (2005) manifiestan que los estudiantes no son recipientes sin contenido alguno, sino que llegan al aula con ideas que son fruto de sus experiencias previas, de sus vivencias de interactuar con el entorno y es sabido que la puesta en común es importante para que ese torbellino de ideas propuesta por los estudiantes y la indagación por parte del docente, cobre sentido y las ideas de los estudiantes puedan organizarse y consolidarse.

Por otra parte, señalan que es por medio de imágenes que captan mayormente la atención de parte de los estudiantes y que utilizan medios audiovisuales para dar sus clases. Es interesante el uso de imágenes o videos en las clases de ciencias porque la utilización de estos recursos promueve la aparición de ideas

Fundamentadas en expresiones tales como:

...” Utilizo textos e imágenes para que se interesen más en los contenidos.”

...” Utilizo soportes audiovisuales, material bibliográfico de consulta, etc.”

En este caso los docentes no especifican cuáles son los videos que emplean, es decir, si son películas o documentales relacionados al tema que van a abordar, o si lo utilizan como disparador de un contenido. De la misma manera, en sus carpetas didácticas tampoco se puede evidenciar, ya que no describen con especificidad este recurso, o la fuente de la cual fue extraído. No hay registro de actividades por medio de las cuales se evidencian que hayan utilizado videos para el desarrollo de un contenido.

En las entrevistas no mencionan si los textos utilizados son específicamente los propuestos por el diseño curricular o extraídos de secuencias proporcionadas por el mismo o de qué manera ejecutan las actividades con esos recursos, pero en las carpetas didácticas se puede ver que los textos utilizados son extraídos en su mayoría de manuales que proponen actividades para el grado en cuestión. Esto a su vez se

advierte en los cuadernos de los estudiantes, ya que los textos están de manera impresa con la posterior guía de preguntas.

Generalmente en las carpetas solo refieren al texto con la fotocopia pegada o el video visto en clase, sin especificar la fuente o el enlace de donde fue extraído, sino con el nombre que se identifica, es decir el título del tema.

De la misma manera que no se encuentran apuntados los objetivos de aprendizaje que persiguen con estos recursos en sus carpetas didácticas, pero si son mencionados en las entrevistas.

“...Que los alumnos puedan familiarizarse con el lenguaje científico del área, que puedan pensar en física, química, biología como áreas de interés a futuro para formarse en niveles superiores...”

Una de las docentes entrevistadas manifiesta que utiliza el juego para generar interés en los estudiantes y es el medio por el cual indaga sus saberes previos, afirma que es una estrategia que genera participación y tracciona en la formación del pensamiento crítico.

“...Y la estrategia que actualmente utilizo en 2do grado son actividades lúdicas y participativas recuperando los aprendizajes esperados por medio de un juego, se da la participación, ejemplos de actividades lúdicas, dados mágicos y la ruleta, dando así la importancia a que los alumnos comiencen a desarrollar su pensamiento crítico a través del juego...”

Si bien, en la carpeta didáctica de esta docente están los registros escritos de dos juegos utilizados como disparador, no se registran evidencia de los mismos en los cuadernos de actividades de los estudiantes, como así también no se pudo demostrar esta estrategia didáctica en las clases observadas.

La utilización de juegos en Ciencias Naturales o en cualquier materia, promueve como sostiene Vygotsky (1979), una realidad cambiante y sobre todo impulsa el desarrollo mental del niño". Con el juego, de manera consciente y divertida, el niño puede centrar

su atención, concentrarse, expresarse, regular sus emociones, memorizar, etc. sin dificultad.

También M Furman (2016) sostiene que el modo en que los niños van construyendo su conocimiento sobre el mundo es, mayormente, mediante el juego. Y, si miramos con atención, el juego infantil se parece mucho a la experimentación en ciencias y en tecnología. Las investigaciones muestran que el juego exploratorio infantil involucra un abordaje experimental, aunque intuitivo e implícito, de la realidad, en el que los niños experimentan, por prueba y error, los efectos de sus acciones y buscan evidencias que les permitan interpretar lo que sucede.

El trabajo colaborativo, es mencionado como estrategia didáctica solo por dos de los cinco docentes entrevistados y esto se pudo evidenciar en las observaciones de clases realizadas, ya que los estudiantes trabajan general y mayormente en forma individual y recurriendo a la docente en casa de duda o inquietud para llevar a desarrollar la actividad. En los grados donde se lleva adelante trabajos en grupos se manifiesta un clima de clase más distendido y ameno que en los grados donde solo se realizan actividades individuales.

Una de las docentes entrevistadas hace referencia al trabajo colaborativo al describir que la búsqueda de información se realiza de manera grupal en algunas oportunidades

“...La búsqueda de información suele ser individual o en equipos”

“...Los pongo en grupo para que lean un texto y contesten entre todos”

“... Las maquetas las hacen en grupos”

Mercer y Littleton (2007) hacen referencia al beneficio de trabajar de esta manera y sostienen que las situaciones de trabajo en pequeños grupos les ofrecen a los niños la oportunidad de acercarse a exploraciones científicas o resolver problemas tecnológicos en diálogo con sus compañeros. Distintas investigaciones muestran el valor del trabajo colaborativo para fomentar el aprendizaje de los niños, y revelan que

hablar y discutir acerca de las ideas, confrontándolas con las de los compañeros y teniendo que fundamentarlas y defenderlas los ayuda a consolidar sus aprendizajes

La realización de experimentaciones en el aula es una estrategia que fue mencionada sólo por dos docentes de los cuales uno establece que son realizadas por él y los estudiantes son observadores. En cambio, el otro docente afirma que realiza junto con los estudiantes algunas experiencias, de acuerdo con el tema abordado, pero que no cuentan con las herramientas que son necesarias para el abordaje de esta estrategia en particular.

Se evidencian en respuestas como:

“...a veces hago yo la demostración, por ejemplo, cuando vimos calor y temperatura, les mostré el termómetro, y como media el agua caliente”

Furman (2016) una situación contextualizada, en tanto el sentido del aprendizaje se hace visible cuando los niños se enfrentan a una situación concreta, cuya resolución exige un trabajo colaborativo y una puesta a prueba real en la que analizan si sus diseños funcionaron, del mismo modo lo describe la investigadora Wynne Harlen (2008), una característica relevante del pensamiento infantil en esta etapa es la necesidad de llevar a cabo acciones concretas para ver su resultado, en lugar de solo pensarlas.

Por otra parte, es sumamente interesante y necesario la realización de un registro del vocabulario científico que surge en las clases, como bien señalan Golombek G. G. (2005) hay que prestar atención al uso de prácticas verbales que puedan interferir, insidiosamente, con este buen comienzo. La instrucción en ciencias está plagada de terminología técnica, y la manera en que introducimos esta terminología tendrá un profundo impacto en la idea que los estudiantes se hagan de la ciencia y sus modos de trabajo.

En este aspecto solo un docente comenta que realiza el registro en el aula de las palabras que son específicas del área para que los estudiantes la vayan incorporando

de manera progresiva a lo largo del año escolar para enriquecer el vocabulario científico y que cobren sentido cuando son utilizadas en el día a día. Así mismo hay que tener en cuenta que muchas palabras utilizadas en la especificidad del área no son de uso cotidiano, es decir no están familiarizados con ellas y es necesario visualizar su escritura, además del propio uso.

Es manifestada esta estrategia, por la docente de segundo grado cuando describe un día en la clase de Ciencias Naturales.

“...Solemos leer entre todos las palabras nuevas que vamos aprendiendo”

Con respecto a la formulación de hipótesis por parte de los estudiantes, no se pudo observar el registro escrito en la mayoría de los cuadernos observados, aunque las docentes de segundo, tercero y quinto grado manifestaron en las entrevistas, al indagar sobre diferentes estrategias didácticas, que los estudiantes realizaban cotidianamente el registro de hipótesis.

Solamente dos docentes promueven la formulación de hipótesis por parte de sus estudiantes. De este modo el Diseño Curricular de la Provincia de Buenos Aires plantea como objetivo del área propiciar un espacio de intercambio de ideas, de resultados y de investigaciones que favorezcan la construcción del conocimiento. Generar oportunidades para que el alumno asuma progresivamente la responsabilidad de validar sus producciones e ideas.

La importancia de realizar hipótesis sobre los temas a desarrollar, reside en generar y fomentar un momento de la clase para que los estudiantes se detengan únicamente a pensar buscar en sus memorias explicaciones momentáneas fundamentadas en sus conocimientos y aprendizajes previos y que puedan a su vez exponerlas y someterlas a cuestionamiento, defendiendo su postura dando argumentos sobre lo que pensaron, previamente a comprobar si están encaminados hacia lo correcto o deben refutar lo postulado, en dichos de M. Furman la hipótesis es el corolario de toda buena pregunta científica; en cierta forma, es el paso previo para enfrentarnos a una resolución experimental de la cuestión en estudio. Una hipótesis abre

múltiples puertas o predicciones, todas las cuales debieran ser comprobables o refutables en las condiciones experimentales adecuadas. Por otro lado, es una maravillosa oportunidad para que el aula se transforme en un verdadero campo de batalla intelectual, en el que los cerebros intervinientes se expriman descubriendo las fallas y virtudes de todo razonamiento hipotético antes de intentar ponerlo a prueba.

En cuanto a la realización de observaciones exploratorias en esta área, las docentes manifestaron, en su mayoría, es decir el 90 por ciento de las entrevistadas que no utilizan esta estrategia didáctica en sus clases, sin especificar esa decisión.

Es necesario mencionar que la observación exploratoria en el transcurso de la vida escolar permite en el ámbito de la alfabetización en ciencias reconocer que la investigación científica busca producir descripciones y explicaciones de la realidad o, dicho de otro modo, dar cuenta de lo que percibimos con nuestros sentidos. En ciencias, el árbitro final de nuestras aseveraciones es lo que observamos. (Golombek G. G., 2005)

En cuanto a la evaluación oral como estrategia para

En relación con el diseño de las planificaciones y el sentido que le dan a las mismas, la mayoría de los docentes mencionó que se basan en el diseño curricular, esto quiere decir que se toman de allí los contenidos de aprendizajes propuestos y tienen en consideración los objetivos que se detallan. También casi la totalidad de los docentes manifestó en la entrevista que utilizan manuales del nivel primario del área, que sean de diferentes editoriales y diferentes años como insumo para sus secuencias didácticas, como así también buscan actividades de acuerdo con el grupo en el cual van a llevarse a cabo, las modifican o las adaptan.

Manifestaron también que son éstos los materiales utilizados para la realización del marco teórico de su planificación, como así también manuales de secundaria, ya que expresaron que tienen más información sobre el tema. Además de modificar o adaptar sus planificaciones anteriores,

“Me fijo en el diseño curricular y adapto actividades de manuales”

“Analizo, y pongo el foco en los contenidos que quiero trabajar teniendo en cuenta el contexto, es decir hacer un diagnóstico y evaluación de "necesidades" de ese grupo en particular.”

“Lo uso digitalmente, recurro al diseño para volver a leer objetivos y propósitos, vuelvo a ver las planificaciones todos los años, aunque ya las tenga hechas”

El relevamiento de las estrategias didácticas utilizadas que se pueden evidenciar a través de los cuadernos diferentes grados observados es menos de las que se plantean en las entrevistas y las carpetas que fueron analizadas

En los cuadernos de los estudiantes se pueden observar muchas actividades que son la copia de definiciones del pizarrón, ya que, al consultar varios cuadernos del mismo grado, se encontró en todos, las mismas definiciones y actividades estructuradas, evidenciándose el copiado. También en dichas definiciones escritas se visualiza la utilización vocabulario específico del área.

Otra de las actividades que se ven en los cuadernos es la realización de cuadros, donde se vuelca información, aunque no se puede constatar la fuente de donde se saca esa información previa, también el trabajo con los cuadros es de marcado con una x pero no se manifiesta de donde se extrae la información para concluir esa actividad.

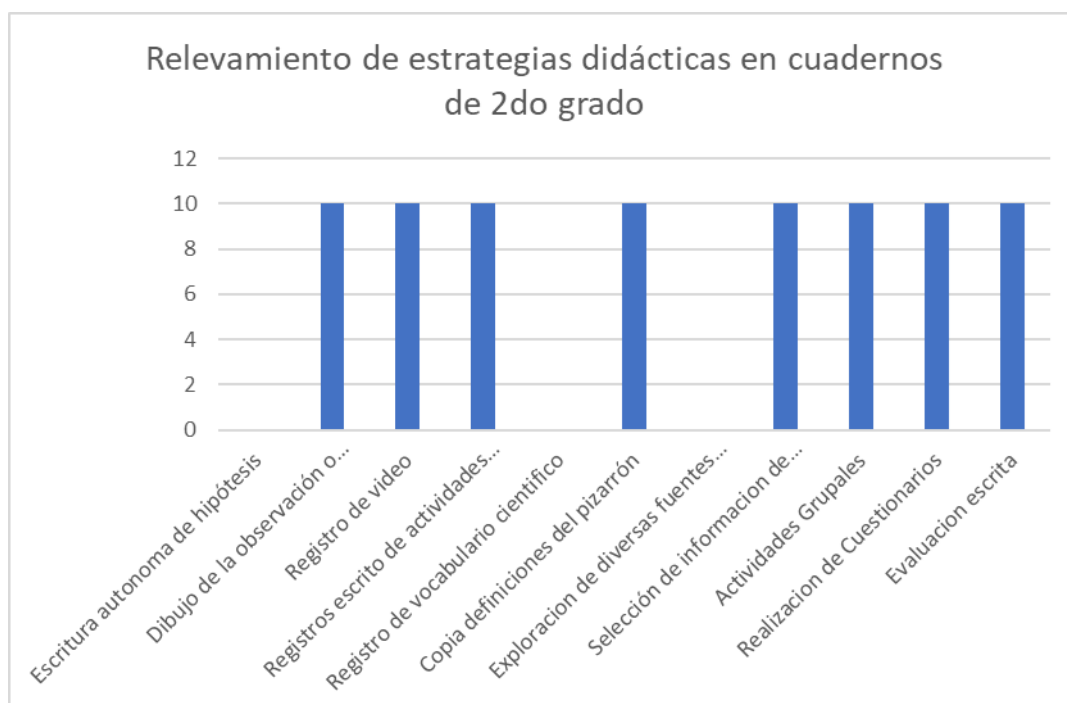
Tampoco está registrado en el cuaderno si se ha leído con anterioridad o han utilizado un libro para luego volcar solamente la información que se necesitaba en el cuadro.

Se puede ver, por ejemplo, en cuadernos de quinto grado que pasan de una actividad de características de los reinos a espacios donde habitan seres vivos del Reino Animal. Es por esto, que se observa que no hay correlación en las actividades y que éstas son salteadas. Las consignas presentan un nivel de complejidad para hacer referencia a lo que se solicita en realidad. En este mismo grado se despliegan actividades de verdadero y falso, preguntas con opciones, como respuesta, actividades sueltas de varios contenidos, unir con flechas determinados conceptos con definiciones, son las que se observan en mayor cantidad.

Gráfico que permite la visualización de las diferentes estrategias didácticas utilizadas por las docentes, según lo explicitado en la entrevista.



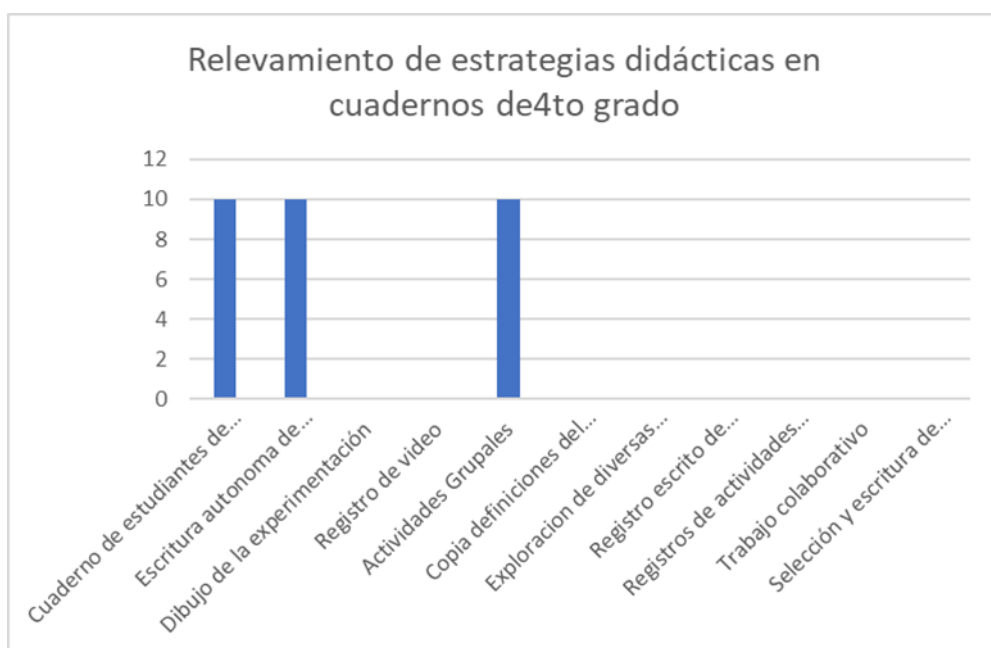
Gráfico que posibilita el registro de las actividades que realizan los estudiantes en sus cuadernos.



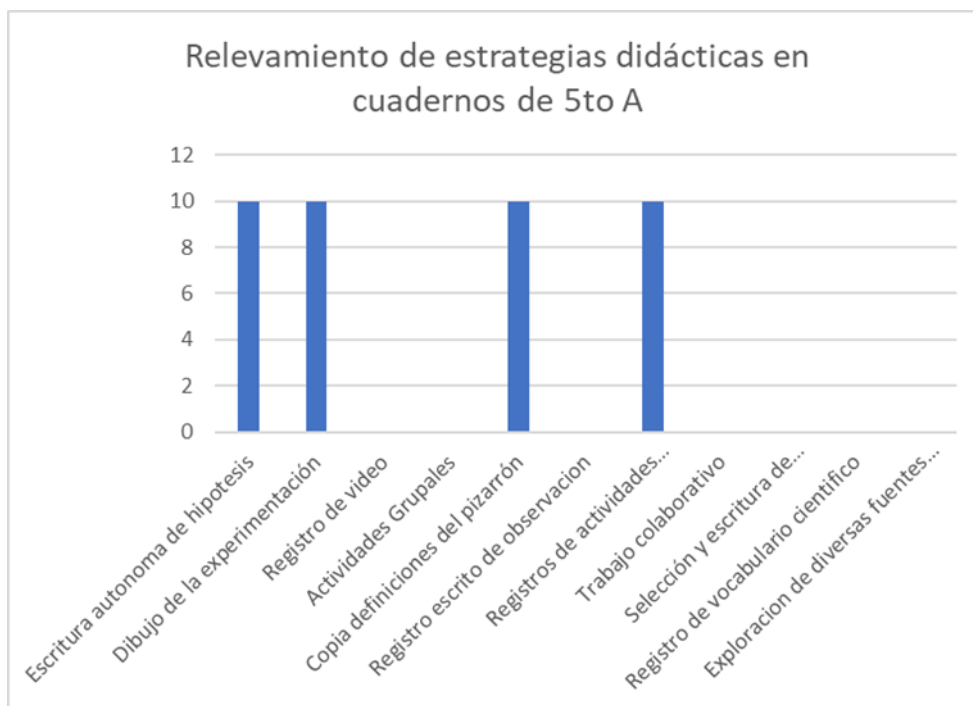
En segundo grado se puede evidenciar la utilización de diversidad de estrategias didácticas tanto en los cuadernos de clases como en la entrevista a la docente a cargo de dicho curso, aunque no coinciden en su totalidad.



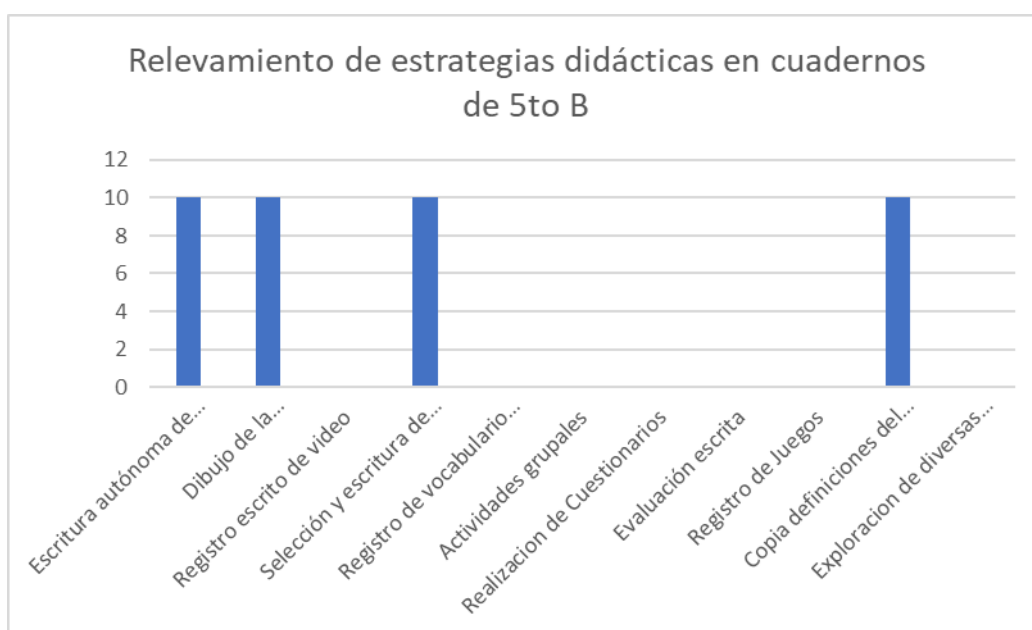
En tercer grado solo se evidencian en los cuadernos de clases seis de las once estrategias didácticas que se mencionan en la entrevista



En cuarto grado se evidencian tres estrategias didácticas.



En quinto grado se utilizan cuatro estrategias didácticas.



En quinto B también se utilizan cuatro estrategias.

6 CONCLUSIONES

Para concluir, considero pertinente mencionar que este trabajo, permite visualizar concretamente la utilización de las diferentes estrategias didácticas que utilizan los docentes del área de Ciencias Naturales en el Colegio Filii Dei y también tener en consideración cuando la carencia de estas se hace evidente. De la misma manera posibilita considerar las acertadas, es decir aquellas con las cuales se obtienen resultados, ya sea a corto, mediano o largo plazo.

Además, este trabajo se realizó tras considerar una necesidad para la institución y propicia un escenario de reconocimiento y reflexión acerca de las prácticas que se están llevando a cabo en esta área en particular.

De los resultados concretos que arroja la investigación se pueden evidenciar que son menos los docentes que utilizan variedad de estrategias didácticas para el desarrollo de sus clases y las que son utilizadas son aquellas que son consideradas tradicionales. Para mencionar algunas y demostrar la veracidad de la afirmación se considera que solo dos de los cinco docentes utilizan más de cuatro estrategias didácticas para desarrollar sus clases, siendo estas la realización de preguntas referidas a un texto sobre el tema,

Como así también, considerar algunas sugerencias que influyan de manera constructiva en los docentes para que puedan apropiarse de las mismas para reflexionar y encontrar en este trabajo una manera de revalorizar sus prácticas, modificarlas de encontrarlo necesario o complementarla en pos de lograr aprendizajes significativos.

Todos los docentes concluyeron en que es necesario una mejor formación, ya que son conscientes que no se encuentran con las herramientas adecuadas para desarrollar clases interesantes, aunque reconocen que deben serlas y sostienen además que ponen mucho esfuerzo en producir secuencias didácticas que interesen a los estudiantes, porque ven principalmente que la motivación por parte de ellos se encuentra el motor para que el aprendizaje se lleve adelante.

Por otra parte, y a través de la observación de carpetas didácticas se evidenció que las actividades eran constantemente estructuradas y de poca participación por parte de los estudiantes, sin evidencia de propuestas que promuevan el pensamiento crítico y la generación de ideas, como así también los diez cuadernos observados por grado, han demostrado que generalmente no se realizan actividades dinámicas, que generen un escenario atractivo en el desarrollo de las clases y que promueva y potencie la producción de ideas. Es por este motivo que se denota una contradicción entre lo que dicen que hacen o deben hacer en relación con las propiamente dichas y las que se desenvuelven en las aulas de esta institución.

Para finalizar, este trabajo permite el reconocimiento por parte de los docentes en la falta de formación en relación con esta área, tanto en el transcurso por el profesorado como en la actualidad e invita a seguir investigando, sobre este aspecto en particular tan esencial para llevar adelante una tarea responsable y comprometida como lo es la docencia.

Referencias bibliográficas

Directores que Hacen Escuela (2015), en colaboración con Beatriz Moreno

“Instrumentos para el asesoramiento”. OEI, Buenos Aires.

PBA. Ministerio de Educación. Dirección General de Cultura y Educación (2018). Diseño Curricular para la Educación Primaria.

Dirección de Educación Jóvenes, Adultos y Adultos Mayores (2020). *Curriculum Prioritario 2020-2021*. Buenos Aires.

Coranti, M. (2012). *Niveles de complejidad de los contenidos de ciencias naturales en las escuelas primarias*. Córdoba.

Furman, M (2016). *Educación mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia*. Buenos Aires: Santillana.

Furman, M. (2016). *Educación mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia*. Fundación Santillana.

Golombek, D. (2008). *Aprender y enseñar ciencias: del laboratorio al aula y viceversa*.

Golombek, G. (2005). *La Ciencia en el aula*. Buenos Aires: Paidós.

Zysman, M. (2001). *Ciencias Naturales: Aprender a Investigar en la escuela*. Buenos Aires: Novedades Educativas.

Anijovich, R., & Mora, S. (2010). *Estrategias de Enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula*. Aique

GCABA. Ministerio de Educación. Dirección General de Planeamiento Educativo. (2021) Contenidos priorizados para el ciclo lectivo 2021.

Instrumentos de recolección de datos

Entrevista

1. ¿Cuál es tu nombre?
2. ¿Cuál fue tu primera experiencia como docente?
3. ¿Qué materia das? ¿Qué grado? ¿Hace cuantos años dictas esta área?
4. ¿Cuál es tu predisposición con la materia?
5. ¿Qué pensás sobre la formación docente en esta área en particular?
6. ¿Realizaste algún tipo de capacitación específica del área? ¿Cuándo, donde la realizaste?
7. ¿Qué tipo de saberes buscas en una capacitación docente? ¿qué te aportan las capacitaciones a tus prácticas?
8. ¿Cómo llevas a cabo tu planificación? ¿Qué cuestiones tenés en cuenta para realizarla?
9. ¿Qué aspectos y/o criterios tenés en cuenta a la hora de seleccionar los contenidos de Ciencias Naturales para trabajar con los estudiantes?
10. ¿Cómo te apropias del diseño curricular?
11. ¿Qué intereses o inquietudes consideras de los estudiantes para planificar? ¿De qué manera son incluidos en las planificaciones?
12. ¿Cuáles son los recursos y estrategias estás utilizando cotidianamente?
13. ¿Con qué recursos materiales cuenta la escuela?
14. ¿Cuáles experiencias prácticas o de laboratorio realizan? ¿Cuál es la predisposición de los estudiantes ante estas actividades?
15. ¿Cuáles son los criterios o consignas planteadas ante una observación?

16. ¿Cuáles son los objetivos y propósitos que te propones para tu materia?
17. ¿Cuáles son los temas que generan interés en los estudiantes y cuáles identificas que no? ¿Los tienes en cuenta a la hora de planificar tus clases?
18. ¿De qué manera modificas tus clases cuando no salen como esperabas?
19. ¿Cómo modificas tus planificaciones ante esta observación?
20. ¿Qué criterios de evaluación tienes en cuenta? ¿En qué momento/s evalúas?
21. ¿Qué consideras de las evaluaciones para las futuras planificaciones?
22. ¿Me describirías el ambiente de una clase de Ciencias Naturales?

Criterios para la observación de clase

Cantidad de alumnos presentes:

La clase se inicia a horario

Clima del Aula al iniciar la clase. (Ruidoso, silencioso, dispersos, parados, sentados)

Tono de voz que utiliza la docente para lograr la atención inicial

Realiza preguntas para recuperar saberes previos.

Alienta el intercambio si se presenta silencio.

Promueve la realización de preguntas

Muestra disposición ante las consultas de los alumnos y promueve la participación.

Los estudiantes formulan preguntas ante el tema desarrollado

Interactúan entre sí con respecto al contenido

Sostienen un adecuado nivel de atención o se dispersan con facilidad.

Recursos para apoyar las explicaciones. ¿Cuáles?

Son claros y pertinentes a las actividades.

Da ejemplo y aclara dudas

Tiempos destinados a cada actividad

Se evidencia en el desarrollo de la clase, los objetivos que persigue.

Agrupamiento de los estudiantes en las clases de acuerdo con las actividades que plantea.

Se chequea la comprensión.

Se evidencia el dominio del contenido desarrollado.