



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

**LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA DE LOS MAESTROS EN FORMACIÓN EN CIENCIAS
NATURALES: ESTRATEGIAS, DIFICULTADES Y POSIBILIDADES**

**HAROLD DANIEL HURTADO RESTREPO
LUISA FERNANDA GONZÁLEZ TOBÓN
MARIA ANGÉLICA AVENDAÑO QUINTERO**

**Trabajo presentado para optar al título de Licenciado(a) en Educación Básica con Énfasis
en Ciencias Naturales y Educación Ambiental**

Asesoras:

**LUZ STELLA MEJÍA ARISTIZÁBAL
Doctora en Educación**

**NATALIA RAMÍREZ AGUDELO
Magister en Educación en Ciencias Naturales**

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
MEDELLÍN**

2018

Agradecimientos

Agradecemos principalmente a la Facultad de Educación de nuestra Alma mater por brindarnos espacios de formación y construcción del conocimiento desde nuestro saber disciplinar y la formación pedagógica.

A nuestras asesoras Luz Stella Mejía Aristizábal y Natalia Ramírez Agudelo por su atención, amabilidad y profesionalismo al guiarnos en los seminarios de práctica y en la construcción de nuestro trabajo.

A los profesores Helbert Velilla Jiménez y Christian Giraldo Macías.

A la Institución Educativa Pedro Luis Álvarez Correa del municipio de Caldas, Antioquia, y a los maestros cooperadores que nos acogieron en el desarrollo de nuestra práctica pedagógica.

A nuestras familias y amigos por su apoyo en este proceso.



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

Contenido

	Pág.
Introducción	9
1. Planteamiento del problema de investigación.....	11
1.2. Antecedentes	12
2. Justificación	15
3. Objetivos.....	17
3.1. Objetivo General.....	17
3.2. Objetivos específicos.....	17
4. Marco Referencial.....	18
4.1. Sobre la práctica pedagógica	18
4.1.1. Desde la facultad de educación de la Universidad de Antioquia.....	19
4.1.2. Aportes sobre el concepto de práctica pedagógica.....	20
4.2. Sobre la Gestión de Aula.....	21
4.3. Dificultades en la práctica pedagógica	24
4.4. Las estrategias en la práctica pedagógica: aproximación conceptual.....	25
5. Diseño metodológico	30
5.1. Enfoque y tipo de estudio	30
5.2. Descripción del contexto.....	31
5.3. Participantes y criterios de selección.....	32
5.4. Estrategias o técnicas para recoger información.....	32
5.5. Estrategia para el análisis.....	34
5.5.1. Procedimiento de análisis.....	34
5.6. Criterios de credibilidad y confirmabilidad.....	35
5.6.1. Descripción del proceso de codificación mediante el uso del software ATLAS.ti.....	35

5.7. Consideraciones éticas	40
6. Análisis y discusión.....	41
6.1. Descripción de los casos	41
6.2. Algunas dificultades de los maestros en formación en su práctica pedagógica.....	43
6.2.1. Dificultades en el ámbito contextual.....	44
6.2.2. Dificultades en el ámbito interpersonal.	47
6.2.3. Dificultades en la gestión de aula	49
6.3. Estrategias utilizadas por los maestros en formación en situación de práctica.....	56
6.3.1. Estrategias identificadas en el ámbito contextual	59
6.3.2. Estrategias identificadas en las relaciones interpersonales	60
6.3.3. Estrategias identificadas en la gestión de aula de la clase de ciencias.....	63
7. Conclusiones y consideraciones finales.....	68
7.1. Conclusiones	68
7.2. Recomendaciones	71
7.3. Limitantes de la investigación	72
7.4. Perspectivas que deja la investigación.....	72
Referencias.....	74
Anexos	79

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Principales estrategias de enseñanza.....	27
Tabla 2. Estrategias basadas en el momento y en el uso de presentación.....	27
Tabla 3. Estrategias según el proceso cognitivo.....	28
Tabla 4. Escala de valoración nacional.....	32
Tabla 5. Dificultades detectadas en la práctica pedagógica de tres maestros en formación.....	44
Tabla 6. Resumen estrategias detectadas en la práctica pedagógica.....	57



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Influencias estructurales y personales en la socialización de los profesores principiantes..	23
Figura 2. Plan de análisis.	35
Figura 3. Proceso de codificación ATLAS.ti.	37
Figura 4. Vista de grupos de códigos en Atlas.ti.	38
Figura 5. Vista de redes en Atlas.ti.	38
Figura 6. Dificultades detectadas en el ámbito contextual.	45
Figura 7. Dificultades detectadas en el ámbito interpersonal.	47
Figura 8. Red: Dificultades gestión de aula.	50
Figura 9. Frecuencias de problemas hallados en la práctica pedagógica de tres maestros en formación.	55
Figura 10. esumen de los resultados: los 24 problemas más frecuentes percibidos de los profesores principiantes.	55
Figura 11. Resumen estrategias detectadas en la práctica pedagógica de tres maestros en formación.	58
Figura 12. Estrategias en el ámbito contextual.	59
Figura 13. Estrategias en las relaciones interpersonales.	60
Figura 14. Estrategias identificadas en la gestión de aula.	63
Figura 15. Síntesis de las herramientas detectadas en la gestión de aula.	67

UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

Lista de anexos

	Pág.
Anexo 1. Formato de ficha de observación directa no participante.....	79
Anexo 2. Ficha de observación directa no participante diligenciado por los maestros en formación.	81
Anexo 3. Formato de diario pedagógico, fotografías desde formularios google.....	84
Anexo 4. Diarios pedagógicos, informe de Excel que arroja formularios google.....	86
Anexo 5. Narrativas.	90
Anexo 6. Consentimiento informado.....	91
Anexo 7. Diseño metodológico.....	92
Anexo 8. Informes de codificación extraídos del software Atlas.ti. Dificultades en la práctica pedagógica.	93
Anexo 9. Informes de codificación extraídos del software Atlas.ti. Estrategias detectadas en la práctica pedagógica.....	105



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

Resumen

El propósito de esta investigación fue analizar la práctica pedagógica de tres maestros en formación mediante el reconocimiento de las dificultades y estrategias surgidas en su quehacer docente. Se realizó bajo el estudio intrínseco de caso. El principal criterio de selección de los participantes fue que compartieran la misma institución educativa como centro de práctica, para este caso, la Institución Educativa Pedro Luis Álvarez Correa, ubicada en el Municipio de Caldas, Antioquia. En el análisis se contó con el uso del software Atlas Ti, que facilitó la codificación de la información recogida desde los instrumentos, siendo estos, Narrativas, Diarios Pedagógicos y Observación Directa no Participante.

Finalmente, los datos dieron cuenta de las dos categorías iniciales: dificultades y estrategias en la práctica profesional de tres maestros en formación. Se concluyó que, tanto las dificultades como las estrategias fueron diversas y se clasificaron desde el ámbito contextual, relaciones interpersonales y gestión de aula. Asimismo, la postura tradicional o constructivista que adopta cada maestro en formación se evidencia de manera subjetiva, ya que, aunque todos deben tener el mismo bagaje académico desde el pensum de su programa, es cada uno el que entiende, interpreta y adopta las herramientas que le fueron ofrecidas en el periodo académico, la reflexión sobre este momento pedagógico puede contribuir a su mejoramiento, exhortando a que el vínculo Universidad- Centro de práctica sea revisado una vez más, como también, proporcionando sugerencias para el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales.

Palabras clave: práctica pedagógica, estrategias, dificultades, maestro en formación, maestro cooperador.

UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

Introducción

“...En unos grupos se podía dialogar sin generar indisciplina y en otros sentía la necesidad de abórdalos de forma tradicional como me enseñaron a mí en el colegio. Por esta razón, me preguntaba al final del día cuando iba de regreso a mi hogar, ¿porque los estudiantes están perdiendo las ganas de estudiar? para mí ha sido difícil entender lo complicado que esta la educación de hoy en día, al estudiante ya no le llama la atención nada. No se sorprenden con las cosas nuevas todo es como si no le importara. No cabe duda que con estos niños y jóvenes se debe tener mucha motivación por parte del maestro para captar la atención y generar un gusto por lo que el maestro día a día le presenta en el aula”

NA, Mariana.

El presente trabajo investigativo está enfocado en el análisis de la práctica pedagógica de tres maestros en formación de la Licenciatura Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad de Antioquia llevándose a cabo mediante la identificación y descripción de las dificultades y estrategias que se presentan en la experiencia de los practicantes. Ésta investigación está enmarcada en un enfoque cualitativo y como metodología adoptamos el estudio intrínseco de caso. Fue dividida por capítulos, desarrollando en un primer momento el marco referencial, donde se exponen las ideas de algunos autores acerca de las prácticas pedagógicas y la gestión de aula, seguido por el marco metodológico, el análisis de los resultados y finalmente las conclusiones

La información que se recogió una vez aplicados los instrumentos se dispuso en dos categorías apriorística a saber: Dificultades y Estrategias, las cuales responden a los objetivos específicos planteados, que proponen la identificación y descripción de éstas.

En cuanto a los instrumentos utilizados para la recolección de datos, los Diarios pedagógicos fueron nuestra principal herramienta, de la cual se extrajo información relevante y pertinente al objeto de indagación, éstos se recogieron en el segundo semestre de práctica de los participantes. La Observación Directa no Participativa se llevó a cabo en una de las clases de cada maestro en formación y para las Narrativas se tuvo dos momentos, al iniciar la práctica pedagógica y al finalizarla. Éstos últimos dos instrumentos fueron secundarios, con ellos se pretendió reconocer las congruencias y contrastar la información entre lo dicho por los participantes y lo observado por agentes externos a su propia práctica.

La información recogida fue agrupada y codificada con la ayuda del programa Atlas.ti, para

una mayor agilidad en este proceso. Los resultados hallados corresponden con lo esperado, reconociendo tanto en las estrategias como en las tensiones vivenciadas por los practicantes, una carga de subjetividad debido a las características que se presentan en la descripción de los casos.



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

1. Planteamiento del problema de investigación

La formación inicial que actualmente reciben los estudiantes de pregrado de la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, de la Universidad de Antioquia, está orientada a la promoción de las buenas prácticas pedagógicas en las instituciones educativas, que para este caso se inician, de acuerdo con su pensum, en el octavo semestre, siendo una de las únicas licenciaturas en el Alma Máter con esta condición.

Así pues, sin poseer lo que se conoce como prácticas tempranas, que actualmente se propenden en los pregrados de formación de maestros en Colombia como se estipula en la Resolución 18583 de 2017, por la cual se ajustan las características específicas de calidad de los programas de Licenciatura para la obtención, renovación o modificación del registro calificado, y se deroga la Resolución 2041 de 2016 y de igual manera el Acuerdo académico 511 de 2016. Por lo anterior, se crean una serie de tensiones en los practicantes al momento de iniciar su práctica pedagógica, estas tensiones para efectos de análisis serán divididas en términos de contexto, relaciones interpersonales y gestión de clase, desarrolladas a continuación.

De acuerdo a lo que enuncia De Longui (2000), “la clase es una realidad compleja ya que posee varios componentes: el docente, el estudiante, el saber y el contexto” (p. 202). Lo anterior para evidenciar que, al momento de iniciar su etapa de práctica pedagógica, el maestro en formación se enfrenta con la realidad educativa generándole múltiples inquietudes, a saber, la aceptación de los estudiantes, el manejo de la disciplina o los problemas que posea la institución.

Ahora bien, ¿cómo se verá reflejado el contexto en la planeación de las clases o incluso en el desarrollo de las mismas? ¿qué cantidad de estudiantes tendrá por grupo y cómo será su actitud?. Estas cuestiones se ven reflejadas, como se mencionó anteriormente, en uno de los componentes de esa realidad compleja: el contexto.

Adicionalmente, atender a las nuevas tendencias en educación junto con otros asuntos que se derivan en el aula de clases en términos de enseñanza y aprendizaje, como por ejemplo atender las diversidades de aprendizaje de los estudiantes, la evaluación, selección de contenidos, planeación de la clase, entre otros. Esto, exige visiones y lecturas alternas que conlleva a una modificación de las prácticas educativas, incitando al maestro a pensarse, re-evaluarse y disponerse a un cambio. Para Huberman (1983), lo anterior se denomina presión en el aula que, si bien no es un tema sencillo, afecta al maestro en su práctica cotidiana y su desarrollo profesional, generando preguntas como ¿qué estrategia podría aplicar en tal o cual grupo? o ¿cómo lograr que

los estudiantes presenten una actitud adecuada? estos interrogantes que se crean en los practicantes se adjudican entonces, a la gestión de aula.

Asimismo, la rigurosidad del desempeño en la clase, una vez iniciada la práctica, puede darse gracias al maestro cooperador, quien en el reglamento de prácticas pedagógicas de la Universidad de Antioquia es concebido como un profesional de la institución educativa que facilitará el desarrollo de la práctica pedagógica del maestro en formación, dado que en sus funciones está el analizar junto con el asesor de práctica y con el maestro en formación, la propuesta de práctica que se desarrollará en el centro; observar y analizar el desenvolvimiento académico, pedagógico y actitudinal del maestro en formación en las actividades pedagógicas y didácticas que le corresponda desarrollar, acompañar los procesos pedagógicos y didácticos del maestro en formación, que le permitan fortalecer su formación como maestro y participar de los procesos de evaluación formativa orientados hacia el maestro en formación por medio de una pauta de evaluación (Acuerdo 284, 2012). , así pues, se generan las siguientes preguntas al respecto, ¿quién será mi maestro o maestra cooperador? ¿qué podrá pasar si la relación con el maestro cooperador no es buena?, ¿cuál será el ambiente en la sala de profesores?, ¿le aceptarán?, estas incertidumbres hacen parte de las relaciones interpersonales.

Con lo anterior, se concretó una situación estudiada bajo el análisis reflexivo de las prácticas pedagógicas educativas del maestro en formación, recurriendo a la necesidad de investigación, para a partir de allí permitir la comprensión de las dificultades y estrategias que se presentan en el aula, además de construir estrategias que podrían ayudar a guiar su proceso generando posibilidades.

1.2. Antecedentes

De acuerdo al rastreo realizado en diversas bases de datos, entre ellas, EBSCO, Science Direct, Dialnet, Google Scholar, Jstor, Fuente Académica Premier, Redalyc; no se encontraron artículos relacionados directamente con la problemática planteada anteriormente, aun así, se consideraron algunas investigaciones que de manera fragmentada abarcan las prácticas reflexivas y las diferentes problemáticas que presenta el maestro en formación al enfrentarse al aula, estos artículos son provenientes en su mayoría del ámbito latinoamericano específicamente de países como Chile, Argentina, Venezuela, Colombia y también algunas publicaciones de otros países como México y España.

En cuanto a *Práctica pedagógica*:

En el contexto venezolano, Díaz (2006), reconoce en su artículo: Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico, la formación docente desde dos categorías, la práctica pedagógica y el saber pedagógico las cuales se revelan cuando se hace indagación sobre el proceso formativo. En esta investigación llegan a la conclusión que el docente como mediador y formador debe reflexionar sobre su práctica pedagógica para mejorarla o fortalecerla y así elaborar nuevos conocimientos. Igualmente, habla sobre la posibilidad de transformación de las prácticas pedagógicas para así generar espacios en los cuales se pueda reflexionar sobre los diversos supuestos que la sustentan, es un proceso de reconstrucción de las propias experiencias que logra darle un nuevo significado a las características conocidas.

De la misma manera, Escobar (2007), quien en su trabajo: La Práctica profesional docente desde la perspectiva de los estudiantes practicantes y tutores, se enfoca en las concepciones de la práctica profesional docente, los sentimientos y emociones que generan en los futuros docentes, y cómo estos influyen en el desarrollo de su práctica profesional. Entre sus conclusiones se destaca que: “Se requiere entonces promover el desarrollo de la capacidad de aprender de los estudiantes practicantes; de tal forma que se asuma la práctica como una oportunidad, una forma de desarrollo personal y profesional en su quehacer docente” (Escobar, 2007, p. 193).

Asimismo, el trabajo realizado por García, Loredo y Carranza (2008), presentan un modelo basado en la reflexión de los profesores de educación superior acerca de la acción docente, cuyas dimensiones son: el antes, que representa el pensamiento del profesor; el durante, que incluye la interacción en el aula y el después que corresponde a la reflexión sobre la práctica educativa. Los autores concluyen que es de vital importancia incorporar una postura frente a la evaluación docente, desarrollando criterios, instrumentos y procedimientos de evaluación vinculados con las diferentes categorías presentadas en el modelo propuesto.

Por otro lado, se encontró que Duque, Vallejo y Rodríguez (2013), quienes realizaron su trabajo de maestría basándose en las prácticas pedagógicas implementadas por los docentes y cómo estas son concebidas por los estudiantes, tienen en cuenta qué factores limitan o favorecen el desempeño de su práctica; de esta manera, concluyen que hay cierta dificultad en la relación entre la práctica pedagógica y el desempeño académico, donde la primera se entiende como la reunión de conocimientos teóricos que dan cuenta de la construcción de un aprendizaje por parte del estudiante, y el último, entendido como una medida estándar, donde se reduce los procesos de

enseñanza y aprendizaje a una cifra numérica.

En cuanto a *Gestión de aula*:

Villalobos (2011), se cuestiona por el actuar del maestro en el aula, en su investigación: Reflexión en torno a la gestión de aula y a la mejora en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Observa las características, expectativas y el compromiso que adquiere el docente a la hora de enseñar, y cómo influye esto de manera importante en el aula y en su metodología, concluye que la calidad en la educación, y la mejora en los resultados del aprendizaje, exige generar políticas públicas en tanto puedan mejorar las condiciones laborales del profesorado, desarrollar procesos pedagógicos de calidad en favor de la educación de los estudiantes, considerando la incorporación de nuevas tecnologías y herramientas para generar una condición educativa efectiva.

En cuanto al *Contexto*:

En la Revista digital para profesionales de la enseñanza en su edición número 5 de 2009, se hace mención a que el contexto hace parte activa de los individuos dado que este se va construyendo dinámicamente de acuerdo a las dinámicas culturales que se dan en cada espacio. Asimismo, relaciona que en la escuela se establece un intenso diálogo con el entorno que se concreta en un flujo de intercambios culturales en el que la propia escuela se convierte en un agente cultural activo y, a la vez, abre sus puertas a los agentes educativos extraescolares.

En cuanto a las *Relaciones interpersonales*:

Benito (2006), Menciona que la educación y las dinámicas escolares se ven influenciadas por las relaciones que se dan entre los diferentes actores educativos dentro de la institución educativa dándole una identidad propia. Estas interrelaciones se ven influenciadas principalmente por los profesores pues, son ellos quienes siguen apareciendo como los responsables de este proceso, a pesar, de que esto también depende de otras instancias como la familia, el Estado, medios de comunicación, etc. Lo que es cierto es que sus preocupaciones, motivaciones, comportamientos, etc. Influyen en su actividad laboral, en las relaciones con sus compañeros, sus estudiantes, padres y superiores. Por lo anterior, se genera ciertas relaciones que merecen cuidado en el contexto educativo y merece darle cierta atención.

2. Justificación

Este trabajo se desarrolló bajo la necesidad de hacer un análisis reflexivo que vincule la propia práctica pedagógica de maestros en formación inicial de Ciencias Naturales con las fortalezas y dificultades que se presentan en aula de clase, en tanto ambas se conjugan e intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y en el contexto social, histórico e institucional, dando significado para la comunidad y para el maestro, y así buscar estrategias de apoyo para que aquellos que empiezan su proceso de inserción en el aula escolar, tengan una visión que amplíe su perspectiva de una clase de Ciencias Naturales y las dinámicas que conlleva, además, a pensarse desde su propia práctica como sujeto del saber pedagógico y su función social.

Igualmente, se evidenció la necesidad de caracterizar las dificultades que se vivenciaron en el proceso de enseñanza en términos de: planeación anual y diaria, vínculo con el currículo, estándares, PEI, etc. Se resalta, también, la importancia del uso del diario pedagógico como herramienta del maestro para iniciar con la lectura de la realidad y la investigación, tanto dentro como fuera del aula de clase, este proceso escritural contiene características mucho más epistemológicas en tanto, en el proceso escritural, se buscan relaciones con el aspecto teórico y los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en el aula, diferente a narrar descriptivamente lo que sucede allí. Por ello, puede servir como insumo para el desarrollo de investigaciones y mejorar la formación de maestros y estudiantes, pues allí se almacenan procesos exitosos derivados del análisis sistemático y que pueden ser replicadas y mejoradas. Por lo anterior, los conceptos de práctica pedagógica y gestión de aula, se conjugaron como una praxis social, de ahí que la reflexión que se propuso desde la práctica.

Con lo anterior, es importante resaltar que lo adquirido por el maestro en articulación con el contexto en el que este se encuentre, da pie para la integración, elaboración y reelaboración de los diversos saberes y experiencias que inicialmente éste pueda tener. Dicho de otra manera, ese conocimiento es el que ha elaborado el maestro a partir de su formación pedagógica, en su saber específico y su experiencia, por ello, la importancia de pensarse desde la propia práctica, porque ayuda a formar un sujeto que reflexiona, se construye y deconstruye, lo cual lo configura como un maestro diferente.

De acuerdo a esto, la pregunta central que orientó este trabajo fue:

¿Cómo la reflexión sobre la propia práctica pedagógica del maestro en formación en Ciencias Naturales se convierte en posibilidad para el fortalecimiento de su quehacer docente?

Como preguntas orientadoras se consideraron:

- ¿Cuáles son las dificultades con las que se enfrentan los maestros en formación en situación de práctica?
- ¿Qué estrategias se implementan con miras a mejorar las prácticas de los maestros en formación?
- ¿Cuáles son los aportes para la práctica pedagógica de los maestros en formación de Ciencias Naturales?



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Analizar la práctica pedagógica del maestro en formación de Ciencias Naturales como posibilidad para el fortalecimiento de su quehacer docente.

3.2. Objetivos específicos

-Describir las dificultades con las que se enfrentan los maestros en formación en situación de práctica.

-Identificar las estrategias que contribuyen con el mejoramiento de la práctica pedagógica de los maestros en formación.

-Describir los aportes que se derivan de la práctica pedagógica de los maestros en formación de Ciencias Naturales.

4. Marco Referencial

“...Siempre tuve dudas con esto de enseñar a enseñar, ser profesor, pensaba, era algo innato, algo que salía del alma; que el maestro no se hacía, sólo nacía, y aquellos que por alguna razón no enseñaban bien, era porque simplemente no nacieron para ello, tal vez en algún grado esto tenga sentido, pero no completamente, ya que algo que siempre he oído es que la práctica hace al maestro, y entonces, me motiva”.

NA, Isabel.

4.1. Sobre la práctica pedagógica

El momento de iniciar la práctica pedagógica se entiende como la interacción entre el maestro en formación, los estudiantes, la institución educativa y la universidad quien define directrices para llevarla a cabo. Aquí el maestro en formación encuentra la oportunidad enfrentarse a su campo de acción y confrontar teoría y práctica.

Asimismo, es una oportunidad única de conocer las características reales de la profesión docente, los papeles y las responsabilidades que le están asociados, al mismo tiempo que desarrollan conocimientos útiles para intervenir como docentes (Lopes & Blázquez, 2012). También es en este período cuando tienen oportunidad de evaluar las expectativas que fueron creando sobre la profesión y saber si sus características les satisfacen, lo cual supone, que cada uno de los maestros en formación asuma posturas y roles diferentes para las dinámicas que se presentan, en cuanto al contexto, relaciones interpersonales, y gestión de clase.

Para ampliar más la visión sobre esto, fue necesario revisar inicialmente desde la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia cómo se construye este concepto, seguidamente realizar lecturas las propuestas de Lopes y Blázquez (2012), Moreno (2002), Sosa (2014) y Duque, Vallejo y Rodríguez (2013) quienes brindan puntos de encuentro para guiar el trabajo.

De igual manera, se vincula el término de gestión de aula propuesto por Villalobos (2011) y la interpretación de Jiménez (2013) que hace sobre las influencias estructurales y personales en la socialización de los profesores principiantes planteados por Jordell (1987) en sus 4 niveles; especialmente haremos hincapié en el tercer nivel que se refiere a nivel de clase o de aula, puesto que, el interés central de ésta investigación se encuentra en hallar las fortalezas, debilidades y posibilidades presentes en la clase de Ciencias Naturales.

4.1.1. Desde la facultad de educación de la Universidad de Antioquia. Para la Facultad de Educación la práctica pedagógica se entiende como “el conjunto de relaciones teóricas y prácticas articuladas a las dimensiones pedagógica, educativa, didáctica, investigativa y disciplinar en diferentes contextos” (Acuerdo 284, 2012, p. 3).

Por lo anterior, la práctica pedagógica se ha constituido como el eje fundamental en la formación de los maestros en sus programas de pregrado, basándose en la pedagogía como el eje fundante y las didácticas utilizadas para la contribución en las producciones de conocimiento. Su misión es la formación de los profesionales de la más alta calidad, quienes están en la capacidad de innovar y transformar en los conocimientos disciplinares, pedagógicos y didácticos.

Asimismo, para la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia la práctica pedagógica se torna de vital importancia dado que pone al maestro en formación en contexto con su quehacer, llevándolo a reflexionar alrededor de todas esas dinámicas que ha adquirido en el recorrido de su formación académica, por esta razón, la Facultad de Educación establece principios como:

-Formación: la práctica pedagógica será un espacio de formación personal, académica, docente e investigativa, que demandará el compromiso de todos los sujetos que participan en este proceso.

-Cooperación: La práctica pedagógica de la Facultad se integrará e interactuará social y culturalmente con las instituciones educativas y comunitarias del medio local y regional que ofrezcan programas en educación formal, informal, y la educación para el trabajo y para el desarrollo humano.

-Producción de saber pedagógico: La práctica pedagógica será un espacio para la producción de saber pedagógico mediante la reflexión, la investigación y la sistematización de las experiencias de práctica.

-Impacto académico, social y cultural: La práctica pedagógica aportará a la transformación de la realidad educativa, con criterios de calidad, de cobertura, de innovación y de pertinencia, sobrepasando los límites del aula y de la escuela, y se integrará e interactuará con las comunidades locales, regionales y nacionales.
(Acuerdo 284, 2012, Art. 2)

Del mismo modo, los objetivos propuestos para la práctica pedagógica giran en torno al fortalecimiento de los procesos que se dan a nivel institucional, teniendo en cuenta todas esas

alternativas que propician la integración del saber pedagógico-didáctico, avances teóricos, tecnológicos y científicos con miras a un cambio en el sistema educativo colombiano. Por otro lado, pone al maestro en formación como un sujeto enseñante, fortalece su rol de maestro-investigador por medio del desarrollo de proyectos de investigación (Acuerdo 284, 2012).

4.1.2. Aportes sobre el concepto de práctica pedagógica. Los aportes de Lopes y Blázquez (2012), mencionan que la práctica pedagógica es el momento donde el maestro en formación se inscribe en una etapa en la que desarrolla un discurso dotado muchos factores que vienen de su subjetividad y del contexto, además de indicar que allí es donde el maestro debe preocuparse por valerse de herramientas que le posibiliten pensarse, reflexionar y analizar su práctica.

La formación de los profesores debe entenderse como un proceso de inducción en una comunidad de práctica y de discurso, con sus herramientas, recursos, ideas compartidas y debates. Los profesores en la formación inicial deben desarrollar capacidades de analizar su práctica, construir y probar conjeturas, presentar ideas y aproximaciones (Lampert & Ball, 1998, p.3). En el período de prácticas los estudiantes encuentran una oportunidad única de conocer las características reales de la profesión de profesor, los papeles y las responsabilidades que le están asociados, al mismo tiempo que desarrollan conocimientos útiles para intervenir como docentes. También es en este período cuando tienen oportunidad de evaluar las expectativas que fueron creando sobre la profesión y saber si sus características les satisfacen. En este proceso inmensamente complejo, en que la reflexión es tan importante, el profesor cooperante y el supervisor de prácticas tendrán un papel decisivo (Lampert & Ball, 1998, como se citó en, Lopes & Blázquez, 2012).

Para Moreno (2002) y Sosa (2014), la práctica permite al maestro interrogarse mediante una dialógica con el otro y lo otro, creando una situación de enseñanza multidimensional convertida en el objeto de conocimiento.

El docente, entonces, mantiene un diálogo interactivo con lo que pasa en el aula, con los saberes y los haceres, siendo el verdadero protagonista y constructor del cambio. Esto define al docente investigador que, desde la reflexión metacognitiva, coordina teoría con praxis, evidencias y supuestos (Moreno, 2002).

Por otra parte, la práctica como investigación procura rescatar la identidad del maestro en formación como un profesional intelectual, porque a través de la reflexión de su práctica reconoce

las diversas visiones del mundo, comprendiendo el contexto y siendo capaz de entender la enseñanza como un proceso complejo y contextualizado, transversalizado por múltiples factores sociales, políticos, religiosos, económicos, etc. De ahí la importancia que se forme un maestro dotado de saberes pedagógicos y didácticos que le permitan transformar el contexto social y cultural donde se encuentre. Es decir, un maestro que:

Pone la capacidad de la investigación para el perfeccionamiento de la enseñanza, acción que depende del criterio profesional del profesor, que a su vez lo alimenta y fortalece. Lo anterior, hace necesario formar un maestro que esté en capacidad de:

- Profundizar en temas específicos y generar un saber pedagógico y didáctico que permita transformar la práctica pedagógica.

- Capacidad de realizar trabajo en equipo, que permita la realización de proyectos con miras a resolver problemas pedagógicos y del contexto social y cultural.

- Construir un conocimiento profesional a través de la reflexión y sobre su acción docente, de tal forma que su profesionalidad esté ligada al ejercicio consciente, racional y responsable de su práctica docente. (Stenhouse, 1996, como se citó en, Sosa, 2014).

Finalmente, Duque, Vallejo y Rodríguez (2013) definen la práctica pedagógica como un momento en el que las estrategias y herramientas son utilizadas por el maestro en formación para orientar las clases, con principios pedagógicos que promueven respeto, equidad, responsabilidad, lealtad, ética y comunicación que deben orientarse para potencializar el desarrollo humano.

4.2. Sobre la Gestión de Aula y el Contexto.

El término gestión hace alusión a la organización o coordinación de actividades, surge de teorías empresariales, pero fue adoptado en el ámbito educativo cerca de los años sesenta, en Estados Unidos, años setenta en Reino Unido y en Latinoamérica se retoma en los años ochenta, que inicialmente se anotó como Administración Educativa, pero luego se reemplazó por gestión.

Para Villalobos (2011), tanto la gestión escolar como la gestión de aula están ligadas estrechamente con la mejora de resultados, dándole el significado a esta última como la interacción de las duplas “enseñanza-aprendizaje” (enseñanza y aprendizaje) y “maestro-estudiante” y como estos se conjugan en el aula de clases, de ahí que la construcción de significados y nuevos conocimientos jueguen un papel preponderante. El hecho de que el maestro se involucre en la toma de decisiones y centre su interés en el aprendizaje y desarrollo de estrategias pedagógicas siendo

estas ricas en la creación de saberes, lo convierte en un factor importante en la gestión del aprendizaje escolar, porque busca promover en sus estudiantes el desarrollo del intelecto, desafiar la inteligencia, formar actitudes y valores para la vida siendo esto una cuota pendiente de la educación en la actualidad.

Por otro lado, Jiménez (2013), nos brinda una interpretación sobre las influencias estructurales y personales en la socialización de los profesores principiantes planteadas por Jordell (1987). Se plantean 4 niveles a saber:

- Nivel social, donde se incluyen estructuras económicas, sociales, políticas del sistema educativo y docente.

- Nivel institucional, donde se encuentra la escuela como lugar de socialización, teniendo en cuenta toda la comunidad educativa que la compone, de ahí que los procesos de socialización con cada uno de estos son de gran importancia dentro de las dinámicas de cada maestro principiante.

- Nivel de clase, o de aula, se incluye la interacción entre profesor/a y estudiantes, proceso en el cual se ponen en escena tanto las teorías, pensamientos del profesor/a sobre la enseñanza, el aprendizaje, la evaluación y a la vez, sus acciones reflejadas en la planeación y la gestión en el aula. Los estudiantes, el ambiente de la clase, la interacción, son elementos que afectan igualmente la socialización de los profesores/as principiantes.

- Nivel personal, se incluyen las experiencias de formación del profesor/a, traídas desde su recorrido escolar, como en la preparación que haya tenido para convertirse en profesor/a, es decir, este sujeto no es una “tabula rasa” frente a la clase ni a la profesión.

A continuación, en la figura 1, se retoman estos 4 niveles:

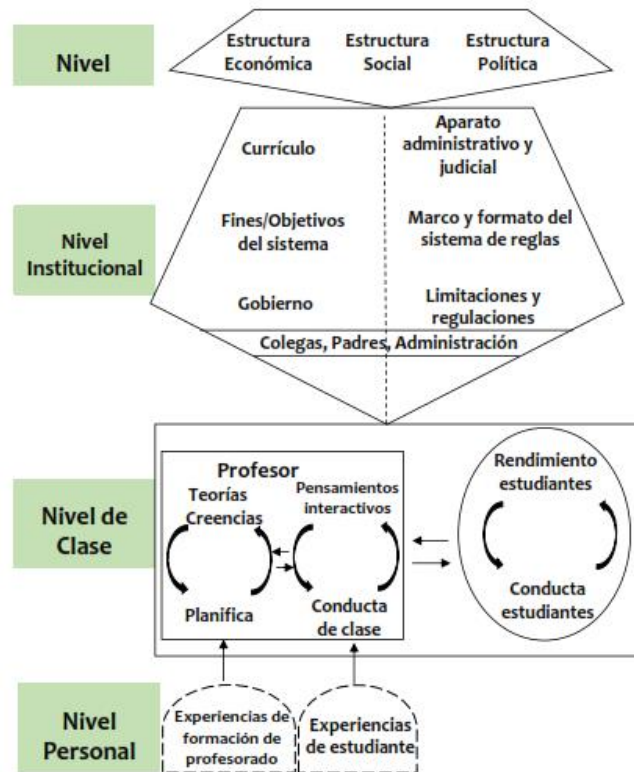


Figura 1. Influencias estructurales y personales en la socialización de los profesores principiantes. Fuente: Jiménez, M. (2013). *Profesor/a principiante de Ciencias Naturales: la configuración de su conocimiento en la inserción profesional*. (Tesis inédita doctoral). Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

De lo anterior, en este apartado nos interesa en especial en nivel 3 –Nivel de clase, o de aula–, que hace referencia a los asuntos relacionados con la gestión de aula, lo cual se analizó en este trabajo, en tanto nuestro interés se centra en indagar las fortalezas, dificultades y posibilidades que se dan en una clase de ciencias desde nuestra propia práctica pedagógica y como maestros en formación, porque nos posibilitará fortalecer nuestro quehacer docente.

Así pues, la gestión tiene tres campos de aplicación: El primero es la acción, donde los sujetos realizan un quehacer con diligencia para obtener un logro; el segundo es el campo de la investigación, el cual expresamente procura fabricar conocimientos acerca de fenómenos referentes a la gestión; el tercer campo, es innovación y desarrollo, que permite la creación de pautas de gestión para la acción de los sujetos, transformando su práctica (Mejía, 2010). Los mismos autores señalan que estas aplicaciones pueden ser construidas por medio de la reflexión propia de las acciones de los sujetos.

Finalmente, tomaremos estos autores como componente de análisis para este trabajo porque en concordancia con nuestros objetivos, se pretende dar una visión integral de las problemáticas por las cuales el maestro en formación está transitando al momento de estar en el

aula de clase con sus estudiantes, es decir, describir las dificultades, identificar estrategias y brindar aportes para mejorar la práctica pedagógica de los maestros en formación.

Respecto al *Contexto*, como menciona la Revista digital para profesionales de la enseñanza en su edición 5 de 2009, en la escuela se establece un intenso diálogo con el entorno que se concreta en un flujo de intercambios culturales en el que la propia escuela se convierte en un agente cultural activo y, a la vez, abre sus puertas a los agentes educativos extraescolares. Por esto, estudiar el contexto proporciona claves para entender las relaciones que intervienen en el seno de la vida social y por tanto en la institución educativa. Asimismo, el análisis del contexto proporcionará:

La realidad socio-económica y cultural del entorno: Tipos de viviendas y nivel de calidad, nivel de instrucción y formación de la población, organismos que inciden en la zona, servicios sociales, existencia o no de asociaciones y movimientos culturales, religiosos, deportivos y de ocio, población originaria de la zona o de inmigración, sectores de trabajo de los padres e índice de paro, proximidad o lejanía de los centros de trabajo.

La realidad interna del Centro: Titularidad del Centro, su ubicación geográfica, características singulares del Centro, situación administrativa y especialidades del profesorado, características del edificio y espacios disponibles, equipamientos, ratio, tradición pedagógica del centro, homogeneidad o heterogeneidad de las líneas metodológicas del profesorado, actitud y motivación del profesorado y de los órganos unipersonales de gobierno para trabajar en sus áreas específicas.

El perfil del alumnado: Distribución por niveles, número de niveles, grado de absentismo, desfase escolar, dispersión de los domicilios respecto al centro, las familias, nivel cultural, necesidades educativas especiales (De Andalucía, 2009. p.4).

4.3. Dificultades en la práctica pedagógica

El concepto de dificultades en las prácticas pedagógicas es muy amplio, sin embargo, podemos decir que hace mención a aquellos problemas o tensiones que, desde nuestro ejercicio docente, provienen desde diferentes ámbitos: culturales, sociales, contextuales y aquellos vinculados con la gestión del aula –planeación de clase, enseñanza, disciplina y evaluación–.

Asimismo, Veenman (1984), menciona que el conocimiento de los problemas que enfrentan los maestros principiantes en sus primeros años de enseñanza puede proporcionar información importante para la mejora y (Re) diseño de programas de pregrado, de igual manera, define desde su estudio, los problemas como una dificultad que encuentran los profesores principiantes cuando van a realizar de su tarea, por lo que los objetivos previstos pueden verse limitados o afectados.

Para Ochoa y Cueva (2014) y Angulo y Jiménez (2008), concuerdan en que los maestros principiantes se enfrentan a diferentes problemas debido a la poca experiencia y a una brecha entre el su formación universitaria y la vida profesional, esto puede relacionarse con los maestros en formación dado que se encuentran en una etapa similar al proceso de inserción profesional con la diferencia que éste puede estar acompañado de su maestro cooperador y su asesor de práctica, en su etapa de práctica pedagógica profesional. Sin embargo, los problemas o dificultades a los que se enfrenten pueden ser similares. A continuación, veremos algunas dificultades más comunes en los maestros principiantes:

1. Sobre la enseñanza: — El manejo, el control y el castigo de los/as estudiantes en las clases. — La motivación de los/as estudiantes y su participación. — La evaluación o la valoración del trabajo de los/as estudiantes. — La respuesta a las diferencias individuales de los/as estudiantes.
2. Sobre la planeación: — La cantidad de contenido planeado vs. el tiempo disponible. — Manejar el tiempo disponible para tratar de que cada uno/a de los/as estudiantes trabaje lo que le corresponde. — El manejo y organización del trabajo del día durante la planeación y el horario de las actividades de enseñanza y aprendizaje. — La localización de recursos materiales, plan de estudios, materiales instruccionales y personas que colaboren.
3. En cuanto a las relaciones: — Contacto con los/as colegas y el/la directora/a. — Contacto con parientes, como la entrevista con ellos y el mantenimiento de relaciones positivas con la comunidad. — Balance de su vida personal y lo que vive en la escuela.
4. Otros asuntos: — Políticas, procesos, reglas y guías de la escuela (Angulo y Jiménez, 2008, p.4).

4.4. Las estrategias en la práctica pedagógica: aproximación conceptual

En los procesos de enseñanza y aprendizaje, los maestros deben hacer uso de herramientas o tácticas que conlleven a la mejora de sus prácticas de enseñanza, además de propiciar en sus estudiantes diferentes habilidades para fortalecer su proceso formativo escolar. Dicho esto, y según Londoño y Calvache (2010):

La enseñanza se corresponde con un aprendizaje y su ejercicio se circunscribe con coherencia al logro de la calidad educativa en el devenir de un currículo que se estructura y se ejercita alrededor de unos objetivos, unos contenidos de enseñanza, una secuenciación de esos contenidos, unos métodos o estrategias de enseñanza, unos recursos o medios facilitadores y motivadores, un sistema de evaluación, todo esto producto de la reflexión para el cambio y la autorregulación. (p. 18)

Por lo anterior, se hace necesario un profesor que se valga de diferentes estrategias tanto para la enseñanza como para gestionar el aprendizaje, generando ambientes de aprendizaje y la interacción con el conocimiento, así pues, hay que recordar que el maestro en el acto de enseñar demuestra su “saber”, su “saber hacer” y su “ser”.

En relación con lo anterior, haremos referencia al concepto de estrategia, que, para Londoño y Calvache (2010) se define como:

Toda aquella actividad conscientemente planeada para lograr un fin, o como una meta o un plan que integra los principales objetivos, políticas y sucesión de acciones de una organización en un todo coherente, cuya implementación va a depender, entre otros factores, de la habilidad y actitud del maestro, el tipo de contenidos que se desea desarrollar, las características del grupo, el número de estudiantes en el aula, el diseño de la sala de clases, la filosofía educativa, el tiempo del cual se dispone para cubrir una temática, la intencionalidad prevista de aprendizaje, el clima organizacional y comunicacional generado en el aula.

Las estrategias de enseñanza, responden necesariamente a una concepción de educación, a un modelo pedagógico de formación, a unos contextos situacionales y cognitivos, a unos estilos de enseñanza y de aprendizaje, a unas circunstancias históricas y culturales propias del entorno; no son únicas, sino que se dan en una coherencia intra e inter estratégica, dependiendo del quehacer educativo del momento. Por eso su elección, adaptación y puesta en marcha está en manos del docente, quien las puede emplear antes, durante o después del acto pedagógico de

enseñanza y con intenciones cognitivas y metacognitivas. (pp. 54-25)

Por otro lado, Díaz y Hernández (2002) proponen como principales estrategias de enseñanza:

Tabla 1.

Principales estrategias de enseñanza.

Estrategia	Concepto
Objetivos	Enunciado que establece condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del alumno. Generación de expectativas apropiadas en los alumnos.
Resumen	Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Enfatiza conceptos clave, principios, términos y argumento central.
Organizador previo	Información de tipo introductorio y contextual. Es elaborado con un nivel superior de abstracción, generalidad e inclusividad que la información que se aprenderá. Tiende un puente cognitivo entre la información nueva y previa.
Ilustración	Representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, esquemas, gráficas, dramatizaciones, etcétera).
Analogías	Proposición que indica que una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo).
Preguntas intercaladas	Preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantienen la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante.
Pistas tipográficas y discursivas	Señalamientos que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza para enfatizar y/u organizar elementos relevantes del contenido por aprender.
Mapas conceptuales y redes semánticas	Representación gráfica de esquemas de conocimiento (indican conceptos, proposiciones y explicaciones)
Uso de estructuras textuales	Organizaciones retóricas de un discurso oral o escrito, que influyen en su comprensión y recuerdo.

Fuente: Elaboración propia con datos: Díaz, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Ciudad de México, México: Mcgraw-Hill.

Basados en el momento de uso y presentación estos autores proponen:

Tabla 2.

Estrategias basadas en el momento y en el uso de presentación.

Estrategia	Concepto
Pre-instruccionales	Preparan y alertan al estudiante en relación con qué y cómo va a aprender (activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes), y le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente. Algunas de las estrategias preinstruccionales típicas son: los objetivos y el organizador previo.
Co-instruccionales	Apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza o de la lectura del texto de enseñanza. Cubren funciones como las siguientes: detección de la información principal; conceptualización de los contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos, y mantenimiento de la atención y motivación. Aquí pueden incluirse estrategias como: ilustraciones, redes semánticas, mapas conceptuales y analogías, entre otras.
Post-	Se presentan después del contenido que se ha de aprender y permiten al alumno

instruccionales	formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. En otros casos le permiten valorar su propio aprendizaje. Algunas de las estrategias postinstruccionales más reconocidas son: postpreguntas intercaladas, resúmenes finales, redes semánticas y mapas conceptuales.
------------------------	--

Fuente: Elaboración propia con datos: Díaz, F., & Hernández, G. (1998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Ciudad de México, México: Mcgraw-Hill.

Según el proceso cognitivo presentan:

Tabla 3.

Estrategias según el proceso cognitivo.

Estrategia	Definición
Estrategias para activar (o generar) conocimientos previos y para establecer expectativas adecuadas en los alumnos.	Son aquellas estrategias dirigidas a activar los conocimientos previos de los alumnos o incluso a generarlos cuando no existan. En este grupo podemos incluir también a aquellas otras que se concentran en el esclarecimiento de las intenciones educativas que el profesor pretende lograr al término del ciclo o situación educativa. Son estrategias, principalmente, de tipo preinstruccionales, y se recomienda usarlas sobre todo al inicio de la clase. Ejemplos de ellas son: las preinterrogantes, la actividad generadora de información previa (por ejemplo, lluvia de ideas), la enunciación de objetivos, etcétera.
Estrategias para orientar la atención de los alumnos	Son aquellos recursos que el profesor o el diseñador utiliza para focalizar y mantener la atención de los aprendices durante una sesión, discurso o texto. Algunas estrategias que pueden incluirse en este rubro son las siguientes: las preguntas insertadas, el uso de pistas o claves para explotar distintos índices estructurales del discurso -ya sea oral o escrito- y el uso de ilustraciones.
Estrategias para organizar la información que se ha de aprender	Estas permiten dar mayor contexto organizativo a la información nueva que se aprenderá al representarla en forma gráfica o escrita. Estas estrategias pueden emplearse en los distintos momentos de la enseñanza. Podemos incluir en ellas a las de representación visoespacial, como mapas y redes semánticas, y a las de representación lingüística, como resúmenes o cuadros sinópticos.
Estrategias para promover el enlace entre los conocimientos previos y al nueva información que se ha de aprender	Son aquellas estrategias destinadas a crear o potenciar enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva que ha de aprenderse, asegurando con ello una mayor significatividad de los aprendizajes logrados. Las estrategias típicas de enlace entre lo nuevo y lo previo son las de inspiración ausubeliana: los organizadores previos (comparativos y expositivos) y las analogías.

Fuente: Elaboración propia con datos: Díaz, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Ciudad de México, México: Mcgraw-Hill.

La clasificación general de las estrategias de enseñanza descritas anteriormente se relacionan y flexibilizan en consonancia con los saberes, con la tipología de aprendizaje que se pretende (aprendizaje teórico, aprendizaje práctico), por ello se puede hablar de estrategias para la enseñanza de las ciencias, de la matemática, de

la historia, de la educación física, del lenguaje gráfico, de las lenguas extranjeras, etc., como una didáctica especial e inclusive en coherencia con las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación y con la gestión misma del conocimiento y su producción. (Londoño & Calvache, 2010, p. 29)



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

5. Diseño metodológico

“...Pero, aunque el temor me nubla muchas veces, reconozco que me anima mucho pensar que si todo sale bien, por lo menos la primeras clases, que supongo son las más arduas, y si logro una penetración con mis estudiantes será un placer sentir lo que sentía hace algunos años, porque me encantaría ser esa profesora que motive a los estudiantes, que les genere muchas dudas, cuestiones, que les fomente la curiosidad, me gustaría ser esa profe que llega con historias de vida pero que se aplican perfectamente al campo de estudio, o que simplemente una de las tantas historias les ayude a tomar una decisión, como muchos profesores lo hicieron conmigo. En resumen, mis expectativas frente a la práctica es luchar contra mis miedos y abrazarme a los momentos que me traiga, buenos o malos, la adquisición de experiencia, que, aunque se, como dicen, que no todos los colegios y mucho menos los grupos son iguales, me dará luces para lo que será mi futuro en la docencia”.

NA, Isabel.

5.1. Enfoque y tipo de estudio

Esta investigación se inscribe en el paradigma cualitativo, ya que según Moreira (2002), su intencionalidad está en centrarse en la complejidad de las dinámicas humanas, sabiendo que son cambiantes, heterogéneas y particulares, mediadas así mismo por elementos religiosos, políticos, económicos, personales, etc. Además, se describe como naturalista porque no involucra manipulación de variables cuantificables ni tratamiento experimental o fenomenológico porque enfatiza en el comportamiento humano e interaccionista simbólico debido a que la experiencia humana es atravesada por la interpretación; podría decirse entonces que este último aspecto se centra en el mundo del sujeto, sus experiencias, relaciones sociales y los significados que cada sujeto le atribuye a lo mencionado.

Asimismo, se utilizó como metodología el estudio de caso. Para Stake (2010), se refiere al estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes y la interacción con sus contextos.

En virtud de esta definición, es necesario precisar que el estudio de caso puede incluir tanto estudios de un solo caso como colectivos (según sea una o varias las unidades de análisis) pero su propósito fundamental es comprender la particularidad del caso, en el intento de conocer cómo funcionan todas las partes

que los componen y las relaciones entre ellas para formar un todo (Muñoz & Serván, 2001, como se citó en, Barrio del Castillo, González, Padín, Peral, Sánchez, & Tarín, s.f, p.3).

En este sentido y basándose en la clasificación de Stake (2010), el trabajo se ubicó en el estudio intrínseco de casos porque el propósito es alcanzar la mayor comprensión del caso en sí mismo.

5.2. Descripción del contexto

Esta investigación se desarrolló en la Institución Educativa Pedro Luis Álvarez Correa la cual tiene convenio de práctica pedagógica con la Universidad de Antioquia. Se encuentra ubicada en el municipio de Caldas, Antioquia. Es de naturaleza oficial y carácter mixto. Abarca los niveles de primaria, secundaria y media técnica, esta última con modalidad comercial. La población de influencia es de cerca de 3000 alumnos entre los que comprende hombres y mujeres tanto del casco urbano como la zona rural.

Tiene como misión formar ciudadanos en el ser, el saber y el saber hacer, lo que está en concordancia con su visión porque pretenden ser líderes en formación integral del sujeto con valores institucionales como el respeto y la tolerancia, que son su apuesta máxima.

La Institución surge con la reforma educativa que implementa el currículo diversificado en la educación colombiana, hacia el año de 1978. Actualmente, además de sus niveles de primaria, secundaria y media, se cuenta con una tercera jornada llamada CLEI, educación no formal para adultos.

De acuerdo a su Sistema Institucional de Evaluación –SIE– definen que la institución participará en las evaluaciones internacionales que dan cuenta de la calidad de la educación frente a los estándares institucionales, como también se inscriben en la participación en las pruebas SABER. Dentro de la institución dividen el tipo de evaluación en diagnóstica, formativa y sumativa.

Respecto a la evaluación formativa se aplican pruebas para la promoción de los estudiantes teniendo en cuenta parámetros como: características personales, intereses, ritmos de desarrollo, estilos de aprendizaje, con los que se pretenden obtener resultados acerca de sus procesos en el aula y reorientar dada la necesidad reconocida por las pruebas, teniendo como escala de valoración la Escala Nacional conformada así:

Tabla 4.

Escala de valoración nacional.

Desempeño superior	Desempeño alto	Desempeño básico	Desempeño bajo
4.6 – 5.0	3.8 – 4.5	3.0 – 3.7	1.0 – 2.9

5.3. Participantes y criterios de selección

Se retoma entonces, para ésta investigación, el estudio intrínseco de caso desde Stake (2010), ya que, según éste, el caso es preseleccionado, así pues, los tres investigadores serán los mismos participantes, teniendo como criterios de selección estar matriculados en el Seminario de Práctica Pedagógica de la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, en la línea de Formación de Maestros; realizar la práctica pedagógica en la misma institución educativa.

5.4. Estrategias o técnicas para recoger información

Para recoger información se utilizó la técnica de observación directa no participativa (ver anexo 1) del desarrollo de las clases por cada maestro en formación, ésta fue aplicada en observaciones que realizaron los maestros en formación a una clase de sus compañeros, lo cual conduce a una mejor comprensión del caso, en tanto se va perfilando según el problema de investigación y los objetivos de la misma.

Durante la observación, el investigador cualitativo en estudio de casos registra bien los acontecimientos para ofrecer una descripción relativamente incuestionable para posteriores análisis y el informe final. Deja que la ocasión cuente su historia, la situación, el problema, la resolución o la irresolución del problema. (Stake, 2010, p. 58)

Por otro lado, la práctica se construye desde lo singular, por lo tanto, ésta se estructura desde la significación que posee cada maestro en formación al escribir, por lo tanto, el diario pedagógico (ver anexo 2) es un instrumento útil para dicha construcción. En consecuencia, un segundo instrumento que se utilizó para recoger información son los diarios pedagógicos, dado que su significado es un medio de comunicación entre estudiantes y maestros/as, y como un instrumento de reflexión, introspección y autoevaluación para los/as estudiantes: como una forma de mirarse y evaluar las implicaciones de sus prácticas y por ende qué hacer para mejorarlas.

El diario pedagógico se concibe como un texto escrito que, como ya se ha dicho,

registra experiencias, sin embargo, adquiere un sentido de carácter más epistemológico que narrativo, en la medida: en que no se limita a la narración de anécdotas, sino que éstas tienen un sustento pedagógico originado en los resultados obtenidos por los facilitadores en determinado momento, los cuales dan lugar a prácticas pedagógicas que se deben tener en cuenta como parte de la cualificación del proceso educativo. (Monsalve & Pérez, 2012, p. 119)

Dicho esto, el diario pedagógico, permite la reflexión sobre la praxis del maestro en formación, contribuye a la toma de decisiones y permite ver una evolución y visión de los referentes, esto para, desarrollar la capacidad de identificar y resolver situaciones que se presentan en el aula de clase, igualmente se potencian otras que le dan valor a las prácticas, en término de fortalezas encontradas en el espacio de formación, y el uso de estrategias para hacer una clase de ciencias con buenos resultados.

Finalmente, se utilizó las narrativas (ver anexo 4). La composición de una narrativa se va construyendo por el entrelazamiento de diferentes acontecimientos o incidentes individuales y se dirigen para la configuración de una historia que se considera un todo, en este sentido es pertinente señalar que, no son producto de una experiencia individual, pues son construidas dialógicamente, valiéndose de diferentes formas culturales y populares para describir experiencias compartidas por miembros de un determinado contexto, familiar, escolar, o de una comunidad, en tanto estas crean un campo de acción colectiva y permiten una construcción de conocimiento próximo a las experiencias de las personas.

Por medio de las narrativas, podemos tener acceso a la experiencia del otro, de un modo indirecto, pues una persona tras su experiencia nos muestra una visión de cómo la percibió, o la mejor manera o forma de como la interpretó. Una persona habla de sus experiencias, reconstruyendo eventos pasados de una manera congruente con su comprensión actual; Un presente explicado teniendo como referencia un pasado reconstruido, y ambos son usados para generar expectativas sobre un futuro. [Traducción propia] (Guerreiro, & Trentini, 2002, p. 426).¹

¹ “Por meio das narrativas, podemos ter acesso à experiência do outro, porém de modo indireto, pois a pessoa traz sua experiência a nós da maneira como ela a percebeu, ou melhor, da maneira como a interpretou. A pessoa fala de suas experiências, reconstruindo eventos passados de uma maneira congruente com sua compreensão atual; o presente é explicado tendo como referência o passado reconstruído, e ambos são usados para gerar expectativas sobre o futuro” (Guerreiro, & Trentini, 2002, p. 426).

Por lo anterior, según la clasificación de Pimát (2014), esta investigación se ubica dentro de un narrador cuasi-omnisciente porque “es el caso en el que se mezcla un protagonista con un narrador objetivo” (Pimát, 2014, p. 18). Así, a partir de las narrativas, se busca establecer estructuras o categorías emergentes, organizar una secuencia de eventos, establecer explicaciones por medio de la interpretación de los eventos, identificando los significados que dan sentido a la experiencia.

5.5. Estrategia para el análisis

Se utilizó como estrategia para el análisis la triangulación, técnica que permite una validación y precisión de las estrategias utilizadas para la recolección de la información, posibilitando así tener un panorama del propósito de la investigación desde distintos ángulos en la problemática tratada, dándole objetividad, coherencia y validez a lo encontrado. La triangulación desde del marco de una investigación cualitativa se comprende “como la representación del objetivo del investigador en búsqueda de patrones de convergencia para poder desarrollar o corroborar una interpretación global del fenómeno de la investigación” (Mays & Pope, 2002, como se citó en, Okuda & Gómez, 2005, p. 119).

5.5.1. Procedimiento de análisis. Para el análisis de los resultados se propuso el esquema de la figura 2, en el que se muestra una ruta planteada desde los instrumentos utilizados en la investigación. Inicialmente se tomó la información de los participantes *Mariana, Isabel y Danilo* por cada uno de los instrumentos (Observación (OB), Diarios pedagógicos (DP) y Narrativas(NA) y se triangularon entre cada uno de ellos, para dar así un primer nivel descriptivo de análisis dado que se tomó lo más relevante y pertinente por medio de una codificación abierta, en términos de estrategias (ES) y dificultades (DF); seguidamente se realizó una codificación axial desde las ES y DF, llegando a un nivel interpretativo, lo cual nos permitió crear subcategorías como contexto, relaciones interpersonales y gestión de aula – planeación de clase, evaluación, enseñanza, disciplina –; a continuación, se triangularon las convergencias aportando el tercer nivel – Explicativo- en el cual se muestran dos categorías finales: Dificultades detectadas en la práctica pedagógica y Estrategias detectadas en la práctica pedagógica; finalmente se trianguló la información resultante con el marco referencial de la investigación para dar validez a la información y llegar así al cuarto nivel –Crítico-.

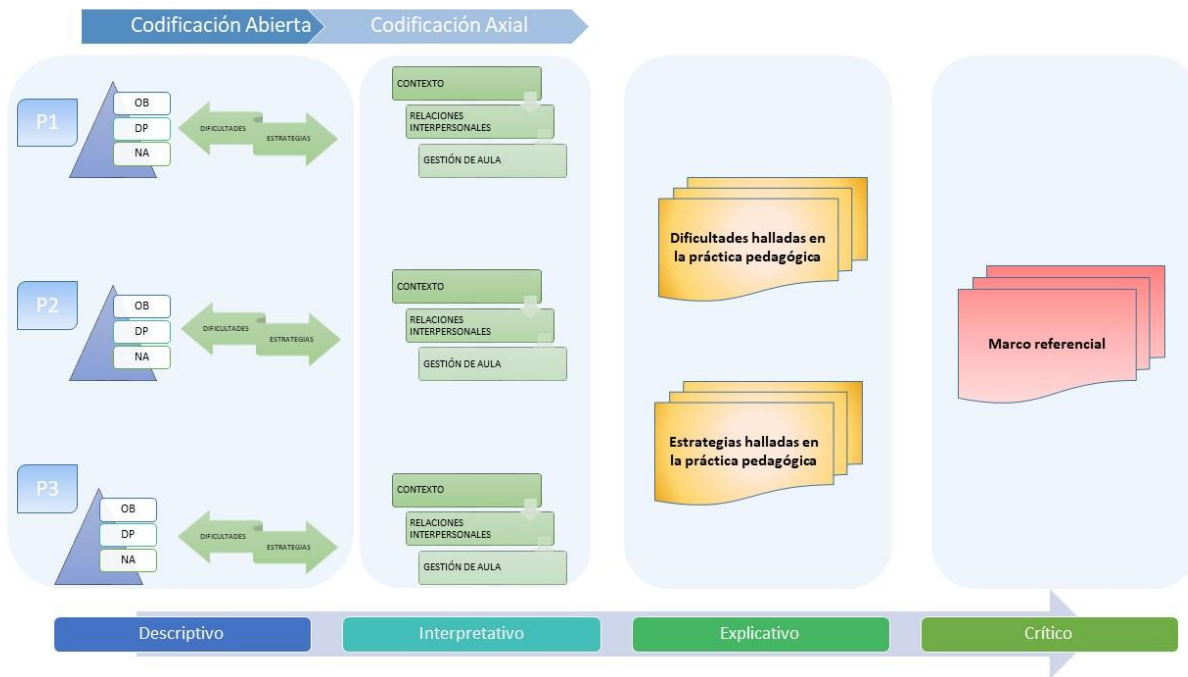


Figura 2. Plan de análisis. Elaboración propia.

5.6. Criterios de credibilidad y confirmabilidad

La credibilidad se logra cuando los hallazgos del estudio son reconocidos como reales por las personas que participaron en el estudio y por quienes han experimentado, o han estado en contacto con el fenómeno investigado. La confirmabilidad se refiere a la neutralidad de la interpretación o análisis de la información (Rada, 2006).

En nuestra investigación utilizamos tres instrumentos para la recolección de datos – diarios pedagógicos (DP), ficha de observación directa no participativa (OB), narrativas (NA) –, estos fueron validados por tres expertos en el área de educación media y universitaria, además con experiencia como investigadores en el mismo campo, y luego sometidos a prueba por los participantes de la investigación para su posterior triangulación, lo que nos permite una mayor congruencia entre los resultados encontrados, brindándole confiabilidad a nuestro estudio. Asimismo, la organización, codificación y el análisis de la información obtenida desde los instrumentos, conjugado con el uso del software ATLAS.ti, nos brinda confirmabilidad.

5.6.1. Descripción del proceso de codificación mediante el uso del software ATLAS.ti.

El proceso de codificación de la información se realizó utilizando el software ATLAS.Ti, el cual es utilizado para análisis de datos cualitativos asistido por computadora (QDA) que permite al

investigador: (a) asociar códigos o etiquetas con fragmentos de texto, sonidos, imágenes, dibujos, videos y otros formatos digitales que no pueden ser analizados significativamente con enfoques formales y estadísticos; (b) buscar códigos de patrones; y (c) clasificarlos, así mismo permite crear otras poderosas operaciones semánticas para extraer significado como por ejemplo redes conceptuales, tablas de datos, nubes de palabras.

Una de las ventajas de este tipo de softwares es que se trabaja con un archivo integral que contiene documentos con transcripciones de entrevistas, listado de códigos, anotaciones o memos y redes o mapas conceptuales. Dentro de ese archivo integral si van creando los códigos y se los va aplicando a diferentes segmentos de entrevistas. La segunda ventaja es su versatilidad para ir generando el listado y la reducción del tiempo de codificación, en comparación con procedimientos manuales. Para crear un listado de códigos, iré ingresando los códigos de a uno (puedo copiarlos desde un documento en Word, por ejemplo; se recomienda usar etiquetas cortas y simples, lo más fácilmente memorizables posible). Una vez que los ingreso, quedarán como parte del listado y podré reutilizarlos para cualquier otro extracto de esa o de las siguientes entrevistas, agilizando la tarea enormemente.

Al finalizar la codificación, se podrá generar un reporte o salida para el código o grupos de códigos de interés (familias). La ventaja de encarar esta tarea con un software específico es que pueden generar múltiples salidas o reportes con diferentes criterios. Los reportes son bancos de citas para todos o alguno de los códigos o para los grupos o familias de códigos, incluyendo a todos o para algunos de los casos entrevistados. “Respecto de este último punto, es muy valiosa la posibilidad que ofrecen de filtrar y generar salidas con testimonios de entrevistas de acuerdo a ciertas características de los casos” (Borda, Dabenigno, Freidin & Güelman, 2017, p. 53).

Para empezar, es necesario tener toda la información digitalizada, por ejemplo, transcripción observaciones de clase, narrativas, diarios pedagógicos, entrevistas, etc. Luego se procede a crear una “Unidad Hermenéutica” (UH), – también conocida como proyecto o base de datos – que incluye tanto documentos primarios como citas, códigos y memos. Dentro de estas UH se recogen y organizan los documentos asociados a un proyecto, investigación o tema en particular que puede comprender documentos textuales (entrevistas, artículos, informes); imágenes (fotografías, capturas de pantallas, diagramas); audio (entrevistas, emisiones de radio, música); fragmentos de video (material audiovisual); y, datos georreferenciados (Google Earth).

Se utilizó el programa ATLAS.ti para importar la transcripción de cada instrumento

utilizado (documentos primarios). Este presenta diferentes opciones de codificación como la codificación abierta, en vivo o por lista.

Asimismo, proporciona una barra de herramientas para facilitar la codificación, permitiendo así la creación y organización (en orden alfabético) de códigos a través del gestor de código. Inicialmente, se aplicó la codificación abierta para considerar cada minúsculo detalle mientras desarrollamos algunas categorías provisionales las cuales fueron nombradas como: dificultades y estrategias, que son examinadas según propiedades específicas para luego establecer subcategorías nombradas como: contexto, relaciones interpersonales, enseñanza, disciplina, evaluación y planeación de clase.

La información se codificó y categorizó identificando uno o más pasajes de texto con un tema y relacionándolo con un código. Se les asignó nombres a todos los códigos lo más cercano posible al concepto que están describiendo. (Ver figura 3).

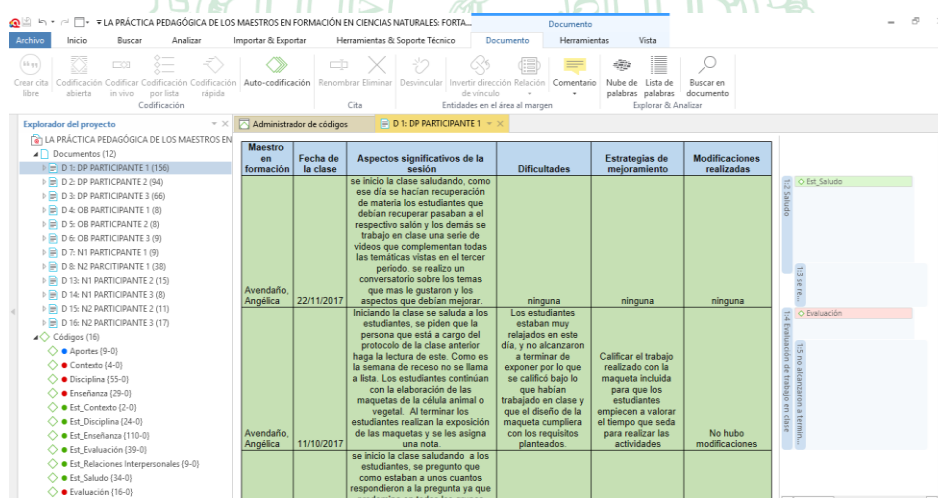


Figura 3. Proceso de codificación ATLAS.ti.

Durante la codificación axial, nos centramos en establecer interconexiones entre categorías y subcategorías. Este proceso usa el razonamiento inductivo, por el cual las categorías y códigos emergen de los datos a través de continuas y meticulosas revisiones, y de su constante comparación que nos permitió identificar las principales categorías. La capacidad de navegar por una multitud de documentos primarios que ofrece este programa, fue crucial para determinar las conexiones entre las categorías, sub-categorías y códigos a medida que iban surgiendo.

Posteriormente, la codificación selectiva nos permitió realizar una codificación más sistemática con respecto a los conceptos básicos. Este proceso implicó la lectura sucesiva, codificación, revisión y re-codificación de los datos en categorías o “grupos de códigos” (grupo

de códigos: término utilizado en ATLAS.ti para referirse a categorías temáticas).

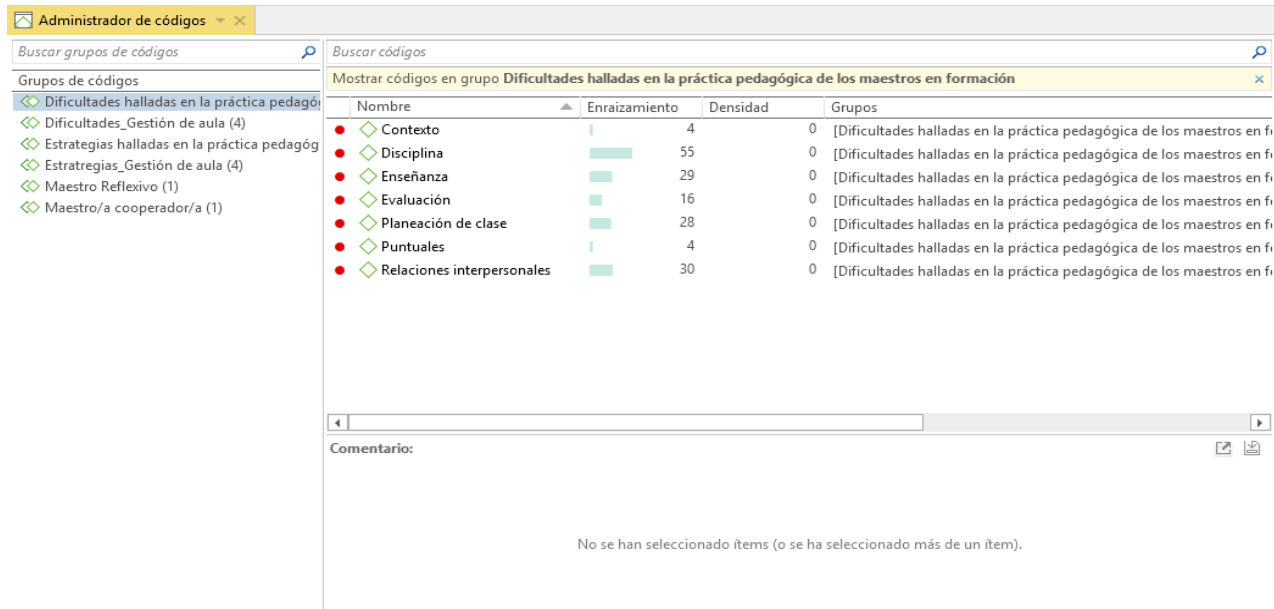


Figura 4. Vista de grupos de códigos en Atlas.ti.

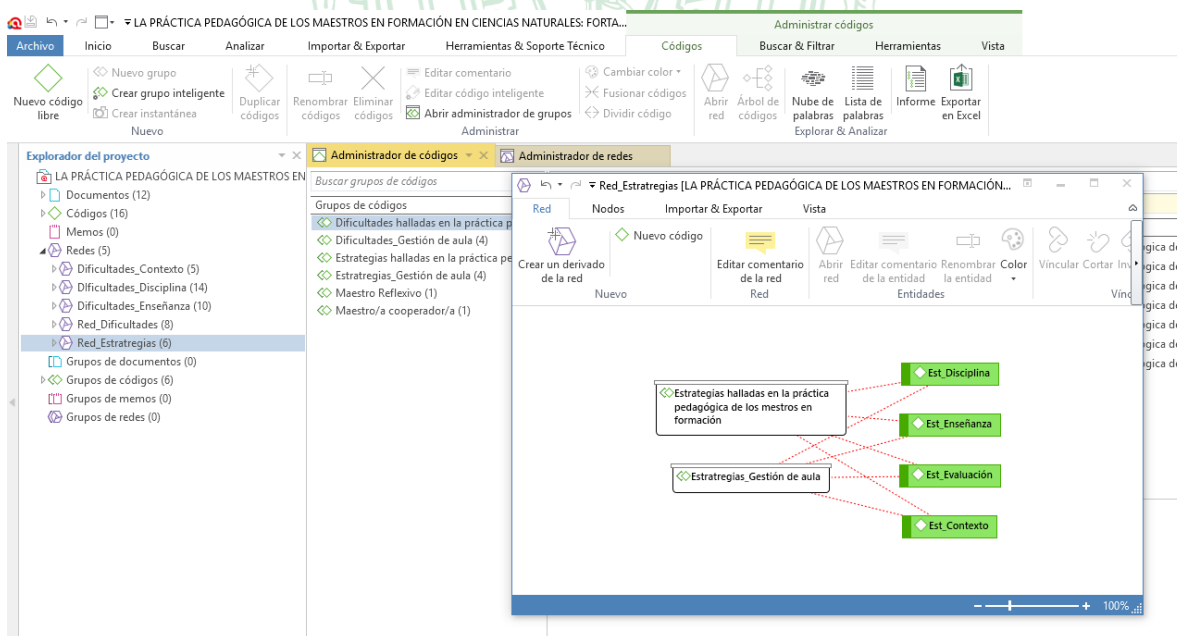


Figura 5. Vista de redes en Atlas.ti.

La principal ventaja de una “grupo de códigos” es que se puede utilizar como cualquier otro tipo de código para diseñar elaboradas consultas dentro de todo el conjunto de datos o utilizarlos como nodos de red. Ver figura 4 y 5.

Otro aspecto fuerte de este programa es su servicio de búsqueda que se puede realizar tanto para texto y combinarlo con los códigos. Además, ATLAS.ti cuenta con una herramienta

WordCruncher para contar la frecuencia de las palabras para cada uno de los documentos del proyecto. Finalmente, el programa permite realizar reportes de las citas con los códigos más relevantes que son exportados en formato de texto. Además, se pueden producir a la vez listas de frecuencias para todos los documentos, y los datos se pueden importar y tratarse en una hoja de cálculo u otro programa estadístico para obtener las frecuencias relativas. (Gallardo, 2018)

Todas estas herramientas que proporciona el ATLAS.ti permitieron una mejor visualización, mayor análisis, mejor organización de datos, así como el trabajo analítico, conceptual y la presentación de datos. Por lo anterior, la información fue dispuesta, de acuerdo con su relevancia y su recurrencia, como mencionamos anteriormente en dos categorías principales: Dificultades y Estrategias en la práctica pedagógica. Ambas fueron divididas en tres subcategorías las cuales se describen a continuación:

-Contexto: Para De Longhi (2005), el contexto posee gran relevancia, ya que es un de las variables, refiriéndose al *triángulo didáctico*, el cual representa las situaciones didácticas en las que el maestro basa sus clases, donde interactúan el docente, el estudiante el objeto de saber y el contexto. Este último es dividido por la misma autora como social, institucional y personal. Se abordará entonces el contexto institucional, haciendo referencia a la ubicación y planta física del colegio donde tuvo lugar la práctica pedagógica de los participantes, Institución Educativa Pedro Luis Álvarez Correa (IEPLAC).

-Relaciones interpersonales: De acuerdo con Benito (2006), las relaciones interpersonales son un factor importante para las organizaciones, ya que por medio de estas interacciones se crean redes de comunicación y relacionales que contribuyen a la dinámica del centro.

-Gestión de aula: Como menciona Villalobos (2011) la gestión de aula se centra en generar oportunidades efectivas en la sala de clases, programando unidades didácticas coherentes, tomando decisiones asertivas, contextualizadas y secuenciadas, organizando y planificando acorde con el sujeto que aprende, los contenidos, la opción metodológica, la evaluación, el contexto y los recursos didácticos; sin olvidar, por cierto, las presiones y problemas que lo afectan.

Con lo anterior se denota entonces que está sujeta a dividirse en términos de planeación de clase, enseñanza, evaluación y como elemento externo a la gestión, pero que permea por mucho el aula, la disciplina. Esto ayudó a la codificación de las dificultades en este aspecto, sin embargo, se presentará un análisis general de estos hallazgos.

En el primer apartado, se exponen las dificultades que hallaron con mayor frecuencia los

maestros en formación en el desarrollo de su práctica pedagógica. Posteriormente se mostrarán aquellas estrategias que los mismos aplicaron en su contexto, es decir, cual fue la postura de cada uno de los maestros en situación de práctica ante los problemas detectados.

5.7. Consideraciones éticas

Los datos recogidos durante la investigación son de carácter confidencial y no se usarán para ningún otro propósito fuera de este trabajo de grado. Para la protección de las identidades, tanto de los participantes como de las personas que hacen parte de la institución, se crearon seudónimos, los cuales serán mencionados a partir del análisis. Tampoco se publicarán ni se utilizarán documentos oficiales de la institución. (Ver anexo 5).



6. Análisis y discusión

“... Así pues, termina mi experiencia en esta institución educativa donde crecí como estudiante y donde regresé como maestro en formación. Me doy cuenta, que el rol de mi maestra cooperadora fue muy importante para mí porque fue un acompañamiento total en todo el proceso de práctica, con sus palabras, sus tips, sus consejos, igualmente el rol de mis asesoras de práctica al preguntar encuentro de seminario cómo eran las clases o si existía algún inconveniente, el diálogo con los otros compañeros y el escucharlos era muy bueno porque enriquecía el proceso en la práctica pedagógica”.

NA, Danilo.

A continuación, en este capítulo se presentan los resultados de la organización y el análisis de la información, producto: de las narrativas –NA–, la observación directa no participante –OB– y los diarios pedagógicos –DP– de cada uno de los participantes quienes serán mencionados, en adelante como: Caso 1 –Mariana–, Caso 2 –Isabel– y Caso 3 –Danilo–, con la intención de dar cuenta del propósito general de la investigación, como lo es el analizar la práctica pedagógica del maestro en formación de Ciencias Naturales como posibilidad para el fortalecimiento de su quehacer docente, a través de los problemas y estrategias que se presentaron durante la práctica pedagógica, y con esto identificar las falencias epistemológicas procedimentales y así establecer posibles sugerencias que le aporten al programa académico de la licenciatura en Ciencias Naturales para mejorar la formación y la práctica pedagógica de los maestros en formación. Además, como se mencionó previamente, el análisis fue apoyado por el uso del software ATLAS.ti.

6.1. Descripción de los casos

Caso 1. Mariana: Mariana vive en el municipio de Girardota Antioquia, tiene 31 años, se graduó de la Institución Educativa Atanasio Girardot en el año 2004, como bachiller técnico con media técnica en sistemas, continuó sus estudios en el área de sistemas en la Corporación Politécnica de Girardota donde realizó la técnica en sistemas con énfasis en mantenimiento y reparación en computadores, después de haberse graduado en el año de 2007 tuvo su primer acercamiento a la docencia. En dicha corporación se abrió un programa dirigido a un pre jardín llamado Mi Mundo Alegre donde la participante dio el curso de sistemas a niños de 3 a 5 años de edad en el que se hacía un proceso de formación en cuanto al manejo adecuado del computador, la utilización de software educativos relacionados con el área de matemáticas, y se posibilitaba la

realización de ejercicios de lectura entre otros.

En el semestre 2009-2 *Mariana* ingresó a la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental como su segunda opción (su primera opción fue Ingeniería en Sistemas). Para ese entonces y hasta la fecha de participación en la investigación se encuentra laborando medio tiempo en un almacén agropecuario en el municipio de Girardota, por lo que ha optado por matricular pocos créditos para poder continuar con dicho trabajo.

Para este proyecto, *Mariana* realizó su práctica pedagógica en la Institución Educativa Pedro Luis Álvarez Correa, ubicado en el municipio de Caldas Antioquia durante el año 2017, su profesora cooperadora *Carmen Bustamante** es Licenciada en Biología, tiene 15 años de experiencia docente y ninguna como cooperadora, fue elegida por *Mariana* debido a que sus horarios se podían cumplir en un solo día (miércoles) con los grados 6°1, 6°4 y 6°5, en la jornada de la tarde. Los estudiantes de estos grados oscilan entre once y trece años.

Caso 2. Isabel: *Isabel* tiene 27 años, vive en el corregimiento de Santa Elena y se graduó de bachillerato con media técnica en Desarrollo Web en el año 2007 de la Institución Educativa Santa Elena. Es técnica en Diseño Gráfico de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas y consecutivamente inició en el SENA la Tecnología Producción de Multimedia la cual finalizó en el 2011.

Fue admitida al pregrado de la Licenciatura Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad de Antioquia en la corte 2012-2 y mientras estudiaba tuvo la oportunidad de enseñar informática a adultos en un programa financiado por la acción comunal del barrio Simón Bolívar de Itagüí. Su práctica pedagógica tuvo lugar en la Institución Educativa Pedro Luis Álvarez Correa, del municipio de Caldas, en los periodos 2017-1 y 2017-2, y para ella contó con dos maestros cooperadores: - *Julieta Domínguez* profesora de Ciencias Naturales en los grados 8°4 y 8°5, los días jueves, es licenciada en Biología de la Universidad de Antioquia y tiene treinta y un años de experiencia docente además, tiene experiencia como maestra cooperadora; - *Pedro Gutiérrez*, Licenciado en Biología de la Universidad de Antioquia, no se tiene información respecto a su experiencia docente, se desempeña como maestro de Ciencias Naturales en los grados 7° por lo que la práctica de *Isabel* tuvo lugar los Viernes en la tarde con el grado 7°3. Para éste último grado, la edad promedio de los estudiantes fue de 13 años, mientras que para los grupos 8°5 y 8°4 fue de 14 años.

Caso 3. Danilo: Actualmente vive en el municipio de Caldas, Antioquia, es bachiller comercial de la Institución Educativa Pedro Luis Álvarez Correa del mismo municipio, graduado en el año 2004. Tiene 29 años de edad, fue admitido a la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Facultad de Educación en la Universidad de Antioquia en el semestre 2010-2 como su primera opción, actualmente se encuentra en el nivel 11 de su pregrado dado que ha estado laborando como contratista en la Casa de la Cultura de su municipio como formador en el área de banda sinfónica e iniciación musical lo cual no le permitía llevar de manera normal su proceso académico. En el periodo 2005 a 2008 fue estudiante del pregrado de música con énfasis en instrumento, inicialmente en la Universidad de Antioquia y luego en la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá, el cual no pudo culminar.

Su madre tiene un Hogar de Bienestar Familiar con el ICBF en el programa de “Hogares Comunitarios” desde hace 29 años, y en el año 2015 se graduó como Normalista Superior de la Normal Superior Antioqueña y es Tecnóloga en Atención a la Primera infancia en el SENA.

En el año 2016 realizó un intercambio académico por un semestre en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile, en el pregrado de Profesorado en Biología, asimismo, realizó su práctica pedagógica en la misma institución donde se graduó, estuvo acompañando como maestro en formación los grados 6, 9 y 10 en las áreas de Ciencias Naturales y química durante el año 2017, *Silvia Rodríguez*, maestra cooperadora de los grados 9 y 10, se desempeña como docente hace aproximadamente 8 años y también cuenta con experiencia en formación universitaria, por otro lado, su segundo maestro cooperador *Luis Cano* es Licenciado en educación física y no se cuenta con información respecto a su experiencia docente.

Este mismo año, ingresó al Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM) a participar en un proyecto con la Secretaría de Educación de Medellín como formador de educación ambiental en cuatro instituciones educativas de Medellín ubicadas en Robledo Aures y Castilla.

6.2. Algunas dificultades de los maestros en formación en su práctica pedagógica.

A continuación, se mencionan algunas de las dificultades que se presentaron durante de práctica pedagógica de los maestros en formación participantes de la investigación. Cabe anotar que dichas tensiones fueron producto de las vivencias de cada uno de ellos.

Específicamente se puede evidenciar que los participantes consideran que tienen un sinnúmero de dificultades, relacionadas con el contexto, la gestión de aula y las relaciones

interpersonales, éstas surgen del análisis realizado con el software Atlas ti, que nos arrojó la siguiente información:

Tabla 5.

Algunas dificultades de tres maestros en formación en su práctica pedagógica.

Dificultades detectadas en la práctica pedagógica	
Código	Número de citas
Contexto	4
Gestión de clase	128
*Disciplina	55
*Enseñanza	29
*Evaluación	16
*Planeación de clase	28
Relaciones interpersonales	30
Total	162

Evidentemente las dificultades que se presentan en la tabla anterior suponen una serie de dinámicas, contextuales y procedimentales diferentes, independiente que se den en un mismo tiempo y espacio, por lo cual, para reconocer sus características fundamentales en este estudio, las describiremos una a una:

6.2.1. Dificultades en el ámbito contextual. Nos referimos por dificultades en el ámbito contextual, a aquellos problemas relacionados con el espacio, el tiempo y las dinámicas culturales que determinan una serie de situaciones en las cuales se relacionan los alumnos y los maestros; cabe resaltar que la institución en la cual se llevó a cabo la investigación, si bien tiene un espacio relativamente reducido, ofrece a sus estudiantes la posibilidad de acceder a un laboratorio para realizar prácticas relacionadas con las Ciencias Naturales.

La red que presentamos a continuación da cuenta de las dificultades en el ámbito contextual, (fuente: el programa Atlas Ti), específicamente se evidencia que el espacio de laboratorio fue la dificultad con mayor recurrencia durante la investigación.

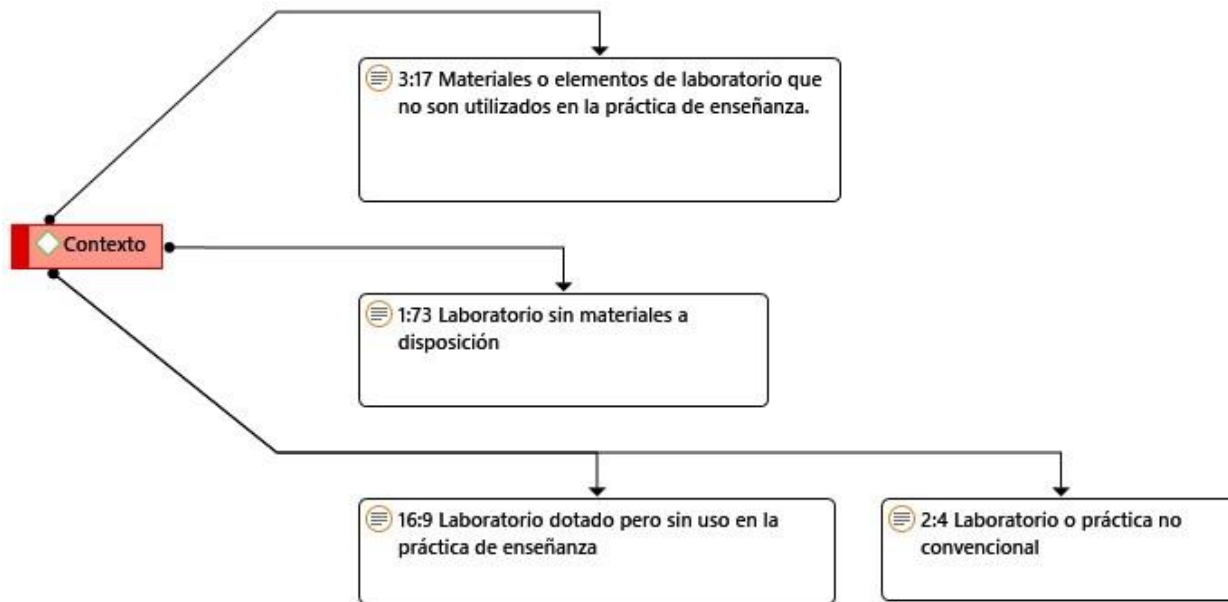


Figura 6. Dificultades detectadas en el ámbito contextual.

Retomando, entonces, se encontró que el problema planteado por los tres maestros en formación es el uso inapropiado y desuso del espacio de laboratorio, apoyando lo anterior se tiene el siguiente fragmento obtenido del DP del participante 3, *Danilo*:

“El laboratorio del colegio está muy bien dotado de reactivos y vidriería para experimentos, pero no le dan un uso como tal, este espacio lo usan como un aula de clase y es realmente triste” (DP Danilo).

De acuerdo con lo que señalan los participantes, reconocemos ésta dificultad conforme a lo que plantean López y Tamayo (2012), quienes adoptan las prácticas de laboratorio como una forma en la que el estudiante tenga una visión sobre la ciencia, incorporando aquí el trabajo científico –manejo de instrumentos– y cómo se construye el conocimiento –generación de hipótesis–. A lo anterior, se adiciona que el proceso de enseñanza y aprendizaje enmarcado en un modelo constructivista pide desarrollarse bajo la articulación de la teoría y la práctica haciendo referencia al uso del laboratorio, pero tal y como lo expresa Marín (2008, como se citó en, Espinosa, González & Hernández, 2016) la realización de actividades experimentales no debe limitarse sólo a la planta física dónde se cuenta con los instrumentos y reactivos.

De acuerdo con lo anterior, se entiende que las prácticas experimentales podrían llevarse a cabo en cualquier espacio, puesto que lo que se pretende con es desarrollar las capacidades de observación, medición y manipulación de materiales (Espinosa et al., 2016). Sin embargo, Hodson (1994), en su investigación sobre el trabajo en el laboratorio, menciona que dichas capacidades no

tienen suficiente valor pues estas aptitudes son requeridas solo para este tipo de lugares.

Por su parte, aunque los maestros en situación de práctica reflejan en sus discursos la preocupación por la no utilización de este espacio, se valieron de métodos no convencionales para el desarrollo de las prácticas experimentales, sin embargo, esto supuso una dificultad para *Isabel*, quien comenta en su DP que durante una sesión de clase en la que los estudiantes participaron con algunos experimentos caseros, como la “lámpara de lava” y el “fuego frío”, surgió un inconveniente: “[...] y el último fue ‘nieve de colores’ el cual utilizaba el Poliacrilato de Sodio. Aquí vi la necesidad urgente de saber sobre disposición de materiales, que el asunto de realizar experimentos va más allá de hacerlos, no había tenido en cuenta ésta parte” (DP Isabel).

Aquí se encuentra una dificultad que bien puede ser atribuida al lugar dónde se realizó la práctica experimental, o a los conocimientos adquiridos por *Isabel* respecto a la disposición de residuos durante su proceso de formación en la universidad dado que al finalizar la actividad no tenía claro donde disponerlos ya que según el compuesto éste no podía ser depositado directamente en la tubería pues estaría en contra de lo señalado a nivel teórico, así que la maestra en formación se vio en la necesidad de pedirle a los estudiantes que recogieran los residuos, de acuerdo al contenido, en botellas que posteriormente serían tiradas a la basura.

Las prácticas de laboratorio en la formación docente, podría decirse que carecen de contextualización, debido a que sólo se hace énfasis en la disposición de residuos dentro de ese ambiente y no se hace referencia a otros entornos, como el colegio donde el maestro se desempeñará. En cuanto a esto, Valencia y Torres (2017), menciona que para que haya un aprendizaje derivado de prácticas de laboratorio no sólo basta con el desarrollo de una guía, sino que hay que introducir al estudiante —maestros en formación, para éste caso— al aprendizaje activo, el cual se refiere a la apropiación de conocimientos por parte de los estudiantes, de manera tal que desarrollen la capacidad de aplicar este conocimiento en contexto, y a través de su praxis académica, logren independencia en sus procesos de aprendizaje (Huber, 2008).

De todo lo anterior podemos concluir que, si bien se cuenta en ocasiones con espacios apropiados y dotados para llevar a cabo prácticas de laboratorio, estos suponen una cultura científica institucional que da insumos a los estudiantes desde su ingreso para generar en su praxis actitudes científicas como su reconocimiento en todos los ámbitos y las implicaciones cognitivas que tiene el participar en él. Asimismo, hay que reconocer esta cultura científica como algo que no solo debe adoptarse por parte de los estudiantes, sino también debe permear a los maestros, ya que

éstos son el filtro del conocimiento científico, y esta cultura supone entonces mejorar su práctica docente y su formación profesional.

6.2.2. Dificultades en el ámbito interpersonal. Adoptamos como dificultades en el ámbito interpersonal todas aquellas situaciones conflictivas que se presentan en las relaciones con los maestros cooperadores y demás entes académicos. De acuerdo con lo anterior, para ésta subcategoría se detectaron cinco situaciones a propósito de las relaciones interpersonales, que se presentan a continuación:

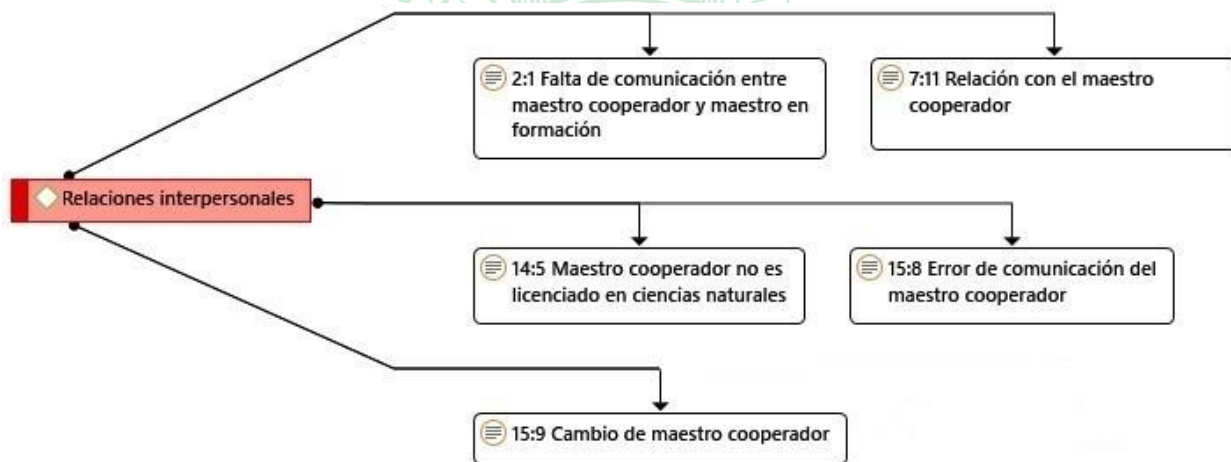


Figura 7. Dificultades detectadas en el ámbito interpersonal.

Una situación sobresaliente en este aspecto fue la de *Isabel*, quien se vio en la tarea de cambiar de maestro cooperador, pues comenta en su DP que no sentía su acompañamiento en los procesos, pues no revisaba sus planeaciones de clase y a veces no respondía a sus mensajes. Ahora bien, *Isabel* expresa que no sentía que *Pedro* estuviera realizando las labores que le correspondían: “Presenté mi queja a mi profesora asesora, la cual me dio luz verde para cambiar de cooperador ya que éste no estaba cumpliendo con su rol, el cual comprendía revisar mis preparaciones de clase, etc.” (NA, *Isabel*).

Pero ¿cuál es ese rol del maestro cooperador? Para responder a esto, nos dirigimos al Reglamento de Prácticas Académicas de la Universidad de Antioquia, quien concuerda con la posible visión de *Isabel*, pero además aporta que dentro de sus funciones está:

1. Analizar, con el asesor interno y con el maestro en formación, la propuesta de práctica que se desarrollará en el centro.
2. Observar y analizar el desenvolvimiento académico, pedagógico y actitudinal del maestro en formación, en las actividades pedagógicas y didácticas que le corresponda desarrollar.

3. Acompañar los procesos pedagógicos y didácticos del maestro en formación, que le permitan fortalecer su formación como maestro.

4. Participar en los procesos de evaluación formativa orientados hacia el maestro en formación, por medio de una pauta de evaluación. (2012, p.16, artículo 43 capítulo VI)

Lo anterior hace alusión a que el incumplimiento de una o varias de estas funciones podría desestabilizar el desarrollo normal de la práctica pedagógica, sin embargo, este no es el único inconveniente que surgió al respecto, ya que para *Danilo* el hecho de que su maestro cooperador no fuese profesional en el área de Ciencias Naturales, como lo propone el mismo reglamento, hizo que su proceso se viera afectado.

[...] El profesor Luis, quien tenía asignadas dos horas de ciencias a la semana con un grupo de grado sexto, pero tenía una situación particular dado que no era licenciado o experto en el área de Ciencias Naturales, su conocimiento específico era en educación física, me pidió el favor de acompañarlo y ayudarle con sus planeaciones y sus clases. (NA, Danilo)

Para lo anterior, Villegas, Londoño, Cárdenas y Mosquera (2015) hacen referencia sobre los requisitos que debe tener un maestro cooperador para adoptar esta función, dentro de los cuales está la experiencia y por supuesto, ser profesional en el área del maestro en formación, concluyendo que esto no se cumple y que debe replantearse la forma en que se implementa. Cabe anotar, que, para el caso de *Danilo*, su maestro cooperador fue elegido por la Rectora de la institución para que fuese el practicante quien hiciera acompañamiento al profesor, puesto que las horas de Ciencias Naturales las estaba cumpliendo para completar su carga académica.

La función del maestro cooperador radica en su experiencia, puesto que gracias a ella puede asesorar y acompañar al profesor en situación de práctica y es por medio de ella que puede sugerirle y guiarle en el proceso de desarrollo de las planeaciones, en el manejo de la disciplina y cómo manejar situaciones diversas en las cuales se ve directamente implicado, pero ¿qué tanto influye la experiencia como maestro cooperador?

A partir de la información revisada, se puede decir que contrario a lo encontrado en Villegas et al., (2015) esta situación no representa mayor relevancia en el desempeño del maestro cooperador, pues, de los cinco profesores elegidos para este rol, sólo uno tiene esta experiencia, como se mencionó con anterioridad en la descripción de los casos –*Julieta*–, por lo demás, las funciones realizadas por los otros docentes cooperadores no parecen tener alguna relación.

Por lo anterior, se puede decir que hace falta un mejor y mayor proceso en cuanto a la designación de los maestros cooperadores pues se puede vislumbrar una relación entre el desempeño de éstos y la elección por su propia cuenta de participar o no en el proceso de las prácticas pedagógicas.

6.2.3. Dificultades en la gestión de aula. Como se mencionó anteriormente, esta subcategoría se comprende como una conjunción entre la planeación de clase, enseñanza, evaluación y disciplina, fueron dispuestas de ésta forma para la agilización de la codificación y posterior análisis, a continuación, en la figura 8 se presenta la relación entre la información hallada para este ámbito.



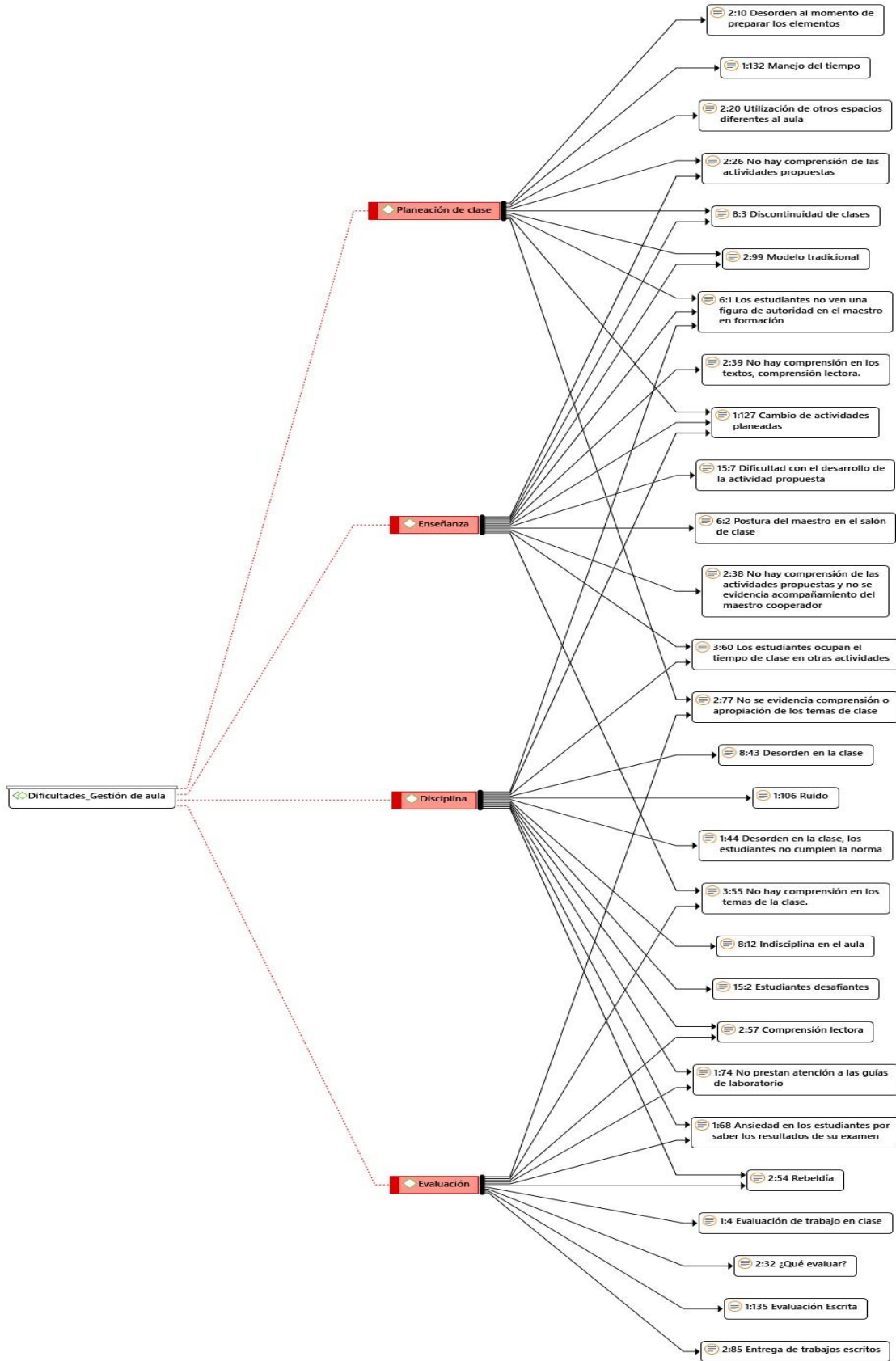


Figura 8. Red: Dificultades gestión de aula.

Las dificultades en la enseñanza las entendemos como aquellas situaciones en las que el diseño de clase no tuvo los resultados esperados. Tomemos el caso de *Isabel* quien relata en su DP que al proponer la actividad que tenía planeada -sobre un cuento del cual debían extraer su idea principal y a partir de allí plantear ellos mismo la teoría de los enlaces químicos- no hubo comprensión por parte de los estudiantes, así que debió explicar varias veces sin ver diferencias, ya que, para la participante, el problema radica en que los estudiantes no saben leer:

En cuanto llegué hoy a clase, me encuentro con que ninguno había entendido la actividad y que por ello no hicieron nada, que si les podía explicar. Entonces les pregunté por la idea central del cuento, o, en otras palabras, de qué se trataba, y ninguno supo responder, así que durante un rato les estuve echando cantaleta, sobre cómo era posible que me dijeran que no entendían si ni siquiera se tomaron el tiempo de leer, puesto que tampoco fueron capaces de hacer un resumen, después de unos minutos, empecé la cátedra. (DP, Isabel)

El problema aquí a resaltar, bien puede ser la poca comprensión lectora de los estudiantes teniendo en cuenta la idea global de educar sujetos críticos que sean capaces de buscar, interpretar y filtrar la cantidad ingente de información ofrecida en todos los medios (Anunziata; Soliveres; Guirado y Macías, s.f); pero también podemos abordar el problema, desde una mirada hacia el maestro, pues una de las correspondencias que supone el maestro debe ser tener un plan B para el desarrollo de la clase (Sanmartí, 2005), y aunque podría leerse que su segundo plan fue realizar una clase tradicional, con teoría, dictado y ejemplos, esto representa un retroceso en cuanto a lo que pretendía llevar a cabo *Isabel*, una clase interpretativa, donde los mismos estudiantes construyan el conocimiento.

Se evidenció también, al respecto, que *Mariana*, poseía grandes dificultades a la hora del manejo de la disciplina grupal, por lo que sus acciones para remediarlo era dictar, que va muy de la mano con las tendencias de Isabel.

Mi trabajo con el grado 6^o5 no ha sido mejor, ya que tengo 5 estudiantes que me generan mucha indisciplina. Para mí el trabajo con ellos es más complicado, casi siempre las clases las debo afrontar de manera tradicional, siempre estos estudiantes hablan, se tiran alimentos, indisponen a los compañeros que sí prestan atención. (NA, Mariana)

Durante la revisión de la información se reconoció pues, que la disciplina, entendida como

un conjunto de normas a seguir dentro del aula, las cuales pueden ser estimuladas para conseguir su cumplimiento, teniendo clara la función de cada parte para conseguir dicho objetivo (Márquez, Díaz & Cazzato, 2007). fue un tema heterogéneo en términos de manifestación, ya que para cada participante fue diferente; podría decirse -teniendo en cuenta las edades promedio de cada grupo, desarrollado en la descripción de los casos- que los estudiantes con mayor índice de indisciplina son los del grado sexto (12 años), seguido por los octavos (14 años), y en una menor medida, décimos (15) años; esto puede tener valor al interpretarse desde el grado de atención que poseen las personas a lo largo de su vida, haciendo énfasis en la edad infantil, puesto que es aquí donde se desarrolla, así pues, los infantes de anteriores a los 5 años poseen un tipo de atención inconsciente, la cual se da a partir de estímulos (grito, llanto, láminas de colores, etc.). Sin embargo, a partir de los 6 años en adelante, se empieza desarrollar la atención consciente, la cual se va puliendo, hasta obtener la capacidad de saber cuándo y cómo atender, siendo habilidades cognitivas para el análisis de realización de tareas que los menores carecen. (Sarlé, Sabaté, Tomás, s.f). Existen también, diversos estudios a propósito del desarrollo y captación de la atención en los estudiantes y cómo mejorarla, en los cuales se apunta siempre a la diversificación de las actividades, adoptando la lúdica como un aliado para la planeación de clases y la alternancia entre éstas (Olías, 2007).

De igual forma, Veenman (1984), describe la disciplina como un problema recurrente de los maestros en formación, esto, según su estudio podría deberse a que claramente, son profesores principiantes por lo que carecen de experiencia para atender y entender las respuestas espontáneas de los estudiantes, cosa que un maestro con un bagaje más amplio en la educación ha vivido y por ende sabe cómo afrontarlos. Debemos tener en cuenta que Mariana, como se describió anteriormente en los casos, ya había tenido experiencia con estudiantes de menor edad, sin embargo, la disciplina con el grado 6º fue un tema altamente problemático durante el desarrollo de su práctica y fue evidente durante el levantamiento de información con el tercer instrumento, “Ficha de observación”, puesto que la visita se llevó a cabo con este grupo. Así pues, se pudo contrastar lo que era recurrente en su DP y en su NA.

Se denota mucha indisciplina y ruido, el cual es tratado de controlar por la maestra en formación, les llama la atención repetidamente pero no es escuchada, su tono de voz es pasivo y su forma de hacer la clase también lo es. En ocasiones muestra una actitud desafiante ante los estudiantes y ellos responden de la misma manera; no se

evidencia una estrategia de control de la disciplina o el silencio a parte de pedir silencio (...). (OB, Danilo)

Probablemente, uno de los factores que fueron decisivos al momento de llevar a cabo sus clases fue un tema de confianza, pues, aunque su experiencia anterior fue con niños, el tema que los convocaba era la informática, por lo que podría decirse, hay un entusiasmo generalizado por el aprendizaje de herramientas tecnológicas como el ordenador; pero para el caso preciso de las Ciencias Naturales, la indiferencia se ha tornado en un problema amplio, contando con numerosos estudios al respecto, donde puede encontrarse que uno de los factores más relevantes que se le atribuye a este desinterés es la metodología de enseñanza y sus contenidos (Solbes, Monserrat & Furió, 2007).

Debido a lo anterior, introducirse en la enseñanza de las ciencias luego de ocho semestres -según el reglamento de la Licenciatura Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental-, puede tornarse complejo, ya que la experiencia en este ámbito es nula para el maestro en formación quien tendrá sólo un año para adaptarse y entender las dinámicas que acompañan una clase de Ciencias Naturales. Entonces, se hace necesario indagar sobre las prácticas tempranas, ya que representan un nexo indiscutible entre la escuela y la universidad, aportando al practicante comprensión y acción en diferentes contextos, sumergiéndolo en la vida docente, en diferentes grados de complejidad; al respecto habla Villegas et al., (2015), quienes en su trabajo de investigación hacen referencia a este mismo punto, tomando opiniones tanto de maestros cooperadores como egresados y practicantes y teniendo como resultado la misma consideración sobre la necesidad de las prácticas tempranas (desde el tercer semestre) en el programa.

Uno de los retos del maestro en situación de práctica es el desarrollo de las actividades, incluidas en la planeación de clase, aquí pueden surgir diferentes problemas respecto a la disposición del tiempo, la manera de introducir el tema, la construcción e implementación de las pruebas evaluativas, etc., como efectivamente lo manifestaron los participantes.

Mariana desarrolla en su DP que uno de los momentos más desmotivadores ocurrió durante una clase donde los estudiantes no estaban lo suficientemente motivados con la realización de la actividad, así que se tomaron toda la clase para llevarla a cabo sin finalizarla. A continuación, se presenta el fragmento: “Los estudiantes estaban muy relajados en este día y no alcanzaron a terminar de exponer, por lo que se calificó bajo lo que habían trabajado en clase y que el diseño de la maqueta cumpliera con los requisitos planteados” (DP Mariana).

La cantidad de factores que se deben tener en cuenta para una planeación de clase, hace que se convierta en una tarea ardua, evidenciándose en el anterior caso el riesgo que ocupa no tener en cuenta todas estas dimensiones, específicamente el tiempo y la disposición de los estudiantes.

Otro de los ítems a tener en cuenta es la evaluación; se presentó el caso de *Isabel* quien se sintió insegura al momento de evaluar a sus estudiantes la actividad que les había propuesto. Se trataba de un congreso, el cual, sostiene la participante, fueron más exposiciones que estos últimos, y añade que la preparación de cada estudiante en su grupo fue tan heterogénea que no sabía cómo calificarles.

“No saber qué calificar un grupo heterogéneo en cuanto a la apropiación del tema” (DP Isabel).

Esta situación se presenta como un reto para el maestro en formación que por primera vez se enfrenta al aula, pues debe tener en cuenta los diferentes tipos de evaluación, tomados, por ejemplo, desde el paradigma constructivista y la planeación de esta con las unidades didácticas, por Neus Sanmartí (2005). Asimismo, se debe tener en cuenta los lineamientos de la institución para la elaboración de las pruebas, que en este caso particular se adscribe a la evaluación formativa.

En resumen, los problemas que se visualizaron durante la práctica pedagógica de los maestros en formación fueron generales, encontrando dentro de los principales la disciplina, las relaciones con los maestros cooperadores y la planeación de la clase, esto se visualiza en la figura 9. Asimismo, Veenman (1984) propone una tabla de los problemas hallados en la práctica de los profesores principiantes en diferentes países, la cual nos aporta algunas congruencias.

UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

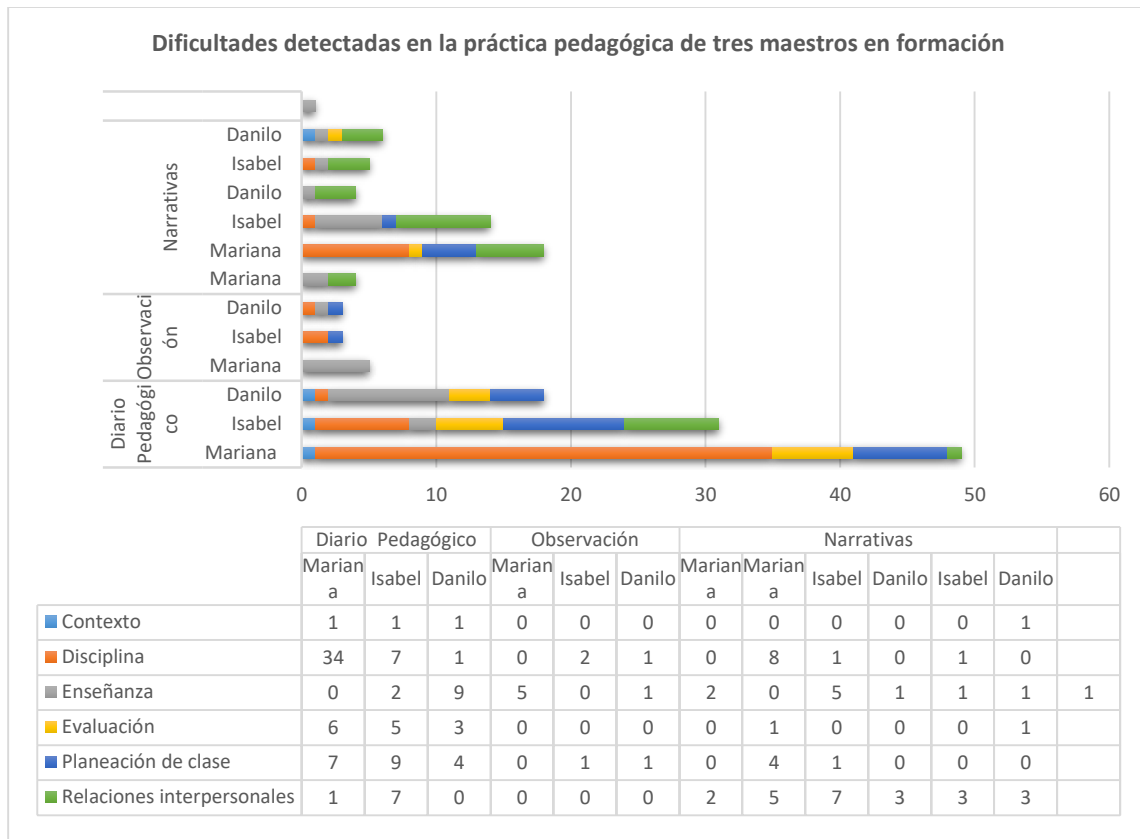


Figura 9. Frecuencias de problemas hallados en la práctica pedagógica de tres maestros en formación.

TABLE II
Summary of the Results: The 24 Most Frequently Perceived Problems of Beginning Teachers

Rank order*	Problems	All studies (N = 91)			Elementary level (N = 28)			Secondary level (N = 27)			Elem. & secondary (N = 36)		
		Freq.	Med.	Q	Freq.	Med.	Q	Freq.	Med.	Q	Freq.	Med.	Q
1	Classroom discipline	77	13.0	1.4	22	12.3	1.4	23	13.5	1.3	32	12.5	1.5
2	Motivating students	48	12.8	1.9	11	12.0	2.5	16	14.0	1.5	21	12.0	1.8
3	Dealing with individual differences	43	13.0	1.5	15	12.0	1.3	12	13.8	0.5	16	12.0	1.5
4.5	Assessing students' work	31	10.0	2.0	9	9.0	2.5	8	9.0	2.7	14	10.5	2.3
4.5	Relations with parents	31	9.0	3.5	11	11.5	2.5	4	6.0	1.8	16	9.3	3.9
6.5	Organization of class work	27	12.5	2.8	10	12.8	3.4	2	13.8	0.3	15	11.0	2.3
6.5	Insufficient materials and supplies	27	11.0	2.5	9	13.0	1.8	6	10.5	2.5	12	9.3	3.3
8	Dealing with problems of individual students	26	12.5	1.5	7	11.0	1.3	8	13.0	1.6	11	13.0	1.0
9	Heavy teaching load resulting in insufficient prep. time	25	12.0	2.3	6	12.5	1.8	7	10.0	2.5	12	12.0	2.1
10	Relations with colleagues	24	8.0	3.0	6	9.3	3.4	8	10.5	3.4	10	6.0	2.3
11	Planning of lessons and schooldays	22	11.8	2.6	6	11.3	3.4	4	12.5	1.6	12	11.8	3.6
12	Effective use of different teaching methods	20	12.0	3.6	5	12.5	5.1	6	11.5	2.3	9	12.0	2.6

Figura 10. Resumen de los resultados: los 24 problemas más frecuentes percibidos de los profesores principiantes. Fuente: Veenman, S. (1984). Perceived Problems of Beginning Teachers. *Review of Educational Research*, 54(2), 143-178. Recuperado de <http://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2117/stable/1170301>

La figura 10, hace referencia a la frecuencia de los problemas percibidos por los profesores principiantes, dentro de los cuales, como principales se encuentran:

1. Disciplina en el aula
2. Motivación de los estudiantes

3. Tratamiento de las diferencias individuales
4. Evaluación del trabajo de los estudiantes
5. Relación con las acudientes
6. Organización del trabajo de clase
7. Materiales y suministros insuficientes
8. Tratamientos de los problemas individuales de los estudiantes
9. Carga horaria pesada
10. Relación con los colegas
11. Planeación de clase
12. Uso de métodos diferentes y efectivos para la enseñanza.

Por lo anterior, se puede decir que las dificultades que presenta cada maestro en formación pueden coincidir con las de un maestro principiante, teniendo en cuenta que algunas son más constantes que otras y eso varía según cada persona, puesto que cada una tiene vivencias diferentes dentro del aula, para este caso los tres participantes de la investigación tienen experiencia en el campo docente; pero solo *Danilo*, la tiene en su saber específico.

6.3. Estrategias utilizadas por los maestros en formación en situación de práctica.

En este apartado queremos dar a conocer algunas estrategias que utilizaron tres maestros en formación -*Mariana, Isabel y Danilo*- en el desarrollo de sus clases de ciencias en su práctica pedagógica, éstas entendidas como elementos indispensables para lograr aprendizajes significativos en sus estudiantes y de esta manera propiciar escenarios con la intención de enseñanza y aprendizaje para la apropiación del conocimiento y la formación integral, teniendo en cuenta los contextos sociales y culturales en el ámbito educativo donde se encuentre.

Para nadie es desconocido que, en los últimos tiempos, en el campo educativo, términos como métodos de enseñanza, estrategias de aprendizaje, enfoques pedagógicos (aprendizaje cooperativo, enseñanza estratégica, aprendizaje por problemas, aprendizaje por proyectos, etc.), teorías cognitivas del aprendizaje (aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje significativo, aprendizaje situado, constructivismo, neoconstructivismo), currículo flexible y pertinente, formación en competencias, han hecho cada día mayor presencia en los proyectos educativos y en las publicaciones teóricas de la educación e inclusive han sido temáticas obligadas de investigación y de experimentación, generando expectativas y escenarios diferentes a los

imperantes en el contexto de la escuela tradicional.

Sin embargo, en esta amplia gama de temáticas relacionadas con la educación, se hace imperativo que la didáctica –esa forma como el docente expone o explica sus temáticas para que sean comprendidas, validadas y empleadas– se conozca teóricamente y se ejercite de manera inteligente, adaptativa e intencional, para que se convierta en herramienta, en ayuda pedagógica adecuada y motivante para la actividad constructiva de los estudiantes frente al conocimiento y a su crecimiento personal y social. (Londoño & Calvache, 2010, p.13).

Por lo anterior, en el cuadro que presentamos a continuación, reunimos el total de estrategias detectadas las cuales se refieren al contexto, relaciones interpersonales y gestión de aula. Aquí se observa que la mayor cantidad de estrategias se encuentran en la dimensión de enseñanza con un total de 110 estrategias para los diferentes momentos presentados en su práctica pedagógica.

Tabla 6.

Resumen estrategias utilizadas en la práctica pedagógica.

Estrategias utilizadas en la práctica pedagógica de tres maestros en formación	
Código	Número de citas
Contexto	2
Relaciones Interpersonales	9
Disciplina	24
Pedagogía Afectiva	34
Evaluación	39
Enseñanza	110
Total	218

Así pues, apoyados en Londoño y Calvache (2010), la enseñanza tiene como función, utilizando diferentes medios y estrategias, transmitir conocimientos y experiencias para que sean asimiladas y aprendidas consciente y productivamente, de ahí que todas estas estrategias resultantes son muestra del proceso de enseñanza y aprendizaje de los maestros en formación en su práctica pedagógica.

Asimismo, en la figura que se presenta a continuación se muestra un resumen de las estrategias que fueron ubicadas por categorías y subcategorías de acuerdo a su pertinencia y relevancia luego de todo el proceso de codificación y triangulación y de las cuales detallaremos durante el desarrollo de este apartado.

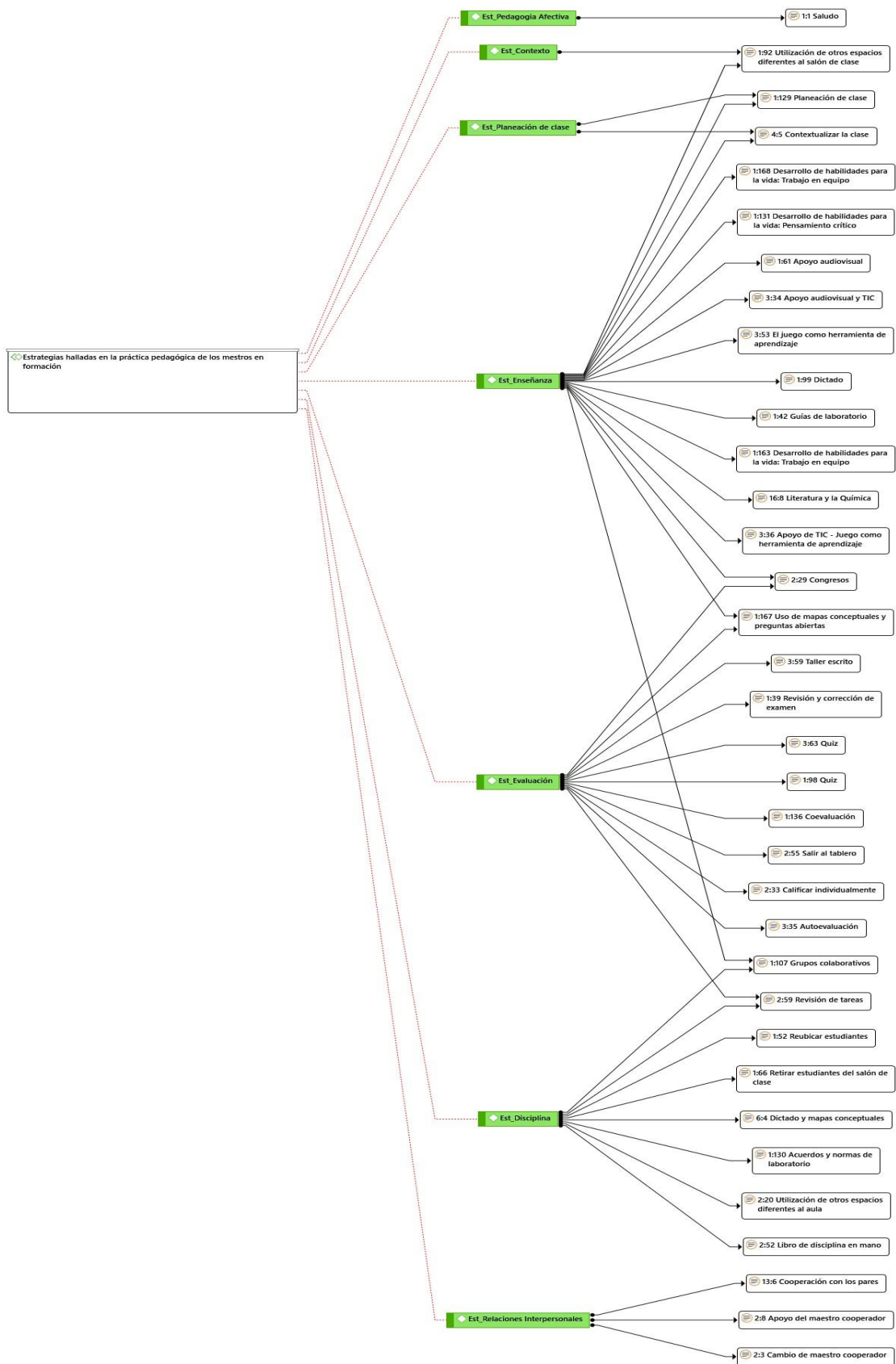


Figura 11. Resumen estrategias utilizadas en la práctica pedagógica de tres maestros en formación.

6.3.1. Estrategias identificadas en el ámbito contextual

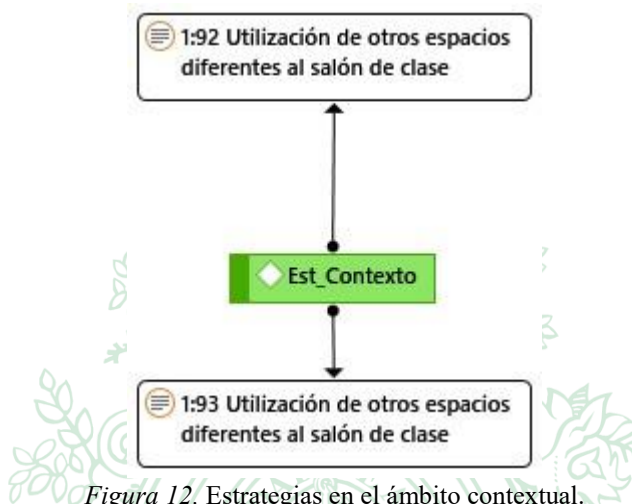


Figura 12. Estrategias en el ámbito contextual.

Debemos retomar un poco lo hablado anteriormente sobre los problemas surgidos en el ámbito contextual, ya que, es gracias a las dificultades que podemos indagar para encontrar soluciones, las cuales llamaremos estrategias, para este caso.

Asimismo, encontramos que para aquella dificultad que hacía referencia a la inutilización de espacios en la institución, los maestros en formación optaron por impartir algunas de sus clases en otros lugares del ambiente educativo, así, para las prácticas de laboratorio tomaron en cuenta otros lugares como el patio, o el mismo salón, llevándonos nuevamente a reflexionar sobre las prácticas de laboratorio no convencionales, que desde la visión de Hodson (1994) se entiende como la *práctica de la ciencia*, la cual crea un medio para aprender a hacer ciencia y entender y desarrollar la experimentación como proceso de investigación. También alude a que los esquemas que poseen los maestros al realizar una práctica experimental son sesgados ante las necesidades imperantes de la educación científica, pues se hace necesario la configuración de un pensamiento analítico y crítico en los estudiantes.

Durante una de las clases que desarrolló Mariana, se presentó una situación, jocosa en el momento, pero que sirvió a la participante para introducir desde los intereses, y en este caso particular desde la curiosidad, un poco el paradigma cognitivo de aprendizaje significativo, que habla de la apropiación de los temas impartidos en clases haciendo una comparación con temas de su diario vivir Ausubel (1968); para éste caso, la introducción a los compuestos químicos se hace evidente y parte de un tema que si bien es común, también es generador de polémica, a continuación el fragmento:

En la clase del lunes 18 de septiembre, hubo un estudiante que tenía una flatulencia, la cual conmocionó a los estudiantes, por tal motivo, se les propuso que realizaran una consulta y una exposición al respecto, sobre la composición química de un pedo o flatulencia. (DP, Mariana)

La utilización de situaciones que se presentan en el aula puede verse como una estrategia, ya que somete a los estudiantes a la contextualización de su aprendizaje y de esta manera puedan entender y hacer relaciones a partir de la experiencia. En cuanto a lo anterior, se podría adjudicar a lo que menciona Londoño y Calvache (2010) como *estrategias creativas*, las cuales se desarrollan cuando el profesor, en lugar de sólo transmitir conceptos se ayuda de situaciones o contextos para el aprendizaje, valiéndose de materiales y recurriendo a la realidad para observarla. Por lo anterior, es genuina la necesidad de que los maestros tengan un conocimiento extenso de su área disciplinar, ya que esto ayuda a que las situaciones que se presentan en el aula puedan ser utilizadas como ejemplos gracias a que el manejo de los conceptos es tan firme por la interiorización y apropiación de ellos que introducirlos en el aula puede volverse una tarea menos densa.

Se evidencia entonces que el reconocimiento del contexto institucional se hace necesario para atender a los requerimientos que se presentan durante la praxis del maestro en formación, entrando en juego la preparación académica del maestro principiante, tanto a nivel disciplinar como pedagógico.

6.3.2. Estrategias identificadas en las relaciones interpersonales. En la figura 13 se hace mención a las estrategias que se encontraron respecto al ámbito interpersonal.



Figura 13. Estrategias en las relaciones interpersonales.

Nótese que sólo se hallaron tres estrategias y todas de la misma participante, de las cuales, una destacada fue recurrir a maestros con experiencia para la asesoría del desarrollo de un taller

dejado por la maestra cooperadora, quien había sido incapacitada para esa fecha.

Isabel menciona que después de tres clases de observación, tendría su primer momento a solas con los grupos y que se encontraba nerviosa, aunque la profesora le pidió explícitamente que solo entregara las hojas para que fuesen transcritas las preguntas. A continuación, un fragmento de su DP:

Y entonces llegó el gran día, al que le temí, pero también ansié, después de cerca de 3 clases de observación la profesora enfermó y tuvo incapacidad, entonces me pidieron estar en sus clases; la profesora me había dejado un taller para trabajar las biomoléculas, y me insistió en que solo se los entregara, les pidiera que los transcribieran y luego lo resolviera. Mis nervios en la sala de profesores se notaban tanto que 2 profesores, una, la maestra cooperadora de mi compañero Danilo, y el otro, un profesor de español, me ayudaron a buscar una manera más fácil de desarrollar el taller. (DP, Isabel)

Aquí se puede evidenciar un buen clima laboral, dónde los maestros con más experiencia ayudan a los nuevos; al respecto menciona Albañil (2015), que el clima laboral es uno de los mayores factores que favorece o desfavorece la motivación y satisfacción de los empleados, para este caso maestros y directivos, sin embargo, no se deja de lado la percepción de los estudiantes y padres de familia, puesto que un buen clima laboral, refiriéndonos al institucional, se ve reflejado en todos los entes académicos. Al ser un factor tan importante para la motivación en el trabajo, encontrarlo en la práctica pedagógica de los maestros en formación, que es su primer vínculo al mundo laboral, ayuda a que el tránsito por esta sea más amable y a que las expectativas crezcan para un mejor desempeño en su posterior práctica docente. Finalmente, *Isabel* llevó a cabo el taller, expresando gratamente que, aunque no fue muy activo, fue un muy bien primer acercamiento a sus estudiantes.

Respecto a la relación de *Isabel* con su maestra cooperadora se puede decir que es de carácter positivo, luego de decidir cambiar de maestro cooperador por el inconveniente comunicacional que surgió, decidió que tomaría las seis horas de práctica pedagógica con *Julieta*. Se denota la confianza que la participante tiene a su maestra, al pedirle ayuda en la explicación de la distribución electrónica, pues encontró dificultades al respecto, lo anterior se evidencia en el siguiente fragmento:

En una clase anterior, un estudiante me comentó que había visto un video en

YouTube y que entendió ese tema gracias a esto. Así que pensé, tal vez si les diera otra visión de cómo hacerlo, podrían contrastar y entender lo que no logré con la primera versión, entonces le pedí el favor a la profesora de que me echara una mano con esto, y justo allí noté el fulgor de la experiencia: la manera de explicarlo, los ejemplos que usaba, eran propios de alguien que se ha ido cultivando con el tiempo, con la experiencia. Descansé entonces cuando vi que todos le seguían el ritmo. (DP, Isabel)

Para los maestros en formación es indispensable contar con una buena actitud por parte del maestro cooperador, ya que, como se mencionaba anteriormente, esto ayuda a que haya un buen clima laboral; la actitud de *Julieta* fue tan dispuesta que la participante no tuvo dudas en pedirle ayuda, puesto que en parte este es uno de sus deberes de acuerdo con su rol, se refleja su experiencia como maestra cooperadora en una anterior oportunidad.

Finalmente, apoyándonos en Jordell (1987), mencionado con anterioridad en el marco referencial, respecto al nivel institucional, se sostiene la necesidad de que los procesos de socialización que llevan a cabo los maestros en formación sean valiosos y el que sea así puede ser determinado, por tanto en el marco de las relaciones con sus colegas, tomados como guías, puesto que hay un intercambio de saberes; con los administrativos, cuya relación se refleja en la evaluación y supervisión, y padres de familia, con quienes las relaciones varían dependiendo del contexto y la época (Jiménez, 2013).

UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

6.3.3. Estrategias identificadas en la gestión de aula de la clase de ciencias

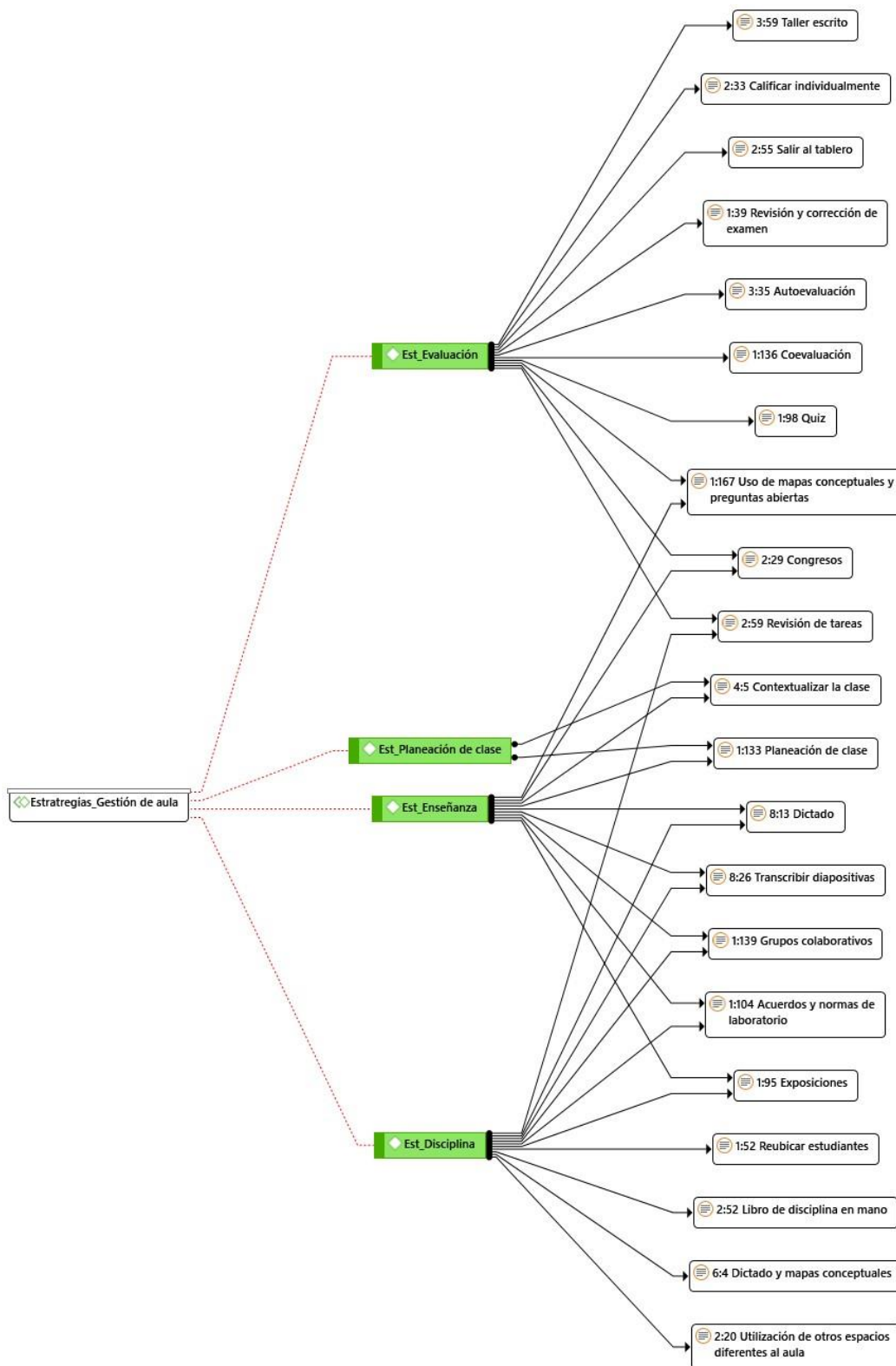


Figura 14. Estrategias identificadas en la gestión de aula.

Como se mencionó anteriormente, en el marco conceptual, las estrategias, según Díaz y Hernández (2002) están dispuestas en tres grandes grupos, adoptándolas como: aquellas que son más representativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Ver tabla 1), otras que se refieren al momento de planeación o secuencias didácticas (Ver tabla 2) y, por último, aquellas que se refieren al proceso cognitivo atendido (Ver tabla 3). Pretendemos, con lo anterior, guiarnos en el análisis de este apartado, sin olvidar nuestra división -*Estrategias de Enseñanza, Estrategias de Planeación de clase, Estrategias para la Disciplina, y Estrategias de Evaluación*- y que consignamos en este apartado, como en el anterior, con el nombre de Gestión de Aula.

Encontramos en el discurso de *Danilo* la mayor cantidad de estrategias, esto puede deberse a la experiencia que el participante tiene en la enseñanza de su saber disciplinar y en el manejo de grupos. La mayoría de estas estrategias se adjudican a estrategias de enseñanza, en las cuales se puede evidenciar un fuerte rasgo constructivista y un enfoque de pensamiento crítico. Expresiones como:

Los estudiantes estuvieron atentos a las explicaciones y realizaron preguntas acerca de los experimentos que se realizaron para comprobar la existencia del átomo. Como aspectos significativos tenemos que hubo buena apropiación por parte de los estudiantes sobre este tema, hicieron sus propias conclusiones ya que con la historia se pueden tener perspectiva de cómo pasaron de un modelo de átomo más sencillo, y al paso que avanza el tiempo, y con los nuevos estudios sobre el átomo, terminar con el modelo que actualmente más vigente. (DP, Danilo)

Esto muestra cómo, desde la percepción del participante, los estudiantes se apropian del conocimiento y esto los lleva a generar hipótesis frente a la temática trabajada. *Danilo* sugiere una palabra que es muy importante para la enseñanza de las ciencias, la *Historia*, Gagliardi (1988) en su estudio sobre *Cómo utilizar la historia de las ciencias en la enseñanza de las ciencias* desarrolla cuatro ideas importantes del porqué se deben introducir esta disciplina, dentro de ellas se destaca su utilización para inducir en clase la discusión sobre la producción, la apropiación y el control de los conocimientos, argumentando que puede posibilitar el entendimiento de la producción social, concibiendo los momentos tecnológicos para la transformación de la naturaleza ya que las innovaciones de la sociedad se deben a los procesos de apropiación de los recursos disponibles.

Otra de las estrategias de enseñanza, utilizada por *Danilo* fue la realización de un juego para enseñar los números atómicos, en el cual todos participaron activamente como se muestra en

las siguientes líneas:

Para este encuentro iniciamos hablando acerca de la identificación del átomo con su número Z y A respectivamente. Observamos los ejemplos de representación de átomos y concluimos que cada átomo de un elemento tiene un símbolo distinto. Seguidamente, realizamos un juego en el cuál cada estudiante creaba su representación Z-A como un elemento de la tabla periódica, todos los estudiantes participaron activamente del juego y crearon sus carteles. Seguidamente hablamos sobre la configuración electrónica y algunas generalidades y particularidades. Aquí los estudiantes ya tenían algunas ideas previas, dado que en otros cursos ya habían visto este tema. (DP, Danilo)

Como se mencionó en el apartado de dificultades se ha demostrado que la atención en los seres humanos, al ser un proceso cognitivo superior se va desarrollando desde la infancia, y que inicia tomando estímulos físicos como luces y sonidos, una vez adaptado el cerebro se inicia lo que es llamado la atención consciente, sin embargo y aún en la adultez, se nos es más fácil perder la atención de algo que nos parece aburrido y fijarla en aquello que está generando emociones; por lo que utilizar juegos, en sus diferentes expresiones puede ser una gran herramienta para enfocar la atención de los estudiantes en la materia. Al respecto, *Isabel* utilizó como estrategia de enseñanza y de evaluación la creación de congresos, con el fin de que la participación de sus estudiantes fuera mayor al tomar en cuenta sus inclinaciones; esto consistió en la formación de grupos los cuales elegirían un tema de su interés y tomarían parte de él desde la química, que era el componente que se estaba trabajando a la fecha en la institución, también debían tomar una posición frente a lo que estaban hablando, pues se les hacía preguntas inductivas, como se lee a continuación:

Se ubicaron los asientos en mesa redonda, dejando 5 en el tablero y pedí que saliera quien se sintiera preparado, iniciando Teresa, la estudiante a la que no pude consolar, con el tema de balística, y como saber quién disparó un arma, seguidamente salió un primer grupo de fútbol el cual me dejó indecisa, por el cual decidí que calificaría individual ya que, uno de ellos me sorprendió con la apropiación con que hablaba del tema y la inferencia que hacía para responder a las cuestiones que les planteaba (DP, Isabel).

Sin embargo, el número de estudiantes por aula, en la institución educativa, es alto, por lo

que la planeación de clase puede verse afectada y se pueden tomar posturas tradicionales para intentar mantener el control de grupo, dentro de los métodos utilizados por *Mariana*, para tal fin, se encuentra el dictado, puesto que permite y en su defecto, obliga, a que los estudiantes permanezcan sentados y en silencio, para prestar atención a lo que se dice. También, aunque la participante hizo uso de las herramientas TIC para el desarrollo de sus clases y debido a los inconvenientes disciplinares que se le presentaron durante su período de práctica, optó por la transcripción de diapositivas al cuaderno, mencionando que las actividades debieron transformarse para dar orden a la clase. Las TIC también fueron implementadas por parte del participante *Danilo*, quien ubicaba dentro de sus planeaciones, videos, diapositivas y juegos desde internet para generar dinamismo en la clase y mantener el interés de los estudiantes.

Como estrategias de evaluación encontramos que los participantes utilizaron herramientas como la co-evaluación y la auto-evaluación; estos modos hacen énfasis en la tarea constante del maestro por alfabetizar en la democracia, ya que la idea de éstos es, no sólo ocupar la percepción del maestro en cuanto al desempeño de un estudiante en una clase, sino incluir también la opinión del mismo. Métodos como los mapas conceptuales y el resumen aluden a la capacidad de síntesis de un estudiante sustentando en su creación, la adquisición de conceptos, la generación de proposiciones y de explicaciones (Díaz & Hernández, 2002).

Para finalizar, se propone el siguiente esquema donde se sintetizan las estrategias que se hallaron para esta categoría.

UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



Figura 15. Síntesis de las herramientas detectadas en la gestión de aula.

Así, al pertenecer a la gestión de aula, estas estrategias se integran y son dinámicas, puesto que una sola de ellas puede ejecutarse para suplir diferentes frentes, como es el caso de los congresos, el juego y el dictado.

7. Conclusiones y consideraciones finales

“...Durante mi formación en la facultad de educación he estado en espacios de reflexión pedagógica y didáctica que me han permitido pensar e idealizar una formación para mis estudiantes que los haga críticos, reflexivos y propositivos ante las diferentes situaciones de la vida haciendo énfasis en el área de las Ciencias Naturales y la educación ambiental, procurando que se preocupen por el otro y lo otro, que sean parte de su contexto y se fijen metas para sus vidas por más difíciles que sean los caminos. Precisamente ese es mi gran temor, pero también una gran hazaña, quiero posibilitarles caminos y presentarles al mundo desde mi perspectiva, pero, que ellos mismos a partir de sus experiencias de vida me presenten otros mundos y juntos nos transformemos, porque la escuela es ese espacio para vivir y experimentar y tanto maestro como estudiantes podamos aprender juntos”.

NA, Danilo.

7.1. Conclusiones

Con la intención de analizar la práctica pedagógica del maestro en formación de Ciencias Naturales como posibilidad para el fortalecimiento de su quehacer docente, se identificó las dificultades con las que se enfrentaron, del mismo modo se detallan las estrategias que utilizaron los maestros para mejorar su práctica pedagógica, y se describen los aportes que se derivan de la práctica pedagógica.

Para lograr los propósitos planteados en esta investigación, se trabajó bajo la metodología de estudio intrínseco de caso; como instrumentos de recolección de información se utilizó la Narrativa, ésta tuvo dos momentos, la primera al inicio de la práctica pedagógica de los maestros en formación y la segunda al finalizarla, con la intención de obtener, desde su subjetividad, cotidianidad y lenguaje, los problemas y estrategias que detectaron allí; los Diarios Pedagógicos, como instrumento que se elaboró durante el segundo semestre, con la idea de reconocer allí elementos epistemológicos de sus planeaciones de clase y contrastar así, lo hallado en las narrativas; por último usamos la Observación Directa no Participante, cuya ficha fue diligenciada en una clase de cada uno de los participantes con el fin de cotejar lo encontrado en los instrumentos anteriores desde la visión de un agente externo.

Para el análisis de la información se utilizó como estrategia la categorización de la información, que fue llevado a cabo con la ayuda del software ATLAS.ti, anexo a esto, se realizó

la triangulación de los elementos relevantes y recurrentes hallados en los instrumentos. Con lo anterior, se pudo constatar que las reflexiones de cada participante apuntan a un mejoramiento de su práctica pedagógica, en tanto se reconocía en su relato la incertidumbre de cómo llevar a un aula su saber disciplinar y pedagógico y cómo hacerles frente a las dificultades que se le presentaban durante su práctica.

Se evidenció que las dificultades que viven los maestros en formación en situación de práctica, se relacionan con aspectos específicos en términos de contexto, ya que dos de los tres participantes viven fuera del municipio de Caldas, donde se encuentra ubicada la Institución Educativa, asimismo, refiriéndolo al uso del laboratorio, no siempre se va a contar con instalaciones o espacios apropiados para desarrollar prácticas de laboratorio, está en el maestro en formación en situación de práctica reconocer que la cultura científica puede desarrollarse desde otros espacios en donde este lleve a cabo todas las implicaciones cognitivas que le permitirá fomentar una cultura científica mejorando así el desarrollo de su práctica.

En este sentido, el desarrollo de prácticas de laboratorio no convencionales, por parte de los participantes de la investigación fue motivada por el uso inadecuado del laboratorio, así, esto les permitió desarrollar estrategias de enseñanza, en las cuales pueden abordar temas científicos partiendo de lo que es cotidiano para el estudiante.

Atendiendo a las relaciones interpersonales, en cuanto a la relación que se da entre el maestro en formación y el maestro cooperador, se puede decir que hace falta un proceso más riguroso en cuanto a la asignación de éstos, puesto que lo anterior se hace sin tener presente los atributos mencionados en el manual de práctica pedagógica de la Universidad de Antioquia, donde uno de los lineamientos a tener en cuenta es que el maestro que aspira a ser maestro cooperador, debe ser licenciado en el área específica a la cual va a servir de guía, esto es necesario ya que la idea de que exista esta figura se relaciona con la retroalimentación que se lleva a cabo por ambas partes, tanto el maestro cooperador, como el maestro en formación. En este sentido, le permitirá a este último, afrontar las adversidades que se presenten en el desarrollo de su práctica pedagógica. De la misma manera se hace necesario mencionar que el centro de práctica es también un ente regulador en cuanto a la designación del maestro cooperador por lo que debe imprimir, como es su tarea, un mayor rigor en este tema.

De las dificultades surgidas en la gestión de aula se concluye que el maestro en formación en situación de práctica debe estar preparado para todos los aspectos que se dan con relación al

uso adecuado del tiempo, el manejo de la disciplina, la enseñanza y la evaluación, ya que los estudiantes no siempre estarán con una buena disposición para atender las temáticas que lleva el maestro al salón de clases. Como consecuencia de ello es importante que el maestro tenga un banco de ideas que le permitan sortear las dificultades que se presenten a nivel de aula.

En el momento en que los futuros maestros inician su práctica pedagógica, para éste caso, el octavo semestre de su formación universitaria, deben afrontar la poca experiencia en el manejo de la disciplina, crea dificultades a la hora de desempeñarse en su quehacer como maestro en formación en situación de práctica, ya que están más pendientes del control de grupo, que del desarrollo propio de su planeación de clase. De lo anterior se deriva la necesidad de tener practicas tempranas, con el propósito de ir favoreciendo la articulación entre los saberes adquiridos en la universidad con lo que se vivencia en el ámbito escolar.

Se debe aclarar pues, que a la fecha la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental no cuenta con prácticas tempranas, sin embargo, para la nueva versión del programa, se ha ajustado el pensum para introducirlas, además de darle un nuevo nombre: Licenciatura en Ciencias Naturales (Acuerdo 378, 2016).

En relación con las estrategias que utilizaron los maestros en formación para la realización y mejora de su práctica pedagógica, se destaca que, desde el ámbito contextual, el uso de la creatividad y viveza para transformar las situaciones desfavorables que se presentan en su práctica, en momentos significativos, se muestra sin duda, como una fortaleza en los maestros en formación, puesto que saberse adaptar a los diferentes contextos en que se puede desarrollar su quehacer docente resulta ser una habilidad indispensable para los retos que afrontan los maestros en la enseñanza de las ciencias del siglo XXI.

En cuanto a las estrategias detectadas en el ámbito interpersonal, se reconoce como factor importante la necesidad de tener una buena comunicación con el maestro cooperador, y esto depende altamente de que quien sea seleccionado para este rol esté de dispuesto; se resalta también las habilidades comunicativas que se presentan con los pares, interviniendo en una mejora a nivel de gestión de aula, a partir de la experiencia, y a nivel general, gracias al diálogo de saberes y la construcción de conocimiento que se genera en la relación con los diferentes entes académicos.

Finalmente, las estrategias de gestión de aula fueron diversas, recalcando entonces que los esfuerzos por integrar las TIC a la enseñanza de las ciencias pueden estar viéndose reflejadas como una herramienta beneficiosa para el aprendizaje de esta disciplina. La postura tradicional o

constructivista que adopta cada maestro en formación se evidencia de manera subjetiva, ya que, aunque todos deben tener el mismo bagaje académico desde el pensum de su programa, es cada uno el que entiende, interpreta y adopta las herramientas que le fueron ofrecidas en el periodo académico.

7.2. Recomendaciones

Al finalizar nuestra investigación y de acuerdo a los análisis de la práctica pedagógica de los maestros en formación, se considera realizar las siguientes recomendaciones:

Es necesario que en la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en su componente teórico se incluyan prácticas de laboratorios no convencionales, no solo haciendo referencia al espacio, sino también a los materiales, dado que en el momento en que los futuros maestros de Ciencias Naturales tengan que enfrentarse a una institución donde no cuenten con los recursos suficientes para la realización de prácticas de laboratorio, tengan una base sólida para afrontar este tipo de dificultades.

Como se ha mencionado a lo largo del trabajo, la ausencia de prácticas tempranas en el programa se entiende como una dificultad, debido a que estas permiten tener una articulación entre lo teórico y los conocimientos que se pueden adquirir a nivel de la contextualización escolar. Permitiendo así, tener la posibilidad de fortalecer las prácticas pedagógicas de los futuros maestros.

Del mismo modo, recomendamos a la Facultad de Educación revisar el perfil que se tiene sobre el maestro cooperador, ya que en muchas ocasiones este no está relacionado con la asignatura a la cual va a practicar el maestro en formación generando así un atraso en el desenvolvimiento de su práctica pedagógica. Por esta razón nos parece importante que desde la Facultad de Educación exista un ente que vele por el cumplimiento de los requisitos que se tiene para las funciones del maestro cooperador, de igual forma es importante que se hagan reuniones periódicas donde se pueda hacer una retroalimentación entre maestro cooperador, asesor de práctica y maestro en formación.

Invitar a la Facultad de Educación, maestros en formación y demás a fomentar espacios de discusión a propósito de las prácticas pedagógicas, esto con el fin de fortalecer los procesos de inserción a partir de la construcción del conocimiento, el diálogo de saberes tanto disciplinar como pedagógico y la comunicación entre pares, brindando mayores posibilidades para el desarrollo de su quehacer.

Finalmente, el hecho de investigar sobre nuestra propia práctica pedagógica nos llevó a cada uno de nosotros a reflexionar y vivir desde otras perspectivas más amplias nuestro quehacer como maestros, por lo tanto, el sentido de educar y comprender nuestra profesión docente fue mucho más amplio y significativo. Aprendimos de este trabajo, la necesidad de pensarse y reescribir una nueva historia en este nuevo contexto educativo y pensamos que el ser maestro significa estar en un constante aprender en el desarrollo de sus prácticas en el aula de clase.

7.3. Limitantes de la investigación

Durante el desarrollo de nuestra investigación, encontramos que es un tanto difícil aprendernos y pensarnos desde nuestro quehacer como maestros en formación, dado que realizamos el análisis de nuestra propia práctica pedagógica, la investigación estaba cargada de la subjetividad de cada uno y esto implicaría cierto sesgo en la investigación, por lo anterior, decidimos familiarizarnos con el uso del software Atlas.ti para la codificación y el análisis de la información obtenida por medio de los instrumentos para su posterior triangulación, esto nos sirvió como oportunidad para darle credibilidad y confiabilidad a nuestra investigación.

7.4. Perspectivas que deja la investigación

Principalmente extendemos la invitación a los maestros en formación de nuestra Licenciatura a que se piensen, investiguen y reflexionen desde su propia práctica pedagógica y su quehacer en los centros de práctica, pues, somos nosotros quienes podemos contar y dar vida a esas dinámicas que se dan en la clase de ciencias y así dialogar y compartir experiencias en pro de la mejora de la misma práctica, rescatar nuestra identidad docente y por supuesto aportar a la cualificación de nuestro pregrado.

Esta investigación nos deja una inquietud acerca del proceso de inserción profesional al aplicar las prácticas tempranas en la nueva versión del programa con su nuevo nombre Licenciatura en Ciencias Naturales, Así pues ¿en qué se traduce la implementación de las prácticas tempranas en la licenciatura y cuan importantes son para los maestros en formación?

Si bien existen espacios de formación pedagógica dentro de la Facultad de Educación, y dentro de los seminarios de práctica, éstos sólo se han limitado, a dar información sobre documentos y las experiencias contadas por otras voces, por lo tanto, se hace necesario investigar cómo ayuda el diálogo de los maestros en formación sobre sus prácticas pedagógicas al fortalecimiento de estas.



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

Referencias

- Albañil, A. (2015). *El clima laboral y la participación en la Institución Educativa Enrique López Albújar de Piura*. (Tesis inédita de maestría). Universidad de Piura, Piura, Perú.
- Angulo, F., & Jiménez, M. (2008). Breve estado del arte sobre los/as profesores/as principiantes. *Revista Educación y Pedagogía*. 20(50), 207-218. Recuperado de <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/viewFile/9935/9132>
- Anunziata, S., Soliveres, M. A., Guirado, A. M., & Macías, A. (2000). *Enseñar Ciencias Naturales a partir de la comprensión de textos*. Recuperado de <http://www.feeye.uncu.edu.ar/web/posjornadasinve/area3/Lengua%20-%20Didactica%20de%20la%20lengua%20-%20TICs/136%20-%20Anunziata%20y%20otras%20-%20UN%20San%20Juan.pdf>
- Ausubel, D. (1997). Teoría del aprendizaje significativo. En *Fascículos de CEIF*, (1–10). doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004
- Barrio del Castillo, I., González, J., Padín, L., Peral, P., Sánchez, I., & Tarín, E. (s.f). *Métodos de investigación educativa. El estudio de casos*. Recuperado de https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Est_Casos_doc.pdf
- Benito, B. (noviembre de 2006). *Las relaciones interpersonales de los profesores en los centros educativos como fuente de satisfacción*. Convergencia con Europa y cambio en la universidad: XI Conferencia de Sociología de la Educación, Santander, 22, 23, y 24 de septiembre de 2006.
- Borda, P., Dabenigno, V., Freidin, B., & Güelman, M. (2017). Estrategias para el análisis de datos cualitativos. Herramientas para la investigación social. *Herramientas de Investigación Social*, (2).
- Concejo Académico de la Universidad de Antioquia. (3, noviembre, 2016). *Acuerdo académico 511*. Por el cual se modifica el artículo primero del Acuerdo Académico 165 del 8 de marzo del 2000, en cuanto a la denominación de los programas de las Licenciaturas de la Facultad de Educación.
- Concejo Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia. (25, noviembre, 2016). *Acuerdo del Concejo de Facultad 378*. Por el cual se crea la versión 03 del plan de estudios de la

Licenciatura en Ciencias Naturales, antes denominada Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Concejo Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia. (18, septiembre, 2012). *Acuerdo 284*. Por el cual se deroga el Acuerdo 148 de 2004, y se define el Reglamento de Prácticas Académicas para los programas de pregrado de la Facultad de Educación de la Universidad de la sede Medellín y de las sedes regionales.

De Andalucía, F. D. E. (2009). La importancia del contexto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Temas para la Educación*. (5), 1-7.

De Longhi, A. L. (2000). El discurso del profesor y del alumno: un análisis didáctico en clases de ciencia. *Enseñanza de las ciencias*, 18(2), 201-216.

De Longhi, A. L. (2005). Propuestas para un proceso de formación continua de docentes innovadores en educación en ciencias. En A. L. De Longhi (Coord.), *Estrategias didácticas innovadoras para la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela* (pp. 8-19). Córdoba, Argentina: Editorial Universitas.

Díaz, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo (2 ed.)*. Ciudad de México, México: McGraw-Hill.

Díaz, V. (2006). Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico. *Laurus*, 12(Ext), 88-103. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76109906>

Duque, P. A., Rodríguez, J. C., & Vallejo, S. L. (2013). *Prácticas pedagógicas y su relación con el desempeño académico*. (Tesis inédita de maestría). Universidad de Manizales, Manizales, Colombia.

Escobar, N. (2007). La práctica profesional docente desde la perspectiva de los estudiantes practicantes y tutores. *Acción pedagógica*, 16(1), 182-193.

Espinosa, E. A., González, K. D., & Hernández, L. T. (2016). Las prácticas de laboratorio: una estrategia didáctica en la construcción de conocimiento científico escolar. *Entramado*. 12(1), 266-281. doi: 10.18041/entramado.2016v12n1.23125

Gagliardi, R. (1988). Cómo utilizar la historia de las ciencias en la enseñanza de las ciencias. *Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 6(3), 291-296.

Gallardo, E. E. (12, junio, 2014). *Utilización del programa de análisis cualitativo ATLAS.ti para gestionar y analizar datos* [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://atlasti.com/2014/06/12/utilizacion-del-programa-de-analisis-cualitativo-atlas-ti->

para-gestionar-y-analizar-datos/

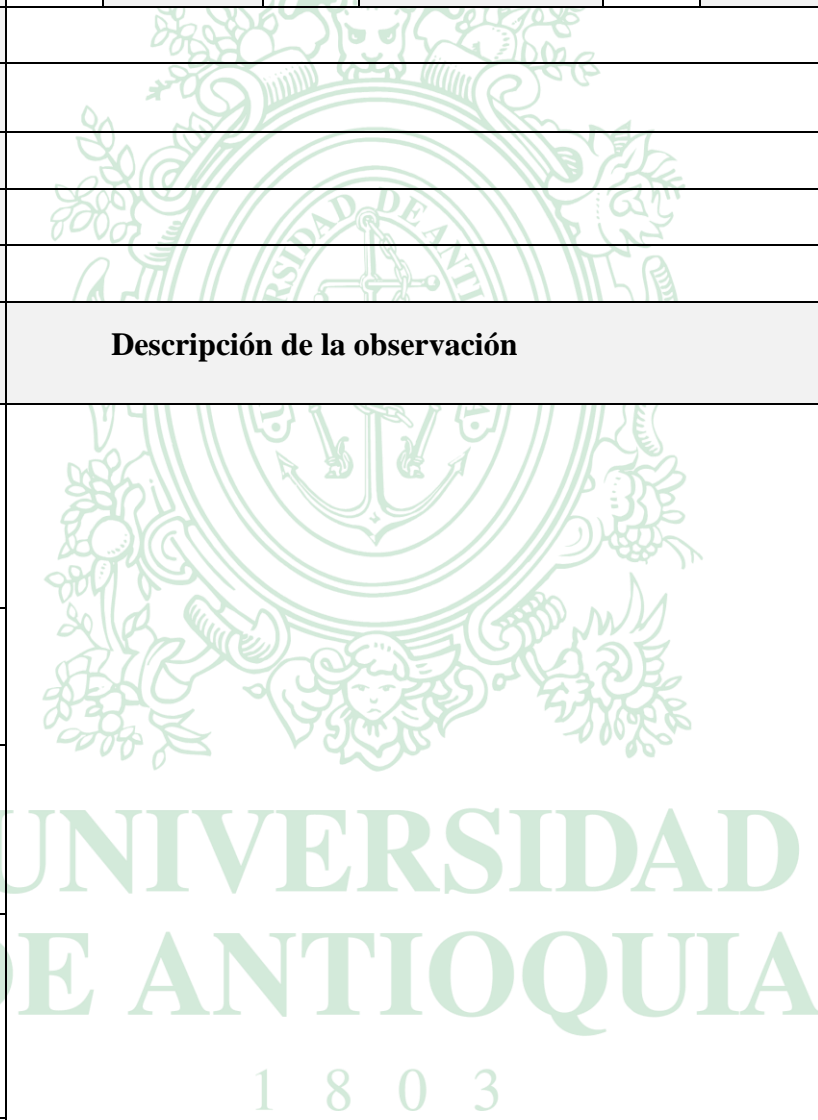
- García, B., Loredo, J., & Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(número Especial), 1-15. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/NumEsp1/contenido-garcialoredocarranza.html>
- Guerreiro, D., & Trentini, M. (mayo-junio, 2002). Narrativas como as como técnica de pesquisa em enfermagem. *Rev Latino-am Enfermagem*, 10(3), 423-32.
- Hodson, D. (1994). Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. *Enseñanza de las ciencias*, 12(3), 299-313.
- Huber, G. L. (2008). Aprendizaje activo y metodologías educativas. *Revista de Educación*, (no. extraordinario), 59-81.
- Huberman, M. (1983). School Improvement Strategies that Work: Some Scenarios. *Educational Leadership*, 41(3), 23-27.
- Jiménez, M. (2013). *Profesor/a principiante de Ciencias Naturales: la configuración de su conocimiento en la inserción profesional*. (Tesis inédita doctoral). Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- Jordell, K. (1987). Structural and personal influences in the socialization of beginning teachers. *Teaching and Teacher Education*, 3(3), 165–177. doi.org/10.1016/0742-051X(87)90001-1
- Lampert, M., & Ball, D. L. (1998). *Teaching, multimedia, and mathematics*. New York: Teachers College Press.
- Londoño, P., & Calvache, J. (2010). Las estrategias de enseñanza: aproximación teórico-conceptual. En F. Vásquez (Ed.), *Estrategias de enseñanza: investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto* (pp. 11-32). Bogotá, Colombia: Kimpres Universidad de la Salle.
- Lopes, H. A., & Blázquez, F. (2012). La práctica pedagógica en la formación inicial de profesores del primer ciclo de Enseñanza Básica. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 15(4), 29-42. Recuperado de www.aufop.com/aufop/home/
- López, A. M., & Tamayo, O. E. (2012). Las prácticas de laboratorio en la enseñanza de las Ciencias Naturales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 8(1), 145-166.
- Marín, M. (2008). *El trabajo experimental en la enseñanza de la química en contexto de resolución de problemas en el laboratorio. Un caso particular la combustión*. (Tesis inédita de

- maestría). Universidad del Valle, Cali, Colombia.
- Márquez, J., & Díaz, J., & Cazzato, S. (2007). La disciplina escolar: aportes de las teorías psicológicas. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 8(18), 126-148.
- Mays, N., & Pope, C. (2002). Qualitative research in health care: assessing quality in qualitative research. *BMJ*, 320:50-2.
- Mejía, A. (2010). *Modelo de Gestión Educativa Estratégica*. (2da ed.). Recuperado de <http://formacion.sigeyucatan.gob.mx/formacion/materiales/5/d3/p3/3.%20EL%20MODELO%20DE%20GESTION%20EDUCATIVA%20ESTRATEGICA.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (15, septiembre, 2017). Resolución 18583. Por la cual se ajustan las características específicas de calidad de los programas de Licenciatura para la obtención, renovación o modificación del registro calificado, y se deroga la Resolución 2041 de 2016. *Diario Oficial No. 50357*, 15 de septiembre de 2017.
- Monsalve, A. Y., & Pérez, E. M. (2012). El diario pedagógico como herramienta para la investigación. *Itinerario educativo*, 26(60), 117-128.
- Moreira, M. A. (2002). Investigación en educación en ciencias: métodos cualitativos. *Actas del PIDECE*, 4(14), 25-45.
- Moreno, E. A., (2002). Concepciones de práctica pedagógica. *Revista folios*, (16), 105-129.
- Okuda, M., & Gómez, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118-124.
- Olías, F. (2007). *Estrategias para la mejora de la gestión de aula*. Recuperado de http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0025/f90a12bb-7722-4e36-a558-d5fb6b02b531/estrategias_mejora_gestixn_aula_j.vaello.pdf.pdf
- Pimát, J. (2014). *Manual de técnicas narrativas*. Recuperado de <http://comoescibirbien.com/wp-content/uploads/2014/12/MANUAL-DE-TECNICAS-NARRATIVAS.pdf>
- Rada, D. M. (2016). El rigor en la investigación cualitativa: Técnicas de análisis, credibilidad, transferibilidad y confirmabilidad. *Sinopsis Educativa. Revista venezolana de investigación*, 7(1), 17-26.
- Sanmartí, N. (2005). La unidad didáctica en el paradigma constructivista. En *Didáctica de la disertación en la enseñanza de la filosofía*, (pp. 13–57). Recuperado de <http://ocw.pucv.cl/cursos-1/didactica-i/materiales-de-clases-1/09-la-unidad-didactica-en-el-paradigma-constructivista>

- Sarlé, M., Sabaté, N., & Tomás, J. (s.f). *El desarrollo de la atención, la percepción y la memoria*. Recuperado de http://www.centrelondres94.com/files/EL_DESARROLLO_DE_LA_ATENCION_LA_PERCEPCION_Y_LA_MEMORIA.pdf
- Sosa, A., T. (2014). *La práctica pedagógica, una mirada desde la investigación*. Congreso Iberoamericano de Ciencia Tecnología, Innovación y Educación, 12, 13 y 14 de noviembre de 2014, Buenos Aires, Argentina.
- Stake, R. E. (2010). *Investigación con estudio de caso*. Madrid, España: Ediciones Morata.
- Stenhouse, L. (1996). *La Investigación como base de la enseñanza*. Madrid, España: Morata.
- Valencia, K., & Torres, T. (2017). Impacto formativo de las prácticas de laboratorio en la formación de profesores de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, (no. extraordinario), 3033-3038.
- Valencia, K., & Torres, T. (2017). Impacto formativo de las prácticas de laboratorio en la formación de profesores de ciencias. *Enseñanza de las ciencias*, (Extra), 3033-3038.
- Veenman, S. (1984). Perceived Problems of Beginning Teachers. *Review of Educational Research*, 54(2), 143-178. Recuperado de <http://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2117/stable/1170301>
- Villalobos, X. (2011). Reflexión en torno a la gestión de aula ya la mejora en los procesos de enseñanza y aprendizajes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55(3), 1-7. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3688194>
- Villegas, A., Londoño, L., Cárdenas, M., & Mosquera, P. (2015). *Análisis de la práctica pedagógica en la licenciatura en educación básica con énfasis en Ciencias Naturales y educación ambiental: con miras al fortalecimiento del vínculo universidad-centro de práctica* (Tesis inédita de pregrado). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Anexos

Anexo 1. Formato de ficha de observación directa no participante.

<i>"La práctica pedagógica de los maestros en formación en Ciencias Naturales: fortalezas, dificultades y posibilidades".</i>							
FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA PARTICIPATIVA							
Ficha número:		Fe		Hora de		Hora	
		cha:		inicio:		final:	
Observador:							
Lugar de la observación:							
Fuente:							
Tema:							
Subtema:							
Preguntas que orientan la observación	Descripción de la observación						
¿Qué estrategia(s) de enseñanza y aprendizaje utiliza el maestro en formación para realizar sus clases?							
¿Tiene en cuenta las concepciones alternativas de los estudiantes?							
¿Qué estrategias de control de grupo y disciplina adopta el maestro en su clase?							
¿Cómo integra las concepciones alternativas de los estudiantes para la planeación de sus clases?							
¿Utiliza otros espacios diferentes al aula para el desarrollo de sus clases?							
¿utiliza diversas estrategias de							

enseñanza para
abordar sus clases?

¿Cuáles estrategias
de evaluación son
utilizadas por el
maestro?



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

Anexo 2. Ficha de observación directa no participante diligenciado por los maestros en formación.

"La práctica pedagógica de los maestros en formación en ciencias naturales: fortalezas, dificultades y posibilidades". Harold D. Hurtado; Fernanda González; Angélica Avendaño.

FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA NO PARTICIPATIVA							
Ficha número:	1	Fecha:	15/11/17	Hora inicio:	4:10 pm	Hora final:	5:05 pm
Observador:							
Lugar de la observación:	Institución Educativa Pedro Luis Álvarez Correo.						
Fuente (Clase, diario de campo, malla curricular, narrativa, etc):	Clase de Ciencias Naturales; Grado 6 ^o -5						
Tema:	Cadena trófica - Red trófica						
Objetivo:	Continuar con actividades de cadena trófica y red trófica Socialización examen final de período						
Preguntas que orientan la observación	Descripción de la observación						
¿Qué estrategia(s) de enseñanza utiliza el maestro en formación para realizar sus clases?	Se da inicio a la clase siendo las 4:10pm, es un grupo heterogéneo en cuanto a su comportamiento, se denota mucha indisciplina y ruido en el aula, el cual es tratado de controlar por la maestra en formación, les llama la atención repetidamente, pero no es escuchada, su tono de voz es pasivo y su forma de hacer la clase también lo es, en ocasiones muestra una actitud desafiante ante los estudiantes y ellos responden de la misma manera; no se evidencian una estrategia para el control de la disciplina o el silencio aparte de pedir silencio; por lo tanto al rededor de 20 minutos se logra tener un poco de silencio y un estudiante procede a leer el protocolo de la clase anterior. La maestra en formación permanece mucho tiempo detrás de su escritorio mientras los estudiantes están sentados y le dan la espalda, luego de un buen rato para adelante sin embargo no hay un control del grupo y se observa su actitud pasiva frente al curso. Se da inicio a la tercera propuesta con un dictado de.						
¿Saluda, recuerda lo abordado en clases anteriores, presenta los objetivos o propósitos de la clase?							
¿Tiene en cuenta las concepciones alternativas de los estudiantes?							
¿Qué estrategias de control de grupo y disciplina adopta el maestro en su clase?							
¿Cómo integra las concepciones alternativas de los estudiantes para la planeación de sus clases?							
¿Utiliza espacios diferentes al aula para el desarrollo de sus clases?							
¿Qué estrategia(s) de evaluación son utilizadas por el maestro?							
¿La evaluación tiene en cuenta los diversos estilos de aprendizaje característicos de los grupos (escolares)?							
Al finalizar la sesión de clase, ¿solicita que se evalúe o reflexione sobre lo acontecido?							



"La práctica pedagógica de los maestros en formación en ciencias naturales: fortalezas, dificultades y posibilidades". Harold D. Hurtado; Fernanda González; Angélica Avendaño.

FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA NO PARTICIPATIVA

Ficha número:	1	Fecha:	15/11/2017	Hora inicio:	04:10 pm	Hora final:	5:05 pm
Observador:	[Redacted]						
Lugar de la observación:	I E PLAC						
Fuente (Clase, diario de campo, malla curricular, narrativa, etc):	Clase Ciencias Naturales grado 6-5						
Tema:	ECOSISTEMAS: Cadena trófica y Red trófica.						
Objetivo:							
Preguntas que orientan la observación	Descripción de la observación						
¿Qué estrategia(s) de enseñanza utiliza el maestro en formación para realizar sus clases?	Inicia hablando a lista, se dispone a leer el protocolo ¿De qué fue la idea del protocolo? ECOSISTEMAS. Esta dictando el taller pero realizando a partir del video.						
¿Saluda, recuerda lo abordado en clases anteriores, presenta los objetivos o propósitos de la clase?	- Un chico dice que es quien manda en el salón. - El salón está dividido						
¿Tiene en cuenta las concepciones alternativas de los estudiantes?	- Después de muchos minutos, cerca de 30, están en silencio, mientras dictaba no de uso ninguna estrategia						
¿Qué estrategias de control de grupo y disciplina adopta el maestro en su clase?	sólo la mitad del salón presta atención. Hay un par que no hacen caso, los de los espaldas están todos hablando.						
¿Cómo integra las concepciones alternativas de los estudiantes para la planeación de sus clases?	La clase es muy estática; es decir, empezó en desorden y continúa en desorden, no varía mucho el comportamiento. Es muy pasiva, deja que los estudiantes tomen el control. Parece pedirles el favor de que le presten atención.						
¿Utiliza espacios diferentes al aula para el desarrollo de sus clases?	Llegó la profesora cooperadora Nayibi para hacer la corrección del examen y todos hicieron silencio también hacen baya con la profesora.						
¿Qué estrategia(s) de evaluación son utilizadas por el maestro?	mapa conceptual						
¿La evaluación tiene en cuenta los diversos estilos de aprendizaje característicos de los grupos (escolares)?							
Al finalizar la sesión de clase, ¿solicita que se evalúe o reflexione sobre lo acontecido?							

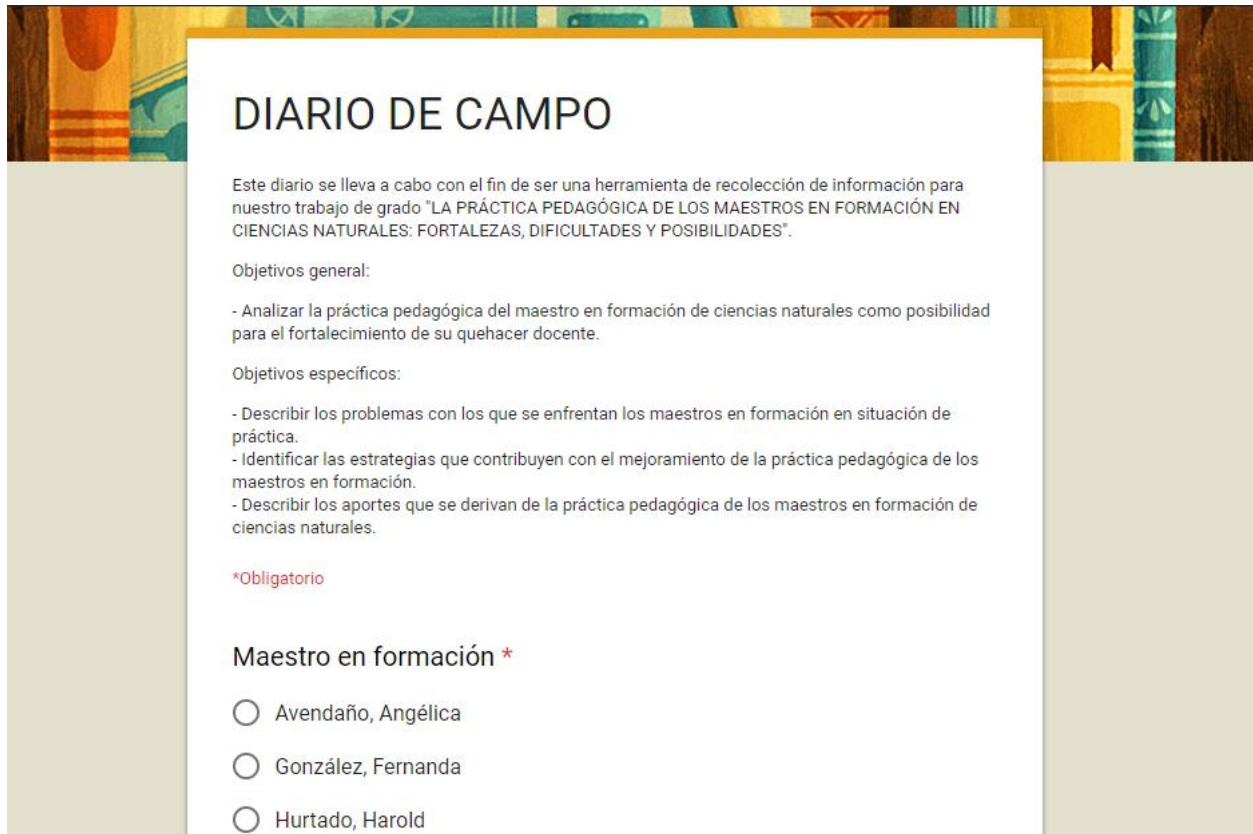


"La práctica pedagógica de los maestros en formación en ciencias naturales: fortalezas, dificultades y posibilidades". Harold D. Hurtado; Fernanda González; Angélica Avendaño.

FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA NO PARTICIPATIVA

Ficha número:	1	Fecha:	16/11/17	Hora inicio:	10:13 am	Hora final:	11:42 am
Observador:							
Lugar de la observación:	I. E. Pedro Luis Alvarez Correa						
Fuente (Clase, diario de campo, malla curricular, narrativa, etc):	Clase de ciencias naturales 8 ⁴						
Tema:	Demostración de experimentos						
Objetivo:							
Preguntas que orientan la observación	Descripción de la observación						
¿Qué estrategia(s) de enseñanza utiliza el maestro en formación para realizar sus clases?	Aprendizaje significativo, dado que por medio de las preguntas los estudiantes opinan acerca de lo sucedido en las demostraciones de los experimentos						
¿Saluda, recuerda lo abordado en clases anteriores, presenta los objetivos o propósitos de la clase?	Saluda a los estudiantes, recuerda los compromisos establecidos en la clase anterior, constantemente pide silencio para escuchar a los compañeros que están haciendo las demostraciones						
¿Tiene en cuenta las concepciones alternativas de los estudiantes?	A partir de las explicaciones que dan los estudiantes de acuerdo a lo que va sucediendo con los experimentos						
¿Qué estrategias de control de grupo y disciplina adopta el maestro en su clase?	Utiliza como estrategia cambiar a los estudiantes que hacen indisciplina por todo el salón						
¿Cómo integra las concepciones alternativas de los estudiantes para la planeación de sus clases?	Las integra por medio de ejemplos de la vida cotidiana, a lo que los estudiantes responden desde sus experiencias vividas						
¿Utiliza espacios diferentes al aula para el desarrollo de sus clases?	Propone nuevas variantes a los experimentos durante la clase la maestra en formación evalúa lo aprendido en la clase por medio de la evaluación participativa						
¿Qué estrategia(s) de evaluación son utilizadas por el maestro?	Todos los estudiantes participan mucho en clase y hacen sus propias conclusiones acerca de lo aprendido.						
¿La evaluación tiene en cuenta los diversos estilos de aprendizaje característicos de los grupos (escolares)?	Deja compromiso para la próxima clase, para subir la nota del seguimiento						
Al finalizar la sesión de clase, solicita que se evalúe o							

Anexo 3. Formato de diario pedagógico, fotografías desde formularios google.



DIARIO DE CAMPO

Este diario se lleva a cabo con el fin de ser una herramienta de recolección de información para nuestro trabajo de grado "LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA DE LOS MAESTROS EN FORMACIÓN EN CIENCIAS NATURALES: FORTALEZAS, DIFICULTADES Y POSIBILIDADES".

Objetivos general:

- Analizar la práctica pedagógica del maestro en formación de ciencias naturales como posibilidad para el fortalecimiento de su quehacer docente.

Objetivos específicos:

- Describir los problemas con los que se enfrentan los maestros en formación en situación de práctica.
- Identificar las estrategias que contribuyen con el mejoramiento de la práctica pedagógica de los maestros en formación.
- Describir los aportes que se derivan de la práctica pedagógica de los maestros en formación de ciencias naturales.

*Obligatorio

Maestro en formación *

- Avendaño, Angélica
- González, Fernanda
- Hurtado, Harold



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

Institución Educativa *

IEPLAC

Grado *

Elige ▼

Tema-Actividad *

Tu respuesta

Fecha de la clase *

Fecha

dd/mm/aaaa

Asistencia *

Tu respuesta



Aspectos significativos de la sesión *

Tu respuesta

Dificultades *

Tu respuesta

Estrategias de mejoramiento *

Tu respuesta

Modificaciones realizadas *

Tu respuesta

ENVIAR

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Anexo 4. Diarios pedagógicos, informe de Excel que arroja formularios google.

Maestro en formación	Fecha de la clase	Aspectos significativos de la sesión	Dificultades	Estrategias de mejoramiento	Modificaciones realizadas
Daniilo	17/08/2017	Se da inicio a la clase con la socialización de las investigaciones de los grupos de estudiantes y se propone mejorar un poco más las mismas y buscar asociaciones con otro tipo de enfermedades o mutaciones que tengan que ver con la mitosis. Para esto dimos un espacio más para reunirse en grupos y de asesoría con el maestro en formación para algunas inquietudes u orientaciones. Luego de esto, realizamos una visita al laboratorio de ciencias donde observamos cuales son las dinámicas que se dan allí, como normas de seguridad, entre otros. Seguidamente se propuso la siguiente actividad de cierre de esta unidad: Colocar un bulbo de cebolla sobre un vaso de precipitados con agua, de manera que el nivel del agua quede justo debajo de la zona inferior del bulbo, donde se formarán las raíces. Esperen de 3 a 4 días hasta que crezcan las raíces. Luego de hacer este procedimiento, hablamos sobre el uso del microscopio y observamos algunas placas que ya estaban en una pequeña colección que tiene la institución.	No se presentaron dificultades.	No hubo estrategias de mejoramiento.	No se realizaron modificaciones a la clase.
Daniilo	8/09/2017	Se inicia la clase con la participación de los estudiantes recordando ideas de la clase anterior. Seguidamente continuamos con la presentación del modelo atómico de Thomson, Modelo de Rutherford y sus experimentos, modelo atómico de Bohr y el modelo actual propuesto por Schrödinger y Heisenberg. Luego de ver esta base teórica se realizó una visita a la sala de computadores donde los estudiantes visitaron el siguiente enlace con el fin de leer la información que se presentaba allí y realizar unas actividades propuestas al final de las pequeñas lecturas (http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2004/iniciacion_interactiva_materia/materiales/atomo/modelos.htm)	No se presentó ninguna dificultad.	No hubo estrategias de mejoramiento.	No se realizaron modificaciones a la clase.

Danilo	10/08/2017	<p>Como propósitos de esta sesión de clase se plantearon los siguientes: Promover el uso de los equipos portátiles en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Promover el trabajo en red y colaborativo, la discusión y el intercambio entre pares, la realización en conjunto de la propuesta, la autonomía de los alumnos y el rol del docente como orientador y facilitador del trabajo. - Estimular la búsqueda y selección crítica de información proveniente de diferentes soportes, la evaluación y validación, el procesamiento, la jerarquización, la crítica y la interpretación. Se inició la clase con un saludo a los estudiantes y luego de esto se hizo una contextualización con la clase anterior en la cual se habló del ciclo celular y sus diferentes etapas y características. Seguidamente se realizó el siguiente postulado: La división celular es una de las fases del ciclo celular, que se constituye como la sucesión de fases de crecimiento (interfase) y división (mitosis) que ocurren durante la vida de la célula." Por lo tanto, se empezó a hablar de la mitosis como un proceso continuo en el que pueden identificarse las siguientes fases: profase, metafase, anafase y telofase, incluye la división del núcleo celular (cariocinesis) y la división del citoplasma (citocinesis) y tiene lugar después de completarse las tres fases preparatorias de la interfase. La mitosis presenta algunas diferencias entre las células animales y las células vegetales, no obstante, independientemente del tipo celular, el resultado de la mitosis siempre es el mismo: la obtención de dos células más pequeñas que la célula progenitora, pero indistinguibles de ella en cualquier otra característica. Por lo anterior, se planteó la siguiente actividad, la idea fue realizar una búsqueda en la bibliografía de referencia y en Internet sobre cuáles son las fases que constituyen el ciclo celular y la mitosis, y los procesos que ocurren en cada una de ellas. Luego, se les pidió copiar un esquema que estaba proyectado en una diapositiva y hacerlo en el procesador de texto de sus equipos portátiles y completen los espacios vacíos según corresponda. Para esto se utilizó un tiempo de 45 minutos en el cual todos los estudiantes completaron sus esquemas, finalmente se socializó la actividad y se orientó en las ideas en las cuales se denotaba poca comprensión, por lo cual se realizó un esquema en el tablero y se abordó fase por fase. En total para esta actividad se utilizó un tiempo de una hora y 15 minutos. Seguidamente, con el fin de contextualizar esto con la vida real, se pidió a los estudiantes que realizaran una investigación sobre la relación entre el cáncer y la división celular. Las fuentes de información pueden ser la bibliografía de referencia, Internet y entrevistas a docentes de Biología y médicos. Y se presentaron algunas preguntas para guiar la investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es el problema para resolver? Expliquen la relación entre el cáncer y la división celular. - ¿Cómo se definiría el problema? De qué manera se plantearía el problema para resolver. Definirlo como una pregunta, la mayoría de las veces, resulta muy útil. - ¿Qué título podría tener el trabajo de investigación? - ¿Cuáles son los objetivos de la investigación? En este punto, debe definirse lo que se pretende lograr con la investigación (conocer las bases del proceso cancerígeno, conocer la relación entre el desarrollo del cáncer y la división celular, etcétera). - ¿Cuáles son los pasos a tener en cuenta para abordar el problema? - Definan los procesos y conceptos clave que deben guiar la investigación. (¿Qué es la división celular? ¿Cuándo se produce? ¿Qué procesos involucra? ¿Qué es el cáncer? ¿En qué células puede desarrollarse? ¿Qué procesos de la división celular están asociados al desarrollo del cáncer?, etcétera). 	<p>Algunos de los estudiantes se encontraban revisando facebook y otras páginas de internet que no correspondían a las actividades propuestas.</p>	<p>Se les invitaba a que desde facebook, buscaran cuales fanpages postearan cosas que hacían referencia al cancer por ejemplo.</p>	<p>No se realizaron modificaciones a la planeación de clase.</p>
--------	------------	---	--	--	--

	<p>- Busquen información sobre el tema (revisen la bibliografía, busquen en Internet, realicen entrevistas). En el caso de que se utilice la entrevista como fuente de información, previamente debe elaborarse un cuestionario de preguntas para realizarle al profesional a entrevistar.</p> <p>- Organicen la información: la información recopilada de las diferentes fuentes utilizadas debe ser comparada y analizada. (¿La información proveniente de las diferentes fuentes presenta similitudes? ¿Existen contradicciones? ¿Qué información se repite y cuál es nueva? ¿Toda la información recopilada resulta útil para resolver el problema? ¿Qué información puede descartarse?, etcétera).</p> <p>- Contrasten la información obtenida con el problema y los objetivos de la investigación. (¿La información obtenida permite resolver el problema? ¿Los objetivos se han cumplido? ¿Resulta necesario seguir investigando?)</p> <p>Conclusiones de la investigación. ¿Cuáles son las reflexiones finales del trabajo? ¿Qué conclusiones podrían extraerse de lo investigado y analizado? ¿Fue posible resolver el problema? ¿Los objetivos se han cumplido? ¿Han surgido nuevos interrogantes sobre este problema u otro?</p> <p>Redacción del informe. Una vez finalizada la búsqueda y el análisis de la información, en función del problema definido y los objetivos propuestos, deberán elaborar un informe que incluya: título de la investigación, problema, objetivos, metodología utilizada (búsqueda de información bibliográfica y en Internet, entrevistas, otras), información recopilada que contribuye al esclarecimiento del problema, nuevos interrogantes y dificultades surgidas durante la investigación, conclusiones, referencias (fuentes de información utilizada).</p> <p>Con esta actividad se dio por terminada la sesión de clase y se continúa la siguiente con la entrega y socialización de las investigaciones realizadas.</p>			
--	--	--	--	--

Danilo	24/08/2017	<p>Se inicia la clase en el laboratorio de ciencias donde se les recuerda a los estudiantes las normas de seguridad y de comportamiento en este espacio, luego de ello el maestro en formación da un breve explicación de la actividad a realizar con la cebolla que se dejó la clase pasada:</p> <p>a) Tomen una raíz sana de aproximadamente 1 cm de longitud y corten su extremo (los últimos tres milímetros de la raíz) con un bisturí.</p> <p>b) Coloquen la muestra obtenida en un portaobjetos y, con el gotero, colóquense unas gotas de una mezcla de 9 partes de orceína acética por una parte de ClH 1 N.</p> <p>c) Tomen el portaobjetos con una pinza de madera y pónganlo a la llama de un mechero. Caliéntenlo por unos minutos y esperen hasta que se emitan vapores tenues.</p> <p>d) Coloquen un cubreobjetos sobre la muestra y papel de filtro sobre él. Luego, ejerzan presión sobre el cubreobjetos con el dedo pulgar para aplastar la muestra y obtener una delgada capa de células. El papel de filtro se coloca para absorber el exceso de colorante. Se debe tener cuidado de no presionar demasiado la muestra para no destruir el contenido celular, y en no deslizar el cubreobjetos por encima del portaobjetos.</p> <p>e) Retiren el exceso de colorante con el papel de filtro.</p> <p>f) Observen al microscopio con un aumento de 10X y 40X, para localizar los cromosomas teñidos y luego, con un aumento de 100X, para identificar las distintas fases de la mitosis en las células.</p> <p>Finalmente se les pidió a los estudiantes tomar fotos o dibujar lo observado para socializar la siguiente clase con una presentación en power point.</p> <p>Al terminar esta parte de dio una breve introducción sobre ADN, ARN y bases nitrogenadas por parte de la maestra cooperadora.</p>	Los estudiantes no tenían claro un buen manejo del microscopio, esto porque no habían visitado en otros grados anteriores el laboratorio y no se habían acercado al manejo de este tipo de instrumentos.	Se visitó cada mesa de trabajo para resolver dudas y orientar su trabajo en cuanto al manejo de instrumental y a las observaciones que pudieran realizar.	No se realizaron modificaciones a la clase.
--------	------------	---	--	---	---

Anexo 5. Narrativas.

Narrativa 2 Segundo semestre de práctica

Este semestre de práctica inicia con muchas expectativas para mí, dado que ya no voy a estar participando poco en clase con los estudiantes y en compañía de mis maestros cooperadores, sino que voy a estar completamente solo haciendo mi clase.

Durante esta primera semana de agosto lo sugerido por mis maestros cooperadores fue realizar una mirada general a manera de diagnóstico del grupo para iniciar la segunda semana con los temas que siguen en el periodo tres del año y, teniendo en cuenta el paro de docentes que acababa de pasar. En este diagnóstico se evidenció que los estudiantes andaban un poco perdidos en cuanto a las temáticas y aún faltaban bases para continuar con las temáticas a seguir, en décimo grado se debía continuar con el átomo, modelos atómicos y tabla periódica; en noveno el acuerdo era continuar aplicando la unidad didáctica que había diseñado el semestre anterior sobre genética. El acompañamiento de mi maestra cooperadora durante esta semana fue muy importante porque debíamos coordinar la continuación de actividades y adicionalmente ella me pidió el favor de que la reemplazara en otros grados pues tenía un viaje académico y confiaba en mí para que yo realizara sus clases (o por lo menos así lo sentí jejejeje...). Con el profesor [REDACTED] para esta semana me indicó que iban a empezar los “sistemas del cuerpo humano” y que estuviera como observador esta primera semana para.

Lastimosamente por razones de incompatibilidades en los tiempos, tuve que hablar con la rectora de la institución para quedarme solo con un maestro cooperador y que fuera en horas de la mañana, ella me permitió continuar con la profe [REDACTED] en los horarios que me fuera posible con ella, por tanto, me quedé solo en con grados 10 para este segundo semestre en el área de



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

Anexo 6. Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO Y AUTORIZACIÓN DEL USO DE ESPACIO

He sido informado/a que la investigación que lleva por nombre **“LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA DE LOS MAESTROS EN FORMACIÓN EN CIENCIAS NATURALES: FORTALEZAS, DIFICULTADES Y POSIBILIDADES”**, está dirigida por Harold Daniel Hurtado Restrepo, Luisa Fernanda González Tobón y María Angélica Avendaño Quintero, quienes son estudiantes de Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia y candidatos a Licenciados en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental; ésta tiene como objetivo Analizar la práctica pedagógica del maestro en formación de Ciencias Naturales como posibilidad para el fortalecimiento de su quehacer docente.

Asimismo, se me informa que los datos que se recojan serán de carácter confidencial y no se usarán para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. No se mencionará nombres de personas que pertenezcan a la institución, al igual que no se publicarán ni se utilizarán documentos oficiales de la institución.

De igual manera, se me ha informado que podemos hacer preguntas en cualquier momento del estudio y que podemos retirarnos del mismo cuando así lo decidamos, sin que esto acarree perjuicio alguno para la institución. Los maestros en formación mencionados anteriormente, buscan analizar su práctica pedagógica, por tanto, tomarán información a partir de los diarios pedagógicos que ellos elaboren de cada clase, las planeaciones diarias y demás acciones que refieran a la gestión de aula.

Acepto el uso del espacio para dicha investigación y permito el espacio para que los maestros en formación elaboren su proyecto de investigación.

Nombre de quien autoriza: _____

Cargo: _____

Firma: _____ Cédula: _____








Se firma en Caldas, Antioquia a los _____ días del mes de _____ de 2017.

Anexo 7. Diseño metodológico.

DISEÑO METODOLÓGICO

La práctica pedagógica de los maestros en formación de ciencias naturales: fortalezas, dificultades y posibilidades

Harold Hurtado, Fernanda González, Angélica Avendaño

<p style="text-align: center;">CONTEXTO</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Institución Educativa: Pedro Luis Álvarez Correa Ubicación: Caldas, Antioquia. Carácter: Mixto Niveles: Primaria, secundaria, MT y CLEI</p>	<p style="text-align: center;">PARTICIPANTES</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Tres (3) Maestros en formación de la Licenciatura básica con énfasis en ciencias naturales y educación ambiental, de la Universidad de Antioquia, matriculados en Seminario de Práctica pedagógica.</p>
<p style="text-align: center;">PARADIGMA CUALITATIVO</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>"El interés central de ésta investigación está en una interpretación de los significados atribuidos por los sujetos a sus acciones en una realidad socialmente construida, a través de observación participativa, es decir, el investigador queda inmerso en el fenómeno de interés. Los datos obtenidos por medio de esa participación activa son de naturaleza cualitativa y analizados correspondientemente" (Moreira, 2002, p.3).</p>	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE CASO INTRÍNSECO</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>"Estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias concretas. Llamamos casos a aquellas situaciones o entidades sociales únicas que merecen un interés de investigación" (Stake, 1998, p2-3).</p>
<p style="text-align: center;">OBSERVACIÓN DIRECTA NO PARTICIPANTE</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>"Durante la observación, el investigador cualitativo en estudio de casos, registra bien los acontecimientos para ofrecer una descripción relativamente incuestionable para posteriores análisis y el informe final. Deja que la ocasión cuente su historia, la situación, el problema, la resolución o la irresolución del problema" (Stake, 1999, p.60).</p>	<p style="text-align: center;">DIARIOS DE CAMPO</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>"Texto que registra experiencias, sin embargo, adquiere un sentido de carácter más epistemológico que narrativo, en la medida en que no se limita a la narración de anécdotas, sino que éstas tienen un sustento pedagógico originado en los resultados obtenidos por los maestros en determinado momento, los cuales dan lugar a prácticas pedagógicas que se deben tener en cuenta como parte de la cualificación del proceso educativo" (Monsalve & Perez, 2012, p.119).</p>
<p style="margin: 0;">NARRATIVAS</p> <p style="margin: 5px 0;"></p> <p style="margin: 0;">"Por meio das narrativas, podemos ter acesso a experiência do outro, porém de modo indireto, pois a pessoa traz sua experiência a nós da maneira como ela a percebeu, ou melhor, da maneira como a interpretou" (Silva DGV, 2002, p 426).</p>	

Anexo 8. Informes de codificación extraídos del software Atlas.ti. Dificultades en la práctica pedagógica.

Proyecto (LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA DE LOS MAESTROS EN FORMACIÓN EN CIENCIAS NATURALES: FORTALEZAS, DIFICULTADES Y POSIBILIDADES)

Informe creado por ADMIN en 27/03/2018

Informe de códigos

(4) códigos

Filtros locales:

Mostrar códigos en grupo Dificultades Gestión de aula

● **Disciplina**

Creado por ADMIN en 25/02/2018

55 Citas:

1:11 Fraude en los exámenes... (2634:2763) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

solo hubo un percance en la segunda hora al momento de entregar el examen de inglés, se le quito a un estudiante un posible pastel

1:14 Cambio de actividades planeadas... (3449:3627) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

En vista que los estudiantes no estaban en la actitud para escuchar la explicación de la temática, se dictó la teoría que pertenecía al taller que estaba propuesto para la clase.

1:17 Ruido... (3854:4053) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Con el grupo se ha desmejorado el trabajo, los estudiantes no están en la mejor actitud tanto con la maestra cooperadora como con la maestra en formación, constantemente se les pide que hagan silencio

1:19 Dictado... (4253:4385) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Control en la disciplina, por tal motivo se optó por dictar los conceptos. Y que realizaran los mapas conceptuales la próxima clase.

1:24 Rotación de estudiantes en el aula por su indisciplina... (5000:5170) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

se le hizo el llamado de atención al estudiante pedro por haber cambiado de puesto, ya que se hizo al lado de los amiguitos con los cuales ha estado fomentando el desorden

1:31 Cambio de actividad planeada por indisciplina de los estudiantes... (6994:7073) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Se cambia el trabajo con los estudiantes, puesto que no realizaron la actividad.

1:40 Cambio de actividades planeadas... (8660:8802) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

los estudiantes de 6-5 se mostraron mas indisciplinados de lo normal ya que constantemente se les llamo la atención para que hicieran silencio.

1:44 Desorden en la clase, los estudiantes no cumplen la norma... (9182:9373) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

dado que los estudiantes son muy indisciplinados se necesita que haya una claridad de lo que se debe de realizar para que no hayan errores o los estudiantes terminen jugando con los materiales

1:45 Desorden en la clase, los estudiantes no cumplen la norma... (9679:9809) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

El grupo siempre ha sido muy indisciplinado, por eso se tiene que tener un control sobre ellos por parte de la maestra cooperadora.

1:49 Desorden en la clase, los estudiantes no cumplen la norma... (10971:11365) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

En esta clase hubo un poco de indisciplina de los mismo estudiantes que no quieren hacer nada a nivel de las clase en el colegio, tuve la oportunidad de trabajar con el grupo de 65 en el primer bloque de clases, pensé que su indisciplina era de solo los miércoles por ser el último bloque, pero esto es completamente falso ya que siguen siendo los mismos estudiantes que no hacen en todo el año.

1:50 Ruido (11367:11420) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Manejar los niveles de ruido con ciertos estudiantes.

1:51 Rotación de estudiantes en el aula por su indisciplina... (11422:11548) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Dialogo con los estudiantes en la mayoría de los casos no funciono. Distribuir a los estudiantes ruidosos en grupos diferentes.

1:53 Ruido... (11550:11693) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

En el taller la única modificación que se hizo fue cambiar a ciertos estudiantes de grupo. Pero no fue significativo ya que persistió el ruido.

1:55 Ruido... (11726:12461) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

iniciando la clase los estudiantes estaban haciendo mucho ruido, por lo que se espero un momento para llamar a lista, hasta el momento en que hubo silencio se llamo a lista, se escucho el protocolo que estaba a cargo de Jonatán y se escogió a valentina acosta. como los estudiantes no estaban en la mejor disposición para la clase se trabajo con un video, del cual los estudiantes contestaban las siguientes preguntas: ¿Qué sustancias transporta el sistema circulatorio? ¿Cuáles son los tres tipos de vasos sanguíneos? ¿Cuáles son las funciones del corazón? ¿Cuáles son las fases en las que funciona el corazón? ¿Cuántas veces late el corazón por minuto? ¿Cuáles son los componentes de la sangre? ¿Dónde se producen los glóbulos rojos?

1:57 Desorden en la clase... (12463:12578) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

por la indisciplina que hacían los estudiantes no se pudo abordar todo lo que se había en la planeación de la clase.

1:60 Desorden en la clase... (13126:13200) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

mucha indisciplina en el salón, lo que dificulto el desarrollo de la clase.

1:68 Ansiedad en los estudiantes por saber los resultados de su examen... (14317:14420) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

los estudiantes estaban ansiosos por la nota. por tal motivo se dificulto un poco el trabajo con ellos

1:72 Desorden en la clase, ansiedad de los estudiantes... (15432:15672) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Cuando debían de esperar para visualizar la reacción fue un momento crítico ya que los estudiantes querían ver los resultados de inmediato. Y, al momento de esperar no se concentraban en observar lo que estaba pasando en sus vasos de ensayo.

1:74 No prestan atención a las guías de laboratorio... (15900:16001) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Durante el desarrollo de la práctica los estudiantes no prestaron atención a la guía del laboratorio.

1:80 Estudiantes dispersos... (17238:17727) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Iniciando, fue algo difícil los estudiantes entraban del primer descanso estaban algo dispersos. Espere un momento prudente para que me puedan atender y escuchar cual será la metodología de la clase. Algo que me llamo mucho la atención es que los estudiantes son muy indisciplinados más de lo que puedo ver con el grupo de 65, constantemente se les llamo la atención por comer en clase, a lo que los estudiantes responde la profesora nayiby nos deja comer, algo que obviamente no es cierto.

1:82 Manejo de grupo (17986:18001) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Manejo de grupo

1:90 Bullying, intolerancia... (19131:19820) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Con el estudiante brayan (niño con movilidad reducida y con un grado de hiperactividad fuerte) hubo un inconveniente ya que se encontraba saboteando el trabajo de un grupo de compañeros. Por lo cual, una de sus compañeras se refirió a él como: “maldito lisiado”. Cosa que la verdad no afronte de la mejor manera solo pude decirle a la estudiante que respetara a su compañero. Después de lo sucedido se dialogó con el estudiante ya que esto le afectó. Con lo sucedido los compañeros que presenciaron lo sucedido se manifestaron contra la niña exigiéndole que le pidiera disculpas a brayan. Lo hizo pero no se notaba la sinceridad de la niña. El caso fue reportado a la maestra cooperadora.

1:96 Cambio de actividad planeada... (20867:21234) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

hubo mucha indisciplina por parte de un grupo de estudiantes lo que obligo a suspender las exposiciones ya que no respetaban al compañero que estaba al frente exponiendo, optando por realizar un quiz. Y empezar con el dictado de la teoría celular. Hasta el fin del bloque de clases. Para que los estudiantes adquieran conciencia de respetar al otro que está hablando.

1:97 Ruido... (21236:21312) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Mucha indisciplina a la hora de escuchar las exposiciones de los estudiantes.

1:105 Cambio de actividades planeadas... (22817:23088) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Al ser un grupo un poco indisciplinado, se opta por realizar el dictado de los pasos para que los estudiantes estén más atentos, dado que la maestra en formación tiene la voz muy baja. Por esta razón los estudiantes hacen silencio y escuchan atentamente las indicaciones.

1:106 Ruido... (23091:23276) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Por ser un grupo tan numeroso, se tiene que parar constantemente la práctica debido a que los estudiantes realizan mucho ruido y no escuchan las indicaciones de la maestra en formación.

1:120 Manejo de grupo (27066:27094) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

tener más control en grupo).

1:127 Cambio de actividades planeadas... (28913:29303) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Con los estudiantes del grado 6-5, se ha tornado difícil el trabajo, nose si es por las últimas horas de clase. Pero la gestión en el aula es por poco nula. Por tal motivo se debe recurrir a métodos

tradicionales para ejercer control o en realidad no existe ese feeling entre los alumnos y la maestra en formación. Se debe tomar una postura muy tradicional para trabajar con los estudiantes.

1:128 Desorden en la clase... (29305:29420) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Manejo de grupo, constantemente hay que pedirles silencio para desarrollar las actividades propuestas para la clase.

1:141 Los estudiantes no siguen instrucciones del maestro en formación... (33176:33453) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Al momento de realizar la actividad de todo sobre las burbujas algunos estudiantes no se vieron comprometidos con el objetivo de esta. Y decidieron jugar con el jabón. Se evidencia que los estudiantes no siguen instrucciones del maestro cooperador ni de la maestra en formación.

1:145 Los estudiantes no siguen intrucciones del maestro en formación... (34079:34315) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

hubieron estudiantes que hicieron caso omiso a los pasos que se debían de seguir y terminaron haciendo las cosas mal o simplemente se colocaron a jugar y sabotear a los compañeros que en realidad si estaban trabajando como debía de ser.

1:156 Desorden en la clase... (36851:36945) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Se le pide a unos estudiantes que deje dar la clase ya que se encuentran haciendo indisciplina.

1:162 Diferentes ritmos de trabajo... (38259:38435) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

A algunos alumnos se les llama constantemente la atención para que realicen la actividad con rapidez para no retrasar a los estudiantes que avanzan con un tiempo más apropiado.

1:164 Llevar a los estudiantes a coordinación... (38576:38682) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Por otro lado la estudiante Laura ríos fue retirada del salón por su indisciplina y enviada a coordinación.

2:18 Desorden en la clase... (5530:5782) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

Escuché varios murmullos y como ya no estaban en algarabía, pudieron escuchar que les pedí que estuvieran tranquilos, pues no era un examen, que ello no llevaría nota. Cuando les pedí que formaran grupos de cinco estudiantes, el salón se volvió un caos.

2:36 Desacato de la norma... (9893:10778) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

Una estudiante estaba sabotando la clase, así que le llamé la atención una vez, luego una vez más, y luego cuando pedí silencio, decidió que era hora de peinarse y pidió un peine, justo cuando el salón se quedó callado, le pedí que se dirigiera a coordinación y ella se negó, lo hice una vez más

y no quiso, así que yo misma fui por la coordinadora, la cual estaba ocupada, y me dijo que en 5 estaba en el salón, en cuanto llegó le pidió dirigirse con ella a su oficina y la chica se negó rotundamente y me dijo que todos estaban haciendo ruido, que por qué solo se la "montaba" a ella, que "así no era", entonces le respondí que si acaso su actitud durante todas mis clases " así sí era". Estaba un poco alterada por ésta situación, pero la coordinadora no hizo nada, me dijo que si volvían a molestar la volviera a llamar, me sentí impotente, pero afortunadamente, no volvió a pasar.

2:54 Rebeldía... (15501:15588) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Cuando no quieren hacer algo, se oponen fuertemente, algunos no quisieron hacer el quiz.

2:57 Comprensión lectora... (16716:16831) - D 2: DP PARTICPANTE 2

ME preocupa la comprensión lectora de los estudiantes, no se si es porque no saben o les da pereza mis actividades.

2:60 Ruido (17271:17300) - D 2: DP PARTICPANTE 2

dificultad para hacer silencio

2:66 Cambio de actividades planeadas... (18159:18877) - D 2: DP PARTICPANTE 2

partiendo del cuento, mientras explicaba supe que muchos no tenían idea de lo que intentaba mostrarles, a otros los vi mas pensativos, cuestionandose si lo que habían hecho si había sido similar, etc. Para éste tema debíamos retomar todo lo visto anteriormente así que durante unos minutos hice un repaso de distribución electrónica, tomando como ayuda a los chicos que querían hacer énfasis en ello, pero noté que de los que estaban mas débiles al respecto salieron al tablero pero no hicieron nada, y a una de ellas le estaban diciendo las respuestas desde atrás, así que me molesté mucho con todos y los mandé a sentar, les dije que continuaríamos con dictado y con ejercicios, y así fue, la clase se fue en dictado.

2:67 Fraude en los exámenes... (18879:19247) - D 2: DP PARTICPANTE 2

La estudiante a la cual le estaban "soplando" las respuestas se sentó furiosa conmigo, diciéndome que como iba a generalizar entre los que querían aprender y los que no, pero fue tan grosera , que la profesora intervino y le dijo que respetara, que ella se la "montaba" a los profesores que eran dóciles, pero que ella tenía el libro de disciplina a unos cuantos pasos.

3:60 Los estudiantes ocupan el tiempo de clase en otras actividades... (26367:26470) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

En el momento de realizar el taller los estudiantes se mostraron dispersos y haciendo otras actividades.

5:3 Desorden en la clase... (888:1415) - D 5: OB PARTICPANTE 2

Un chico cree que es quien manda el a el salón.

- El salón esta dividido

- Despues de muchos minutos, cerca de 30, estan en silencio, mientras dicta no se vio ninguna mejora sólo la mitad del salón presta atención, hay un por que no hacen caso los de las esquinas estan todos hablando, la clase es muy estática es decir, empezó en desorden y continua en desorden, no varía mucho el comportamiento.

Es muy pasiva, deja que los estudiantes tomen el control. Y parece pedirles el favor que le presten atención.

5:8 Estudiantes que no realizan las actividades propuestas (3445:3497) - D 5: OB PARTICPANTE 2

Hay chicos sentados que no quieren hacer la actividad

6:1 Los estudiantes no ven una figura de autoridad en el maestro en formación... (920:1486) - D 6: OB PARTICPANTE 3

se denota mucha indisciplina y ruido, el cual es tratado de controlar por la maestra en formación, les llama la atención repetidamente, pero no es escuchada, su tono de voz es pasivo y su forma de hacer la clase también lo es, en ocasiones muestra una actitud desafiante ante los estudiantes y ellos responden de la misma manera; no se evidencia una estrategia para el control de la disciplina o el silencio a parte de pedir silencio; pasados alrededor de 20 minutos se logra tener un poco de silencio y un estudiante procede a leer el protocolo de la clase anterior.

8:9 Los estudiantes no acatan la norma... (3968:4294) - D 8: N2 PARCITIPANTE 1

Comencé explicando las normas que debíamos de tener en el laboratorio para que no hubiera accidentes y a medida que avanzaba la clase los estudiantes se descontrolaron, ya no le ponían atención a la explicación y preferían hablar, por lo que tome como medida que transcribieran a sus cuadernos todas las normas del laboratorio.

8:12 Indisciplina en el aula... (5124:5493) - D 8: N2 PARCITIPANTE 1

n el último bloque de clase, viene algo que es traumático para mí como maestra en formación, con el grado seis cinco el manejo de la disciplina se torna complejo ya que estos estudiantes son muy

indisciplinados tuve la oportunidad de darles clase a las primeras horas a los estudiantes cuando estaban pagando las horas por el paro de maestros y la indisciplina es igual.

8:24 Ruido... (10798:11026) - D 8: N2 PARCITIPANTE 1

se les pide silencio para llamar a lista, se escucha la lectura del protocolo de la clase anterior cosa peculiar que casi ninguno de los estudiantes realiza esta actividad, por lo tanto la maestra cooperadora es la que lo hace.

8:27 Desorden en clase... (12271:12663) - D 8: N2 PARCITIPANTE 1

En el desarrollo de esta actividad hubo momentos en que los estudiantes se descontrolaron ya que se dedicaron a jugar con el resto de los materiales que no utilizaron, generando indisciplina en el salón, también me toca constantemente pedir silencio, hay varios estudiantes que se dedican a generar desorden y me toca sacarlos de la clase para que me dejen trabajar con los demás estudiantes,

8:36 Desorden en la clase, ansiedad de los estudiantes... (19809:19972) - D 8: N2 PARCITIPANTE 1

En el momento que tenía que esperar en todos los grupos hubo indisciplina puesto que no tenían la paciencia suficiente para esperar a que reaccionara completamente.

8:38 Bullying, intolerancia... (21730:22250) - D 8: N2 PARCITIPANTE 1

En este grado tenía un estudiante en silla de ruedas con el cual se presentó un problema de intolerancia hacia él. Una de sus compañeras le grito “maldito lisiado” no sabía qué hacer ante la situación o que decirle a la estudiante tome la decisión de decirle a la niña que tenía que respetar a sus compañeros que no tenía el derecho de tratar así a las personas y que mi clase la debía de respetar. Separe a estos estudiantes y converse con el niño afectado para que no se sintiera mal por el comentario de su compañera.

8:42 Cambio en las actividades planeadas... (23727:24025) - D 8: N2 PARCITIPANTE 1

Alcance a escuchar seis exposiciones muy buenas, de un momento a otro explotó la indisciplina. Paramos el trabajo que se estaba realizando e hice un quiz sobre la exposición para ver qué tan preparados estaban. Continuando con la clase, comencé dictando la teoría celular hasta el final de la clase.

8:43 Desorden en la clase... (24027:24355) - D 8: N2 PARCITIPANTE 1

Mi trabajo con el grado 65, no ha sido el mejor ya que tengo 5 estudiantes que me generan mucha indisciplina. Para mí el trabajo con ellos es más complicado, casi siempre las clases la debo afrontar

de manera tradicional, siempre estos estudiantes hablan, se tiran alimentos, indisponen a los compañeros que si prestan atención.

13:16 Estudiantes desafiantes... (4858:5606) - D 13: N1 PARTICIPANTE 2

hasta que llegó la palabra de la discordia, por una palabra que una estudiante pronunció, CITONESIS en lugar de CITOCINESIS, al preguntarle para que cayera en cuenta del error, Mariana, una de las 6 estudiantes que no quiso hacer la primera actividad, me respondió gravemente que “así si es”, yo la miré a ella, para que repitiera pero no quiso responder. Más adelante ocurrió otra de mis pesadillas, decir que era un error cuando no lo era o viceversa, para éste caso, corregí a una de las estudiantes, la cual se dirigió a mí con su cuaderno y su consulta y le dije que yo averiguaría y le tendría respuesta para la próxima clase; inmediatamente después escuché a Mariana diciendo entre su grupo de compañeros, “entonces si no sabe para qué viene”

15:2 Estudiantes desafiantes... (627:952) - D 15: N2 PARTICIPANTE 2

Durante la actividad le llamé la atención a una chica porque no tenía una buena actitud ante la explicación que sus compañeros me pidieron, la verdad me sentí un poco como mamá, pues siento que mi regaño fue como el de una mamá ante una hija que se comporta altanera, después de esto se presentó mas dispuesta y participativa.

● **Enseñanza**

Creado por ADMIN en 25/02/2018

29 Citas:

1:105 Cambio de actividades planeadas... (22817:23088) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Al ser un grupo un poco indisciplinado, se opta por realizar el dictado de los pasos para que los estudiantes estén más atentos, dado que la maestra en formación tiene la voz muy baja. Por esta razón los estudiantes hacen silencio y escuchan atentamente las indicaciones.

1:127 Cambio de actividades planeadas... (28913:29303) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Con los estudiantes del grado 6-5, se ha tornado difícil el trabajo, nose si es por las últimas horas de clase. Pero la gestión en el aula es por poco nula. Por tal motivo se debe recurrir a métodos tradicionales para ejercer control o en realidad no existe ese feeling entre los alumnos y la maestra en formación. Se debe tomar una postura muy tradicional para trabajar con los estudiantes.

2:4 Laboratorio o práctica no convencional... (972:2089) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

Faltaron muchos a esta sesión por lo que fue más fácil el desarrollo de la actividad, puesto que en la anterior clase no se terminó de realizar los experimentos, continuamos en ésta, la mayoría de éstos experimentos contenían aceites, y el último fue "nieve de colores" el cual utilizaba el poliacrilato de sodio. Aquí vi la necesidad urgente de saber sobre disposición de materiales, que el asunto de realizar experimentos va más allá de sólo hacerlos, no había tenido en cuenta ésta parte. Para el Poliacrilato, les pedí que lo echaran en una bolsa y lo dispusieran el basura y en cuanto a los aceites, les dije que los echaran en una botella y también a la basura, me molesté conmigo misma por no tener prevista tal cosa, pero algo tenía que hacer, así que les dije lo de tener cuidado a la hora del depósito de los residuos, tanto en un laboratorio como en la vida diaria. Se entregaron los exámenes de final de periodo y las notas finales de mi unidad, muchos estuvieron en desacuerdo por que "entregaban todos los trabajos", pero les dije que no solo era la cantidad si no la calidad de los trabajos presentados.

2:22 No hacen tareas y se excusan con ello al preguntarles al respecto. (6980:7045) - D 2: DP PARTICPANTE 2

No hacen tareas y se excusan con ello al preguntarles al respecto.

2:26 No hay comprensión de las actividades propuestas... (7650:7749) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Casi no entienden la actividad, debí pasar por cada uno de sus puestos para explicárselas nuevamente

2:31 Cambio de planes en la clase... (8711:8817) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Finalmente fueron más exposiciones que congresos puesto que ninguno averiguó de qué se trataba un congreso.

2:38 No hay comprensión de las actividades propuestas y no se evidencia acompañamiento del maestro cooperador... (10843:11150) - D 2: DP PARTICPANTE 2

El viernes tenía clase, pero no pude asistir por un inconveniente familiar, así que le pedí a la profesora que continuara con la actividad propuesta del cuento. En cuanto llegué hoy a clase, me encuentro con que ninguno había entendido la actividad y que por ello no hicieron nada, que si les podía explicar.

2:39 No hay comprensión en los textos, comprensión lectora.... (11152:11521) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Entonces les pregunté por la idea central del cuento, o en otras palabras, de qué se trataba, y ninguno supo responder, así que durante un rato les estuve echando cantaleta, sobre como era posible que me dijeran que no entendían si niquiera se tomaron el tiempo de leer, puesto que tampoco fueron capaces de hacer un resumen, después de unos minutos, empecé la cátedra.

2:41 Modelo tradicional... (11631:11771) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Aunque la clase iba a ser una parte catedrática y la otra mas de taller, como no habían entendido tuve que hacerla completamente tradicional.

2:63 No hay comprensión de los temas propuestos (17729:17780) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Muy pocos lograron entender distribución electrónica

2:66 Cambio de actividades planeadas... (18159:18877) - D 2: DP PARTICPANTE 2

partiendo del cuento, mientras explicaba supe que muchos no tenían idea de lo que intentaba mostrarles, a otros los vi mas pensativos, cuestionandose si lo que habían hecho si había sido similar, etc. Para éste tema debíamos retomar todo lo visto anteriormente así que durante unos minutos hice un repaso de distribución electrónica, tomando como ayuda a los chicos que querían hacer énfasis en ello, pero noté que de los que estaban mas débiles al respecto salieron al tablero pero no hicieron nada, y a una de ellas le estaban diciendo las respuestas desde atrás, así que me molesté mucho con todos y los mandé a sentar, les dije que continuaríamos con dictado y con ejercicios, y así fue, la clase se fue en dictado.

2:99 Modelo tradicional... (27402:27562) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Después del fiasco de las diapositivas con 8-5, decidí que iba a realizarlo en el tablero, dictaba cuando era necesario, y bueno, ésta clase fue muy tradicional.

3:37 Modelo tradicional... (17030:17184) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Esta clase fue muy lineal, dado que la siguiente semana se proponía un taller y luego examen final de periodo y debía abarcarse gran parte de la temática.

3:50 Modelo tradicional... (22570:22691) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Fue una clase un poco densa dado la premura del tiempo y toda la temática que se debía abordar para el examen del periodo.

3:55 No hay comprensión en los temas de la clase.... (23600:23800) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

En el momento de crear su cartel de identificación con el número Z y A algunos estudiantes no entendían todavía la diferencia entre ambos, por lo cual se les dificultaba un poco realizar la actividad.

3:60 Los estudiantes ocupan el tiempo de clase en otras actividades... (26367:26470) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

En el momento de realizar el taller los estudiantes se mostraron dispersos y haciendo otras actividades.

3:65 Modelo tradicional... (28224:28354) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Fue una clase muy lineal donde se trató de abarcar la mayor parte de conceptos posibles para cumplir con los objetivos del periodo.

5:3 Desorden en la clase... (888:1415) - D 5: OB PARTICIPANTE 2

Un chico cree que es quien manda el a el salón.

- El salón está dividido
- Después de muchos minutos, cerca de 30, están en silencio, mientras dicta no se vio ninguna mejora sólo la mitad del salón presta atención, hay un por que no hacen caso los de las esquinas están todos hablando, la clase es muy estática, es decir, empezó en desorden y continúa en desorden, no varía mucho el comportamiento.

Es muy pasiva, deja que los estudiantes tomen el control. Y parece pedirles el favor que le presten atención.

6:1 Los estudiantes no ven una figura de autoridad en el maestro en formación... (920:1486) - D 6: OB PARTICIPANTE 3

se denota mucha indisciplina y ruido, el cual es tratado de controlar por la maestra en formación, les llama la atención repetidamente, pero no es escuchada, su tono de voz es pasivo y su forma de hacer la clase también lo es, en ocasiones muestra una actitud desafiante ante los estudiantes y ellos responden de la misma manera; no se evidencia una estrategia para el control de la disciplina o el silencio a parte de pedir silencio; pasados alrededor de 20 minutos se logra tener un poco de silencio y un estudiante procede a leer el protocolo de la clase anterior.

Anexo 9. Informes de codificación extraídos del software Atlas.ti. Estrategias detectadas en la práctica pedagógica.

Proyecto (LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA DE LOS MAESTROS EN FORMACIÓN EN CIENCIAS NATURALES: FORTALEZAS, DIFICULTADES Y POSIBILIDADES)

Informe creado por ADMIN en 27/03/2018

Informe de códigos

(6) códigos

Filtros locales:

Mostrar códigos en grupo Estrategias detectadas en la práctica pedagógica de los maestros en formación

● **Est_Contexto**

Creado por ADMIN en 4/03/2018

2 Citas:

1:92 Utilización de otros espacios diferentes al salón de clase (19877:19936) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Utilización de otros espacios diferentes del salón de clase.

1:93 Utilización de otros espacios diferentes al salón de clase... (19939:20099) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Se trabajó en el corredor del primer piso. -Otros estudiantes trabajaron en el salón de clase - Exposición sobre la composición química de un peo (flatulencia).

● **Est_Disciplina**

Creado por ADMIN en 4/03/2018

24 Citas:

1:52 Reubicar estudiantes (11490:11547) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Distribuir a los estudiantes ruidosos en grupos diferentes

1:54 Reubicar estudiantes... (11550:11639) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

En el taller la única modificación que se hizo fue cambiar a ciertos estudiantes de grupo.

1:66 Retirar estudiantes del salón de clase (13935:13984) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

se retiraron a estudiantes que hacen indisciplina

1:70 Guía de laboratorio... (14606:14753) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

se les hace entrega a los estudiantes la guía de laboratorio. Se dan las respectivas indicaciones de cómo se debe ser el comportamiento en el mismo.

1:71 Acuerdos y normas en el laboratorio... (14885:15070) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

De igual forma, la maestra en formación comienza con el ejemplo de cómo se debe de realizar el procedimiento para que los estudiantes tengan un control sobre la muestra que va a trabajar

1:95 Exposiciones... (20326:20679) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Después de la lectura del protocolo se continúa escuchando las exposiciones de los estudiantes sobre la composición química de un pez. Dado en la clase del lunes 18 de septiembre hubo un estudiante tenía una flatulencia la cual conmovió a los estudiantes por tal motivo se les propuso que realizaran una consulta y realizaran una exposición al respecto

1:104 Acuerdos y normas de laboratorio... (22464:22815) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Se explica primero el paso a paso para que los estudiantes entiendan lo que deben realizar. De igual forma se escogen monitores quienes ayudaran a entregar los materiales a cada puesto, con el fin de integrarlos y comprometerlos con la actividad. Se comienza explicando las cantidades utilizadas en cada paso y los estudiantes lo copian en el cuaderno.

1:107 Grupos colaborativos... (23278:23591) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Como estrategia se utilizó hacer grupo colaborativos y que estos estuvieran a cargo de un paso de la práctica para lograr que se concentraran. De igual forma con los estudiantes que son más indisciplinados se les accionaron tareas específicas para que estuvieran atentos a su función en el desarrollo de la práctica.

1:108 Reubicar estudiantes... (23594:23742) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Se cambió de puesto a los estudiantes que realizaban mucho ruido para la primera mesa del laboratorio para tener un control sobre el ruido que hacían

1:130 Acuerdos y normas de laboratorio... (29502:29740) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

En el momento de la clase se hizo un paréntesis. Para explicar la importancia de seguir las instrucciones del maestro al momento de trabajar en el laboratorio, la necesidad de prestar atención a lo que se le indica para no tener accidentes

1:139 Grupos colaborativos... (32221:32826) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Posterior a eso se le pidió a los estudiante que formaran grupos colaborativos para para continuar con la actividad de normas de laboratorio, con el fin de que tuvieran un acercamiento a los

implemento que utilizaran en el laboratorio, la actividad consistió en realizar los dibujos de los implemento en el cuaderno y copiar la función que realiza cada uno. A medida que los estudiantes terminaban con la actividad se les propuso la lectura del cuento el carnaval de los elementos con el fin de que ellos reconocieran las características de ciertos elementos y como es su comportamiento uno frete a otro.

1:147 Reubicar estudiantes... (34551:34626) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Separar a los estudiantes que hace indisciplina y distribuirlos en el salón.

2:19 Acuerdos y normas de laboratorio... (5784:6113) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

Para que me escuchen cuando les estoy hablando levanto la mano, pidiendo la palabra, así ellos ven que debo decirles algo. La primera de las veces que levanté la mano fue para explicarles las reglas de la clase conmigo, entre una de ellas fue que quien quisiera dirigirse a mí debía pedir la palabra. Sobre todo hablé del respeto.

2:20 Utilización de otros espacios diferentes al aula... (6115:6497) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

Una vez entrado en caos el aula por pedirles que se hicieran en grupo, me dirigí a quienes ya estaban formados, les entregué los materiales y les dije que realizaran la actividad fuera del salón, a los que se demoraron mas tiempo los dejé desarrollando la actividad adentro, en forma de castigo, ya que esas aulas son pequeñas, cualquier momento al aire libre lo considero un premio.

2:37 Llamar a la coordinadora (10780:10804) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

Llamar a la coordinadora

2:52 Libro de disciplina en mano (15120:15146) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

Libro de disciplina en mano

2:58 Revisar actividades a los estudiantes... (16219:16456) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

se les pidió que se formaran en parejas para sacar la teoría, pero, después de la experiencia con 8-5 hice énfasis en que debían sacar la idea principal del cuento, y como fue lo primero que debían hacer, pasé por cada puesto revisándolo

2:59 Revisión de tareas... (16915:17042) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

Se inició la sesión recogiendo el taller de enlace químico y estructura de Lewis, posterior a ésto se dio inicio a los congresos

2:78 Reubicar estudiantes... (22000:22103) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

Movilicé algunos estudiantes que no estaban colaborando en su grupo, a grupos donde lo hicieran aportar.

4:4 Reubicar estudiantes... (1156:1245) - D 4: OB PARTICIPANTE 1

Utiliza como estrategia cambiar a los estudiantes que hacen indisciplina por todo el salón

6:4 Dictado y mapas conceptuales... (1737:2089) - D 6: OB PARTICIPANTE 3

Se da inicio a la temática propuesta con un dictado de algunas preguntas y se propone realizar un mapa conceptual partiendo de un video del canal educateka sobre cadena trófica y red trófica, el cual es pausado en algunos momentos para realizar intervenciones y preguntas a los estudiantes para indagar sobre lo que ellos saben acerca de algún concepto.

8:13 Dictado... (5496:5801) - D 8: N2 PARTICIPANTE 1

Llevaba videos alusivos al tema propuesto para que descansaran un poco de las otras clases y no funcionaba, para mí la mejor solución era dictarles ya que los obligaba a que realizaran silencio ya que mi tono de voz es muy bajo y por supuesto también estaba el agotamiento de los primeros bloques de clase.

8:26 Transcribir diapositivas... (11355:11761) - D 8: N2 PARTICIPANTE 1

por lo cual tome como metodología llevar al aula de clase diapositivas con el tema propuesto explicaba y le pedía a los estudiantes que transcribieran la diapositiva para mantenerlos atentos en la clase, al finalizar las historias de los modelos atómicos, los estudiantes sacaron los materiales para realizar el ensayo del laboratorio esta actividad constaba de la fermentación del jugo de uva con levadura.

8:32 Dictado... (16170:16444) - D 8: N2 PARTICIPANTE 1

al estudiante que más generaba indisciplina le pedía el favor que realizara el dictado de los conceptos básicos del modelo atómico a sus compañeros para generar cierto control en el aula ya que este se concentraba en dictarles y no se generaba indisciplina por parte de él.

● **Est_Enseñanza**

Creado por ADMIN en 4/03/2018

110 Citas:

1:32 Trabajo para la casa... (7075:7174) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Los estudiantes no trabajaron en buenas condiciones. Por tal motivo se deja el trabajo para la casa.

1:34 Apoyo audiovisual... (7409:7534) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Después se presentó un video del cual cada estudiante debía de hacer un ensayo de media página sobre lo que aprendí del video.

1:38 Apoyo audiovisual... (8260:8521) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

la maestra en formación explica la metodología de la clase. la cual estará dividida en dos partes la primera será la continuación del tema de ecosistemas, explicando la cadena trófica y la red trófica apoyado de un video con su respectiva guía para ser resuelta.

1:42 Guías de laboratorio... (8974:9138) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Posteriormente se les hace entrega a los estudiantes la guía de laboratorio. Se dan las respectivas indicaciones de cómo se debe ser el comportamiento en el mismo.

1:43 Guías de laboratorio... (9139:9677) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Inicialmente se hace la lectura de la guía dado que los estudiantes son muy indisciplinados se necesita que haya una claridad de lo que se debe de realizar para que no hayan errores o los estudiantes terminen jugando con los materiales. Como el grupo es más difícil de manejar se hace paso a paso todos los procedimientos, se explica que es lo que está sucediendo y se les pide que tomen nota en los cuadernos de lo que sucede. Los estudiantes esquematizaron todos los procedimientos en el cuaderno y realizaron las conclusiones de este.

1:56 Apoyo audiovisual... (11988:12461) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

como los estudiantes no estaban en la mejor disposición para la clase se trabajó con un video, del cual los estudiantes contestaban las siguientes preguntas: ¿Qué sustancias transporta el sistema circulatorio? ¿Cuáles son los tres tipos de vasos sanguíneos? ¿Cuáles son las funciones del corazón? ¿Cuáles son las fases en las que funciona el corazón? ¿Cuántas veces late el corazón por minuto? ¿Cuáles son los componentes de la sangre? ¿Dónde se producen los glóbulos rojos?

1:58 Apoyo audiovisual... (12588:12662) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

explicación con diapositivas cuando terminaron con las preguntas del video.

1:61 Apoyo audiovisual... (13202:13311) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

se colocó un video con el fin de que los estudiantes tomen conciencia de sus hábitos para tener una buena salud

1:63 Apoyo audiovisual (13641:13689) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

finalizando se coloca un video sobre ecosistemas.

1:65 Taller escrito (13872:13933) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

se aplica un taller para complementar el tema de ecosistemas

1:70 Guía de laboratorio... (14606:14753) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

se les hace entrega a los estudiantes la guía de laboratorio. Se dan las respectivas indicaciones de cómo se debe ser el comportamiento en el mismo.

1:71 Acuerdos y normas en el laboratorio... (14885:15070) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

De igual forma, la maestra en formación comienza con el ejemplo de cómo se debe de realizar el procedimiento para que los estudiantes tengan un control sobre la muestra que va a trabajar

1:75 Explicación del laboratorio por el profesor... (16003:16183) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

En vista de que los estudiantes no prestaban la suficiente atención a la guía de laboratorio. Se procede a realizar un ejemplo de lo que deben de hacer los estudiantes con la guía.

1:76 Explicación del laboratorio por el profesor... (16185:16294) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Se realizó primero el paso a paso para que los estudiantes observaran los resultados y como debían de hacerlo.

1:78 Taller escrito... (16706:16884) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Así mismo, se explica a los estudiantes la actividad que van a realizar, la cual consta de un taller sobre el tema de enlace químico que ya habían abordado en clases anteriores.

1:85 Taller escrito... (18424:18617) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Después, se pide a los alumnos que conformen grupos colaborativos para realizar un taller sobre enlace químico. El cual se les advierte que será evaluado y no tendrán más tiempo para realizarlo.

1:92 Utilización de otros espacios diferentes al salón de clase (19877:19936) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Utilización de otros espacios diferentes del salón de clase.

1:93 Utilización de otros espacios diferentes al salón de clase... (19939:20099) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Se trabajó en el corredor del primer piso. -Otros estudiantes trabajaron en el salón de clase - Exposición sobre la composición química de un peo (flatulencia).

1:95 Exposiciones... (20326:20679) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Después de la lectura del protocolo se continúa escuchando las exposiciones de los estudiantes sobre la composición química de un peo. Dado en la clase del lunes 18 de septiembre hubo un

estudiante tenía una flatulencia la cual conmociono a los estudiantes por tal motivo se les propuso que realizaran una consulta y realizaran una exposición al respecto

1:99 Dictado... (21384:21471) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Se realizó un dictado con la teoría celular, en lugar del taller que se tenía preparado.

1:101 Apoyo audiovisual... (21669:21864) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

se explico a los estudiantes que la sección estaría dividida en dos parte la primera se vería un video y a partir de este se contestaran una serie de preguntas sobre red trófica y cadena trófica.

1:104 Acuerdos y normas de laboratorio... (22464:22815) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Se explica primero el paso a paso para que los estudiantes entiendan lo que deben realizar. De igual forma se escogen monitores quienes ayudaran a entregar los materiales a cada puesto, con el fin de integrarlos y comprometerlos con la actividad. Se comienza explicando las cantidades utilizadas en cada paso y los estudiantes lo copian en el cuaderno.

1:107 Grupos colaborativos... (23278:23591) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Como estrategia se utilizó hacer grupo colaborativos y que estos estuvieran a cargo de un paso de la práctica para lograr que se concentraran. De igual forma con los estudiantes que son más indisciplinados se les acciono tareas específicas para que estuvieran atentos a su función en el desarrollo de la práctica.

1:110 Dictado... (24830:25070) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

se realizó un dictado con los conceptos básico de la célula, al final se realizó una guía de video en donde los estudiantes apreciaron las partes de las célula procariotas y eucariotas y contestaron una serie de preguntas alusivas al video.

1:113 Dictado... (25664:25778) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Debido al tiempo tan reducido en la clase se optó por dictar a los estudiantes los conceptos básicos de la célula.

1:119 Planeación de clase... (26887:27094) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Realizar guías más sencillas para que los estudiantes trabajen más rápido y se apropien mejor de los conocimientos ofrecidos por la maestra cooperadora y la maestra en formación (tener más control en grupo).

1:129 Planeación de clase... (29422:29500) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Explicar con más claridad el trabajo que se va a desarrollar en el laboratorio.

1:131 Desarrollo de habilidades para la vida: Pensamiento crítico... (29773:30308) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Los estudiantes estuvieron atentos a las explicaciones y realizaron preguntas acerca de los experimentos que se realizaron para comprobar la existencia del átomo. Como aspectos significativos tenemos que hubo buena apropiación por parte de los estudiantes sobre este tema, hicieron sus propias conclusiones ya que con la historia se pueden tener una perspectiva de como pasaron de un modelo de átomo mas sencillo, y al paso que avanza el tiempo y con los nuevos estudios sobre el átomo terminan con el modelo que actualmente más vigente

1:133 Planeación de clase... (30514:30603) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Sintetizar mejor las planeaciones de la clase para poder abordar las temáticas propuestas.

1:137 Planeación de clase... (31771:31887) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Se propuso el mejoramiento en la planeación de las próximas clases tratando de abarcar los temas en varias secciones.

1:139 Grupos colaborativos... (32221:32826) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Posterior a eso se le pidió a los estudiante que formaran grupos colaborativos para para continuar con la actividad de normas de laboratorio, con el fin de que tuvieran un acercamiento a los implemento que utilizaran en el laboratorio, la actividad consistió en realizar los dibujos de los implemento en el cuaderno y copiar la función que realiza cada uno. A medida que los estudiantes terminaban con la actividad se les propuso la lectura del cuento el carnaval de los elementos con el fin de que ellos reconocieran las características de ciertos elementos y como es su comportamiento uno frete a otro.

1:149 Dictado... (34892:35385) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

El desarrollo de la clase fue más fluida y sin tanto retraso como las anteriores. despues se realiza un dictado sobre los conceptos fundamentales de la estructura atómica, Como es el concepto de átomo, las parte de un átomo (núcleo y corteza), Que es un electrón, protón y un neutrón, se explicó los distintos modelos atómicos con su respectiva imagen sobre el modelo. Se presenta un video de las estructuras atómicas y se realizan unas preguntas alusivas al contenido presentado en el video.

1:152 Apoyo audiovisual... (35861:36042) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Por parte de la maestra en formación se realizó una presentación sobre los modelos atómicos con su respectivo científico. Para dar más claridad a la teoría que tenían en el cuaderno.

1:154 Dictado... (36244:36551) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Luego se realiza un dictado sobre los conceptos fundamentales de la estructura atómica. Como es el concepto de átomo, las parte de un átomo (núcleo y corteza). Que es un electrón, protón y un neutrón, se explicó los distintos modelos atómicos con su respectiva imagen sobre el modelo usando diapositivas.

1:159 Desarrollo de habilidades para la vida: Trabajo en equipo... (37175:37417) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Los estudiantes trabajan mejor en grupo, participan de todas las actividades, hay un mejor dialogo entre ellos ya que como hacen una lectura consiente preguntan lo que no entienden para comprender lo que van a respondiendo en sus cuadernos.

1:161 Desarrollo de habilidades para la vida: Trabajo en equipo... (37580:38257) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Se les pide a los estudiantes que conformen grupos colaborativos para trabajar sobre la teoría de los alimentos (minerales, lípidos y proteínas). En ellas se encuentra la realización de un mapa conceptual la cual los estudiantes deben hacer en sus cuadernos y completarlos. Por cada grupo de trabajo se pasa haciendo preguntas sobre los conceptos que está copiando en sus cuadernos, también ellos realizan las preguntas sobre palabras que no entienden o se les hace extraña por ejemplo ¿Por qué monosacáridos termina en ridos? Entre otras. Posteriormente se realiza una explicación general sobre los conceptos y queda pendiente realizar la explicación de proteínas y vitaminas.

1:163 Desarrollo de habilidades para la vida: Trabajo en equipo... (38437:38574) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Conformar grupos colaborativos de acuerdo al comportamiento separando a los más indisciplinados o que estos trabajen de forma individual.

1:167 Uso de mapas conceptuales y preguntas abiertas... (39344:39735) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

para complementar el tema de proteínas. Se realizó una planeación que consta de varias actividades entre ellas mapas conceptuales que deben ser completados a partir de la lectura que realicen los estudiantes sobre un tema específico. De igual forma esta una serie de preguntas que serán resultas en el cuaderno y posteriormente socializadas en la clase y volver a explicarlas si es necesario.

1:168 Desarrollo de habilidades para la vida: Trabajo en equipo... (39736:40080) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

La clase se desarrolló por grupos colaborativos pues de esta forma se ha logrado que los estudiantes participen activamente en el desarrollo de la clase. Aspectos significativos de la sección Con el grupo se ha mejorado el manejo del aula, ya hay más confianza y los estudiantes toman más en serio las actividades que se proponen en la clase.

1:170 Desarrollo de habilidades para la vida: Trabajo en equipo... (40164:40292) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Se busca que los estudiantes sean más tolerantes con sus compañeros, por tal motivo se trata de incentivarlos a trabajar en grupo

1:174 en vista que los estudiantes no tenían materiales para realizar el dib..... (40707:40811) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

en vista que los estudiantes no tenían materiales para realizar el dibujo del corazón se deja como tarea.

1:175 Apoyo audiovisual... (40813:40889) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

se presenta un video como complemento a la temática del sistema circulatorio

2:13 Apoyo audiovisual... (4225:4410) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

seguidamente iniciamos el tema de distribución electrónica, para el cual, no tuve otra forma de presentárselos que con diapositivas y el tablero. Antes de finalizar realizamos un taller.

2:16 Personal Meaning Mapping... (4823:5311) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

El tema ya se había iniciado, les asustó un poco cuando les entregué las hojas del Personal Meaning Mapping -(PMM)-, que fue la técnica de diagnóstico que utilicé para llevar a cabo la unidad didáctica que, según Sanmartí, (2005) comprende 4 fases, siendo la primera de ellas, la exploración de concepciones alternativas. pedí expresamente que no miraran de sus cuadernos, ni a los compañeros, ya que esto podría estropear los resultados, sin embargo, en varias ocasiones escuché murmullos

2:21 Desarrollo de habilidades para la vida: Trabajo en equipo... (6650:6978) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

La profesora les había pedido que investigaran los estados de la materia y que llevaran la tabla periódica. Con lo anterior, decidí crear grupos para exponer la tarea con el fin de que los que no la habían hecho, se empapararan del tema, y para que participaran precisamente estos. La socialización se nos llevó el resto de clase.

2:23 Desarrollo de habilidades para la vida: Trabajo en equipo... (7047:7168) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Crear grupos de exposición de tareas para que los chicos que no las hagan sepan de qué se trata, poniéndolos a participar.

2:24 Exposiciones... (7170:7241) - D 2: DP PARTICPANTE 2

La introducción a la tabla periódica se realizó por medio de exposición.

2:25 Desarrollo de habilidades para la vida: Trabajo en equipo... (7273:7648) - D 2: DP PARTICPANTE 2

La clase inició dictando un cuento, el cual tenía como propósito presentarles el enlace químico de una manera mas, digerible, pero sobre todo, que ellos mismos construyeran la teoría, así pues, una vez terminado el dictado se dispusieron en parejas para trabajar en ello, muchos tenían preguntas, así que me dirigía a sus lugares, en general, esa fue la dinámica de la clase.

2:27 Desarrollo de habilidades para la vida: Trabajo en equipo... (7751:7851) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Al estar todos concentrados leyendo el cuento fue más fácil recorrer por grupos y resolver sus dudas.

2:29 Congresos... (8029:8199) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Al iniciar la clase se les pide el taller que habían quedado de traer sobre enlace químico y estructura de Lewis y una vez en mi escritorio, dimos inicio a los congresos.

2:30 Congresos... (8186:8709) - D 2: DP PARTICPANTE 2

los congresos. Se ubicaron los asientos en mesa redonda, dejando 5 en el tablero y pedí que saliera quien se sintiera preparado, iniciando Stefany, la estudiante a la que no pude consolar, con el tema de balística, y como saber quién disparó un arma, seguidamente salió un primer grupo de fútbol el cual me dejó indecisa, por el cual decidí que calificaría individual ya que, uno de ellos me sorprendió con la apropiación con que hablaba del tema y la inferencia que hacía para responder a las cuestiones que les planteaba.

2:45 Personal meaning mapping... (12683:13085) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Para la implementación de la unidad didáctica hice una modificación a la técnica PMM, y la llamé GMM (Groupal meaning mapping), ésto gracias a la experiencia pasada con el grado 7-3, cuestiones de gastos económicos y de hojas. Durante el desarrollo de ésta actividad, ellos decían

todo lo que conocían sobre química y salían al tablero a escribirlo, procurando que todos participaran y hacerlo dinámico.

2:46 Concepciones de los estudiantes... (13087:13321) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Lo que más me gustó de ésta clase, es que cuando hablábamos de elementos, un estudiante dijo que el agua, lo que me ayudó a introducir el tema que seguiría a continuación. A la segunda hora tenían examen, entonces la clase solo duró 1.

2:64 Desarrollo de habilidades para la vida: Trabajo en equipo... (17782:17953) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Para que los estudiantes que terminaran antes nos fomentaran desorden, les pedí que le ayudaran explicándoles, no resolviendo los ejercicios, a los que tenían dificultades.

2:69 Dictado (19499:19513) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Aplicar dictado

2:71 Desarrollo de habilidades para la vida: pensamiento crítico... (19571:19853) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Se inició la sesión pidiéndoles que se ubicaran para el quiz, con el mismo fin que con el grado 8-4, sin embargo, para mi sorpresa, se dispusieron sin mucha insistencia, así que tuve que hacerlo, una vez finalizado se dispusieron en mesa redonda e iniciamos el circuito de preguntas.

2:78 Reubicar estudiantes... (22000:22103) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Movilicé algunos estudiantes que no estaban colaborando en su grupo, a grupos donde lo hicieran aportar.

2:79 Reflexión de la clase de ciencias... (22143:22720) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Ésta clase fue , especialmente dedicada a la reflexión sobre los gustos y aversiones de los estudiantes frente a la materia de Ciencias Naturales. Para poder que la tomaran en serio, les dije que haría un quiz, y al escuchar rechazo por esta idea les dije que entonces continuáramos con la actividad que tenía planeada pero que necesitaba de toda su colaboración con el orden, estuvieron de acuerdo y formamos una mesa redonda, una vez ubicados, empezaron las preguntas orientadoras, con el fin de detectar como llevar la clase de ciencias para hacerla mas divertida para ellos.

2:82 Taller escrito... (23444:24063) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Durante la clase se desarrolló el taller diseñado para continuar con la evaluación de proceso y para introducir el tema de las estructuras de Lewis, como tuve las 2 horas con éste grupo, me di a la

tarea de llamar a quienes debían notas y a quienes las tenían muy bajas, uno por uno, para hacer una suerte de refuerzo personalizado indagando sobre el temor que se presenta durante los exámenes, que pueden anular los conocimientos, muchos de ellos no respondieron a lo visto en clase, otros simplemente no prestaron atención al llamado, preocupándome entonces, el continuar con los temas sin entender lo anterior visto.

2:92 Dictado... (25576:25671) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

Le pedí a una de sus compañeras que dictara de un libro una parte del tema que veríamos después.

2:95 Personal meaning mapping... (26426:26711) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

Para este grupo también utilicé la técnica modificada de PMM, sin embargo, noté que éste grupo es mas pasivo, por lo que fue un poco lento el desarrollo de ésta actividad, una vez terminada cuestioné dónde se hacía la química, y si sabían que era un átomo, para introducirlos al tema.

3:1 Desarrollo de habilidades para la vida: Trabajo en equipo... (170:549) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Se da inicio a la clase con la socialización de las investigaciones de los grupos de estudiantes y se propone mejorar un poco más las mismas y buscar asociaciones con otro tipo de enfermedades o mutaciones que tengan que ver con la mitosis. Para esto dimos un espacio más para reunirse en grupos y de asesoría con el maestro en formación para algunas inquietudes u orientaciones.

3:2 Acuerdos y normas de laboratorio... (552:712) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Luego de esto, realizamos una visita al laboratorio de ciencias donde observamos cuales son las dinámicas que se dan allí, como normas de seguridad, entre otros.

3:3 Experimentación en el laboratorio... (714:1186) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Seguidamente se propuso la siguiente actividad de cierre de esta unidad: Colocar un bulbo de cebolla sobre un vaso de precipitados con agua, de manera que el nivel del agua quede justo debajo de la zona inferior del bulbo, donde se formarán las raíces. Esperen de 3 a 4 días hasta que crezcan las raíces. Luego de hacer este procedimiento, hablamos sobre el uso del microscopio y observamos algunas placas que ya estaban en una pequeña colección que tiene la institución.

3:4 Retomar ideas de la clase anterior... (1330:1426) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Se inicia la clase con la participación de los estudiantes recordando ideas de la clase anterior.

3:6 Apoyo de TIC... (1628:2010) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Luego de ver esta base teórica se realizó una visita a la sala de computadores donde los estudiantes visitaron el siguiente enlace con el fin de leer la información que se presentaba allí y realizar unas

actividades propuestas al final de las pequeñas lecturas (http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2004/iniciacion_interactiva_materia/materiales/atomo/modelos.htm)

3:7 Presentación de los propósitos de la clase... (2159:2732) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Como propósitos de esta sesión de clase se plantearon los siguientes: - Promover el uso de los equipos portátiles en el proceso de enseñanza y aprendizaje. - Promover el trabajo en red y colaborativo, la discusión y el intercambio entre pares, la realización en conjunto de la propuesta, la autonomía de los alumnos y el rol del docente como orientador y facilitador del trabajo. - Estimular la búsqueda y selección crítica de información proveniente de diferentes soportes, la evaluación y validación, el procesamiento, la jerarquización, la crítica y la interpretación.

3:10 Apoyo de TIC... (3844:4655) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Por lo anterior, se planteó la siguiente actividad, la idea fue realizar una búsqueda en la bibliografía de referencia y en Internet sobre cuáles son las fases que constituyen el ciclo celular y la mitosis, y los procesos que ocurren en cada una de ellas. Luego, se les pidió copiar un esquema que estaba proyectado en una diapositiva y hacerlo en el procesador de texto de sus equipos portátiles y completen los espacios vacíos según corresponda. Para esto se utilizó un tiempo de 45 minutos en el cual todos los estudiantes completaron sus esquemas, finalmente se socializó la actividad y se orientó en las ideas en las cuales se denotaba poca comprensión, por lo cual se realizó un esquema en el tablero y se abordó fase por fase. En total para esta actividad se utilizó un tiempo de una hora y 15 minutos.

3:11 Contextualizar la clase - Fomentar la investigación... (4657:7832) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Seguidamente, con el fin de contextualizar esto con la vida real, se pidió a los estudiantes que realizaran una investigación sobre la relación entre el cáncer y la división celular. Las fuentes de información pueden ser la bibliografía de referencia, Internet y entrevistas a docentes de Biología y médicos. Y se presentaron algunas preguntas para guiar la investigación: - ¿Cuál es el problema para resolver? Expliquen la relación entre el cáncer y la división celular. - ¿Cómo se definiría el problema? De qué manera se plantearía el problema para resolver. Definirlo como una pregunta, la mayoría de las veces, resulta muy útil. - ¿Qué título podría tener el trabajo de investigación? - ¿Cuáles son los objetivos de la investigación? En este punto, debe definirse lo que se pretende lograr con la investigación (conocer las bases del proceso cancerígeno, conocer la relación entre

el desarrollo del cáncer y la división celular, etcétera). - ¿Cuáles son los pasos a tener en cuenta para abordar el problema? - Definan los procesos y conceptos clave que deben guiar la investigación. (¿Qué es la división celular? ¿Cuándo se produce? ¿Qué procesos involucra? ¿Qué es el cáncer? ¿En qué células puede desarrollarse? ¿Qué procesos de la división celular están asociados al desarrollo del cáncer?, etcétera). - Busquen información sobre el tema (revisen la bibliografía, busquen en Internet, realicen entrevistas). En el caso de que se utilice la entrevista como fuente de información, previamente debe elaborarse un cuestionario de preguntas para realizarle al profesional a entrevistar. - Organicen la información: la información recopilada de las diferentes fuentes utilizadas debe ser comparada y analizada. (¿La información proveniente de las diferentes fuentes presenta similitudes? ¿Existen contradicciones? ¿Qué información se repite y cuál es nueva? ¿Toda la información recopilada resulta útil para resolver el problema? ¿Qué información puede descartarse?, etcétera). - Contrasten la información obtenida con el problema y los objetivos de la investigación. (¿La información obtenida permite resolver el problema? ¿Los objetivos se han cumplido? ¿Resulta necesario seguir investigando?) Conclusiones de la investigación. ¿Cuáles son las reflexiones finales del trabajo? ¿Qué conclusiones podrían extraerse de lo investigado y analizado? ¿Fue posible resolver el problema? ¿Los objetivos se han cumplido? ¿Han surgido nuevos interrogantes sobre este problema u otro? Redacción del informe. Una vez finalizada la búsqueda y el análisis de la información, en función del problema definido y los objetivos propuestos, deberán elaborar un informe que incluya: título de la investigación, problema, objetivos, metodología utilizada (búsqueda de información bibliográfica y en Internet, entrevistas, otras), información recopilada que contribuye al esclarecimiento del problema, nuevos interrogantes y dificultades surgidas durante la investigación, conclusiones, referencias (fuentes de información utilizada). Con esta actividad se dio por terminada la sesión de clase y se continúa la siguiente con la entrega y socialización de las investigaciones realizadas.

3:13 Apoyo de TIC... (7975:8097) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Se les invitaba a que desde facebook, buscaran cuales fanpages posteaban cosas que hacían referencia al cancer por ejemplo.

3:14 Experimentación en el laboratorio... (8186:9608) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Se inicia la clase en el laboratorio de ciencias donde se les recuerda a los estudiantes las normas de seguridad y de comportamiento en este espacio, luego de ello el maestro en formación da un breve explicación de la actividad a realizar con la cebolla que se dejó la clase pasada: a)Tomen

una raíz sana de aproximadamente 1 cm de longitud y corten su extremo (los últimos tres milímetros de la raíz) con un bisturí. b) Coloquen la muestra obtenida en un portaobjetos y, con el gotero, colóquense unas gotas de una mezcla de 9 partes de orceína acética por una parte de CIH 1 N. c) Tomen el portaobjetos con una pinza de madera y pónganlo a la llama de un mechero. Calientenlo por unos minutos y esperen hasta que se emitan vapores tenues. d) Coloquen un cubreobjetos sobre la muestra y papel de filtro sobre él. Luego, ejerzan presión sobre el cubreobjetos con el dedo pulgar para aplastar la muestra y obtener una delgada capa de células. El papel de filtro se coloca para absorber el exceso de colorante. Se debe tener cuidado de no presionar demasiado la muestra para no destruir el contenido celular, y en no deslizar el cubreobjetos por encima del portaobjetos. e) Retiren el exceso de colorante con el papel de filtro. f) Observen al microscopio con un aumento de 10X y 40X, para localizar los cromosomas teñidos y luego, con un aumento de 100X, para identificar las distintas fases de la mitosis en las células.

3:16 Apoyo de TIC... (9610:9759) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Finalmente se les pidió a los estudiantes tomar fotos o dibujar lo observado para socializar la siguiente clase con una presentación en power point.

3:20 Desarrollo de habilidades para la vida: Trabajo en equipo... (11026:11373) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Dado que son actividades de consulta y en las que se busca que los estudiantes generen redes de conocimiento, creo que lo importante de esto, también radica en socializar las actividades propuestas en esta actividad, por lo tanto se les indicó que podían compartir los enlaces de consulta o libros de texto, o dialogar sobre lo que están realizando

3:26 Mapas conceptuales... (12147:12903) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Inicia la clase la maestra cooperadora con la socialización del taller propuesto la clase anterior. Luego de esto, me da la palabra para continuar con la clase y dar una introducción a la genética mendeliana, aquí se propuso realizar una lectura "La Génesis de La Herencia Biológica y La Postulación de Las Leyes Mendelianas", seguidamente los estudiantes realizaron un rastreo de los conceptos que no conocían y los buscaron en un diccionario y de igual manera, realizaron un mapa conceptual sobre la lectura realizada, así mismo se les entregó una hoja con algunas imágenes alusivas a la lectura y se les pidió recortarlas y escribir a cerca de lo que recordaran de ellas. Finalmente socializamos las actividades y se tomaron notas para el seguimiento.

3:28 Desarrollo de unidades didácticas... (14530:14958) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Se elaboró una unidad didáctica la cual se introduce el concepto de átomo, se estudia la evolución de los modelos atómicos para explicar los nuevos conocimientos adquiridos sobre la materia. Describe las partículas fundamentales que constituyen el átomo, se construyen átomos, se representa el núcleo atómico y la corteza electrónica. Además se estudia la clasificación de los elementos y se describe la tabla periódica actual.

3:29 Desarrollo del pensamiento creativo y pensamiento crítico... (14960:15472) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Para el día de hoy se plantea la actividad ¡Viajamos al interior del átomo!, y se planteó la pregunta: ¿Dónde nacen los átomos?, algunos de los estudiantes participaron con sus respuestas y hacían referencia como por ejemplo a la teoría del big bang, la sopa cósmica, y finalmente algunos de ellos hablaban de las estrellas y cuando se desintegraban. Para y ello y luego de socializar las respuestas, iniciamos proyectando un video de Carl Sagan sobre el origen de los elementos químicos y así finaliza la clase.

3:31 Apoyo audiovisual... (15597:15728) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Para la próxima clase se propone iniciar con la discusión del video y las relaciones con las preguntas que se plantearon al inicio.

3:33 Apoyo de TIC... (16042:16330) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Se da inicio a la clase con una conceptualización a cerca de los isótopos, se propone visitar el siguiente enlace desde sus celulares (por grupos) y realizar aquí las actividades que se proponen - http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales_didacticos/el_atomo/isotopos.htm?5&0-

3:34 Apoyo audiovisual y TIC... (16332:16607) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Seguidamente, se realiza una contextualización de la tabla periódica y sus generalidades, sobre: radiactividad, corteza electrónica, entre otros, visitando una tabla dinámica en internet: <https://ptable.com/?lang=es> y observando allí las generalidades de las que hablamos.

3:36 Apoyo de TIC - Juego como herramienta de aprendizaje... (16826:17028) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Para finalizar se tocaron algunos conceptos sobre las generalidades de la tabla periódica actual y se realizó un juego (<http://www.educaplus.org/game/tabla-periodica>) para comprender mejor este proceso.

3:38 Juego como herramienta de aprendizaje... (17186:17323) - D 3: DP PARTICIPANTE

3

Se dejaron juegos y herramientas didácticas online para que los estudiantes exploren por su propia cuenta y así dinamizar más el proceso.

3:41 El juego como herramienta didáctica... (18727:19171) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Pasados 45 minutos, se hizo una pausa activa en la cual estiramos un poco el cuerpo y nos reactivamos por medio de un juego (tingo tingo tango) en el cual la persona que quedaba con la pelota en la mano nos contextualizaba con lo que habían visto en el video de la clase pasada sobre el origen de los elementos de Carl Sagan, fue una actividad muy chévere porque ayudó a recordar y a llevar un hilo conductor para empezar esta sesión de clase.

3:42 Desarrollo de pensamiento crítico y pensamiento creativo... (19173:19839) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Seguidamente, planteamos la siguiente pregunta: ¿qué elementos componen un átomo?. Hubo participación de varios estudiantes los cuales indicaban las partículas elementales que fueron indicadas en el video anterior. Otros dos estudiantes indicaron que aparte de estas partículas también existían otras subpartículas que eran estudiadas desde la física y que existían por ejemplo aceleradores de partículas en algunas partes del mundo con el fin de buscar materia oscura y cuantificarla. Este momento fue muy interesante porque justo habían publicado el día anterior una noticia sobre esto y se tuvo la oportunidad de leerla y compartirla en este momento de la clase.

3:43 Apoyo audiovisual... (19841:20182) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Finalmente se plantearon los modelos atómicos y se habló sobre algunas de sus características. Se hizo énfasis en los postulados de Dalton y algunos experimentos claves como el tubo de rayos y el bombardeo de partículas alfa a una lamina de oro. Aquí utilizamos algunas imágenes y videos de internet que ayudaron a explicar más este proceso.

3:45 El juego como herramienta de aprendizaje... (20267:20428) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Buscamos una pelota entre todos y jugamos tingo tingo tango, por medio de la lúdica, buscamos hablar y realizar comentarios del video visto en la clase anterior.

3:47 Apoyo de TIC... (20595:21407) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Se inicia la clase con la participación de los estudiantes recordando ideas de la clase anterior. Seguidamente continuamos con la presentación del modelo atómico de Thomson, Modelo de Rutherford y sus experimentos, modelo atómico de Bohr y el modelo actual propuesto por Schrödinger y Heisenberg. Luego de ver esta base teórica se realizó una visita a la sala de

computadores donde los estudiantes visitaron el siguiente enlace con el fin de leer la información que se presentaba allí y realizar unas actividades propuestas al final de las pequeñas lecturas (http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2004/iniciacion_interactiva_materia/materiales/atomo/modelos.htm) Esta actividad fue evaluativa y cada estudiante debía presentar su proceso ante el maestro cooperador y el maestro en formación.

3:49 Apoyo audiovisual... (22014:22568) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Previamente la maestra cooperadora me pidió hacer esta clase de forma magistral, esto porque los estudiantes de este grado habían perdido muchas clases debido a actividades de la institución, por lo tanto se diseñó una clase magistral para el bloque de hoy en el cual se abarcaron las generalidades de la teoría atómica y de los modelos atómicos. Esto por medio de diapositivas y videos que resumían brevemente. Finalmente se propone hacer una línea del tiempo con la evolución de los modelos atómicos y quien los propone, esto como actividad evaluativa.

3:51 Apoyo audiovisual y de TIC... (22693:22778) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Previamente se seleccionaron videos y aplicaciones que dinamizaran más la experiencia.

3:53 El juego como herramienta de aprendizaje... (22942:23387) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Para este encuentro iniciamos hablando acerca de la identificación del átomo con su número Z y A respectivamente. Observamos los ejemplos de representación de átomos y concluimos que cada átomo de un elemento tiene un símbolo distinto. Seguidamente, realizamos un juego en el cuál cada estudiante creaba su representación Z-A como un elemento de la tabla periódica, todos los estudiantes participaron activamente del juego y crearon sus carteles

3:54 Concepciones de los estudiantes... (23391:23598) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Seguidamente hablamos sobre la configuración electrónica y algunas generalidades y particularidades. Aquí los estudiantes ya tenían algunas ideas previas, dado que en otros cursos ya habían visto este tema.

3:57 El juego como herramienta de aprendizaje - Uso de las TIC... (23971:24189) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Inicialmente empezamos la clase hablando acerca de los iones y sus características y visitamos la siguiente página para un pequeño juego donde se podían crear iones:
<http://www.educaplus.org/game/constructor-de-atomos>

3:58 El juego como herramienta de aprendizaje... (24191:24727) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Los estudiantes se mostraron activos y a medida que pasaba el juego mostraban su aprendizaje de dicho tema, dado que la mayoría de preguntas propuestas en el juego daban la respuesta correcta. Continuamos con la clase, en la cual teorizamos algunas de las reglas que tienen que ver con la configuración electrónica y se iniciaron con ejercicios prácticos sobre el tema. Se proponían algunos elementos y los estudiantes pasaban al tablero a realizarlos, esta participación voluntaria, fue tomada como nota en el seguimiento de cada uno.

3:64 Apoyo de TIC... (27236:28222) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Se da inicio a la clase con una conceptualización a cerca de los isótopos, se propone visitar el siguiente enlace desde sus celulares (por grupos) y realizar aquí las actividades que se proponen - http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales_didacticos/el_atomo/isotopos.htm?5&0- Seguidamente, se realiza una contextualización de la tabla periódica y sus generalidades, sobre: radiactividad, corteza electrónica, entre otros, visitando una tabla dinámica en internet: <https://ptable.com/?lang=es> y observando allí las generalidades de las que hablamos. Se propone de igual manera realizar una autoevaluación en el siguiente link donde individualmente debían responder a cada pregunta: <http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2000/materia/web/evalua.htm> Para finalizar se tocaron algunos conceptos sobre las generalidades de la tabla periódica actual y se realizó un juego (<http://www.educaplus.org/game/tabla-periodica>) para comprender mejor este proceso.

3:66 Apoyo de TIC... (28356:28456) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Se dejaron indicados pruebas y lecturas online que ayurán al estudiante a afianzar sus conocimientos.

3:67 Saludo... (2735:2934) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Se inició la clase con un saludo a los estudiantes y luego de esto se hizo una contextualización con la clase anterior en la cuál se habló del ciclo celular y sus diferentes etapas y características.

4:5 Contextualizar la clase... (1247:1687) - D 4: OB PARTICIPANTE 1

Las integra por medio de ejemplos de la vida cotidiana, a lo que los estudiantes Responden desde Sus experiencias vividas, Propone nuevas variantes a los Experimentos Durante la clase la maestra en formación evalua lo aprendido en la clase. Por medio de la evaluacion participativa todos los

estudiantes participan mucho en la clase y hacen sus propias conclusiones Deja compromiso para la proxima clase, para subir la nota del seguimiento

5:6 Socialización de exámenes... (3175:3346) - D 5: OB PARTICPANTE 2

La socialización de la prueba consiste en ubicarse en el sitio del salón otorgado para A,B,C, ó D. luego de ubicarse a donde creyesen que es la respuesta y deben sustentar.

8:13 Dictado... (5496:5801) - D 8: N2 PARCITIPANTE 1

Llevaba videos alusivos al tema propuesto para que descansaran un poco de las otras clases y no funcionaba, para mí la mejor solución era dictarles ya que los obligaba a que realizaran silencio ya que mi tono de voz es muy bajo y por supuesto también estaba el agotamiento de los primeros bloques de clase.

8:26 Transcribir diapositivas... (11355:11761) - D 8: N2 PARCITIPANTE 1

por lo cual tome como metodología llevar al aula de clase diapositivas con el tema propuesto explicaba y le pedía a los estudiantes que transcribieran la diapositiva para mantenerlos atentos en la clase, al finalizar las historia de los modelos atómicos, los estudiantes sacaron los materiales para realizar el ensayo del laboratorio esta actividad constaba de la fermentación del jugo de uva con levadura.

8:30 Dictado... (15052:15551) - D 8: N2 PARCITIPANTE 1

Con el grado 64 trabaje la teoría de las partículas fundamentales del átomo, donde realice un dictado sobre los conceptos fundamentales de la estructura atómica para agilizar en el tema ya que estábamos un poco atrasados. Como mi tono de voz es muy bajo debían de hacer silencio para poder escuchar lo que les estaba dictando, para mí era una de las mejores estrategias ya que cuando los estudiantes no querían prestar atención a la clase optaba por dictarles y de este modo ellos prestaban atención.

8:31 Apoyo audiovisual... (15553:15713) - D 8: N2 PARCITIPANTE 1

Casi siempre llevaba un video alusivo al tema para que los estudiantes se motivaran más y cambiar la metodología, cada video llevaba unas preguntas orientadoras.

8:32 Dictado... (16170:16444) - D 8: N2 PARCITIPANTE 1

al estudiante que más generaba indisciplina le pedía el favor que realizara el dictado de los conceptos básicos del modelos atómico a sus compañeros para generan cierto control en el aula ya que este se concentraba en dictarles y no se generaba indisciplina por parte de él.

8:34 Taller escrito... (17193:17850) - D 8: N2 PARCITIPANTE 1

Para variar la metodología lleve al aula un taller con la temática a tratar, en este taller habían partes en las cuales había una lectura y al final un mapa conceptual incompleto para que los estudiantes lo transcribieran al cuaderno y lo completaran. También tenía partes donde ellos copiaban conceptos básicos que debían tener en el cuaderno para estudiarlos para el examen de final de periodo. Con este taller buscaba incentivar a los estudiantes que no le gustaban trabajar en grupo para que lo hicieran ya que siempre trabajaban solos, por otro lado mi maestra cooperadora me ayudaba a escoger los grupos para que no se formara un desorden en el salón.

8:40 Apoyo audiovisual... (22946:23273) - D 8: N2 PARTICIPANTE 1

con el grupo solo realice la actividad introductoria, la cual estaba conformada por un video donde se hablaba de los distintos tipos de células, acompañado de unas preguntas que los estudiantes responden en sus cuadernos. Al finalizar la clase, deje como tarea traer materiales de desecho para realizar la maqueta de la célula.

14:6 Contextualizar la clase... (7560:8007) - D 14: N1 PARTICIPANTE 3

el profe me dijo que le diera una opinión y les hablé un poco de como buscar información en internet o en los libros de como seleccionarla, así mismo, les dije que podían buscar otros científicos y que también había mujeres que se dedicaban a hacer ciencia, así que para la siguiente clase ellos deberían buscar el rol de las mujeres en la ciencia. Aquí entonces me di cuenta que estaba con la responsabilidad de hacer un gran trabajo en este grupo

15:5 Concepciones de los estudiantes... (1129:1301) - D 15: N2 PARTICIPANTE 2

Ya en 8-5 una vez iniciada la actividad grupal, un chico me preguntó que si el agua era un elemento, lo que dio pie a que iniciara la explicación del átomo y los elementos.

15:10 Congreso... (2341:2624) - D 15: N2 PARTICIPANTE 2

Las clases se desarrollaron bien, logré llevar a cabo un congreso que finalmente, en varios fue una exposición más, pero en el grado de 8-4, para la mayoría fue trascendental, pues nos unió mucho más, me hicieron saber que les había gustado mucho esa actividad y que habían aprendido.

16:4 Modelización química... (2430:2760) - D 16: N2 PARTICIPANTE 3

Una de las experiencias más significativas fue cuando estábamos en el tema de configuración electrónica y números cuánticos, cuando estuve buscando nuevas formas de enseñar este, encontré un artículo sobre un modelo que podían construir los estudiantes para aprender configuración electrónica y así llevar esto a algo más tangible.

16:8 Literatura y la Química... (3576:4201) - D 16: N2 PARTICIPANTE 3

Por otro lado, había una actividad que se debía continuar siempre los días miércoles y era el plan de lectura, fue algo divertido realmente y le dimos otro sentido a la clase, terminamos de leer el libro “El Perfume” Patrick Süskind. Durante las lecturas resultaban reflexiones de cómo crear perfumes de variadas cosas de la naturaleza, entre otras cosas. Esto lo complementamos con la proyección de la película. Finalmente, para iniciar a hablar sobre reacciones químicas y hacer una visita al laboratorio de química, hablamos sobre los elementos que fueron visibles en la película, catalogados como elementos de laboratorio.

16:10 Experimentación... (4501:5123) - D 16: N2 PARTICIPANTE 3

Este mismo día de la visita yo lleve algo preparado para hacer una extracción de aceites esenciales de rosas, naranja y clavos de olor, con los estudiantes elegimos los elementos a utilizar y ensamblamos todo los equipos, así pues los estudiantes disfrutaron y se pensaron como el famoso del libro y la película tratando de capturar el olor más puro de su materiales. Para finalizar hicimos un “monstruo de espuma” era una reacción química con peróxido de hidrógeno y yoduro de potasio a la cual se le adicionaban algunas gotas de colorante para darle vida, y a su vez hicimos una muestra básica de titulación acido-base.

● **Est_Evaluación**

Creado por ADMIN en 4/03/2018

39 Citas:

1:39 Revisión y corrección de examen... (8523:8657) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

después de esta actividad se entregaron las pruebas a los estudiantes para que la revisaran y realizaran la corrección en sus cuadernos

1:56 Apoyo audiovisual... (11988:12461) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

como los estudiantes no estaban en la mejor disposición para la clase se trabajo con un video, del cual los estudiantes contestaban las siguientes preguntas: ¿Qué sustancias transporta el sistema circulatorio? ¿Cuáles son los tres tipos de vasos sanguíneos? ¿Cuáles son las funciones del corazón? ¿Cuáles son las fases en las que funciona el corazón? ¿Cuántas veces late el corazón por minuto? ¿Cuáles son los componentes de la sangre? ¿Dónde se producen los glóbulos rojos?

1:65 Taller escrito (13872:13933) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

se aplica un taller para complementar el tema de ecosistemas

1:85 Taller escrito... (18424:18617) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Después, se pide a los alumnos que conformen grupos colaborativos para realizar un taller sobre enlace químico. El cual se les advierte que será evaluado y no tendrán más tiempo para realizarlo.

1:98 Quiz (21314:21382) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

Realización de un quiz cortó para generar control en los estudiantes.

1:101 Apoyo audiovisual... (21669:21864) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

se explico a los estudiantes que la sección estaría dividida en dos parte la primera se vería un video y a partir de este se contestaran una serie de preguntas sobre red trófica y cadena trófica.

1:102 Conversatorio... (21944:22043) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

se realizo un conversatorio para evaluar el por que los resultados de la prueba del tercer periodo.

1:110 Dictado... (24830:25070) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

se realizó un dictado con los conceptos básico de la célula, al final se realizó una guía de video en donde los estudiantes apreciaron las partes de las célula procariotas y eucariotas y contestaron una serie de preguntas alusivas al video.

1:136 Coevaluación... (31626:31769) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

De acuerdo con la necesidad de dialogar con los estudiantes sobre los resultados del examen, no se avanzó en la planeacion hecha para la clase.

1:167 Uso de mapas conceptuales y preguntas abiertas... (39344:39735) - D 1: DP PARTICIPANTE 1

para complementar el tema de proteínas. Se realizó una planeación que consta de varias actividades entre ellas mapas conceptuales que deben ser completados a partir de la lectura que realicen los estudiantes sobre un tema específico. De igual forma esta una serie de preguntas que serán resultas en el cuaderno y posteriormente socializadas en la clase y volver a explicarlas si es necesario.

2:12 Quiz... (4101:4224) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

Para saber como iba el proceso, presentaron un quiz, el cual, seguidamente fue resuelto en el tablero, por los estudiantes,

2:29 Congresos... (8029:8199) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

Al iniciar la clase se les pide el taller que habían quedado de traer sobre enlace químico y estructura de Lewis y una vez en mi escritorio, dimos inicio a los congresos.

2:33 Calificar individualmente (8901:8925) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

Calificar individualmente

2:34 Revisión de notas... (8964:9117) - D 2: DP PARTICIPANTE 2

Se entregó el quiz, y mientras les puse algunos videos sobre las reacciones químicas más asombrosas, iba llamando uno a uno para informarle sobre la nota.

2:42 Quiz... (11803:12083) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Para tener una cantidad igual de notas entre los dos grupos, les realicé un quiz que me sirve también como seguimiento, y adicionalmente, una de las preguntas era que ellos mismos hicieran una pregunta con el fin de mirar sus intereses y guiar por éste lado las siguientes clases.

2:53 Quiz... (15187:15499) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Ellos ya habían consultado la tarea desde hacía una semana, así que al retomarla todos estaban desatrazados, por lo que quería saber si todos entendían lo que habían consultado, empecé a la lanzar algunas preguntas, y respondían los de siempre, entonces hice un quiz, al cual se le dio solución finalizando clase.

2:55 Salir al tablero... (15590:15807) - D 2: DP PARTICPANTE 2

A los que no hicieron el quiz, los saqué al tablero, para que lo resolviéramos entre todos y ellos tomaran parte del aprendizaje. Tal vez se leyó como una venganza por no hacer el quiz, pero nunca fue esa la intención.

2:58 Revisar actividades a los estudiantes... (16219:16456) - D 2: DP PARTICPANTE 2

se les pidió que se formaran en parejas para sacar la teoría, pero, después de la experiencia con 8-5 hice énfasis en que debían sacar la idea principal del cuento, y como fue lo primero que debían hacer, pasé por cada puesto revisándolo

2:59 Revisión de tareas... (16915:17042) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Se inició la sesión recogiendo el taller de enlace químico y estructura de Lewis, posterior a esto se dio inicio a los congresos

2:71 Desarrollo de habilidades para la vida: pensamiento crítico... (19571:19853) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Se inició la sesión pidiéndoles que se ubicaran para el quiz, con el mismo fin que con el grado 8-4, sin embargo, para mi sorpresa, se dispusieron sin mucha insistencia, así que tuve que hacerlo, una vez finalizado se dispusieron en mesa redonda e iniciamos el circuito de preguntas.

2:82 Taller escrito... (23444:24063) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Durante la clase se desarrolló el taller diseñado para continuar con la evaluación de proceso y para introducir el tema de las estructuras de Lewis, como tuve las 2 horas con éste grupo, me di a la tarea de llamar a quienes debían notas y a quienes las tenían muy bajas, uno por uno, para hacer

una suerte de refuerzo personalizado indagando sobre el temor que se presenta durante los exámenes, que pueden anular los conocimientos, muchos de ellos no respondieron a lo visto en clase, otros simplemente no prestaron atención al llamado, preocupándome entonces, el continuar con los temas sin entender lo anterior visto.

2:84 Coevaluación (24121:24170) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Hablar con ellos para entender su falta de interés

2:87 Coevaluación... (24647:24722) - D 2: DP PARTICPANTE 2

Hablarles de la responsabilidad, de la madurez y de saber llevar un proceso.

2:90 Salir al tablero... (25286:25496) - D 2: DP PARTICPANTE 2

saqué al tablero a los que habían perdido muy bajo el quiz para enfocarme un poco más en ellos. Me satisfizo mucho ver que incluso a quienes no llamé y tenían falencias, levantaron la mano para salir al frente.

3:10 Apoyo de TIC... (3844:4655) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Por lo anterior, se planteó la siguiente actividad, la idea fue realizar una búsqueda en la bibliografía de referencia y en Internet sobre cuáles son las fases que constituyen el ciclo celular y la mitosis, y los procesos que ocurren en cada una de ellas. Luego, se les pidió copiar un esquema que estaba proyectado en una diapositiva y hacerlo en el procesador de texto de sus equipos portátiles y completen los espacios vacíos según corresponda. Para esto se utilizó un tiempo de 45 minutos en el cual todos los estudiantes completaron sus esquemas, finalmente se socializó la actividad y se orientó en las ideas en las cuales se denotaba poca comprensión, por lo cual se realizó un esquema en el tablero y se abordó fase por fase. En total para esta actividad se utilizó un tiempo de una hora y 15 minutos.

3:11 Contextualizar la clase - Fomentar la investigación... (4657:7832) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Seguidamente, con el fin de contextualizar esto con la vida real, se pidió a los estudiantes que realizaran una investigación sobre la relación entre el cáncer y la división celular. Las fuentes de información pueden ser la bibliografía de referencia, Internet y entrevistas a docentes de Biología y médicos. Y se presentaron algunas preguntas para guiar la investigación: - ¿Cuál es el problema para resolver? Expliquen la relación entre el cáncer y la división celular. - ¿Cómo se definiría el problema? De qué manera se plantearía el problema para resolver. Definirlo como una pregunta, la mayoría de las veces, resulta muy útil. - ¿Qué título podría tener el trabajo de investigación? -

¿Cuáles son los objetivos de la investigación? En este punto, debe definirse lo que se pretende lograr con la investigación (conocer las bases del proceso cancerígeno, conocer la relación entre el desarrollo del cáncer y la división celular, etcétera). - ¿Cuáles son los pasos a tener en cuenta para abordar el problema? - Definan los procesos y conceptos clave que deben guiar la investigación. (¿Qué es la división celular? ¿Cuándo se produce? ¿Qué procesos involucra? ¿Qué es el cáncer? ¿En qué células puede desarrollarse? ¿Qué procesos de la división celular están asociados al desarrollo del cáncer?, etcétera). - Busquen información sobre el tema (revisen la bibliografía, busquen en Internet, realicen entrevistas). En el caso de que se utilice la entrevista como fuente de información, previamente debe elaborarse un cuestionario de preguntas para realizarle al profesional a entrevistar. - Organicen la información: la información recopilada de las diferentes fuentes utilizadas debe ser comparada y analizada. (¿La información proveniente de las diferentes fuentes presenta similitudes? ¿Existen contradicciones? ¿Qué información se repite y cuál es nueva? ¿Toda la información recopilada resulta útil para resolver el problema? ¿Qué información puede descartarse?, etcétera). - Contrasten la información obtenida con el problema y los objetivos de la investigación. (¿La información obtenida permite resolver el problema? ¿Los objetivos se han cumplido? ¿Resulta necesario seguir investigando?) Conclusiones de la investigación. ¿Cuáles son las reflexiones finales del trabajo? ¿Qué conclusiones podrían extraerse de lo investigado y analizado? ¿Fue posible resolver el problema? ¿Los objetivos se han cumplido? ¿Han surgido nuevos interrogantes sobre este problema u otro? Redacción del informe. Una vez finalizada la búsqueda y el análisis de la información, en función del problema definido y los objetivos propuestos, deberán elaborar un informe que incluya: título de la investigación, problema, objetivos, metodología utilizada (búsqueda de información bibliográfica y en Internet, entrevistas, otras), información recopilada que contribuye al esclarecimiento del problema, nuevos interrogantes y dificultades surgidas durante la investigación, conclusiones, referencias (fuentes de información utilizada). Con esta actividad se dio por terminada la sesión de clase y se continúa la siguiente con la entrega y socialización de las investigaciones realizadas.

3:16 Apoyo de TIC... (9610:9759) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Finalmente se les pidió a los estudiantes tomar fotos o dibujar lo observado para socializar la siguiente clase con una presentación en power point.

3:20 Desarrollo de habilidades para la vida: Trabajo en equipo... (11026:11373) - D 3: DP PARTICIPANTE 3

Dado que son actividades de consulta y en las que se busca que los estudiantes generen redes de conocimiento, creo que lo importante de esto, también radica en socializar las actividades propuestas en esta actividad, por lo tanto, se les indicó que podían compartir los enlaces de consulta o libros de texto, o dialogar sobre lo que están realizando.



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3