



**Construcción de saberes pedagógicos etnoeducativos a partir de la apropiación del contexto del pueblo indígena wayuu para mejorar los procesos de aprendizaje**

Autores

**Oscar William Martínez Hoyos**

**Nicaris Fernández Ramírez**

**Denis Rosa Hernández Suárez**

Presentado para optar el título de  
Magíster en Pedagogía e Investigación en el Aula

**Universidad de La Sabana**  
**Facultad de Educación**  
**Maestría en Pedagogía e Investigación en el Aula**  
**Uribe – La Guajira**

**Construcción de saberes pedagógicos etnoeducativos a partir de la apropiación del contexto del pueblo indígena wayuu para mejorar los procesos de aprendizaje**

Autores

**Oscar William Martínez Hoyos**

**Nicaris Fernández Ramírez**

**Denis Rosa Hernández Suárez**

Presentado para optar el título de  
Magíster en Pedagogía e Investigación en el Aula

Director

**Dr. Gerson Aurelio Maturana Moreno, PhD.**

**Universidad de La Sabana**

**Facultad de Educación**

**Maestría en Pedagogía e Investigación en el Aula**

**Uribe – La Guajira**

## RESUMEN

La práctica de enseñanza reflexiva es de naturaleza cambiante, busca innovar de manera constante, ajustándose a las diversas necesidades para el logro de mejores aprendizajes de los estudiantes. El presente estudio tuvo como propósito general la construcción de saberes pedagógicos etnoeducativos a partir de la apropiación del contexto del pueblo indígena wayuu, con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje de estudiantes de educación básica y media. Metodológicamente, la investigación se fundamentó en el paradigma sociocrítico, con un enfoque cualitativo, de alcance descriptivo, en tanto que el diseño se hizo desde los principios de Investigación-Acción Educativa (IAE), que se materializan mediante la reflexión sistemática colaborativa. Se recurrió al Modelo R5 (Domingo y Gómez, 2014) que permitió a los docentes investigadores analizar y reflexionar de manera estructurada sobre su ejercicio profesional. Siendo la práctica de enseñanza en el contexto etnoeducativo el objeto central de estudio, los principales resultados se presentan como subcategorías emergentes desde la perspectiva de las principales acciones constitutivas de esta. Así, para las acciones de planeación se plantearon subcategorías como *modelo didáctico de aprendizaje basado en problemas*, *resultados previstos de aprendizaje (RPA)* y *trabajo colaborativo en aula*; para las acciones de implementación, se tuvieron en cuenta el *recurso didáctico como elemento motivador* y *la comunicación efectiva*; finalmente, para el diseño acciones de evaluación de los aprendizajes se consideraron como subcategorías los *criterios de evaluación*, *instrumentos y técnicas*, *agentes de la evaluación* y *procesos metacognitivos*. Como conclusión general, se sostiene que la práctica reflexiva desarrollada en el contexto etnoeducativo es una herramienta transformadora de las prácticas de enseñanza, a través de ella se ha alcanzado un verdadero carácter pedagógico, se contribuyó al desarrollo profesional de los profesores investigadores y, en definitiva, al fortalecimiento de habilidades y aprendizajes en los estudiantes pertenecientes al pueblo indígena wayuu.

## Tabla de contenidos

INTRODUCCIÓN .....	6
1. HISTORIA DE VIDA PROFESIONAL .....	13
1.1. Antecedentes de la práctica de enseñanza.....	13
1.1.1. Maestro Oscar William Martínez Hoyos.....	13
1.1.2. Maestra Nicaris Fernández Ramírez .....	14
1.1.3. Maestra Denis Hernández Suárez.....	16
2. CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLA LA INVESTIGACIÓN .....	18
2.1. Contexto institucional.....	18
2.1.1. Contexto institucional de los maestros Oscar Martínez y Denis Hernández.....	18
2.1.2. Contexto institucional de la maestra Nicaris Fernández:.....	19
2.2. Análisis desde los niveles de concreción curricular .....	20
2.2.1. Macrocurrículo.....	20
2.2.2. Mesocurrículo.....	22
2.2.3. Microcurrículo.....	24
2.2.4. Nanocurrículo .....	27
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	29
3.1. Descripción del problema.....	30
3.2. Pregunta de investigación.....	33
4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	35
4.1. Objetivo general.....	35
4.2. Objetivos específicos .....	35
4.3. Justificación .....	35
5. MARCO TEÓRICO.....	37
5.1. Saberes pedagógicos .....	37
5.1.1. Elementos constitutivos del saber pedagógico .....	39
5.1.2. Surgimiento del saber pedagógico: la narrativa como pilar de su consecución.....	41
5.1.3. Los retos de las instituciones para la formación de docentes en saberes pedagógicos .....	42
5.2. Contexto etnoeducativo .....	43
5.2.1. Contexto.....	43
5.2.2. Etnoeducación.....	46

5.3. Pueblo indígena wayuu.....	50
5.3.1. Definiciones.....	50
5.3.2. Aspectos socioculturales del pueblo indígena wayuu .....	51
5.3.3. Principios pedagógicos en los procesos de enseñanza en la cultura wayuu.....	52
5.4. Procesos de aprendizaje.....	54
5.4.1. Teorías del aprendizaje .....	56
5.4.2. Posturas teóricas.....	57
5.4.3. Aprendizaje basado en problemas .....	58
5.5. Antecedentes investigativos.....	61
6. MARCO METODOLÓGICO.....	67
6.2. Enfoque .....	69
6.3. Diseño metodológico .....	70
6.4. Descripción y análisis de las técnicas e instrumentos .....	73
6.4.1. Observación participante.....	74
6.4.2. Grupos de discusión.....	76
6.4.3. Trabajo colaborativo .....	77
6.5. Instrumentos de recolección de datos.....	78
6.5.1. Diario de campo .....	79
6.5.2. Registro audiovisual .....	81
6.5.3. Formato de planeación didáctica .....	83
6.5.4. Rúbricas.....	83
6.5.5. Escalera de realimentación de Daniel Wilson .....	83
6.5.6. Matriz de análisis de datos .....	84
6.5.7. Plan de análisis de datos: triangulación de datos .....	84
6.5.8. Categorías de análisis .....	85
6.6. Apuesta pedagógica .....	92
7. CICLOS REFLEXIVOS.....	94
7.1. Reflexión preliminar .....	94
7.1.1. Ciclo Preliminar .....	98
7.2. Primer ciclo reflexivo.....	106
7.2.1. Ciclo reflexivo I - maestro Oscar Martínez Hoyos .....	106
7.2.2. Ciclo reflexivo I - maestra Nicaris Fernández Ramírez .....	115
7.2.3. Ciclo reflexivo I - maestra Denis Hernández Suárez.....	121
7.2.4. Reflexión general del primer ciclo.....	126
7.3. Segundo ciclo reflexivo .....	131

7.3.1. Ciclo reflexivo II - maestro Oscar Martínez Hoyos .....	131
7.3.2. Ciclo reflexivo II - maestra Nicaris Fernández.....	143
7.3.3. Ciclo reflexivo II - maestra Denis Hernández .....	150
7.3.4. Reflexión general del segundo ciclo .....	158
7.4. Tercer ciclo reflexivo .....	163
7.4.1. Ciclo reflexivo III - maestro Oscar Martínez Hoyos .....	163
7.4.2. Ciclo reflexivo III - maestra Nicaris Hernández .....	179
7.4.3. Ciclo reflexivo III - maestra Denis Hernández .....	187
7.4.4. Reflexión general sobre el ciclo III .....	195
8. RESULTADOS, HALLAZGOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.....	202
8.1. Análisis e interpretación de datos .....	202
8.1.1. Ciclo reflexivo preliminar.....	202
8.1.2. Ciclo reflexivo I .....	203
8.1.3. Ciclo reflexivo II .....	205
8.1.4. Ciclo reflexivo III .....	207
8.2. Análisis y discusión de subcategorías .....	212
8.2.1. Análisis y discusión de subcategorías de Planeación .....	212
8.2.2. Análisis y discusión de subcategorías en Implementación.....	220
8.2.3. Análisis y discusión de subcategorías en Evaluación .....	226
8.2.4. Análisis y discusión de subcategorías en Habilidades .....	238
9. COMPRENSIONES Y APORTES AL CONOCIMIENTO PEDAGÓGICO .....	248
9.1. Desde las acciones de planeación.....	248
9.2. Desde las acciones de implementación .....	249
9.3. Desde las acciones de la evaluación de los aprendizajes .....	250
9.4. Desde los aprendizajes en torno a sus procesos .....	252
9.5. Desde la metodología elegida para la reflexión.....	253
9.6. Desde el trabajo colaborativo.....	254
9.7. Desde los ciclos reflexivos .....	255
9.8. Desde la transformación de la práctica de enseñanza .....	256
9.8.1. Categoría de planeación.....	257
9.8.2. Categoría de implementación.....	258
9.8.3. Categoría de evaluación.....	258
9.8.4. Categoría procesos de aprendizaje .....	259
9.8.5. Categoría acto reflexivo.....	259
9.8.6. Categoría trabajo colaborativo.....	259

CONCLUSIONES.....261  
RECOMENDACIONES .....273  
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....274  
ANEXOS .....297

## INTRODUCCIÓN

Es común, en el ámbito educativo, encontrar a maestras y maestros agobiados y frustrados al enfrentarse a la dura realidad de que sus estudiantes no logran desarrollar las habilidades deseadas mediante las acciones didácticas implementadas, situación que suele atribuirse, en el contexto de los maestros investigadores autores de este trabajo, a un desinterés y falta de compromiso de los educandos hacia su proceso formativo. Con ello se desconoce, regularmente, la posibilidad de que la problemática se suscita a raíz de las prácticas pedagógicas, tradicionales y monótonas, que no se ajustan a las necesidades diversas de los estudiantes. Hoy en día se requiere de procesos de aprendizaje dinámicos, innovadores y contextualizados, para lo cual las maestras y los maestros deben transformar sus prácticas de enseñanza y hacer uso de la práctica reflexiva acerca de las mismas, con el fin de mejorar sus acciones de planeación, implementación y evaluación y así llegar a mejores procesos de aprendizaje con sus estudiantes.

Esta problemática es particularmente crítica en escenarios etnoeducativos, en los que se hace necesario y urgente contextualizar las prácticas pedagógicas a las realidades y necesidades de los estudiantes con el fin de fortalecer los saberes pedagógicos (Calvo y García, 2013; Triviño, 2006). El departamento de La Guajira (Colombia), con una muy importante representación del pueblo indígena wayuu, no es ajeno a esta situación, pues hay una carencia de saberes pedagógicos etnoeducativos contextualizados que impide a los maestros investigadores mejorar los procesos de aprendizaje de sus estudiantes (Sánchez Castellón, 2020). Este hecho tiene fuertes impactos negativos, pues como consecuencia los estudiantes no logran desarrollar las habilidades en las áreas del conocimiento demandadas por los estándares de calidad del Ministerio de Educación Nacional, lo que se refleja en bajos resultados en las pruebas internas y externas y limita su ingreso a la educación superior. Ante estos retos de la educación, comunes a diferentes contextos, varios estudios proponen como solución la transformación de



la práctica de enseñanza a partir de la reflexión constante sobre el quehacer del docente, es decir, una auténtica práctica reflexiva como principal herramienta de cambio (Arrepol-Santos, 2009; Domingo, 2017, 2021; Pulido Castro, 2020).

La presente investigación, desarrollada por dos maestras y un maestro como investigadores en dos instituciones etnoeducativas del departamento de La Guajira, tiene como objeto de estudio la práctica de enseñanza abordada desde sus experiencias y realidades en los contextos etnoeducativos; al revisar de manera reflexiva su quehacer, los docentes lograron reconocer algunas situaciones que fortalecen su labor en torno a las acciones constitutivas (planeación, implementación y evaluación) de los aprendizajes de los estudiantes. En este sentido, determinaron dos conceptos fundamentales para la investigación: práctica de enseñanza y práctica reflexiva. En palabras de Litwin (1997, citado por Quijano, 2014) la primera es:

Una aproximación personal del docente al acto de enseñar, que estructura y recorta el campo de conocimiento de una manera particular, que despliega estrategias y actividades que adquieren sentido en el contexto, que en parte son fruto de su historia de vida y profesional, sus puntos de vista, perspectivas y limitaciones. (p. 31)

Por otra parte, la práctica reflexiva supone:

Un modelo de aprendizaje profesional cuyos elementos principales de partida son las experiencias de cada docente en su contexto y la reflexión sobre la propia práctica. Se trata de una opción formativa que parte de la persona y no del saber teórico, que tiene en cuenta la experiencia personal y profesional para la actualización y mejora de la tarea docente. (Domingo y Anijovich, 2017, p. 34)

Entre las motivaciones centrales del trabajo está el compromiso por la transformación de la práctica de enseñanza para la obtención de mejores resultados en el aprendizaje de los estudiantes; por desarrollar mejores niveles de profesionalización evidenciados en el progreso de los estudiantes, aportando a un cambio social en sus entornos representado en mejores

oportunidades; y por contribuir a los procesos organizativos de los proyectos educativos institucionales, haciéndolos más pertinentes, eficientes e innovadores.

El trabajo investigativo se suscribió al paradigma sociocrítico, enfocado en la transformación de las prácticas de enseñanza a partir de las propias acciones de los maestros y estudiantes como principales interesados. Además, se adoptó un enfoque cualitativo, que buscó analizar la práctica de enseñanza, no como un todo, sino a partir de cada uno de los elementos que la rodean e inciden en ella, y que se materializó en procesos diseñados bajo los principios de Investigación-Acción Educativa (IAE). Además, la reflexión sistemática colaborativa de las prácticas de los maestros investigadores se apoyó en el modelo de ciclos reflexivos R5.

Este modelo, que se implementa mediante ciclos reflexivos que contemplan las categorías de planeación, implementación, evaluación de los aprendizajes y práctica reflexiva individual y colectiva, les permitió a los docentes analizar de manera estructurada y factible vivencias o situaciones particulares de su quehacer pedagógico, aportar de forma colaborativa a sus concepciones y obtener datos a partir de la observación participante y los grupos de discusión, de donde surgen categorías emergentes. Estas categorías se sometieron a procesos de clasificación, relacionándolas y contrastándolas a través de métodos de triangulación de datos, con lo que se definieron los aportes de cada categoría a la construcción de los saberes pedagógicos de los profesores investigadores.

Para la configuración de la propuesta pedagógica diseñada e implementada por los profesores investigadores, se acudió a las bases del constructivismo de Lev Vygotsky y al aprendizaje significativo de David Ausubel, condensados en el modelo didáctico aprendizaje basado en problemas, que comprende una planificación estructurante que secuencia acciones del proceso de aprendizaje a través de la integración de recursos didácticos innovadores de diverso origen ajustados a las necesidades diversas de aprendizaje de los estudiantes, además de la diversificación de la evaluación a partir de los agentes de evaluación, criterios, técnicas e instrumentos.

Uno de los principales postulados teóricos que fundamentan la investigación es el constructivismo social, según el cual el conocimiento, además de formarse a partir de las relaciones ambiente-yo, es la suma del factor entorno social a la ecuación: “los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona producto de su realidad, y su comparación con los esquemas de los demás individuos que lo rodean” (Vygotsky, s. f., citado por Payer, 2005, p. 1); esto se materializó a través del trabajo colaborativo en el aula entre compañeros, quienes interactuando lograron comunicar sus concepciones o dudas y validar nuevos conocimientos. Otro pilar conceptual fue el aprendizaje significativo, que responde a una concepción cognitiva del aprendizaje y que postula que este tiene lugar “cuando las personas interactúan con su entorno tratando de dar sentido al mundo que perciben” (Ausubel, s. f., citado por Muñoz, 2004, p. 47); en torno a esto, el maestro exploraba los saberes previos de sus estudiantes, captando su atención y haciéndolos partícipes de la situación planteada. Por otra parte, el modelo pedagógico aprendizaje basado en problemas (ABP) es una visión educativa que:

Promueve el aprendizaje abierto, reflexivo y crítico, con un enfoque holístico del conocimiento que reconoce su naturaleza compleja y cambiante, e involucra a una comunidad de personas que interactúan en colaboración para tomar decisiones en relación a diferentes situaciones problemáticas que deben enfrentar. (Morales, 2018, p. 93)

En consonancia con este enfoque, los maestros crearon situaciones problemáticas propias del contexto, las cuales eran resueltas a partir de los saberes previos de los estudiantes y la construcción colectiva de nuevos saberes a través del trabajo colaborativo. Lo anterior tuvo apoyo de los recursos didácticos, que en palabras de Orrala (2019), son “la variedad de instrumentos o materiales empleados por el docente para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, ya que son mediadores para desarrollar la creatividad, motivación y un aprendizaje significativo a lo largo del periodo escolar” (p. 14); en este sentido, los profesores implementaron diversos recursos pedagógicos y tecnológicos, que resultaron fundamentales en

la generación de motivación respecto al desarrollo de los procesos de aprendizaje. Un último fundamento es el concepto de agentes de evaluación, que se refiere a la persona o el grupo que realiza la evaluación, pudiendo ser: “un agente externo, el profesor encargado de impartir la asignatura o el propio alumno/estudiante” (Chivite y Romero, 2020, citados por Sarmiento y Chivite, 2020, p. 5); al respecto, los docentes fortalecieron sus prácticas evaluativas al implementar una heteroevaluación bidireccional (docente-estudiante) y una autoevaluación mediante los procesos metacognitivos.

En el primer capítulo de la presente investigación, los maestros investigadores hacen un recorrido retrospectivo acerca de su práctica de enseñanza desde sus inicios, describiendo situaciones relevantes dentro de su quehacer que les permiten identificar sus hitos representados en una línea de tiempo. De igual modo, especifican cómo fue su práctica enseñanza en aula a partir de sus constituyentes (planeación, implementación y evaluación) y describen los niveles de desempeño de sus estudiantes a partir de los aprendizajes adquiridos. En el segundo capítulo se describen los contextos etnoeducativos de los maestros investigadores abordados desde el macrocurrículo, mesocurrículo, microcurrículo y nanocurrículo, exponiendo las apuestas legales, lineamientos de calidad, teorías, prácticas de enseñanza y de inclusión emanadas por el Ministerio de Educación Nacional, proyectadas desde las instituciones educativas y materializadas por los maestros para garantizar una educación de calidad ajustada al contexto, realidad social y necesidades de cada entorno. Por su parte, en el tercer capítulo se detalla, de forma holística, la problemática que ha motivado el presente estudio desde las bases teóricas que lo sustentan y los actores relacionados, como son la escuela, los padres de familia, los docentes y los estudiantes, a partir de lo cual se define la pregunta-problema general y otras que surgen de forma específica. En el cuarto capítulo se exponen los objetivos propuestos para la investigación, que giran en torno a la creación de una propuesta pedagógica que permita mejorar los aprendizajes de los estudiantes en un contexto etnoeducativo wayuu, así como la justificación de la investigación, señalando la pertinencia y

urgencia de reflexionar en torno a las prácticas pedagógicas, en particular en contextos etnoeducativos, y se argumentan las razones por las cuales el estudio resulta pertinente, viable y beneficioso, visto desde la perspectiva docente, institucional y académica para el pueblo indígena wayuu. En el capítulo quinto se realiza un ejercicio riguroso que consiste en un recorrido teórico por las categorías establecidas y los conceptos fundamentales de la investigación, que orientan a los maestros investigadores hacia la comprensión de la complejidad del objeto de estudio; de igual forma, se hace una síntesis de algunos trabajos investigativos que anteceden y que tienen relación con la investigación, identificando sus hallazgos y aportes al campo. En el sexto capítulo, los maestros investigadores formulan las apuestas sobre las cuales fundamentan las acciones que materializan el abordaje del objeto de estudio y que les permiten encontrar las respuestas o soluciones a su problemática; así, se definen el enfoque y el diseño metodológico, al igual que las técnicas e instrumentos mediante los cuales recolectarán y analizarán la información. En el capítulo séptimo se describen las acciones realizadas por los maestros investigadores en cada uno de los ciclos reflexivos propuestos, y se evidencia el trabajo colaborativo entre maestros que les permite visualizar posibles categorías emergentes en su investigación. En el capítulo octavo se exponen los resultados y hallazgos obtenidos en la investigación por cada ciclo reflexivo; a través de un proceso de triangulación, se definen y analizan las categorías emergentes por cada categoría apriorística. De ese mismo modo, señalan los avances obtenidos en cada categoría emergente y sus aportes a la práctica de enseñanza de los maestros investigadores. En el capítulo noveno se describen de manera puntual las comprensiones a las que llegaron los maestros investigadores en cada categoría emergente y los aportes que estas suministraron a la transformación de su práctica de enseñanza. Por último, se exponen las conclusiones obtenidas a partir de la ejecución del proyecto investigativo, declarando lo logrado a partir de los objetivos trazados, y se realizan algunas recomendaciones generales desde distintos aspectos.

Finalmente, en los anexos se recopilan algunas de las rúbricas y formatos de planeación que sirvieron como insumos de la investigación.

## 1. HISTORIA DE VIDA PROFESIONAL

### 1.1. Antecedentes de la práctica de enseñanza

#### 1.1.1. Maestro Oscar William Martínez Hoyos

En el año 2010, siendo Tecnólogo en Acuicultura, inició por primera vez labores como docente contratado en la Institución Etnoeducativa Integral Rural Puerto Estrella en las áreas de Ciencias Naturales y Lenguaje en el grado sexto (6°), y el área de Pesca en los grados décimo (10°) y once (11°). Dentro de sus responsabilidades estaban adelantar el proceso de acreditación de énfasis pesquero en la institución y diseñar el plan de estudios del mismo. Fue un año de desenfoque y frustraciones a nivel de la labor generados por el hecho de realizar el ejercicio de la práctica de enseñanza sin tener una mínima base de lo que debía hacer, de integrarse a un gremio cuyo su lenguaje profesional no entendía (competencias, contexto, sistema de evaluación, PEI, entre otros), además de las dificultades socioculturales del lugar de trabajo. En los años 2011 y 2012 se desempeñó en el área de Ciencias Naturales en los grados sexto (6°) y séptimo (7°), y empezó a considerar conceptos pedagógicos en el aula (saberes previos) y a estructurar su clase en momentos. En el 2013 logró realizar junto a sus estudiantes un trabajo de investigación denominado “Usos y beneficios de la planta Cardón Iguaraya en el pueblo indígena wayuu” con el apoyo del programa Ondas. En el año 2015 inició estudios de Licenciatura en Etnoeducación a Distancia en la Universidad de La Guajira, sede de Uribia, experiencia que le permitió comprender *grosso modo* la complejidad del acto educativo y mejorar su práctica de enseñanza. En el 2017 logró ser nombrado en propiedad por el Ministerio de Educación Nacional como docente de bachillerato para la misma institución. En los años 2018 y 2019, desarrolló más a gusto su labor, culminó académicamente sus estudios y, apoyado en programas como Todos a Aprender, desarrolló de forma más profesional su labor planificando bajo los referentes de calidad emanados por el Estado. En el 2020, debido a la pandemia provocada por el virus Covid-19, diseñó guías didácticas impresas para ser

desarrolladas por los estudiantes en casa bajo la asesoría de familiares y del docente mediante llamadas telefónicas. En el segundo semestre del año 2021 recibió el título de Licenciado en Etnoeducación de la Universidad de La Guajira, con mención de honor por mérito académico, e inició de manera inmediata estudios de posgrado en la Universidad de La Sabana en modalidad virtual. En el 2022, desarrolló su práctica de enseñanza en los grados octavo (8°) y noveno (9°) con el área de Ciencias Naturales, implementando algunas estrategias de enseñanza conocidas recientemente, y reflexionando acerca de sus acciones con miras a mejorar su práctica de enseñanza.

**Figura 1.** Línea de tiempo de los hitos de su práctica de enseñanza: Oscar Martínez<sup>1</sup>



### 1.1.2. Maestra Nicaris Fernández Ramírez

En año 2006 inició su labor docente en el Centro Etnoeducativo Indígena Rural n° 4 Sede Pasipamana, en el grado 4° de la básica primaria con un grupo de 25 jóvenes, cuyas edades oscilaban entre los 12 a 15 años, un grupo de mayor edad que le generó pánico con la primera impresión, porque se veían bien desarrollados, de estatura alta y robusta; poco a poco se fue acoplando y reconociendo que culturalmente son jóvenes que muy respetuosos y cultos. En el año 2007 atendió al mismo grupo, ya en el grado 5°, con el que había iniciado labores para seguir con la secuencia, de modo que ya sabía cuál eran sus debilidades y fortalezas y el

<sup>1</sup> Salvo que se indique lo contrario, todas las figuras y tablas son elaboración de los autores.



mecanismo de trabajo que venían realizando como grupo; ese mismo año, en el mes de diciembre, la Normal Superior de Uribia le otorgó el título de Normalista Superior. Entre 2008 y 2016 se le asignó el grado preescolar, con grupo de 25 niños entre cinco (5) y nueve (9) años de edad, donde implementó todo lo que había aprendido en el ciclo complementario debido a los resultados positivos que se reflejaban; trabajó nueve años consecutivos en ese grado. De igual manera, tuvo la oportunidad de compartir en diferentes escenarios experiencias significativas como la articulación del proyecto etnoeducativo Anaa Akua'ipa, que rige las instituciones etnoeducativas wayuu.

El año 2014 decidió retomar sus estudios universitarios, y se inscribió en Etnoeducación bajo la modalidad a distancia en la Universidad de La Guajira, extensión Maicao, con el fin de seguir formándose para transformar su práctica de enseñanza. Ha tenido la oportunidad de desarrollar sus prácticas de enseñanza en los distintos grados de la básica primaria, impartiendo las quince (15) asignaturas que se imparten estos grados. En el año 2017 fue nombrada docente por la Alcaldía Municipal de Maicao mediante el Decreto 393 de 24 de enero. En el año 2020 la Universidad de la Guajira le otorgó el título de Licenciada en Etnoeducación. Al año siguiente se inscribió en la Universidad de La Sabana para realizar estudios de posgrado, con el fin ampliar sus conocimientos, llevarlos a la práctica y de esta manera seguir dando lo mejor de sí para la transformación de la misma.

**Figura 2.** Línea de tiempo de los hitos de su práctica de enseñanza: Nicaris Fernández



### 1.1.3. Maestra Denis Hernández Suárez

Como Ingeniera de Sistemas, tuvo cinco años de experiencia apoyando la ejecución de la base de datos de aseguramiento del municipio de Uribia, oportunidad en la que aprendió a desenvolverse con calidez humana. Inició una nueva experiencia como docente en el año 2011 en una institución en las afueras del municipio de Maicao, en donde atendía a población wayuu, con una asignación académica en las áreas de Tecnología e Informática y Ética y Valores.

Tenía a su cargo niños desde el grado 6° hasta 11°, y estaba orientada con el PEI de la institución, bajo un modelo constructivista, además del modelo educativo plasmado en el Anaa Akua'ipa, con ejes transversales que permitían una orientación desde lo propio. Impartía sus prácticas de enseñanza desde un diseño de planeación validado por su coordinadora académica, algo simple y sencillo a la vez.

En el año 2016 fue contratada en la Institución Etnoeducativa Integral Rural Internado Indígena de Puerto Estrella para las áreas de Tecnología e Informática y Educación Religiosa, desde los grados 8° hasta 11°; trabajó también bajo un modelo constructivista, y aplicó un modelo curricular más organizado y estructurado desde el mismo diseño de la malla curricular.

La institución le otorgó su nombramiento como docente etnoeducadora de planta oficial el día 15 de mayo del 2017. En el año 2020, inesperadamente una pandemia le dio un giro al mundo entero, y la labor de la maestra investigadora se vio afectada, frente a lo cual impartió guías pedagógicas para ser desarrolladas por los estudiantes en casa bajo la asesoría de padres y docentes desde la distancia. A inicios del año 2021 se le facilitó la oportunidad de fortalecer sus capacidades al realizar un curso virtual con Aulas Amigas; en ese mismo año fue admitida a la Maestría en Pedagogía e Investigación en el Aula, proceso que afirmó su compromiso con el cumplimiento constante de sus propósitos y con la transformación de sus prácticas de enseñanza. Ya en el 2022 desarrolló su práctica implementando nuevos conocimientos adquiridos en el desarrollo de sus estudios de posgrado.

**Figura 3.** Línea de tiempo de los hitos de su práctica de enseñanza: Denis Hernández



## 2. CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLA LA INVESTIGACIÓN

### 2.1. Contexto institucional

#### 2.1.1. Contexto institucional de los maestros Oscar Martínez y Denis Hernández

La Institución Etnoeducativa Integral Rural Puerto Estrella está ubicada en el corregimiento de Puerto Estrella, resguardo de Alta y Media Guajira, jurisdicción del municipio de Uribia, departamento de La Guajira, República de Colombia. En ella se pueden evidenciar dos aspectos importantes, uno relacionado con las dos lenguas que se manejan (bilingüismo) y el otro con la interculturalidad, que es uno de los aspectos fundamentales del indígena wayuu. Se brinda atención a una población estudiantil mixta, de la cual el 40 % se encuentra en la modalidad de residente escolar debido a la distancia en que se encuentran sus comunidades; los demás son estudiantes externos que viven en la zona urbana del pueblo o en poblaciones relativamente cercanas. A nivel interno, se enfrentan dificultades relacionadas con el acceso al agua, la cual se obtiene por medio de carros-cisterna y de diversas fuentes, en su mayoría no potables.

**Figura 4.** Institución Etnoeducativa Integral Rural Puerto Estrella



Fuente: Google Maps.

En la Alta Guajira, por ser una zona predominantemente wayuu, se mantiene un arraigo hacia la práctica de las costumbres y creencias propias; sin embargo, en la institución no se aplica un modelo educativo propio, y si bien sus horizontes institucionales se ciñen a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, poco se contextualizan con los saberes extraescolares. En ese orden de ideas, la institución enmarca su quehacer pedagógico bajo el modelo constructivista, estableciendo como misión la formación de educandos con una mentalidad analítica, crítica, productiva y firmes defensores de su patrimonio e identidad cultural, y como visión ser una de las mejores instituciones etnoeducativas del área rural del municipio de Uribia, así como brindar una educación integral, planificadora, productiva y crítica que permita el mejoramiento de las condiciones de vida de sus estudiantes y de la comunidad en general.

### ***2.1.2. Contexto institucional de la maestra Nicaris Fernández:***

La Institución Educativa Indígena n°. 5 se ubica al norte del municipio de Maicao (La Guajira), vía antigua de Uribia, a 18 kilómetros del casco rural. Es una institución de enfoque constructivista, de carácter público, cuya misión es formar niños, niñas, jóvenes y adultos de la cultura wayuu y occidental en preescolar, básica primaria, secundaria y media, con el fin de fortalecer su identidad en valores étnicos y occidentales para la formación de competencias en artesanías, disciplinas agropecuarias, comunicación, entre otras, que les permitan ser competentes, generando cambios dentro y fuera del plantel educativo en el ámbito personal, social y cultural. La sede se fundó hace más de 25 años como respuesta a la necesidad de educación que tienen la comunidad y sus alrededores, y ofrece los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media, con énfasis en Agropecuaria y Artesanía en la jornada de la mañana; actualmente atiende a una población de 354 estudiantes, pertenecientes en su totalidad a la etnia wayuu. La sede Pasipamana cuenta con una estructura de once

salones ubicados bajo una enramada, una sala de informática, un comedor, dos baños sanitarios y una cancha de fútbol.

**Figura 5.** Institución Educativa Indígena n°. 5



Fuente: Asociación de Autoridades Tradicionales Wayuu Sumuywaja.

Las actividades comerciales de los padres de familia de la población estudiantil son el pastoreo, la compra y venta de ovinos y caprinos, la artesanía y la agricultura, siempre y cuando sea un año bueno para la siembra, debido a que es un territorio semiárido; algunas madres de familia se han visto en la necesidad de salir de sus comunidades en busca de empleo en el interior del país, dejando a sus hijos bajo la responsabilidad de las abuelas.

## **2.2. Análisis desde los niveles de concreción curricular**

### **2.2.1. Macrocurrículo**

Está establecido por el Ministerio de Educación Nacional, que ha tenido en cuenta los acuerdos a nivel internacional en el ámbito educativo, las políticas de origen nacional, leyes, lineamientos, orientaciones y criterios metodológicos generales para cada programa académico. Así, se consideran objetivos, contenidos específicos, competencias de los estudiantes, orientaciones metodológicas, criterios de evaluación, entre otros factores (Maturana, 2021, p. 2).

#### **2.2.1.1. Macrocurrículo de las instituciones de los maestros investigadores**

En la realidad contextual de las prácticas de enseñanza de los docentes, el macrocurrículo está compuesto inicialmente por la Ley General de la Educación, Ley 115, que en su artículo 23 establece las Ciencias Naturales, Matemáticas y Tecnología e Informática como áreas del saber obligatorio; por ende, se establecen en los proyectos educativos institucionales y comunitarios (PEI y PEC), teniendo como base lineamientos curriculares específicos para cada una de las áreas mencionadas que establecen orientaciones generales de tipo filosófico y epistemológico, sociológico y psicocognitivo. En este sentido, se promueve el reconocimiento de aspectos cosmogónicos de la comunidad estudiantil, así como analizar las características del entorno que rodea la escuela y reflexionar sobre la creación e implementación de didácticas renovadoras, ajustadas al contexto y que permitan el desarrollo del pensamiento científico, tecnológico, crítico, ético, reflexivo e investigativo.

Además, el macrocurrículo también comprende los estándares básicos de competencia para cada área del saber, los cuales, mediante acciones concretas de pensamiento y de producción, señalan aquello que todos los estudiantes del país, independientemente de la región, en la que se encuentren, deben saber y saber hacer (Ministerio de Educación Nacional - MEN, 2006, p. 44). Dichos estándares se organizan en componentes que orientan el desarrollo de competencias; por ejemplo, en el área de Ciencias Naturales se desarrollan habilidades en torno a la explicación de fenómenos, indagación, comunicación, entre otras, a partir de los componentes entorno vivo, entorno físico y ciencia, tecnología y sociedad; en el área de Matemáticas se potencializan las competencias de comunicación, razonamiento y resolución relacionadas con los componentes pensamiento numérico, geométrico, aleatorio y espacial; en el área de Informática se desarrollan las competencias de conocimiento e interacción con el mundo físico, tratamiento de la información y competencia digital, competencia social y ciudadana, competencia técnica y competencia comunicativa, en torno a los componentes naturaleza y conocimiento de la tecnología, apropiación y uso de la tecnología, solución de problemas con tecnología y tecnología y sociedad .

Otro referente son los derechos básicos de aprendizaje (DBA), que representan un apoyo para medir el nivel de calidad de los aprendizajes de los estudiantes al ser una guía de cómo deben aprender y qué aprendizajes mínimos deben lograr en cada grado específico. Cada maestro investigador los utilizó teniendo en cuenta su área y grados asignados, a excepción de la maestra Denis, cuya área no cuenta con DBA. Por último, y no menos importante, se encuentra la matriz de referencia, una guía que orienta de forma específica el desarrollo de las competencias en cada área y grado (para Informática no aplica) mediante ejemplos de aprendizaje con sus respectivas evidencias. La matriz presenta los aprendizajes que evalúa el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) por área a través de las Pruebas Saber, relacionando las competencias y evidencias que se espera alcancen los estudiantes (Beltrán, 2013).

### **2.2.2. Mesocurrículo**

Es responsabilidad plena de la institución y se fundamenta en lo establecido en el macrocurrículo; “el mesocurrículo permite y promueve el desarrollo de la autonomía de cada institución y convoca la consideración protagónica del contexto sociocultural propio de la institución educativa; es decir, el contexto institucional, sobre el cual pretende incidir de manera inmediata” (Maturana, 2021, p. 3). Está constituido por el proyecto educativo institucional y todos sus componentes, como misión/visión, principios, objetivos, metodologías, criterios de evaluación, entre otros.

En el caso de la presente investigación, cabe anotar que, desde sus inicios, y a pesar de su ubicación y contexto, la Institución Etnoeducativa Integral Rural Puerto Estrella se constituyó con base en un Proyecto Educativo Institucional (PEI), que se mantiene vigente, y no ha optado por asumir el modelo de Proyecto Educativo Comunitario (PEC). No obstante, la institución proclama en su filosofía, misión, visión y demás orientaciones base los principios del pueblo indígena wayuu como mecanismo para que se mantengan y pervivan sus usos y costumbres a lo largo de los años. Así pues, el PEI apunta a que la institución sea diversa e intercultural, de



modo que no se limite a lo propio, sino que también abra espacios a otras culturas. Por su parte, la Institución Educativa Indígena n°. 5 sede Pasipamana, de acuerdo a su contexto, tiene como fundamento un Proyecto Educativo Comunitario (PEC).

#### **2.2.2.1. Mesocurrículo de la institución de los maestros Oscar Martínez y Denis Hernández**

El PEI de la Institución Etnoeducativa Integral Rural Puerto Estrella pretende la consecución de sus objetivos misionales mediante una propuesta pedagógica orientada y planificada desde el modelo constructivista, que insta a los docentes a ser orientadores de sus estudiantes en la búsqueda propia de su conocimiento a través de propuestas didácticas que tengan en cuenta sus intereses, saberes previos y el aprendizaje a partir de la experiencia. Siendo un contexto étnico, se busca fortalecer, desde las prácticas de enseñanza transversalizadas, los usos y costumbres propios del pueblo wayuu, pues la identidad cultural es un valor institucional. Por ello, dentro de las áreas obligatorias o fundamentales se encuentra el área de Wayuunaiki (lengua materna), artesanía y cultura, a lo que se suma el interés de los maestros investigadores por apropiarse del contexto del pueblo indígena wayuu, mediante su proyecto de investigación, para fortalecer los aprendizajes de sus estudiantes. Cada una de las áreas está organizada por departamentos y cuenta con un plan de áreas general, estructurado por grados bajo lo establecido en el macrocurrículo y denominado Plan de Estudios Institucional. Cada departamento planifica sus metodologías didácticas según el grado, así como los criterios de evaluación, que se manifiestan en el Sistema Evaluativo Institucional.

#### **2.2.2.2. Mesocurrículo de la institución de la maestra Nicaris Fernández**

La Institución Educativa Indígena n°. 5 sede Pasipamana Maicao (La Guajira) es de carácter oficial y rural, cuenta con una población de 354 estudiantes legalmente matriculados en el Sistema Integrado de Matrícula (Simat), pertenecientes en su totalidad a la etnia wayuu, y desarrolla sus dinámicas de acuerdo a los parámetros contenidos en su Proyecto Educativo

Comunitario (PEC), formulado en el año 2013. Ofrece los niveles de preescolar, educación básica primaria, secundaria y media, y desarrolla sus prácticas de aula en cuatro periodos del año escolar, como lo plantea el plan institucional y de acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional (MEN). Cabe resaltar que, por ser un plantel etnoeducativo y como lo manifiesta su PEC, el plan institucional se articula con el proyecto etnoeducativo Anaa Akua'ipa.

### **2.2.3. Microcurrículo**

La definición de este nivel le atañe más al docente, ya que debe construir, desde su disciplina o área del saber, un esquema práctico que lo lleve a la consecución de lo establecido en el macro- y en el mesocurrículo. El microcurrículo:

Se concreta en el escenario de aprendizaje como ámbito, se conjuga y materializa durante el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la intervención pedagógica del profesor; es decir, interpela al profesional en su práctica de enseñanza y sus acciones constitutivas (planear, implementar y evaluar los aprendizajes), orientadas en su conjunto a asegurar el desarrollo de competencias académicas y personales particulares. (Maturana, 2021)

#### **2.2.3.1. Microcurrículo del maestro Oscar Martínez**

En la realidad docente del maestro Oscar Martínez, el microcurrículo está determinado por todas las acciones que implementa en el aula, las cuales no surgen precisamente allí; más bien, el maestro diseña un proceso de planeación de clases en el cual tiene en cuenta la coherencia entre los estándares básicos de competencias, derechos básicos de aprendizaje, la matriz de referencia, los contenidos y las estrategias didácticas contextualizadas a través de los cuales va a lograr sus objetivos. Esta información es de conocimiento de los docentes y no se les presenta a los estudiantes para no confundirlos.

En segundo lugar, establece una serie de actividades prácticas en el aula organizadas en fases y procesos direccionados a la consecución de sus propósitos con los estudiantes. De ese modo, se establece una fase inicial cuyo proceso consiste en la organización del salón, revisión

y control de asistencia y charla breve con los estudiantes (motivación) esto tiene un tiempo estimado de 10 a 15 minutos; una fase de desarrollo donde se plantean varias actividades en las cuales, por lo general, se inicia con una dinámica para introducirlos en la temática a tratar, se identifican saberes previos, se plantea una situación problema, se les asigna un material conceptual para trabajo en equipo, se realizan preguntas orales a lo largo de la clase, se les presenta algún video o diapositiva alusiva a la temática y la consecución de un producto que refleje por parte de ellos el aprendizaje adquirido. Cada actividad está limitada por un tiempo específico que por lo general no se cumple debido a que el maestro investigador se esmera en que todos los estudiantes hayan comprendido las indicaciones de la clase y desarrollado los resultados previstos de aprendizaje (RPA), lo cual demanda más esfuerzo y tiempo por no dominar de su parte la lengua wayuunaiki y por ellos la lengua castellana. La evaluación es de tipo formativa, diagnóstica y sumativa, con escasos instrumentos y técnicas simples y rutinarias. Por último, hay una fase final donde se establecen unos compromisos con los estudiantes y un recuadro que especifica los recursos didácticos a utilizar y la bibliografía de apoyo.

### **2.2.3.2. Microcurrículo de la maestra Nicaris Fernández**

La población objeto de la investigación es el grado segundo de la básica primaria, conformado 30 estudiantes (19 niñas y 11 niños) netamente pertenecientes a la población indígena wayuu; sus edades oscilan entre los nueve y los 11 años; dominan a la perfección la lengua materna (el wayuunaiki), mientras que entienden el español y emplean algunos términos para establecer una conversación corta. Se puede decir que un 40 % viven con sus padres, el 20 % en hogares disfuncionales y el otro 20 % están bajo la responsabilidad de las abuelas maternas, ya que las madres son las responsables de mantener el hogar, razón por la que el estudiante no tiene un acompañamiento en casa para la realización de las actividades debido a que no tienen ningún nivel académico, lo que genera de cierta manera que el proceso de enseñanza y aprendizaje se vea afectado.

Basada en las particularidades anteriormente descritas, la maestra Fernández se apoya en referentes como estándares de calidad, derechos básicos de aprendizaje, matriz de referencia y el proyecto etnoeducativo Anaa Akua'ipa, y pretende que sean coherentes con el eje temático. Para ello, plantea cinco momentos: exploración, estructuración, ejecución y práctica, transferencia y valoración. En la exploración se realizan cinco acciones: organización del salón, oración a Dios, saludo de bienvenida, llamado de asistencia y exploración de saberes previos para inducir a los niños al tema. En la estructuración se desarrolla la conceptualización del tema con sus respectivos ejemplos y con el apoyo de recursos como carteleras, videos, entre otros. En la ejecución y práctica se realiza una serie de actividades individuales o grupales. En la transferencia se hace una socialización de las actividades con el fin de que los estudiantes compartan e interactúen con sus compañeros para afianzar sus conocimientos sobre la temática abordada y se asigna el compromiso en casa. Por último, en la valoración se les evalúa de manera formativa y sumativa, teniendo en cuenta sus actitudes y habilidades en el desarrollo de las diferentes actividades que se plantearon en el aula de clases.

### **2.2.3.3. Microcurrículo de la maestra Denis Hernández**

El microcurrículo de la maestra Hernández se refleja en la secuencia de actividades didácticas y en aspectos como la planificación orientada por el objetivo de la clase, actividades, estrategias metodológicas, recursos y evaluación basados en el contenido para trabajar. Los resultados de las evaluaciones ayudan a identificar los aspectos logrados y las oportunidades de mejora, al igual que analizar la propuesta didáctica, lo que permite realizar una autoevaluación para mejorar la labor docente de manera continua. La maestra implementa técnicas e instrumentos que permiten identificar si los estudiantes adquieren los conocimientos mínimos requeridos, así como metodologías en donde propone la aplicación de estrategias que mejoran los resultados en la enseñanza-aprendizaje, organizadas en momentos, que denomina "Mi planificación diaria": asignatura, tema, eje temático, estándares básicos de aprendizajes, elemento conceptual, indicadores de desempeño, momento de desarrollo, motivación, actividades,

evaluación en secuencia con desarrollo de las actividades y compromiso para afianzar el conocimiento. Con esta estrategia busca tener claridad de las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes para determinar qué acciones y elementos llevar al aula y cómo se puede organizar las estrategias metodológicas y de esta manera dar atención a la diversidad de estudiantes dadas las condiciones del contexto.

#### **2.2.4. Nanocurrículo**

En este nivel se busca garantizar el derecho a la educación inclusiva de todos los estudiantes, independientemente de su condición física, cognitiva, discapacidad, vulnerabilidad y habilidades excepcionales, entre otras, así como asegurar el aprendizaje. En consecuencia, se consideran “las necesidades específicas de cada estudiante para responder a las competencias que en cada caso debe adquirir antes de lograr la certificación de una o varias competencias” (Maturana, 2021, p. 4).

##### **2.2.4.1. Nanocurrículo del maestro Oscar Martínez**

En su caso particular, el docente hace pruebas diagnósticas para determinar el nivel de competencias de los migrantes que últimamente llegan de Venezuela, básicamente en las áreas de Lengua Castellana y Matemáticas, y de acuerdo con el resultado, incorpora a los estudiantes al grado correspondiente, con el respectivo seguimiento y apoyo por parte del docente. De igual forma, establece tiempos en el cronograma académico con el fin de nivelar los conocimientos de los estudiantes que tienen dificultades para desarrollar las habilidades requeridas en el área; esta dinámica consiste en implementar con ellos estrategias didácticas distintas, flexibles, que les permitan lograr los aprendizajes y competencias mínimas establecidas para su grado. Sumado a esto, valora los esfuerzos realizados por los estudiantes en su lucha contra las adversidades del contexto y su insistencia por lograr buenos resultados. En el caso de estudiantes con habilidades excepcionales, el docente los induce a un proceso orientado a la promoción anticipada de acuerdo a lo establecido en el Sistema Evaluativo Educativo Institucional (SEEI).

#### **2.2.4.2. Nanocurrículo de la maestra Nicaris Fernández**

Teniendo en cuenta las condiciones geográficas, culturales y socioeconómicas, la maestra determina los ritmos de aprendizaje de sus estudiantes y diseña actividades que se ajustan a sus intereses, necesidades y particularidades. Por ejemplo, los niños que tienen dificultades conforman grupos con los que están avanzados, se promueven talleres teniendo en cuenta las oportunidades de mejora, así como la atención personalizada y por equipos; en el recreo se realizan actividades por grupos para nivelar las competencias, al igual que mientras esperan la salida del bachillerato, se motiva a desarrollar actividades de un grado inferior y acompañamiento en casa.

#### **2.2.2.3. Nanocurrículo de la maestra Denis Hernández**

La maestra acoge la flexibilidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje para la atención de sus estudiantes, y se enfoca a la vez en el desarrollo de sus propias prácticas, para lo cual utiliza estrategias metodológicas de nivelación como talleres grupales bajo su orientación que luego son socializados. También se esmera en ayudar a los estudiantes a perder la timidez de hablar frente al público, apuntando a saber escuchar, hablar, leer y escribir, y motiva una participación permanente para que participen activamente en cada uno de los proyectos de aula a nivel institucional.

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con el fin de estructurar el planteamiento del problema de investigación, los docentes investigadores diseñaron el siguiente árbol del problema:

Figura 6. Árbol del problema



### **3.1. Descripción del problema**

En los procesos de enseñanza-aprendizaje cada vez se hace más necesario concretar saberes pedagógicos mediante prácticas de enseñanza. Díaz (2001) considera que estos saberes son los conocimientos construidos de manera formal e informal por los docentes, en un contexto histórico-cultural, como producto de las interacciones personales e institucionales, que “evolucionan, se reestructuran, se reconocen y permanecen en la vida del docente” (p. 95). En este sentido, es imprescindible que los maestros y maestras tengan un reconocimiento pleno de su contexto, dado que de allí surgen los insumos para la construcción de nuevos saberes pedagógicos. De Tezanos (2007) propone que los docentes construyen su profesionalización “mediante la reflexión crítica sistemática de su práctica cotidiana de enseñar, lo que les permite tomar decisiones sobre los procesos de su práctica pedagógica” (p. 14). De ahí podemos inferir que planificar acciones de enseñanza, implementarlas y evaluarlas de forma sistemática, “permitirá a los docentes evidenciar sus resultados, reflexionar acerca de ellas y replantear o mejorar lo realizado hasta el momento para fortalecer su práctica de enseñanza” (De Tezanos, 2007, p. 14).

También Díaz (2001) considera que, en su ejercicio profesional, los maestros deben “reflexionar sobre su práctica pedagógica para mejorarla y fortalecerla y así elaborar nuevos conocimientos a partir de la integración de símbolos y significados en torno a un currículo oficial y uno oculto” (p. 102). Entonces, una práctica de enseñanza sin espacio de planificación y reflexión crítica sistematizada termina siendo un proceso suelto sin orientación a un objetivo determinado, por más que así lo quiera el maestro. De Tezanos (2007) señala que la escritura de la práctica de los maestros es un aspecto importante en la construcción del saber pedagógico, dado que allí se articula la reflexión con las teorías base que permiten resignificar los conceptos establecidos como modelo y aquellos que emergen del mismo contexto disciplinar y extraescolar (p. 17). Sin embargo, en la construcción de los saberes pedagógicos participan, además del docente, otros actores como la escuela, los estudiantes y los padres de familia, así como circunstancias



del contexto, de la cuales no se puede prescindir. La escuela, mediante su PEI o PEC, debe brindar orientaciones claras acerca del fundamento pedagógico (modelo) y horizontes de la institución (misión, visión, principios, etc.), pero también debe considerar, en su diseño curricular, aspectos culturales, socioeconómicos, demográficos, entre otros. Por otra parte, el estudiante trae consigo a la escuela un acervo de conocimientos y comportamientos obtenidos en la dinámica relacional de la familia y la sociedad que requieren ser comprendidos, interpretados y ajustados al proceso de enseñanza-aprendizaje. Finalmente, los padres de familia son agentes de formación en el hogar y complementan el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos mediante el acompañamiento.

Estas complejidades de los saberes pedagógicos giran en torno a un aspecto fundamental, que es el acto pedagógico, pues “la no existencia de producción de saber pedagógico pone en jaque la existencia y la legitimación del oficio de enseñar” (De Tezanos, 2007, p. 19), es decir, se refleja en el bajo rendimiento académico de los estudiantes, en unos niveles poco satisfactorios de habilidades y competencias, en la frustración de los docentes al no materializar los objetivos propuestos o en la apatía de los estudiantes frente a las propuestas de enseñanza.

La inexistencia o deficiencia de los saberes pedagógicos en las instituciones etnoeducativas en las que se desarrolla la investigación puede deberse a causas como la deficiencia en la articulación de saberes curriculares con los saberes propios del pueblo indígena wayuu establecidos en el PEI o PEC mediante el horizonte institucional, la misión, la visión y el modelo pedagógico. De igual forma, el nivel de analfabetismo en los padres les impide realizar un acompañamiento a los procesos de enseñanza-aprendizaje de sus hijos en el hogar, y a esto se suma que tienen poca participación o involucramiento en las actividades relacionadas con la escuela, hecho que impide realizar un trabajo en equipo (familia-escuela). Por parte de los estudiantes, el desconocimiento de diversos aspectos de su cultura (usos y costumbres) también incide en la complejidad del problema, pues no pueden transmitir de manera clara sus saberes previos, aporte que es fundamental para ajustar la práctica de enseñanza y generar un

aprendizaje significativo. Y por último y no menos importante, se manifiesta, por parte de los maestros investigadores, poca apropiación de los saberes propios del entorno de forma profesional para lograr una contextualización en el quehacer pedagógico y propiciar la construcción de saberes pedagógicos.

Estas circunstancias afectan de manera negativa el proceso de enseñanza, ya que en el marco de la práctica docente hay muy poca articulación de los saberes propios del contexto con los saberes curriculares y con la gestión planificada de las secuencias didácticas; además, no hay una sincronía entre lo establecido en el PEI o PEC y lo desarrollado por el maestro en el aula de clases, lo que impide la generación de aprendizajes significativos debido al desconocimiento del contexto. Otra consecuencia negativa es el desinterés por los saberes ancestrales por parte de los estudiantes, lo que impide la apropiación y la participación activa acerca de conocimientos tradicionales en el aula, con la consecuente dificultad para relacionar o articular los saberes previos de su contexto con los saberes curriculares establecidos en el PEI o PEC.

En ese sentido, se hace necesaria la intervención de los distintos actores inmersos en el problema como la escuela, padres de familia, estudiantes y maestros en busca de soluciones. En el marco del fortalecimiento de estas debilidades, se pueden planificar y ejecutar las siguientes acciones:

- Revisar y analizar las orientaciones establecidas en el PEI y PEC con el fin de determinar su grado de pertinencia y aplicabilidad en los procesos y vivencias que se desarrollan en la actualidad dentro de la institución.
- Propiciar espacios para crear enlaces de vínculo entre padres de familia y escuela con el fin de realizar trabajos articulados entre comunidad y escuela que favorezcan los procesos educativos.
- Dinamizar la enseñanza basada en los saberes previos mediante la ejecución de proyectos vivenciales que conlleven al fortalecimiento de los saberes ancestrales.

- Crear una propuesta pedagógica que permita la construcción de saberes pedagógicos a partir de la apropiación del contexto del pueblo indígena wayuu en las instituciones etnoeducativas para mejorar los procesos de enseñanza de los profesores investigadores y de aprendizaje de sus estudiantes, indígenas del pueblo wayuu.

Para los maestros investigadores que desarrollaron esta investigación, esta última propuesta fue particularmente oportuna y tuvo posibilidades de realización, debido a que contaban con los elementos necesarios para llevarla a cabo, como por ejemplo la participación de los actores fundamentales, la disposición de las escuelas, la posibilidad de vincular a los padres de familia en los procesos educativos, el gran acervo cultural en potencia de los estudiantes y el profesionalismo de los maestros. Para realizarla, se pretendió solventar una deficiencia relacionada con la problemática expuesta: la falta de planificación y de reflexión crítica profesional por parte del docente en su oficio de enseñar, que impedía la construcción de saberes pedagógicos a partir de la apropiación del contexto del pueblo indígena wayuu con el fin de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en las escuelas.

### **3.2. Pregunta de investigación**

De acuerdo con la problemática expuesta, la investigación tuvo la intención de responder al siguiente interrogante: ¿Cómo analizar la construcción de saberes pedagógicos etnoeducativos a partir de la apropiación del contexto del pueblo indígena wayuu para mejorar los procesos de aprendizaje?

A partir de esta pregunta, se desprendieron otras relacionadas con la problemática, como por ejemplo: ¿Cómo identificar las características de la práctica de enseñanza y los desempeños de los estudiantes en el contexto del pueblo indígena wayuu en los establecimientos etnoeducativos? ¿Cómo formular una propuesta pedagógica para la construcción de saberes pedagógicos de forma paulatina en contextos etnoeducativos wayuu para el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje? ¿Cómo implementar y evaluar una propuesta

pedagógica que fortalezca la práctica de enseñanza y el mejoramiento de los procesos de aprendizaje?

## **4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1. Objetivo general**

Analizar la construcción de saberes pedagógicos etnoeducativos a partir de la apropiación del contexto del pueblo indígena wayuu para mejorar los procesos de aprendizaje.

### **4.2. Objetivos específicos**

- Identificar las características de la práctica de enseñanza y los desempeños de los estudiantes en el contexto del pueblo indígena wayuu dentro de los establecimientos etnoeducativos.
- Formular una propuesta pedagógica a partir de la construcción paulatina (ciclo a ciclo) de saberes pedagógicos que, al ser implementada en contextos etnoeducativos wayuu, permita el mejoramiento de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de los estudiantes
- Evaluar la incidencia de la propuesta sobre el fortalecimiento de la práctica de enseñanza y el mejoramiento de los aprendizajes en los estudiantes.

### **4.3. Justificación**

Uno de los grandes retos en el oficio de enseñar es alcanzar un alto nivel de profesionalización respecto a la construcción de saberes pedagógicos, especialmente en contextos etnoeducativos, para lo cual se requiere de un fortalecimiento de las prácticas de enseñanza de los docentes a partir de la planificación y la reflexión crítica de su quehacer pedagógico.

Asimismo, a las instituciones etnoeducativas les corresponde asumir las necesidades educativas de sus estudiantes (particulares en los distintos contextos), establecer unos saberes pedagógicos contruidos por la labor profesional de los maestros, y orientar los proyectos

educativos institucionales (PEI) o los proyectos educativos comunitarios (PEC) de modo que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de habilidades y competencias. La presente investigación pretendió contribuir y beneficiar a los distintos actores involucrados en las problemáticas expuestas mediante una discusión sobre hábitos como planeación y reflexión crítica sistematizada en torno a la profesionalización del maestro, lo que conlleva el fortalecimiento de su práctica de enseñanza y, por ende, mejores niveles de aprendizaje en los estudiantes, constituyendo así la consolidación de los saberes pedagógicos. En ese orden, y consecuentemente, la propuesta pedagógica que se planteó favoreció la motivación del estudiante ante su proceso de aprendizaje (ya que encuentra relevantes las propuestas pedagógicas de sus maestros), el desarrollo de habilidades y competencias, la vinculación de los padres o familiares en el proceso educativo (de manera directa o indirecta), la creación de espacios familiares armoniosos en torno al compartir, y, en términos generales, la consecución de lo establecido en los PEI o PEC.

A nivel local, la investigación tuvo como motivación ser un modelo de orientación metodológico detallado para otras instituciones y maestros de La Guajira, con el fin de iniciar un proceso de transformación de sus prácticas pedagógicas a partir de la apropiación pertinente del contexto en la propuesta curricular, y de esa forma lograr construir unos saberes pedagógicos que mejoren los procesos de enseñanza-aprendizaje. Desde el punto de vista profesional y disciplinario, la investigación aportó opciones y herramientas claras a los demás maestros y maestras en contextos etnoeducativos para empoderar el oficio de enseñar, fortalecer la disciplina pedagógica, ser un referente para futuras investigaciones relacionadas con las prácticas de enseñanza en contextos etnoeducativos y, de esa forma, lograr a nivel nacional unos desempeños destacados por parte de los estudiantes indígenas de la región.

## 5. MARCO TEÓRICO

Con el fin de brindar un soporte teórico a la investigación, en este apartado se exponen, desde una perspectiva teórica y a partir de una revisión bibliográfica, cuatro conceptos básicos que se identificaron referentes a las categorías establecidas en la investigación, al igual que sus elementos constitutivos: saber pedagógico, contexto etnoeducativo, pueblo indígena wayuu y procesos de aprendizaje.

### 5.1. Saberes pedagógicos

La Real Academia Española (RAE, 2021) recoge varias acepciones sobre el término 'saber', entre ellas: "tener noticia o conocimiento de algo"; "estar instruido en algo"; "tener habilidad o capacidad para hacer algo"; "estar seguro o convencido de un hecho futuro". Por su parte, Calzadilla (2004) define 'pedagogía' como una "ciencia particular, social o del hombre, cuyo objeto es el descubrimiento, apropiación cognoscitiva y aplicación adecuada y correcta de las leyes y regularidades que rigen y condicionan los procesos de aprendizaje, conocimiento, educación y capacitación" (p. 2). En consecuencia, con estos conceptos, se puede decir que el saber pedagógico son los conocimientos firmemente consolidados para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje por parte de quienes ejercen la labor pedagógica. Los maestros desarrollan su oficio de enseñar basados en su formación, las orientaciones institucionales y las experiencias vivenciadas mediante su práctica. Para ello, hacen uso de teorías de enseñanza-aprendizaje que, desde sus capacidades, adaptan bien o mal a las condiciones del aula, con lo que se corre el riesgo de que el maestro se convierte en un reproductor de saberes, muchas veces ajenos a su realidad, y no se motiva, por desconocimiento, falta de vocación o profesionalismo, a crear nuevos saberes a partir de la reflexión de su propia práctica de enseñanza.

Al respecto, Elliot (1997, citado por Díaz, 2006) propone:

La actuación del docente no debe ser solo para consumir conocimientos producidos por otros, sino que, al reivindicar la condición de generador de teorías, está en la posibilidad de producir nuevos conocimientos que deben ser socializados y sistematizados para que sean útiles a la sociedad. (p. 100)

Así, el maestro adquiere el carácter de agente constructor de saberes propios de su arte basándose, obviamente, en los principios teóricos, los horizontes institucionales, la experiencia en su aula mediante su práctica de enseñanza y la reflexión crítica y sistematizada de la misma, con lo que se logra consolidar la implementación de una práctica pedagógica orientada a la construcción de saberes pedagógicos.

Otra aproximación es la de Zambrano, (2005, citado en Quintero, 2019), quien considera que “el saber pedagógico es un conocimiento que tanto los profesores, los pedagogos, los didactas, como los educadores logran construir en torno al hecho educativo” (p. 28), definición que se puede complementar con lo afirmado por Díaz (2001, citado en Díaz, 2006):

El saber pedagógico son los conocimientos, contruidos de manera formal e informal por los docentes; valores, ideologías, actitudes, prácticas; es decir, creaciones del docente, en un contexto histórico cultural, que son producto de las interacciones personales e institucionales, que evolucionan, se reestructuran, se reconocen y permanecen en la vida del docente. (p. 95)

Ambos autores coinciden en el hecho de que los saberes pedagógicos son conocimientos propios de quienes realizan el oficio de enseñar de forma profesional (maestros) y que lo adquieren de forma autónoma explorando y reflexionando alrededor de los elementos que conforman el quehacer pedagógico.

Por su parte, Martínez (1988, citado por Quintero, 2019) considera los saberes pedagógicos como “un conjunto de conocimientos, ideas filosóficas, opiniones cotidianas, instituciones, prácticas y costumbres. Todo esto constituye un saber implícito en una sociedad y es lo que



hace posible la aparición de una teoría, una opinión o una práctica” (p. 91). Este concepto denota el grado de complejidad que rodea a los saberes pedagógicos, pues requieren de una apropiación e implementación, planificada y sistematizada, de elementos de diversa índole que son los que permiten su surgimiento.

Complejizando el concepto, Zuluaga (s. f., citada en Quintero, 2019, p. 92) lo asume como:

El conjunto de objetos ubicados en la escuela, el maestro, el niño, los conocimientos a enseñar, las formas de enseñar, los métodos de enseñanza, el hombre a formar, los fines sociales de la educación. Objetos que pueden sufrir modificaciones, permanecer o borrarse del campo del saber pedagógico. (p. 92)

La autora menciona todos los elementos que ella considera hacen parte de la constitución de un saber pedagógico, pero da por entendido que es la sinergia generada entre cada uno lo que permite la construcción de un saber pedagógico.

Finalmente, Álvarez (2015) afirma que el saber pedagógico “es el modo de ser del discurso que caracteriza una práctica pedagógica en un momento determinado, en un contexto (cada vez menos nacionalizado, cada vez más globalizado)” (p. 23). Y añade, en ese mismo orden, que es el modo como la pedagogía adquiere su existencia en nuestro contexto histórico. Es decir, de acuerdo a lo expresado por este autor, el saber pedagógico viene a ser ese constructo originado por el maestro, a través de su práctica pedagógica en un contexto específico, que da cuenta del origen, constitución, implementación y efectos de su saber pedagógico y que se materializa y mantiene en evolución mediante la implementación constante y profesional de su práctica pedagógica.

### ***5.1.1. Elementos constitutivos del saber pedagógico***

De acuerdo con lo indagado acerca de los saberes pedagógicos, se puede concluir que constituyen saberes de diversos ámbitos (formativo, institucional, contextual, experiencial, entre

otros) que el maestro conjuga de forma planificada en su oficio de enseñar, evaluar y reflexionar mediante su praxis pedagógica.

Por otra parte, algunos autores proponen lo que serían los amplios saberes desde los cuales se constituyen los saberes pedagógicos; por ejemplo, Almonacid, Merellano y Moreno (2014, p. 176) plantean tres tipos de saberes fundamentales para la constitución de un saber pedagógico: el saber curricular (adquirido en la universidad y que desarrolla competencias para el mundo laboral), el saber experiencial (se obtiene mediante la práctica cotidiana y la apropiación del contexto escolar) y el saber reflexivo (análisis crítico y sistematizado de la realidad escolar realizado por el docente).

De forma similar, Díaz (2006, p. 96) atribuye la generación de saberes pedagógicos a tres entidades: la entidad cognitiva (asociada a los contextos en donde se origina ese saber, puede ser de tipo formal e informal), la entidad afectiva (los saberes que se consolidan a partir de relaciones del docente con su comunidad pedagógica) y la entidad procesual (tiene que ver con el carácter cambiante, complejo y dinámico del saber pedagógico, el cual está sujeto a una constante evolución y mejoramiento).

Por último, De la Barra, Fernández y Candia (2019) proponen que el saber pedagógico se compone de dos perspectivas: “el saber pedagógico tiene que ver tanto con el saber de la experiencia práctica, como con el poso [sic] de sabiduría que va conformando nuestra experiencia, y que orienta el pensar y el vivir de lo educativo” (p. 208).

Haciendo un análisis de lo expuesto por estos autores se encuentra que coinciden en ciertos elementos fundamentales del concepto: los saberes de base adquiridos durante la formación en las universidades e instituciones donde laboran los docentes, los saberes producto de la experiencia diaria que les permiten hacer una apropiación adecuada del contexto y, por último, el saber reflexivo, que es clave y fundamental en la elaboración de los saberes pedagógicos y les da el carácter de dinámicos, reconstructivos y pertinentes a las necesidades del contexto.

### **5.1.2. Surgimiento del saber pedagógico: la narrativa como pilar de su consecución**

Una vez revisadas algunas aproximaciones conceptuales sobre los saberes pedagógicos y los elementos que los constituyen, cabe preguntarse ¿cuáles son las circunstancias, necesidades y habilidades del maestro que hacen posible el surgimiento de los saberes pedagógicos?

Leguizamón (2014, p. 39) presume su inicio durante la realización de las primeras actuaciones de enseñanza en las escuelas, siempre y cuando la reflexión sea un elemento inherente a su quehacer y quede evidenciada en la producción de documentos narrados por el docente dando cuenta, de forma crítica, de su actuar. Eso mismo lo corrobora De Tezanos (2007), quien subraya el compromiso que adquiere el oficio de enseñar al responder a “la demanda de construcción de saber y en su particularidad, de saber pedagógico, que es el producto natural de la reflexión crítica colectiva del hacer docente expresado en la escritura” (p. 11).

Estos autores consideran relevante el trabajo colectivo y la habilidad de la escritura reflexiva como hábitos en el maestro, pues mediante la tertulia natural e improvisada entre pares maestros alrededor de sus prácticas se obtienen conclusiones enriquecedoras acerca de la identificación de las problemáticas del contexto escolar y sus acciones, implementadas o por implementar; lo relevante en este punto es que es a través de la narrativa escrita que se logra evidenciar y analizar los detalles asociados a los resultados de la práctica de enseñanza. Así pues, los colegios son el espacio natural donde el colectivo de maestros toma decisiones sobre los procesos de su práctica pedagógica, generan sus saberes pedagógicos y por ende alcanzan mayores niveles de profesionalización (De Tezanos, 2007, p. 14), pero es la narrativa el modo en que se abre la posibilidad de “volver a revivir sus intervenciones a través de los relatos cada vez que lo necesiten, y también les permiten efectuar variados análisis e interpretaciones, estructurando de esta manera la aparición de un tipo de saber más profesional” (Leguizamón, 2014, p. 39). Se puede decir entonces que la escritura es la que le otorga condición de existencia al saber pedagógico (De Tezanos, 2007, p. 17).

Así, el carácter social y cooperativo de la práctica pedagógica y la narrativa escrita de fundamento crítico, profesional y sistematizado es lo que materializa y estructura los saberes pedagógicos. De acuerdo con Suárez (2017), “al tejer sus narraciones, los docentes nos comunican su sabiduría práctica y, al mismo tiempo, permiten a otros destejerlas para volver explícito lo implícito y comprender qué hay detrás de esa sabiduría” (p. 46).

### ***5.1.3. Los retos de las instituciones para la formación de docentes en saberes pedagógicos***

Por último, expondremos algunas situaciones o factores que, de acuerdo con algunos autores, representan falencias en los niveles de competencias de los docentes para la construcción de saberes pedagógicos. En primer lugar, Díaz (2006) considera que “la realidad del docente como generador de conocimientos propios de su quehacer pedagógico no ha sido estudiada de manera sistemática, amplia y suficiente en nuestros escenarios educativos” (p. 94); en consecuencia, se está frente a un vacío teórico en relación con el estudio sobre la construcción del saber pedagógico de los docentes.

Del mismo modo, Echeverry (s. f., citado en González, 2017) considera que se carece de instituciones formadoras de docentes “capaces de apropiarse social y culturalmente modelos pedagógicos capaces de infundir, investigar y experimentar un saber pedagógico de la más alta calidad que supere los estrechos marcos de la pedagogía tradicional” (p. 37). También González Melo (2013, citado en González, 2017, p. 38), considera que este campo de conocimiento no se ha estudiado suficientemente, dado que en las universidades adquiere mayor importancia el conocimiento disciplinar que se imparte o el sentido didactista e instrumental que facilita los aprendizajes en las asignaturas que cursan los estudiantes.

Otra falencia a resolver es el hecho expuesto por Suárez (2017), quien revela la renuencia de los docentes a escribir y que cuando lo hacen “siguen pautas externas o guiones prefigurados, copiando planificaciones didácticas, llenando planillas administrativas, completando informes

solicitados por superiores jerárquicos del aparato escolar” (p. 45), narraciones que no dan cuenta cabal de la experiencia práctica de su quehacer pedagógico.

## **5.2. Contexto etnoeducativo**

### **5.2.1. Contexto**

Resulta muy común, en diversos ámbitos, escuchar el término “contexto” con mucha frecuencia con la intención de dar significado a los eventos o discursos que surgen en determinado tiempo y espacio, aproximación que no denota mucha complejidad; sin embargo, al complejizar su definición se encuentra que es un término polisémico. Así lo considera Pulido (2015, citado en Vargas-Cancino (2017, p. 33), para quien el contexto no es unívoco ni en su definición, ni en sus usos, ni en sus finalidades, a tal grado que, debido a esa “multiplicidad de entendimientos”, sería incluso imposible arribar a una definición unívoca del término “contexto” (Duranti et al., 2000, citados en Vargas-Cancino, 2017, p. 33).

De acuerdo con la RAE (2023), el término ‘contexto’ se refiere al “entorno lingüístico del que depende el sentido de una palabra, frase o fragmento determinados”, así como también al “entorno físico o de situación, político, histórico, cultural o de cualquier otra índole en el que se considera un hecho”. Por otra parte, el diccionario de Oxford Languages (2022) lo define como un “conjunto de circunstancias que rodean una situación y sin las cuales no se puede comprender correctamente”, así como el “conjunto de elementos lingüísticos que incluyen, preceden o siguen a una palabra u oración y que pueden determinar su significado o su correcta interpretación”. De forma similar, Van Dijk (2013) considera el contexto como aquellas situaciones, circunstancias o escenario que rodean a un fenómeno, evento, acción o discurso, el cual deber verse o estudiarse en relación con su escenario, es decir, con las condiciones y consecuencias circundantes.

Por su parte, Bianciardi (2009, p. 3) manifiesta que el “contexto”, en su uso más banal y obvio, indica “lo que está alrededor”, y, por consiguiente, el ambiente o la situación, dentro del cual

ocurre, se genera, y puede ser comprendido aquello sobre lo cual estamos focalizando nuestra atención. Desde un punto de vista práctico, Vargas-Cancino (2017) asume el contexto como “una herramienta que permite identificar una serie de hechos conductas o discursos (en general, elementos humanos o no humanos) que constituyen el marco en el cual un determinado fenómeno estudiado tiene lugar en un tiempo y espacios determinados” (p. 34). Pérez et al. (2021) expresan que el contexto se refiere a todo aquello que rodea, ya sea física o simbólicamente, a un acontecimiento, y que a partir del contexto, por lo tanto, se puede interpretar o entender un hecho. Por último, Morales (2013) manifiesta que es el conocimiento del mundo necesario para comprender los mensajes de nuestros interlocutores; “todo enunciado se sitúa siempre en un contexto determinado; no es posible decir algo fuera de él” (párr. 1).

En esta recopilación de conceptos en torno al término ‘contexto’ se logran identificar características y elementos comunes, como su adscripción al proceso social de la comunicación, dada la importancia del espacio y el tiempo en la interpretación del discurso. En síntesis, todos los autores asumen que el contexto no lo forma un solo elemento o causa, sino que es producto de la conjugación de varios de ellos, que pueden ser físicos, simbólicos, lingüísticos o humanos y que requieren de un reconocimiento por parte de los actores para ser comprendidos y correctamente interpretados, para de esa forma darle significado a cada mensaje, conducta o razón de alguna problemática.

#### **5.2.1.1. Tipos de contexto**

Además del carácter polisémico del concepto, debe resaltarse que, de acuerdo a cada situación, los contextos son diversos. Rodríguez (2021) establece, dentro de los más importantes, contexto político, económico, social, cultural, artístico e histórico. Si bien cada uno es particular, de cierto modo operan de una forma sistemática entre ellos, dado que uno incide o se origina del otro. Según Vargas-Cancino (2017, p. 34), “la caracterización del contexto pertinente dependerá de los sujetos y las relaciones que se consideren relevantes para aquello

que se investigue” (p. 34), y añade que la relevancia o no de un determinado contexto dependerá de si es importante o no analizar ese “cúmulo de hechos, conductas y discursos” para comprender o esclarecer el fenómeno social que se estudia. Para efectos del presente proyecto, es fundamental enfocarse en el estudio del contexto educativo, el cual es inherente al contexto social, cultural y familiar.

Coll y Ontubia (1992, citados en Gutiérrez, 2007) definen el contexto educativo como “escenarios en los que emergen múltiples formas de relacionarse, discusión e intercambio de ideas, conceptos e imaginarios interpersonales” (p. 21). Por otra parte, Centeno (1996) define el contexto educativo como “el entorno físico, cognitivo o afectivo en que se lleva a cabo una acción educativa, es uno de los aspectos más trascendentales al momento de planificar y poner en práctica un currículo” (p. 43). Es decir, de acuerdo con lo declarado por estos autores, el contexto educativo es un espacio de formación abierto donde los sus actores experimentan múltiples formas de interacción en que tienen la oportunidad de exponer sus ideas, asumir o crear conceptos, fortalecer la identidad y cambiar su perspectiva de mundo orientados bajo unos lineamientos previamente establecidos. Debe señalarse en que en contextos como el que aborda esta investigación hay una serie de elementos y factores que favorecen u obstaculizan el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, de modo que al maestro le atañe la responsabilidad de “indagar acerca de los mismos e identificar aspectos como los niveles de aprendizaje, saberes previos, situaciones sociales y culturales que vivencian sus estudiantes” (Rodrigo, 1998, citado en Zapata, 2018, p. 21).

Ahora bien, según Biancardi (2009):

Los elementos que componen el contexto tampoco pueden ser concebidos como separados y autónomos, en su esencia, del contexto que sus interacciones crean y recrean en el tiempo. Cada organismo viviente, en efecto, no precede al contexto, no se da nunca fuera del contexto, no existe, literalmente, sino en un contexto. (p. 4)

Entonces, se podría decir que el pensar, actuar y reflexionar de un individuo es producto de un contexto particular, que varía de acuerdo al ámbito y a los elementos que lo conforman. También Coll y Ontubia (1992, citados en Zapata, 2018) consideran que el contexto educativo “está conformado por varios factores dentro de los cuales están: la localidad, situación geográfica, situación histórica, población, tipo de cultura, *ratio*, diversidad entre los alumnos y tipo de centro” (p. 22). Estos factores revelan la gran importancia y complejidad de comprender e interpretar de forma correcta un contexto educativo, labor propia del profesional del arte de enseñar, el maestro; a pesar de ello, hay quienes afirman que al contexto educativo no se le ha dado la importancia que merece; por ejemplo, Centeno (1996, p. 43) manifiesta que es inhabitual que se le dedique a este aspecto suficiente tiempo y esfuerzo para incluirlo en los planes de enseñanza. Tampoco se lo menciona con suficiente intensidad en los programas de formación docente, lo que retroalimenta este interés por el tema.

### **5.2.2. Etnoeducación**

Es un término compuesto por la unión de dos palabras con amplios significados: etnia y educación. La RAE (2023) define ‘etnia’, que proviene del griego *éthnos* que significa ‘pueblo’, como una “comunidad humana definida por afinidades raciales, lingüísticas, culturales, etc.”. Del mismo modo, el diccionario Oxford Languages (2022) la define como el “conjunto de personas que pertenecen a una misma raza y, generalmente, a una misma comunidad lingüística y cultural”. Por otra parte, ‘educación’, viene del latín *educatio*, que significa ‘crianza’, ‘entrenamiento’, ‘educación’ (Diccionario Etimológico Castellano en Línea, 2001-2023), y es definida como “la formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen” (Oxford Languages, 2022). De la misma manera, el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 1994) la asume como el “proceso de formación permanente, personal, cultural y



social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes” (p. 1).

Así, se puede inferir que el término ‘etnoeducación’, en su modo de adjetivo ‘etnoeducativo’, se refiere a los procesos de formación dirigidos a una colectividad (etnia) para el desarrollo de habilidades y competencias que le permitan desempeñarse en distintos ámbitos de la sociedad y que, para su estructuración y desarrollo, toman como base la cultura, lengua, principios y usos y costumbres que comparten entre ellos; en otras palabras, es “la educación que se ofrece a grupos étnicos o comunidades que integran la nacionalidad y que poseen una cultura, una lengua, unas tradiciones y unos fueros propios y autóctonos” (MEN, 1994, p. 14).

#### **5.2.2.1. ¿Cómo surge la etnoeducación en Colombia?**

La consolidación de las políticas en torno a la materialización y desarrollo de la etnoeducación en el país ha sido producto del esfuerzo prolongado de los grupos étnicos, principalmente los indígenas, quienes han venido insistiendo por el reconocimiento del Estado al derecho de proclamar, proteger y conservar sus culturas, lenguas, usos, costumbres y principios ancestrales como mecanismo para no desaparecer en el tiempo y acceder de forma igualitaria (inclusiva) a los derechos que les confiere el hecho de ser colombianos y, de ese mismo modo, aportar a los distintos procesos que les confiera la sociedad global. A partir de 1985, “la etnoeducación se convirtió en la política oficial del Estado colombiano con el fin de garantizar el derecho a la educación básica de los grupos con estatus étnico, y en la actualidad es administrada por el Ministerio de Educación” (Calvo y García, 2012, p. 345), entidad que brinda facultades a las propias autoridades indígenas para su ejecución.

Ahora bien, la consecución de la etnoeducación legislada como política pública educativa tiene como precedentes varios intentos que datan de la década de los setenta, en la cual se implementaron algunos modelos orientados a la búsqueda de la reivindicación de los derechos educativos de los grupos étnicos. Entre los modelos más representativos estuvieron los

denominados “educación bilingüe”, “educación indígena”, “educación propia” y, por último, la “etnoeducación”, que surge como:

Un proyecto educativo político-gubernamental con el fin de normalizar y regularizar la mayoría de las experiencias educativas iniciadas por las organizaciones indígenas en la década anterior y cuya principal característica es el papel que la educación y la escuela juegan en la integración de los indígenas en la sociedad nacional y el desarrollo del país” (Calvo y García, 2012, p. 345).

De ese modo, los diversos grupos étnicos del país han logrado estructurar, con mayor o menor éxito, sus modelos educativos basados en los principios y fines de la etnoeducación, los cuales tienen como base estandarizada los principios establecidos en la Ley General de Educación, vinculados con los “criterios de integralidad, interculturalidad, diversidad lingüística, participación comunitaria, flexibilidad y progresividad” (MEN, 1994, p. 8).

De igual forma, es importante mencionar los avances en materia de legislación, políticas administrativas y pedagógicas que se han logrado gracias a la Comisión Nacional de Trabajo y Concertación de la Política Educativa para los Pueblos Indígenas (CONTCEPI), por ejemplo la reglamentación “de la contratación de la administración de la atención educativa por parte de las entidades territoriales certificadas, con los cabildos, autoridades tradicionales indígenas, asociación de autoridades tradicionales indígenas y organizaciones indígenas” (MEN, 2010, párr. 1), entre otras acciones que se han emprendido en el marco del proceso de construcción e implementación del Sistema Educativo Indígena Propio (SEIP).

En conclusión, el Estado garantiza, en su Carta Magna, la facultad que tienen los pueblos étnicos para construir, en su total complejidad, sus planes o proyectos educativos de acuerdo a sus cosmogonías y cosmovisiones, con lo cual se fortalecen sus conocimientos propios y su autonomía, se crean enlaces con la otredad y se generan progresos. Así pues, a la etnoeducación le atañe, en sus objetivos, afianzar “los procesos de identidad, conocimiento, socialización, protección y uso adecuado de la naturaleza, sistemas y prácticas comunitarias de

organización, uso de las lenguas vernáculas, formación docente e investigación en todos los ámbitos de la cultura” (MEN, 1994, p. 8).

#### **5.2.2.2. El pueblo indígena wayuu y sus avances en materia de etnoeducación**

Para el caso del pueblo indígena wayuu, la consolidación del Proyecto Etnoeducativo de la Nación Wayuu Anaa Akua'ipa (Mesa Técnica Departamental de Etnoeducación Wayuu, s. f.) es un logro que se obtiene como producto de la insistencia en la lucha de colectivos profesionales nativos por la consecución de un modelo de educación propia a lo largo de la historia. Como bien lo manifiesta el documento Anaa Akua'ipa:

Es una construcción colectiva, cuyos antecedentes empiezan hace más de tres décadas por la necesidad de una educación propia, la cual generó trabajos y experiencias pedagógicas de carácter significativo desarrollados por comunidades, organizaciones, etnoeducadores, directivos etnoeducadores y personas preocupadas por la educación wayuu. (Mesa Técnica Departamental de Etnoeducación Wayuu, s. f., p. 12)

Este documento recopila en sus páginas la esencia del ser wayuu describiendo sus orígenes, conceptos cosmogónicos y cosmovisión, principios y la implementación de la pedagogía y sus actores. Esto último es de gran interés para los maestros investigadores, ya que brinda unas orientaciones claves que permiten la comprensión del fenómeno educativo en la etnia wayuu y de ese modo repensar la concreción curricular de los proyectos etnoeducativos en sus instituciones, como también brinda un apoyo en la búsqueda de la construcción de sus saberes pedagógicos. Dentro de tales orientaciones están: ciclos de aprendizaje, ejes temáticos, métodos de enseñanza-aprendizaje, entre otros. *Grosso modo*, este documento es sin duda alguna un referente insoslayable a la hora de pretender estructurar o comprender el fenómeno educativo en el contexto wayuu, pues como bien lo expresa en sus líneas, “el Anaa Akua'ipa establece los lineamientos generales que servirán de insumo para el diseño e implementación de un modelo etnoeducativo propio, que corresponda a las necesidades y expectativas que en

materia educativa presenta la Nación Wayuu Anaa Akua'ipa" (Mesa Técnica Departamental de Etnoeducación Wayuu, s. f., p. 13).

### **5.3. Pueblo indígena wayuu**

#### **5.3.1. Definiciones**

De acuerdo con Pérez y Gardey (2008), la palabra 'pueblo' proviene del término latino *populus* y permite hacer referencia a tres conceptos distintos: a los habitantes de una cierta región, a la entidad de población de menor tamaño que una ciudad y a la clase baja de una sociedad. En el mismo sentido, la RAE (2023) denomina pueblo al "conjunto de personas de un lugar, región o país". Por su parte, el término 'indígena' procede del latín *indigēna*, formado por composición adjetiva del adverbio *inde-* ('de allí') y el sufijo *-genus* ('nacido' u 'originario'), que significa 'nativo', 'originario de allí', con referencia a su origen desde la perspectiva del que no es de aquí, es decir, del otro. "El término 'indigēna' expresa pertenencia a un lugar primordial, el principio, que es (a la vez) espacio físico y temporal" (Córdova, 2018, p. 17-18).

Por su parte, Mercado (2009) señala "la palabra wayuu es una autodesignación usada por los indígenas y traduce 'persona' en general, indígena de la propia etnia, aliado y también, la pareja (esposo o esposa)" (p. 7). "Se opone al término 'arijuna' con el que se designa principalmente al 'blanco', a una persona extraña, un posible enemigo, un conquistador que no respeta las normas" (Ministerio de Cultura, s. f., p. 1).

El pueblo indígena wayuu pertenece a la familia lingüística Arawak, pues de acuerdo a Pérez y Pérez (2018), lo que hoy conocemos como pueblo wayuu resultó de procesos migratorios que comenzaron en el Amazonas central, desde donde migraron pueblos de habla arawak (familia de lenguas indígenas americanas) hacia el norte de Suramérica. Por otra parte, es el grupo indígena más numeroso del país y es diverso en dinámicas organizativas; se ubica en resguardos y asentamientos localizados en diez municipios de La Guajira colombiana, con un total de 380 460 personas que se reconocen como pertenecientes al pueblo wayuu

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2019, pp. 3-6). El pueblo wayuu se encuentra organizado en once clanes (Eirruku), en los que se destacan por su población mayoritaria los Epieyu, Ipuana y Uliana, y que el 89,1 % de su población, o sea 334 939 nativos wayuu, son hablantes de su lengua materna, el wayuunaiki, lo que para la etnia representa una virtud y una herramienta fundamental para su pervivencia. A continuación se explorarán de manera general algunos aspectos socioculturales relacionados con su lengua, cultura, economía y la temática que atañe al presente estudio, la enseñanza o transmisión de saberes, para iniciar con la indagación preliminar del contexto wayuu desde un punto de vista bibliográfico y posteriormente constatarlo y apropiarlo en la práctica.

### **5.3.2. Aspectos socioculturales del pueblo indígena wayuu**

#### **5.3.2.1. Lengua**

Los wayuu son en su mayoría bilingües, aunque una fracción de ellos en la Media y Alta Guajira es monolingüe. Su idioma autóctono, de la familia lingüística Arawak, cuenta con dos formas dialectales que no impiden la comunicación entre quienes las hablan: el wayuunaiki “arribero” (o de la Alta Guajira), y el “abajero” (o de la Baja Guajira) (Ministerio del Interior, citado por Organización Nacional Indígena de Colombia – ONIC, s. f.)

#### **5.3.2.2. Cultura**

De acuerdo con el Ministerio de Cultura (s. f.):

La organización social del pueblo wayuu está asociada fuertemente a sus principios cosmogónicos y modos de representación mítica. Los sueños son un aspecto muy importante para el quehacer cotidiano del pueblo, puesto que explican la realidad del colectivo y de los individuos y se le confieren, además, poderes proféticos. (p. 6)

Otro dato relevante de la cultura wayuu es que no existe un poder central, se organizan en clanes matrilineales. El término e'irukuu (literalmente carne) se utiliza para designar al clan; corresponde a un número determinado de personas unidas por lazos de consanguinidad en

línea materna, genealógicamente definido, quienes comparten una condición social y un pasado mítico común:

Por otra parte, la autoridad dentro del clan (e'irukuu) es el tío materno, quien sustenta todo tipo de responsabilidad frente a los miembros de su familia y, además, posee autoridad sobre los demás miembros del clan; los hijos no heredan de sus padres sino del tío materno de su clan. (Mesa Técnica Departamental de Etnoeducación Wayuu, s. f., p. 17)

### **5.3.2.3. Economía**

Dentro de sus actividades económicas encontramos la pesca, agricultura, pastoreo, extracción de la sal y artesanías. Debido a las condiciones climáticas y, por tanto, a la falta de lluvia en el territorio donde habitan los wayuu, para su subsistencia no dependen de la agricultura, ya que solo pueden cultivar mijo, frijol, melón y calabaza. La mayoría de su alimentación proviene de alimentos elaborados con maíz. “Poseen animales domésticos como ovejas y chivos, los cuales se consiguen en el mercado. Finalmente, realizan pesca, que muchas veces es consumida, pero otras vendida en los mercados, lo cual implica un ingreso económico para las familias” (Daza y Tobar, 2006, citados por Ministerio de Cultura, s. f., p. 8).

### ***5.3.3. Principios pedagógicos en los procesos de enseñanza en la cultura wayuu***

El wayuu, en su proceso natural de transmisión de conocimientos a sus futuras generaciones, considera importante la enseñanza de las normas, principios y labores propias del día a día, como también actitudes y modos de comportamiento orientados a la construcción de un ser para bien. Ahora bien, de acuerdo a lo expresado en el modelo etnoeducativo wayuu Anaa Akua'ipa (Mesa Técnica Departamental de Etnoeducación Wayuu, s. f., p. 25), estos procesos de formación wayuu están regidos por un principio cuya premisa establece lo siguiente: “ayudar a aprender o aprender haciendo”, el cual permite generar un ambiente de aprendizaje natural en el cual se promueve una participación directa y práctica de los niños en las actividades de

los mayores, siguiendo la división por sexo y edad para el desarrollo de las mismas. Tales procesos son mediados por el uso de su lengua materna y en ellos se avanza de acuerdo al ritmo de aprendizaje del niño o niña wayuu, dado que la enseñanza para esta cultura no está restringida a tiempo, espacio ni contenidos específicos, aspecto que difiere en gran medida de los procesos de enseñanza establecidos en el país, en los que se determinan unas políticas y lineamientos que regulan la edad, los saberes, lugar y modos de enseñanza. Por otra parte, se podría decir que, “a nivel de metodologías, tales procesos de enseñanza se dan de forma personalizada, pues se aprende a través de la observación, la imitación, la manipulación directa y los consejos de los mayores” (Mesa Técnica Departamental de Etnoeducación Wayuu, s. f., p 41).

Por último, y no menos importante, los responsables del acto formativo de los wayuu son los familiares; en ese sentido, los padres forman, mediante el ejemplo, a los varones en principios, actitudes, valores y comportamientos de acuerdo al lugar o espacio, mientras que la madre, junto a la abuela y tías maternas, forman a la niña para desempeñar su rol de mujer en las diferentes etapas y circunstancias de su vida, enseñan quehaceres del hogar, técnicas de tejido y principios morales. “Seguidamente están los tíos maternos, quienes velan y garantizan la transmisión de la cultura a través de la oralidad, fortaleciendo el vínculo social y la formación para el trabajo, el cual se define por etapas de la vida y sexo” (Mesa Técnica Departamental de Etnoeducación Wayuu, s. f., p. 43).

Habiendo explorado algunos aspectos generales que caracterizan la dinámica de vida del pueblo indígena wayuu, particularmente el ámbito pedagógico de su transmisión de saberes, los maestros investigadores logran dimensionar la amplitud y riqueza del contexto cultural este pueblo, y de acuerdo a los objetivos trazados en este estudio, se requiere hacer una apropiación orientada a la construcción de saberes pedagógicos que permitan desarrollar mejores aprendizajes en el aula. Como punto de partida, es indispensable que el maestro investigador reflexione en torno a los principios y métodos que rodean el acto formativo de los

wayuu, en donde el ejemplo, la práctica, la validez del error como oportunidad de aprendizaje y el acompañamiento de los mayores son fundamentales para el proceso de aprendizaje. Por esta razón, es menester la contextualización de tales principios y métodos en su planificación pedagógica profesional.

#### **5.4. Procesos de aprendizaje**

Proceso proviene del latín *processus*, que significa marcha, avance, proceso. La RAE (2023) lo define como el “conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial”. Por otra parte, de acuerdo con el Diccionario Etimológico Castellano en Línea (2001-2023), la palabra “aprendizaje” está formada con raíces latinas y significa “acción y efecto de instruirse”. En el mismo sentido, El diccionario de Oxford Languages (2022), define el aprendizaje como la “adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, en especial de los conocimientos necesarios para aprender algún arte u oficio”. De una forma menos detallada, la RAE (2021) lo asume como la “acción y efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa”; en este sentido, aprender es la acción de adquirir el conocimiento de algo por medio del estudio o la experiencia. Siendo así, se puede decir que el aprendizaje es la materialización de la acción de aprender, que se logra mediante un proceso natural en el que el individuo, bien sea de forma casual o planificada, se apropia de unos conocimientos, habilidades y destrezas que reestructuran su conducta o pensamiento acerca de un hecho o acción.

Diversos autores han discutido en torno al término “aprendizaje”, dando por hecho que, en sí mismo, es un proceso. Schunk (1997) considera que el proceso de aprendizaje comprende “la adquisición y la modificación de conocimientos, habilidades, estrategias, creencias, actitudes y conductas. Exige capacidades cognoscitivas, lingüísticas, motoras y sociales, y adopta muchas formas” (p. 2). Este autor recoge de forma muy puntual los elementos claves de tal proceso respecto a sus logros y requerimientos, y define el criterio de “modificación de conocimiento”,



que alude a que el ser siempre lleva consigo una idea establecida sobre algo, lo que hace eco a la idea de Ausubel de “saberes previos” (citado por Muñoz, 2004). Por otra parte, las capacidades requeridas se podrían sintetizar en los pilares del saber establecidos por Delors: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

Con elementos similares, Hergenhahn (1976, citado por Federación de Enseñanza de CC. OO. De Andalucía, 2009) define el aprendizaje como “un cambio relativamente permanente en la conducta o en su potencialidad que se produce a partir de la experiencia y que no puede ser atribuido a un estado temporal somático inducido por la enfermedad, la fatiga o las drogas” (p. 1). El autor hace énfasis en el carácter natural del fenómeno del aprendizaje, en tanto que no corresponde a un estado en específico del ser (emotivo, físico, fisiológico o sicoactivo). Por otra parte, James (1870, citado por Federación de Enseñanza de CC. OO. De Andalucía, 2009) afirma, de forma puntual y explícita, que “el aprendizaje contribuye, especialmente durante la infancia, a moldear y dirigir la vida del ser humano. Pues, de acuerdo a los conocimientos que adquiere, así serán sus acciones y por ende sus logros en la vida” (p. 1).

En el mismo sentido, Shuell (1986, citado por Schunk, 1997) considera que aprender es “un cambio perdurable de la conducta o en la capacidad de conducirse de manera dada como resultado de la práctica o de otras formas de experiencia” (p. 3). Este autor aduce lo amplio y diverso que puede ser un proceso de aprendizaje que viene a ser individual para cada persona, aun cuando se concreta de forma colectiva. Así lo corroboran Díaz et al. (2010, citados por Andrade, 2015) al señalar que:

El aprendizaje es una experiencia individual y única en cada persona, es por esto que el mediador debe facilitar las herramientas y propiciar las condiciones necesarias para el aprendizaje, pero con la conciencia del carácter ineludiblemente activo del estudiante, quien es el único protagonista y movilizador de su proceso de aprendizaje. (p. 19)

Como bien se sabe, los saberes tienden a modificarse en el tiempo: por ejemplo, de acuerdo con la teoría mentalista (anterior al siglo XX), se establecía un concepto del aprendizaje carente

de vigencia en la actualidad y que lo consideraba como un proceso de “adiestramiento” de la mente que contribuye a desarrollar la imaginación, la memoria y el pensamiento (Federación de Enseñanza de CC. OO. de Andalucía, 2009, p. 1). Aunque el concepto de aprendizaje permite tal desarrollo, hoy por hoy la discusión se apoya en diversas teorías que distan mucho del concepto de adiestramiento.

#### **5.4.1. Teorías del aprendizaje**

A lo largo de la historia se han realizado diversos estudios alrededor de este tema tan importante, que se corresponden con la consolidación de muchas teorías que buscan explicar la forma como el ser humano desarrolla sus procesos de aprendizaje. A continuación detallaremos de forma breve teorías consideradas de gran relevancia y que han servido de referente para los procesos de formación en las instituciones.

##### **5.4.1.1. Conductismo**

“Se basa en los estudios del aprendizaje mediante condicionamiento (teoría del condicionamiento instrumental) y considera innecesario el estudio de los procesos mentales superiores para la comprensión de la conducta humana. Uno de sus representantes es Skinner, quien describe cómo los refuerzos forman y mantienen un comportamiento determinado” (Sarmiento, 2007, p. 32).

##### **5.4.1.2. Aprendizaje significativo**

“El creador de la teoría del aprendizaje significativo es David Paul Ausubel. La teoría en referencia responde a la concepción cognitiva del aprendizaje, según la cual este tiene lugar cuando las personas interactúan con su entorno tratando de dar sentido al mundo que perciben. A toda experiencia que parte de los conocimientos y vivencias previas del sujeto —las mismas que son integradas con el nuevo conocimiento y se convierten en una experiencia significativa— se le conoce como aprendizaje significativo” (Muñoz, 2004, p. 47).

##### **5.4.1.3. Constructivismo social**

Su exponente más representativo fue el filósofo ruso Lev Semiónovich Vygotsky. Este modelo está basado en el constructivismo, que dicta que el conocimiento,

Además de formarse a partir de las relaciones ambiente-yo, es la suma del factor entorno social a la ecuación: los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona producto de su realidad, y su comparación con los esquemas de los demás individuos que lo rodean. (Payer, 2005, p. 1)

#### **5.4.2. Posturas teóricas**

Para el desarrollo de este proyecto de investigación los maestros investigadores consideraron relevantes las posturas teóricas generadas alrededor del constructivismo, particularmente las desarrolladas por Vygotsky en su constructivismo social y por David Ausubel con su teoría del aprendizaje significativo, ya que son como pertinentes y fundamentales para el desarrollo de los saberes pedagógicos, en cuya construcción los verdaderos protagonistas son los maestros.

Por una parte, el constructivismo social de Vygotsky

Considera al individuo como el resultado del proceso histórico y social, en donde el lenguaje desempeña un papel esencial. Para Lev Vygotsky, el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido como algo social y cultural, no solamente físico. También rechaza los enfoques que reducen la psicología y el aprendizaje a una simple acumulación de reflejos o asociaciones entre estímulos y respuestas. (Payer, 2005, p. 1)

A esta postura responde el creador de la teoría del aprendizaje significativo, David Paul Ausubel, con una concepción cognitiva del aprendizaje, según la cual

Este tiene lugar cuando las personas interactúan con su entorno tratando de dar sentido al mundo que perciben. A toda experiencia que parte de los conocimientos y vivencias previas del sujeto —las mismas que son integradas con el nuevo conocimiento y se convierten en una experiencia significativa— se le conoce como aprendizaje

significativo. En síntesis, el aprendiz solo aprende cuando encuentra sentido a lo que aprende. (Muñoz, 2004, p. 47)

Estos referentes de la producción de saberes pedagógicos llevan a considerar el contexto como un aspecto fundamental, dado que para los autores mencionados la dimensión social que rodea al estudiante es crucial para el desarrollo del aprendizaje e implica que el estudiante posee de manera inherente unos saberes y unos conceptos previos producto de una interacción constante en diversos entornos. Así pues, en su tarea de construir saberes pedagógicos, el profesional del quehacer pedagógico debe apropiarse de estas bases teóricas para comprender, desde sus orígenes, la importancia del contexto en la práctica pedagógica y, por ende, en la construcción de saberes pedagógicos. En este sentido, el docente, como profesional del oficio de enseñar, desempeña un rol vital en torno a la construcción de tales saberes, por el hecho de que debe integrar, de forma insoslayable, diversos aspectos que rodean la acción educativa (contexto en general).

#### **5.4.3. Aprendizaje basado en problemas**

En la realización y posterior análisis de la investigación, los profesores investigadores optaron por crear una propuesta pedagógica haciendo uso del modelo didáctico aprendizaje basado en problemas (ABP) contextualizados a los saberes ancestrales y usos y costumbres y apoyada en el uso de recursos tecnológicos como herramientas innovadoras, facilitadoras de información y producción de contenidos didácticos propios, pues consideran que estos les aportan los elementos adecuados a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes.

“El aprendizaje basado en problemas es un tipo de metodología activa, de enseñanza, centrada en el estudiante, que se caracteriza por producir el aprendizaje del estudiante en el contexto de la solución de un problema auténtico” (Marra et al., 2014, citados por Luy, 2019, p. 355). Bajo este enfoque, el estudiante adquiere una relevancia ya que debe asumir de forma autónoma su proceso de aprendizaje, en tanto el maestro es un facilitador u orientador de tal proceso, que se

desarrolla alrededor de dar soluciones a un problema contextualizado. Otra perspectiva considera que el método ABP:

Es una visión educativa que promueve el aprendizaje abierto, reflexivo y crítico, con un enfoque holístico del conocimiento que reconoce su naturaleza compleja y cambiante, e involucra a una comunidad de personas que interactúan en colaboración para tomar decisiones en relación a diferentes situaciones problemáticas que deben enfrentar. (Morales, 2018, p. 93)

En ese sentido, el estudiante desarrolla habilidades de trabajo colaborativo y tiene la oportunidad de expresar de forma espontánea sus apreciaciones acerca de un hecho específico como producto de un análisis crítico, pero también es llamado a escuchar otros puntos de vista, indagar en otras fuentes, compararlos, validarlos y construir nuevos conocimientos orientados a la solución de problemas reales. Por otro lado, es considerado “un enfoque pedagógico multimetodológico y multididáctico, encaminado a facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y de formación del estudiante” (Dueñas, 2001, p. 2). Asimismo, Schmidt y Moust (1995, citados por Hincapié et al., 2018) presentan resultados de investigaciones y concluyen que la activación del conocimiento previo a través del análisis del problema en el grupo de discusión facilita la comprensión y el recuerdo de nueva información, aunque sea poco relevante o incorrecto para la comprensión del problema. Estos autores señalan algunas de las ventajas de este método y es que “su diseño de implementación adopta de manera flexible variedad de metodologías y didácticas que el profesional considere pertinentes aplicar para la consecución de sus objetivos” (p. 666). Por otra parte, señalan la incidencia positiva de la activación de saberes previos en la comprensión y solución de un problema, como también el desarrollo de habilidades argumentativas.

Es de gran importancia, para la presente investigación, resaltar que el ABP se encuentra enmarcado dentro de las teorías del constructivismo sociocultural, enfoque que resalta “la importancia de la participación del estudiante en comunidades de aprendizaje cognitivo, donde

el estudiante intercambia y compara ideas con la de los otros, interactuando activamente para resolver problemas y el profesor dirige sus esfuerzos” (Eggen y Kauchak, 2015, citados por Luy, 2019, p. 356). Por otra parte, Escribano y Del Valle (2010, citados por Luy, 2019, p. 358) evocan a Ausubel al afirmar que el estudiante, mediante esta metodología, “logra establecer conexión sustantiva entre la información que va recibiendo y el conocimiento previo que posee, produciéndose un aprendizaje más significativo” (p. 358); este modo de aprender refuerza incluso su interés por seguir investigando también fuera de aula.

De forma sintetizada, Hmelo-Silver y Ferrari (1997, citados por Morales, 2018) recogen algunas características del modelo ABP, como:

Promover que el estudiante desarrolle habilidades relacionadas con identificar situaciones problemáticas, plantearse preguntas, investigar, sustentar razonadamente sus ideas, contrastarlas con las de otros, reformular el problema y sus estrategias para abordarlo, formular conclusiones y juicios de manera razonada y reflexiva, entre otras. (p. 95).

De forma similar, Marra et al. (2014, citados en Luy, 2019) señalan otras características:

Este modelo se desarrolla en torno al planteamiento de problemas auténticos, es centrado en el estudiante y autodirigido por este, la autorreflexión es fundamental como mecanismo de control de los aprendizajes y el aporte al trabajo colaborativo y, por último, la función del maestro como modelador y guía de los procesos de razonamiento. (p. 356)

Conforme a las aproximaciones expuestas, se puede decir que el ABP involucra y contribuye a aspectos de estructuración, implementación, alcances y roles, como por ejemplo, el giro que se le debe dar a los ejes temáticos; las habilidades que, se pretende, adquieran los estudiantes en torno a un problema contextualizado; la relevancia del estudiante como gestor de su propio conocimiento; la incidencia del trabajo colaborativo como dinámica base para el desarrollo de múltiples competencias; y el rol del maestro, no como facilitador de información, sino como

orientador de los procesos por los cuales el estudiante puede razonar, indagar, validar y construir en conjunto sus nuevos conocimientos.

### **5.5. Antecedentes investigativos**

Recientemente se han adelantado estudios que aportan a la construcción de saberes pedagógicos con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, contribuir al desarrollo de sus diferentes habilidades mediante la apropiación del contexto, facilitar el aprendizaje estructurando nuevos esquemas de conocimiento y fortalecer así las competencias y la transformación de la sociedad desde las aulas de clases. En la siguiente tabla se exponen algunos de estos antecedentes.

**Tabla 1.** Antecedentes de la investigación

<b>ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</b>				
<b>AUTOR</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>CONCLUSIONES Y HALLAZGOS</b>	<b>APORTES</b>
<b>A NIVEL INTERNACIONAL</b>				
Quintriqueo, S. y Torres, H. (2013)	Construcción de conocimiento mapuche y su relación con el conocimiento escolar.	Analizar la construcción de conocimiento mapuche y su relación con el conocimiento escolar disciplinario en los procesos educativos interculturales.	La contextualización de la enseñanza-aprendizaje favorece los procesos de implementación de la educación intercultural en el contexto mapuche.	Se propone la construcción de conocimientos desde lo propio como occidental, tomando como referentes a los sabedores culturales como: abuelos, palabreros, entre otros
Arrepol Santos (2019)	Formación inicial de profesores de Historia y Geografía: sus enfoques formativos, la construcción de su saber pedagógico y profesional.	Dar cuenta de la formación disciplinar los profesores de Historia y Geografía.	La desarticulación de la formación pedagógica y del contexto educativo y la privatización de la construcción del saber pedagógico dificultan el saber profesional.	Se sugiere construir saberes pedagógicos a partir de la reflexión sistemática en torno al contexto del estudiante, explorando sus saberes.
De La Barra, Fernández y Candia (2019)	Narrativas, prácticas reflexivas y saberes pedagógicos en docentes en formación.	Describir la experiencia con relatos sobre lo vivido en los centros de prácticas y analizar su relación con la práctica reflexiva y la construcción de saber pedagógico en estudiantes de tres programas de formación pedagógica.	La narrativa estimula la práctica reflexiva y promueve procesos de formación y transformación del docente, a partir de una epistemología que se distancia de un modelo aplicacionista de la formación del profesorado	Se resaltan los beneficios de constituir una propuesta político-pedagógica para la escuela y un programa para la formación docente continua y el desarrollo profesional entre docentes



Suárez, D. (2021)	Investigación narrativa, relatos de experiencia y revitalización del saber pedagógico.	Constituir un momento clave de la revitalización exploración de potencialidades para favorecer la participación de los docentes en la investigación.	La reconstrucción narrativa de experiencias de la pedagogía como campo de saber, experiencia y discurso favorece los procesos de enseñanza-aprendizaje.	Se resalta la pertinencia de la documentación narrativa de la investigación pedagógica y de la participación de docentes en procesos colectivos de indagación narrativa y autobiográfica.
<b>A NIVEL NACIONAL</b>				
Salamanca, L. (2018)	Construcción del saber pedagógico a través del descubrimiento de saberes ancestrales muiscas.	Fortalecer y construir conocimientos frente a las raíces propias de la cultura para la construcción del saber pedagógico docente, con la intención de afianzar y mejorar las prácticas educativas en los diversos contextos donde se ejecuta el quehacer pedagógico.	La sistematización de experiencias y la interacción social son herramientas útiles y prácticas, debido a que permiten el análisis, interpretación y la reflexión de la práctica pedagógica, para la construcción de la misma, con el fin de lograr una transformación social y educativa.	La pedagogía del aprendizaje significativo, cuya fundamentación se consolida en el descubrimiento a través de la experiencia, ofrece a los estudiantes la posibilidad de descubrir, indagar, cuestionar, problematizar en busca de soluciones frente a las problemáticas que se le presenten en su diario vivir.
Martínez y Calzada (2021)	Promover la enseñanza de las costumbres ancestrales en los estudiantes del programa Tejiendo	Promover la enseñanza de las costumbres ancestrales.	La participación de la comunidad educativa en el desarrollo de estrategias didácticas y pedagógicas fortalece	Compartir conocimientos propios y universales para que sean impartidos en el nivel educativo y

	Aprendizaje del grado 5° en el Centro de Estudios Afrodiáspóricos.		las costumbres ancestrales.	comunitario hace evidente su origen ancestral y territorial.
Cassiani Hernández, J. (2021)	Estrategias pedagógicas para la identidad étnica cultural en los docentes y la enseñanza de la lengua palenquera.	Proponer lineamientos para ambientar escenarios y prácticas etnoeducativas en contextos interculturales y promover el desarrollo de competencias lingüísticas, gramaticales y fonéticas de la lengua palenquera.	El uso de diversas herramientas lúdicas permite rescatar la enseñanza de la lengua palenquera.	Se propone desarrollar estrategias pedagógicas que contribuyen al reconocimiento de la importancia de las tradiciones.
<b>A NIVEL REGIONAL</b>				
Nadenka, B. (2019)	Enseñanza a partir de saberes tradicionales de las comunidades de la etnia wayuu.	Explorar acerca de las posibilidades de diálogo entre los conocimientos científicos escolares y los saberes locales tradicionales que son trabajados en las escuelas de la comunidad de la etnia wayuu, a partir del reconocimiento de las plantas medicinales nativas presentes en el territorio.	Las plantas nativas y los saberes locales tradicionales permiten el diálogo entre conocimientos mediados por un cuento cultural en las escuelas de la comunidad wayuu.	La articulación de presaberes de los estudiantes con una metodología basada en la exploración del contexto real del niño facilita el aprendizaje significativo.
Martínez Amaya, A. (2021)	Prácticas de enseñanza: una	Reconocer el valor de la cosmovisión local, las	Los resultados muestran que no es	Es necesario asumir la escuela como espacio

	propuesta de articulación con los saberes tradicionales en contextos educativos.	características culturales propias en la escuela desde la práctica de enseñanza.	posible separar los saberes propios del estudiante del contexto escolar.	de reconocimiento educativo intercultural y puente hacia la construcción de un discurso y una acción transformadora de las prácticas de enseñanza desde los saberes locales.
Rojas Fernández, V. y Palacio Gómez, D. (2022)	Los juegos tradicionales de la comunidad indígena wayuu en la formación integral de los niños y niñas.	Comprender los aportes de los juegos tradicionales en la formación integral de las niñas y niños de la población wayuu para mejorar las diferentes dimensiones del ser, desde lo personal, social y cultural de los infantes que vivencian a diario dichas prácticas.	El juego es un medio idóneo para transmitir conocimientos y herramientas necesarias para que el niño o niña puedan realizar diferentes tareas dentro y fuera de su comunidad como indígenas wayuu.	Los juegos tradicionales, como herramienta para la transmisión de conocimientos, desarrollan y potencian las dimensiones del ser desde el ámbito social y cultural

Desde un punto de vista teórico, los maestros investigadores consideraron pertinentes y de gran relevancia, para la creación de su propuesta pedagógica, las posturas teóricas del constructivismo social de Lev Vygotsky y del aprendizaje significativo de David Ausubel, a las cuales integraron los procesos de enseñanza-aprendizaje establecidos en el proyecto de educación propia de la nación wayuu Anaa Akua'ipa. De igual forma, asumieron los medios y estrategias por los cuales se producen los saberes pedagógicos, como la narrativa y la apropiación del contexto del pueblo indígena wayuu. Los docentes procuraron que su práctica de enseñanza construyera saberes pedagógicos desde la apropiación del contexto de este pueblo indígena, de modo que generaran procesos de aprendizaje significativos mediante la interacción con el entorno en el que se desenvuelven los estudiantes. Esto tiene como fundamento una comprensión del conocimiento como un proceso de interacción entre el sujeto y el medio; en razón a esto, fue fundamental desarrollar procesos de enseñanza en clave con el contexto, explorando los saberes previos para construir conjunta e integradamente los nuevos conocimientos. Además, se hizo necesario e importante involucrar de manera directa el contexto de los estudiantes, con el objetivo de desarrollar y potenciar las diferentes habilidades que giran en torno a los procesos significativos y encauzar un conocimiento que direcciona el estilo propio de enseñanza y aprendizaje de cada uno, es decir, la forma de aprender cómo interpretan y cómo conciben el mundo circundante.

## 6. MARCO METODOLÓGICO

En este acápite se presentan los principales elementos metodológicos de la investigación, que determinaron la forma o las acciones por medio de las cuales se pretendió abordar el objeto de estudio y encontrar las respuestas o soluciones a la problemática. López (2002, citado en Orozco, 2019) concibe la metodología como “el conjunto de métodos que aplica el hombre en el proceso de descubrimiento y explicación de los fenómenos que afectan a la sociedad” (p. 26). De una forma más técnica, Franco (2011, citado por Azuero, 2018) considera el marco metodológico como:

El conjunto de acciones destinadas a describir y analizar la problemática, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el ‘cómo’ se realizará el estudio, esta tarea consiste en hacer operativa los conceptos y elementos del problema que estudiamos. (p. 112)

En este sentido, el marco metodológico es el resultado de la proposición clara de diversas acciones que se consideran pertinentes implementar para la consecución de los objetivos propuestos en el estudio. Para el presente proyecto, enfocado en el mejoramiento de la práctica de enseñanza en contextos etnoeducativos, se construyó la siguiente ruta metodológica:

### 6.1. Paradigma

Por las características del objeto de estudio y las intenciones propuestas por los maestros investigadores, esta investigación se enmarcó dentro del paradigma sociocrítico, que sienta sus bases en la teoría crítica. De acuerdo con Loza et al. (2020), este enfoque entiende que “los objetos y los observadores se corresponden socialmente y no pueden estar aislados del análisis e interpretación social y cultural al cual pertenecen” (2020, p. 31). En forma similar, Alvarado y García (2008, citados por Orozco, 2016) resaltan que el paradigma sociocrítico tiene

como principal objetivo “fomentar las transformaciones sociales, dando soluciones a problemas específicos presentes en el seno de las comunidades, pero con la participación de sus miembros” (p. 6); para esto se requiere un alto sentido de autorreflexión, pues se considera que el conocimiento se construye siempre por intereses de los grupos. Los autores citados refieren, más detalladamente, la intencionalidad y el carácter social del paradigma en cuestión; dejan en claro que la transformación se traduce en soluciones y mejoras a las problemáticas detectadas, pero que las mismas deben surgir de los actores involucrados o afectados, para lo cual se requiere de una orientación (inducida por los investigadores), que los conlleve a un proceso de reflexión propia, el cual les permita conocer e interpretar su problemática y los ayude a determinar las posibles soluciones a sus propias carencias o dificultades.

Entonces, de acuerdo con lo planteado por los maestros investigadores, la elección del paradigma sociocrítico fue sumamente acertada, ya que su estudio no solo buscaba identificar, describir o cuantificar el nivel de las problemáticas que rodean el fenómeno de los procesos de aprendizaje en sus estudiantes, sino transformar y mejorar tales procesos mediante una indagación. Entre otras ventajas, el paradigma sociocrítico les permitió dar cuenta de los factores asociados a la baja efectividad de las propuestas pedagógicas implementadas en el aula, que les impedían obtener los Resultados Previstos de Aprendizaje con sus estudiantes. En ese mismo orden, caracterizaron tales factores y se enfocaron en el que consideraron tener mayor incidencia o campo de acción, relacionado con mejorar los procesos de aprendizaje, apropiándose de las particularidades del contexto etnoeducativo en el cual estaban inmersos. Con el fin de integrar dichas particularidades en su práctica pedagógica, los docentes se valieron de la aplicación de una ruta propia del paradigma como la de “acción – reflexión – acción” (Ricoy, 2006, p. 17), y en este sentido desarrollaron un ciclo basado en las siguientes fases: planificación, implementación, evaluación y reflexión acerca de los resultados.

## 6.2. Enfoque

En consecuencia, con el paradigma elegido, la investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, dado que se pretendía conocer, comprender e interpretar la realidad de una situación o problema objeto de estudio concebida desde los significados que adquiere en la vida de actores involucrados en los distintos ámbitos de su entorno natural. Para Mejía (2004), este enfoque es un procedimiento metodológico “que utiliza palabras, textos, discursos, dibujos, gráficos e imágenes para comprender la vida social por medio de significados y desde una perspectiva holística, pues se trata de entender el conjunto de cualidades interrelacionadas que caracterizan a un determinado fenómeno” (p. 278). De acuerdo con el autor, este enfoque no solo se centra en el objeto de estudio, sino también en los elementos que rodean al mismo, el significado que adquieren o representan y la forma como inciden uno en el otro, con la finalidad de comprender e interpretar de forma integral el cómo y por qué del suceso, es decir, tiene un carácter holístico. En este sentido, Aranzamendi (2015, citado por Nizama y Nizama, 2020) manifiesta que dicho enfoque está orientado principalmente hacia la descripción y comprensión de una situación o fenómeno, y que consiste en una actividad “de carácter sistemático, cuyo fundamento se sustenta en prácticas claramente interpretativas en donde se da mayor y especial atención al contexto o entorno y el investigador desarrolla una sensibilidad hacia situaciones abordadas de manera global u holística” (p. 76). Esta particularidad sugiere la importancia de la sensibilidad del investigador, que le permite percatarse de aspectos o elementos inmersos en el entorno del objeto de estudio, analizar su relación e incidencia y lograr una comprensión general del mismo, facilitando así una interpretación detallada del cómo o por qué del suceso en cuestión; como bien lo expresa Mejía (2004) “en el estudio sociológico cualitativo interesa el por qué y el cómo, no tanto el qué” (p. 278).

De igual manera, Rodríguez (2003) plantea que este enfoque se orienta a la comprensión de las acciones de los sujetos en función de la praxis, pues el investigador se enfoca más “en la descripción y comprensión de lo que es único y particular del sujeto, que en lo que es

generalizable. Se pretende así desarrollar un conocimiento ideográfico y se acepta que la realidad es dinámica, múltiple y holística” (p. 32). En otras palabras, los resultados de la investigación cualitativa no se obtienen mediante unos criterios generalizados y estandarizados aplicados al sujeto de estudio, dado que no se busca predecir sus acciones sino interpretar por qué o cómo las realiza y bajo qué necesidades, motivaciones o circunstancias ocurren, para lo cual es fundamental presenciar, bajo la óptica sensible del investigador, tales prácticas e idealizarlas y demostrar los distintos matices que puede revelar una realidad social en común. Como se planteó, los maestros investigadores adoptaron el enfoque cualitativo como paradigma metodológico; de la misma forma, establecieron como objeto de estudio su práctica de enseñanza, de modo que identificaron aquellos elementos que tienen incidencia directa o indirecta en la construcción, ejecución, éxito o fracaso de la misma. Por ejemplo, ellos mismos (los maestros investigadores) y sus colegas, los estudiantes y sus necesidades y expectativas, la institución educativa y sus horizontes, los padres de familia y su aporte al proceso de aprendizaje, así como el contexto global. De ese modo, se analizaron todos los aspectos relacionados con el objeto de estudio, con el fin de establecer y describir cómo se planifica y cómo se implementa la práctica de enseñanza, interpretar qué impactos causa (aprendizajes), reconocer fortalezas y debilidades, reflexionar acerca de todo ello y seguir indagando, explorando e integrando esos elementos propios del contexto que permitan transformar la práctica de enseñanza, teniendo como resultado unos aprendizajes significativos y competentes en sus estudiantes.

### **6.3. Diseño metodológico**

El trabajo se desarrolló bajo el diseño de Investigación-Acción Educativa (IAE), debido a que se concentró en la práctica pedagógica de los docentes en ejercicio; gracias a este enfoque, hicieron un proceso de indagación, propusieron e implementaron acciones, y reflexionaron acerca de los resultados de las mismas, con el fin de mejorar o reconstruir su práctica



pedagógica de manera significativa. Así pues, los investigadores no solo describieron e interpretaron el fenómeno de estudio, sino que, a partir de los resultados obtenidos, buscaron orientar y construir acciones de manera conjunta con los actores involucrados, de quienes deben surgir las principales ideas o nociones de soluciones.

La Investigación-Acción Educativa es un proceso cíclico que implica un constante reflexionar, actuar, transformar y aprender; es un ciclo interminable de constante aprendizaje y, por ende, de transformación, tanto de las dinámicas educativas como de la identidad del maestro (Diego-Rasilla, 2007). Su dinamicidad requiere, entonces, pleno compromiso profesional por parte del maestro para con su labor, al tener que implementar de forma disciplinada y permanente una serie de acciones en torno al planificar e implementar, evaluar y reflexionar acerca de sus propuestas pedagógicas en el aula con el fin de mejorarlas y, de ese modo, contribuir de manera efectiva a los aprendizajes de los estudiantes, así como también al nivel de profesionalismo del maestro investigador. De igual manera, Rincón (1997, citado en Herrera, 2004) resalta la pertinencia de la Investigación-Acción Educativa como “uno de los modelos de investigación más adecuados para fomentar la calidad de la enseñanza e impulsar la figura del profesional investigador, reflexivo y en continua formación permanente” (p. 8). De este modo, la IAE resulta ser una herramienta que le permite al maestro seguir en una constante formación y en búsqueda de nuevas formas y perspectivas que den solución a los distintos retos que le plantea su quehacer pedagógico y responder a las exigencias del contexto etnoeducativo.

Por su parte, Restrepo (2010) considera que:

La Investigación-Acción Educativa es un instrumento que permite al maestro comportarse como aprendiz de largo alcance, como aprendiz de por vida, ya que le enseña cómo aprender a aprender, cómo comprender la estructura de su propia práctica y cómo transformar permanente y sistemáticamente su práctica pedagógica. (p. 7)

Desde la perspectiva de Restrepo, la IAE es un proceso que lleva al maestro a considerar que su formación es interminable por el carácter social de su profesión, y en esa idea lo cita a reflexionar y plantearse unos cuestionamientos acerca del estado de su quehacer que lo incitan a la búsqueda de opciones de mejora de la misma.

Para Ramírez (2009), la Investigación-Acción Educativa:

Toma las problemáticas que experimenta el docente al interior de su práctica y a partir de allí busca intencionadamente comprenderla y transformarla. Realiza un proceso complejo y cíclico entre deconstrucción-comprensión-reconstrucción, el cual responde a un trabajo sistemático tanto individual como colaborativo en el contexto del devenir de su práctica. (p. 3)

En otras palabras, los problemas o retos que nos plantea el aula en el diario ejercer de la labor son los que motivan a desarrollar un proceso investigativo que dé cuenta detallada del problema y del mismo modo oriente la implementación de acciones que permitan la transformación a partir de aportes individuales y colaborativos.

En síntesis, el desarrollo de la propuesta investigativa comprendió una adecuada selección de un diseño de investigación que se ajustara a los intereses del equipo investigador en la resolución de la situación-problema; no se trataba solo de responder al interrogante problematizador, sino también de comprender e interpretar la complejidad de los elementos que rodeaban la problemática y, a partir de ello, vislumbrar e implementar las posibles soluciones.

Por lo tanto, el diseño de Investigación-Acción Educativa seleccionado tuvo relación y pertinencia con el trabajo de investigación debido a que los investigadores hicieron un proceso de indagación de las particularidades del problema relacionados a su objeto de estudio, planificaron e implementaron acciones de intervención con los actores involucrados, evaluaron resultados y reflexionaron sobre los mismos. Se trata entonces de un proceso cíclico incesante hasta lograr la transformación de los procesos de aprendizaje de los estudiantes de manera pertinente y significativa.

La investigación tuvo como participantes dos tipos de actores: los profesores que desarrollaron la práctica de enseñanza y los estudiantes asignados por la directiva institucional durante el proceso de investigación (grupos intactos), quienes lograron la mejora de sus aprendizajes.

#### **6.4. Descripción y análisis de las técnicas e instrumentos**

La materia prima de un proceso investigativo es la información. En vista de eso, se debe ir en busca de ella de forma planificada, estableciendo las vías, medios e instrumentos adecuados que permitan su recolección de acuerdo a diversos criterios e intereses de los investigadores. Para ello, las técnicas de recolección de datos son un componente esencial en la investigación, pues establecen los métodos y procedimientos bajo los cuales se pretende obtener y analizar, de forma organizada y con un objetivo específico, la información necesaria acerca del objeto de estudio que permita llegar a la consecución de unos resultados inequívocos.

Según Bavaresco (2001, citado por Useche et al., 2019) las técnicas de recolección de datos “son procedimientos y actividades que permiten comprobar el problema planteado de la variable estudiada en la investigación, por lo tanto, el tipo de investigación determinará la técnica a emplear” (p. 30). De acuerdo con el autor, las técnicas pueden ser diferentes para cada intención de estudio; por este motivo, es importante tener claros los objetivos propuestos y conocer las características procedimentales de cada técnica, al igual que sus instrumentos, para seleccionar aquellas que permitan recoger la información apropiada y efectiva para dar respuesta a la pregunta de investigación. De forma similar, Yuni y Urbano (2014, citados por Hernández y Ávila, 2020) resaltan la responsabilidad e importancia del investigador en la elección de las técnicas a implementar, al manifestar que “la dimensión de las técnicas de recolección de información confronta al investigador a un proceso de toma de decisiones para optar por aquellas técnicas que sean más apropiadas a los fines de la investigación” (p. 2). Queda claro, entonces, que las técnicas de recolección de datos a utilizar en una investigación no son producto de una selección aleatoria, sino que por el contrario son el resultado de un

pleno conocimiento de los objetivos trazados respecto al objeto de estudio y el debido conocimiento de las particularidades, alcances y demanda de cada una de las técnicas ampliamente conocidas en el ámbito investigativo. Por otra parte, Ander-Egg (2003, citado por Useche, et al., 2019, p.30) establece unos factores que orientan la selección de tales técnicas: orígenes del fenómeno o problema, objetivo de la investigación, disponibilidad financiera, recurso humano y nivel de colaboración en el entorno. Así pues, la selección de las técnicas de recolección tiene una relevancia significativa en el proceso de investigación, dado que es a través de ellas que se logra inicialmente la materialización entre lo que teóricamente se ha estructurado y el ejercicio de la práctica mediante la inmersión en campo.

Atendiendo a lo anterior, los maestros investigadores, considerando los alcances de su rol participativo en el proceso investigativo y habiendo establecido que su investigación era de tipo cualitativo y descriptivo, con lo cual buscaban conocer, identificar, comprender, interpretar y transformar su objeto de estudio, consideraron pertinente y accesible aplicar las siguientes técnicas de recolección, que les permitieron tener acceso a diversas informaciones y contribuyeron a dar respuesta a los objetivos trazados: observación participante y grupo de discusión.

#### **6.4.1. Observación participante**

Es una técnica cualitativa desarrollada en el trabajo de campo como método de recolección de datos; data de hace más de un siglo en la disciplina antropológica, especialmente en estudios etnográficos. Schensul, Schensul y Lecompte (1999, citados en Kawulich, 2005) definen la observación participante como “el proceso de aprendizaje a través de la exposición y el involucrarse en el día a día o las actividades de rutina de los participantes en el escenario del investigador” (p. 2). Mediante esta técnica, el investigador tiene la posibilidad de interactuar con los elementos que hacen parte del objeto de estudio de manera espontánea, natural, sin intermediarios, sin ser considerado como un sujeto aislado por la población de estudio y sin ser

una distorsión en los mismos. Por su parte, Goetz y LeCompte (1998, citados por Campoy y Gómez, 2009) hacen referencia a que la observación participante “es una práctica que consiste en vivir entre la gente que uno estudia, llegar a conocerlos, a conocer su lenguaje y sus formas de vida a través de una intrusa y continua interacción con ellos en la vida diaria” (p. 3). De acuerdo con esto, la inmersión, permanencia y discreción del investigador en el entorno que rodea al objeto de estudio son obligatorias, pues le permitirán, de manera particular y como lo demandan sus intereses, observarlo de cerca y de forma holística, conocerlo, comprenderlo, describirlo e interpretarlo, lo que lo lleva a la comprobación de los orígenes de la problemática. En el mismo sentido, Santana (2010, citado por Sánchez et al., (2021, p. 4) plantea que la observación participante es una técnica de recogida de información en la cual el observador participa en la vida del grupo u organización que estudia. Es decir, inmersión, aceptación y discreción en el entorno del objeto de estudio e interacción con sus elementos de forma espontánea son procedimientos requeridos en esta técnica, para lo cual el investigador debe tener el profesionalismo de poder desarrollarlos, pues se necesita de mucho tacto, carisma y empatía para lograr con éxito el desarrollo de tal técnica.

En relación con lo anterior, teniendo en cuenta los alcances del rol de los maestros investigadores mediante su labor en el aula a través de la experiencia de sus prácticas de enseñanza y su participación activa y dinámica en otros espacios propios del contexto etnoeducativo, la técnica de observación participante fue una herramienta fundamental, accesible y adecuada para el proceso de recopilación de datos, por el hecho de que el maestro es un elemento que forma parte del objeto de estudio y, por ende, ya está inmerso dentro del entorno, lo que representa un gran avance en cuanto a que él mismo constituye una fuente de información sobre lo que se pretende analizar en la investigación. En ese sentido, al aplicar esta técnica los maestros investigadores revisaron, de manera cuidadosa, aspectos particulares de su planeación pedagógica, su implementación, el impacto que causaba su propuesta pedagógica (actitud de los estudiantes frente a la propuesta) y modos de evaluación,

con la finalidad de identificar algunos indicios de relación entre la formulación, implementación y evaluación de su práctica de enseñanza con la problemática establecida. De igual modo, en el encuentro espontáneo con sus pares, que son muy frecuentes, lograron compartir su percepción y análisis respecto a la misma, información que fue recopilada de manera sistemática en notas de campo y registro audiovisual.

#### **6.4.2. Grupos de discusión**

Una técnica muy común y casi que infaltable en los proyectos investigativos son los grupos de discusión. Su desarrollo requiere de una participación mínima de personas que manejen un nivel considerable de conocimiento e interés por tratar o resolver, mediante el argumento y la concertación, un tema o problemática específica.

En ese sentido, Gil (1992) la define como una técnica no directiva que tiene como fin “la producción controlada de un discurso por parte de un grupo de sujetos que son reunidos, durante un espacio de tiempo limitado, a fin de debatir sobre determinado tópico propuesto por el investigador” (p. 2). Visto así, son aquellos espacios creados intencionalmente en donde unos personajes participan de una discusión en torno a un tema específico y, a partir de ello, construyen un discurso que da cuenta concluyente del pensar de ese grupo con respecto a dicho tema o problemática. Por otra parte, Campoy y Gómez (2009, p. 13) afirman que esta técnica tiene como fin producir un discurso social que se deriva del consenso de los integrantes del grupo sobre un tema o situación propuesta, de modo que el producto final se establece cuando las partes inmersas en la discusión logran acuerdos trascendentales y unificados que constituyen la base del discurso final. Otra característica de dicho escenario de discusión es que está cuidadosamente planificado y se rige por las normas propias del proceso, donde los participantes expresan sus opiniones reguladas por el intercambio grupal. Así, se hace que claridad que dicho encuentro no se da de forma desorganizada, sino que factores como la necesidad o el interés de construir desde lo grupal establecen de forma implícita unas normas

de proceder en medio de la discusión, pudiendo así lograr un desarrollo objetivo pacífico y un discurso consensuado.

De forma similar, Colina (1994, citado por Mena y Méndez, 2009) define los grupos de discusión como:

La técnica que permite estudiar y hacer emerger en un ambiente de confianza: los discursos, las relaciones complejas del sujeto con el tema estudiado; discursos ideológicos e inquietudes; creencias que pueden estar detrás de lo explícito; busca el estudio del grupo como tal, más que al individuo como unidad de producción de discursos ideológicos. (p. 2)

Este autor resalta una cualidad particular de la técnica, y es la confianza establecida entre actores, pues al compartir varios aspectos comunes con sus pares se genera un ambiente ameno que identificar explorar de forma amplia y minuciosa varios aspectos, perspectivas de un mismo fenómeno o situación analizada.

En relación con el presente trabajo de investigación, los maestros investigadores consideraron relevante el uso de tal técnica, dado que, de manera muy seguida, ellos crean encuentros de discusión para organizar, analizar y construir un discurso consensuado en torno a las acciones planificadas, los datos recopilados y su relación con las distintas categorías. En fin, todo aquello que demanda una atención grupal por parte de ellos se abordó bajo la técnica de grupos de discusión, con el propósito de intercambiar, plantear y replantear ideas que es posible obtener de forma individual para aportar a las posibles soluciones de la problemática investigada.

#### **6.4.3. Trabajo colaborativo**

Es una metodología cuya esencia consiste en que profesoras y profesores “estudien, compartan experiencias, analicen e investiguen juntos acerca de sus prácticas pedagógicas, en un contexto institucional y social determinado” (Vaillant, 2016, citado por Vianney y Díaz, 2016,

p. 2). En esta oportunidad se asumió el trabajo colaborativo como una técnica contundente para la recolección de datos, que trasciende los alcances del grupo de discusión ya que, más allá de debatir sobre algún aspecto o situación, tiene como objeto la realimentación constructiva de pares que, a partir de sus experiencias y connotaciones, aportan al desarrollo profesional de cada uno de sus actores. Para el caso puntual de los maestros investigadores, se aplicó la técnica colaborativa “estudio de clases”, que de acuerdo con el Ministerio de Educación (s. f. citado por Vianney y Diaz, 2016):

Implica la conformación de grupos de docentes que se reúnen regularmente a planificar sus clases, y luego las observan y retroalimentan para la mejora. Considera un ciclo que incluye la planificación y preparación de la clase, luego la ejecución de esta, seguida de la observación, retroalimentación y el rediseño. Este ciclo se repite hasta lograr los objetivos de mejora propuestos en el grupo. (p. 7)

Esta técnica fue muy provechosa, dado que los docentes lograron, de forma colaborativa, mejores niveles de profesionalización gracias al intercambio de situaciones y saberes en términos de planeación, implementación y evaluación de los aprendizajes de los estudiantes; de igual forma, fue el insumo para alcanzar un mejoramiento significativo de sus prácticas de enseñanza y por ende de los aprendizajes de los estudiantes.

## **6.5. Instrumentos de recolección de datos**

Llevar a cabo la ejecución de una técnica de recolección de datos específica conlleva de manera implícita la utilización de unos instrumentos o herramientas que hacen posible materializar la finalidad de la intención del investigador: acopiar información relevante, fiable o precisa respecto a un evento propio del objeto de estudio que le permita tener mayor comprensión del mismo y, de esa forma, tomar postura o implementar acciones asertivas para el desarrollo de la investigación.

De acuerdo con Hernández y Ávila (2020), el instrumento:



Incorpora el recurso o medio que ayuda a realizar la investigación; la importancia de los instrumentos dentro de un proceso investigativo tiene que ver con que la esencia de la misma es la información, y se accede a ella a través de un instrumento seleccionado bajo unos criterios ajustados a los intereses de los investigadores para con el objeto de estudio. (p. 51)

De forma similar, Bavaresco (2001, citado en Useche et al., 2019, p. 30) considera que los instrumentos son las herramientas que se emplean para obtener los datos de la realidad que se estudia, de modo que son variados y se utilizan de acuerdo a las técnicas previamente establecidas por el investigador y al tipo de suceso o fenómeno que se vaya a estudiar. Por otra parte, Yuni y Urbano (2014, citados en Hernández y Ávila, 2020, p. 52) plantean que todo instrumento utilizado en la recolección de datos en una investigación científica debe ser confiable, objetivo y tener validez; si alguno de estos elementos no se cumple, el instrumento no será útil y los resultados obtenidos no serán legítimos.

De ese modo, el investigador debe tener pericia y cautela a la hora de seleccionar sus técnicas e instrumentos de recolección de datos, dado que son diversos y se ajustan a diferentes situaciones de estudio, logrando captar de forma efectiva la información presente en la realidad objeto de estudio. En vista de lo anterior, y teniendo en cuenta las técnicas seleccionadas, los maestros investigadores establecieron los siguientes instrumentos de recolección de datos:

#### **6.5.1. *Diario de campo***

Toda acción genera una reacción. En el ámbito investigativo, particularmente en Investigación-Acción Educativa, es muy común que los investigadores, en su intención de transformar su realidad, implementen diversas acciones en el desarrollo de su investigación, acciones que generan un impacto en los sujetos que hacen parte de esa realidad; impacto que requiere de una observación y al mismo tiempo una descripción explícita que permita comprender e

interpretar las reacciones suscitadas. Para ello, existe un instrumento de recolección de datos denominado diario de campo, que en palabras de Valverde (1993) puede definirse como:

Un instrumento de registro de información procesal que se asemeja a una versión particular del cuaderno de notas, pero con un espectro de utilización ampliado y organizado metódicamente respecto a la información que se desea obtener en cada uno de los reportes con el propósito de conocer la realidad, profundizar sobre nuevos hechos de la situación-problema. (p. 2)

De acuerdo con esto, es una herramienta que permite tomar nota pormenorizada sobre un hecho en específico surgido en el desarrollo de la investigación; esta información no se registra de forma aleatoria, sino que, por el contrario, se consigna de forma premeditada bajo un método que permite organizar la información y acceder de forma puntual a ella de acuerdo a los intereses del investigador. Asimismo, Bonilla y Rodríguez (citados por Martínez, 2007) consideran que el diario de campo debe permitirle al investigador un monitoreo permanente del proceso de observación: “puede ser especialmente útil al investigador ya que en él se toma nota de aspectos que considere importantes para organizar, analizar e interpretar la información que está recogiendo” (p. 77); en concordancia con esta información, puede indicarse que el diario de campo permite no solo acopiar la información, sino que a la vez viene a ser un mecanismo de organización de la misma que facilita su análisis e interpretación, pudiendo así el investigador hacer uso de ella de forma constante. De forma similar, Hernández et al. (2006, citados por Sánchez et al., 2021) concluyen que:

Se puede considerar como una herramienta que permite sistematizar las experiencias para luego analizar los resultados, de hecho, se puede utilizar desde el mismo inicio de un estudio, tomando notas de manera organizativa: fechas y lugar de encuentros, nombre de actividades e involucrados, descripción, reflexiones, entre otros aspectos que se consideren relevantes. (p. 8)

Esta última reflexión dio señales a los maestros de cómo planificar la metodología de registro de las notas de campo de forma organizada y teniendo en cuenta algunos aspectos relevantes de la misma como son tiempo, lugar, actividad, entre otros.

Los maestros investigadores consideraron válida y pertinente la implementación del diario de campo como un instrumento de recolección de datos, dado que es una herramienta de fácil acceso que brinda la posibilidad, desde los inicios del estudio, de registrar organizadamente, analizar y comprender la información originada como resultado de cada una de las actividades o acciones ejecutadas en el desarrollo de su investigación, por ejemplo, el estado de los aprendizajes de sus estudiantes, el estado de su planificación pedagógica y sus respectivas reflexiones, el entorno escolar, entre otros elementos que son fuente de información en su diario quehacer pedagógico y que, analizados, interpretados y reflexionados, orientaron la búsqueda de posibles soluciones a la problemática.

### **6.5.2. Registro audiovisual**

En medio de la interacción generada en una entrevista o un grupo de discusión suscitada por la búsqueda de información que dé cuenta de las temáticas relacionadas con la investigación, es muy necesario contar con el uso de un dispositivo que permita captar información más allá de lo que la mente y la escritura ágil puedan registrar. Para ello, existen los equipos de registro audiovisual, que le permiten al investigador atrapar, además de la información, el ambiente, sonidos, gestos, expresión corporal, entre otros elementos que pueden ser determinantes en el análisis y la confiabilidad de la información.

En ese sentido, Heras y Miano (2012) consideran que la comunicación es un todo integrado por el lenguaje verbal, el lenguaje no verbal (gestos, posturas, movimientos del cuerpo, mímica de la cara, tono de voz, vestimenta, peinado) y los espacios (la posición y disposición de las personas y los objetos en el espacio influyen en la comunicación). En fin, al hacer uso del registro audiovisual se engloba una cantidad de elementos que aportan a la veracidad y

facilitan el tratamiento de la información por el acceso ilimitado que se tiene de ella. En concordancia con esta idea, se puede afirmar que este instrumento permite construir conocimiento en distintas instancias del proceso de investigación y, por su densidad sensorial (imagen en movimiento + sonido), se convierte en herramienta privilegiada para ser compartida con los informantes. Por estas razones, resulta viable hacer uso de él en cualquier momento para captar situaciones que el investigador considere relevantes y para construir una base o archivo de información que puede incluso estar al alcance de los protagonistas, como lo son los informantes. Asimismo, Guarini, C. (2007) resalta las bondades de tal instrumento, al manifestar que no solo permite el registro de la discursividad del otro sino también de su cuerpo: “elementos como posturas, gestualidad, distancia, funcionan como datos que deben ser tenidos en consideración en un análisis posterior y que cobran mayor visibilidad a través del registro audiovisual” (p. 3).

Por otra parte, Bautista et al. (2017) consideran que el registro audiovisual “abre nuevas vías en la recogida, descripción e interpretación de datos y, por ello, nuevos caminos para apresar, captar y comprender las realidades educativas” (p. 1). La variedad de dispositivos complejos y de fácil manejo a los que hoy día se tiene acceso y que permiten la recogida de datos audiovisuales, permite ampliar las múltiples formas de recibir, analizar e interpretar, de forma más holística, la información obtenida por estos medios. Por último, Troncoso y Amaya (2017) sugieren que se debe comprobar el buen funcionamiento de los equipos usados para el registro de las entrevistas y considerar el uso de una videograbadora o algo similar. Los autores consideran que sería lamentable “disponer de las fuentes de información, aplicar la técnica de recolección de datos y no poder hacer control de toda la información que se provea solo por una falla técnica o un descuido del entrevistador con sus dispositivos” (p. 330).

Para la presente investigación, los maestros investigadores consideraron utilizar el instrumento de registro audiovisual al momento de realizar las entrevistas, los grupos de discusión y los grupos focales, con la intención de captar de forma precisa diversos elementos presentes en

los informantes (gestos, comportamiento, respuestas, etc.) y en el entorno (sonidos, distractores, entre otros que puedan surgir), evitar la pérdida o subvaloración de la información o la subvaloración y facilitar su posterior análisis e interpretación.

### **6.5.3. Formato de planeación didáctica**

Es una herramienta fundamental para la labor del docente, ya que en este formato se organizan y plantean “las acciones que orientan la intervención hacia el logro de los aprendizajes esperados [...] se incluyen los elementos curriculares, las estrategias didácticas y los recursos que se utilizarán, entre otros elementos” (Guerrero, 2021). Durante la investigación, los maestros investigadores utilizaron un formato de planeación que recopilaba información detallada de los pormenores de su clase (referentes de calidad, RPA, acciones didácticas evaluación de los aprendizajes), que fueron robusteciendo a lo largo de la investigación con elementos novedosos.

### **6.5.4. Rúbricas**

“Las rúbricas son un instrumento de evaluación que ofrece un mecanismo objetivo, sistematiza los indicadores a valorar, de acuerdo con el rendimiento mostrado por el estudiante, además permite al docente orientar y retroalimentar a cada alumno” (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo – UAEH, s. f., p. 2). Como hallazgo en el proceso de investigación, los maestros investigadores consideraron usar este instrumento para recabar datos que dieran cuenta de los aprendizajes de los estudiantes de una forma específica y basada en criterios fundamentados en sus modelos evaluativos y en los RPA establecidos para cada sesión de aprendizaje.

### **6.5.5. Escalera de realimentación de Daniel Wilson**

“Es una herramienta que ayuda a cultivar una cultura de la valoración. Es una guía que puede ayudar a otros a apoyar la indagación en el aprendizaje, estableciendo una cultura de confianza

y apoyo constructivo” (Goodrich, s. f. citado por Webdelmaestro, 2015-2023). Esta herramienta permitió sistematizar las realimentaciones surgidas a partir del trabajo colaborativo entre maestros investigadores por medio de aclaraciones, valoraciones, preocupaciones y sugerencias realizadas a su práctica pedagógica.

#### **6.5.6. Matriz de análisis de datos**

Es una herramienta que permite la recopilación organizada de información (variables y categorías) que emergen como producto de un proceso de investigación para su posterior análisis. Para el presente estudio se implementaron algunas, siendo la más representativa la matriz de consistencia cualitativa, que de acuerdo con Giesecke y Mercedes (2020) es un instrumento metodológico que “posibilita sistematizar, analizar y comprender los procedimientos y avances de una investigación que implica fenómenos, hechos, situaciones y sujetos que difieren en su naturaleza y estructura con los objetos y tópicos trabajados por el enfoque cuantitativo” (p. 1). Los maestros investigadores aplicaron matrices de fortalezas y oportunidades mejora, de análisis parcial de datos y de consistencia cualitativa; esta última condensó de forma organizada y explícita la esencia de los hallazgos de la investigación, permitiendo hacer una triangulación que dio paso al análisis de nuevas categorías.

#### **6.5.7. Plan de análisis de datos: triangulación de datos**

Una vez que en la investigación se obtuvo información de diversa índole mediante las distintas técnicas implementadas, se hizo necesario aplicar mecanismos que permitieron su comprobación. Es así como surgió la necesidad de hacer uso del método de triangulación de datos que, en palabras de Aguilar y Barroso (2015), “hace referencia a la utilización de diferentes estrategias y fuentes de información sobre una recogida de datos, permitiendo contrastar la información recabada” (p. 74). De forma similar, Benavides y Gómez (2005) consideran que es “una herramienta enriquecedora que le confiere a un estudio rigor,

profundidad, complejidad y permite dar grados variables de consistencia a los hallazgos” (p. 6). Desde esta perspectiva, y tomando como apoyo a diferentes autores, se aplicó la técnica de triangulación de datos con base en los insumos aportados por cada una de las técnicas de recolección que fueron implementadas en el estudio, como lo son la observación participante, grupos de discusión y trabajo colaborativo entre maestros, además de los instrumentos (diario de campo, registro audiovisual, formatos de planeación, rúbricas y matrices de datos). Esta estrategia permitió el cruce de hallazgos y análisis e interpretación de los datos recabados, proporcionando a la investigación fuentes adicionales de información valiosa que se complementaron con la revisión de la literatura y se verificaron entre sí, lo cual aportó mayor significado a los hallazgos obtenidos en cada acción que se implementó y complejizó el estudio de cada una de las categorías. Tal proceso de análisis de datos se hizo con base en la información obtenida mediante las técnicas aplicadas en cada una de las categorías establecidas en el estudio. De este modo, se recolectó información mediante diversas técnicas aplicadas a las características de la práctica de enseñanza de los maestros investigadores y los desempeños de los estudiantes, los saberes ancestrales inmersos en el contexto etnoeducativo del pueblo wayuu y los procesos de aprendizaje; se analizaron cada uno de estos hallazgos y se consolidó una información que soportó la validación de los resultados obtenidos con mayor comprensión. A partir de ello, se tomaron iniciativas que permitieron orientar la reflexión de cómo mejorar el ejercicio de las prácticas de los maestros investigadores.

#### **6.5.8. Categorías de análisis**

“Las categorías son los diferentes valores, alternativas, la forma de clasificar, conceptualizar o codificar un término o expresión de forma clara que no se preste para confusiones a los fines de determinada investigación” (Strauss y Corbin, 2016, p. 1); en ellas se ubican y clasifican las unidades de análisis, es decir los elementos objeto de estudio. En la investigación se pretendió organizar la información hallada de una forma más estructurada, a partir de las construcciones

bibliográficas y narrativas; así, se consolidaron de una forma analítica cada uno de los datos constituidos y se les otorgó un sentido significativo que permitió la organización de la información.

Bajo este patrón, los maestros investigadores plantearon las siguientes categorías: saberes pedagógicos, contexto etnoeducativo, pueblo indígena wayuu y procesos de aprendizaje; tales categorías fueron establecidas bajo el método deductivo, en el cual, de acuerdo con Torres (2002, citado por Romero, 2005), “las categorías se derivan de los marcos teóricos y modelos de análisis previamente definidos por el investigador”. Entonces, para el análisis de una categoría fue necesario revisar de forma detallada los elementos que hacían parte de la misma con el fin de describirla, comprenderla e interpretarla a nivel de su incidencia en el objeto de estudio. Con este fin, se debió hacer claridad del método, técnicas e instrumentos mediante los cuales se realizó su abordaje para de ese modo obtener información concreta y veraz.

#### **6.5.8.1. Saberes pedagógicos**

El saber pedagógico son los conocimientos firmemente consolidados para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje por parte de quienes ejercen la labor pedagógica. De acuerdo con Álvarez (2015) “es el modo de ser del discurso que caracteriza una práctica pedagógica en un momento determinado, en un contexto (cada vez menos nacionalizado, cada vez más globalizado)” (p. 23). Una de las necesidades más urgentes de los maestros investigadores era dar cuenta del estado de los saberes pedagógicos en sus contextos etnoeducativos, para lo cual consideraron hacer una revisión bibliográfica exhaustiva en distintas fuentes acerca de los postulados relacionados al concepto de la categoría en cuestión, teniendo claridad de sus orígenes, alcances, elementos asociados, entre otros. Como acto seguido, realizaron un proceso introspectivo que les permitió obtener detalles de su práctica de enseñanza y de qué tanto había de los elementos propios de un saber pedagógico; para ello, consideraron pertinente la narrativa de sus hallazgos en un diario de campo y en matrices de



datos que les orientaron hacia la identificación de fortalezas y debilidades en pro de la mejora de sus prácticas de enseñanza y la consolidación de sus saberes pedagógicos. Por otra parte, establecieron diálogos con sus pares mediante el desarrollo de grupos de discusión y trabajo colaborativo entre maestros apoyados en escaleras de realimentación, que les permitieron identificar sus concepciones con respecto a la categoría en cuestión y determinar los elementos de la misma inmersos en su práctica de enseñanza, cómo los apropiaban y desarrollaban en el aula. Por último, mediante referentes bibliográficos y la experiencia del maestro nativo, identificaron los modos como se consolidan los saberes en el pueblo indígena wayuu, lo cual les sirvió de insumo para la apropiación del contexto integrado a sus prácticas de enseñanza.

#### **6.5.8.2. Contexto etnoeducativo del pueblo wayuu**

La cultura wayuu según, cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE (2005), es la etnia indígena más numerosa de Colombia, con una población aproximada de 265.058 integrantes, representando más del 20 % de la población indígena nacional. “En Colombia ocupan un área de 1’080.336 hectáreas localizadas en resguardos de la Alta y Media Guajira, su lengua es el wayuunaiki, reconocido nacionalmente como ‘idioma’ indígena” (Pérez, 1990, citado por Durán, 2010, p. 171).

El pueblo indígena wayuu es el conjunto de personas que se autorreconocen como miembros de la etnia indígena wayuu por el hecho de vivenciar unos orígenes, lengua, usos y costumbres, principios y normas, entre otros, a partir de los cuales crean una identidad que los resalta a nivel de toda la sociedad, manteniéndose vigente y actuantes en la misma. Como pueblo wayuu, manejan su cosmovisión y cosmogonía propia, desde los saberes ancestrales, así como su lengua materna. Se pretendió abordar esta categoría bajo las técnicas utilizadas para comprender cómo se construye el saber pedagógico en el pueblo wayuu, desde la orientación de textos bibliográficos que esclarecieron aportes y que favorecieron al conocimiento de la temática. También se acudió a las narrativas y discusiones productivas de los grupos de discusión y trabajo colaborativo entre los maestros investigadores con relación a

sus prácticas de enseñanza cotidianas y a cómo relacionan los procesos y orientan el proceso de enseñanza-aprendizaje con sus estudiantes de acuerdo al conocimiento de las características del pueblo wayuu. Es de resaltar que dos de las docentes son de origen wayuu, de manera que el uso de estas técnicas favoreció un análisis exhaustivo que orientó a los maestros investigadores a la apropiación de tales saberes con el fin de adaptarlos a su práctica, en sus planeaciones didácticas, mediante formatos estructurados.

#### **6.5.8.3. Procesos de aprendizaje**

Los procesos de enseñanza y aprendizaje hacen parte de la interacción que se mantiene entre el docente y el estudiante. Desde la connotación wayuu, el proceso de enseñanza-aprendizaje

Va estrechamente ligado a la vida cotidiana desde la oralidad, las prácticas y los discursos (relatos) que se generan; las personas mayores tienen importancia como sujeto de la experiencia y el saber; y se implementa la educación tradicional desde la autoridad que permite el saber y no la imposición desde los lugares de poder (jerarquía). (Durán, 2010, p. 176)

Por consiguiente, en el contexto del ser wayuu la experiencia de aprendizaje genera procesos educativos que inducen a adoptar modos de pensar y de comportarse de acuerdo con las tradiciones culturales que se transmiten generacionalmente. Teniendo en cuenta cada uno de estos aspectos, como maestros investigadores se consolidaron, desde las narrativas, vivencias por parte de los maestros investigadores plasmadas en los diarios de campo. En ellos se hizo una reflexión de cómo replantear el proceso de enseñanza desde el interactuar con los estudiantes para estimular el desarrollo de los aprendizajes desde las prácticas de enseñanza que se implementan en el aula en relación con la cosmovisión wayuu; en este sentido, los grupos de discusión fueron sumamente pertinentes.

#### **6.5.8.4. Acciones de planeación**

La planeación didáctica es el diseño del esquema de todo lo que se lleva a cabo en el proceso de enseñanza, de tal manera que se diseña y se plasma cada una de las actividades que promueven y desarrollan en el estudiante las habilidades cognitivas que faciliten el buen aprendizaje. “La planeación didáctica es una tarea inherente al trabajo profesional docente que permite organizar y vincular cronológica, espacial, pedagógica y técnicamente, las actividades y recursos necesarios para lograr los aprendizajes previstos” (Tenutto, Brutti y Algarañá, 2010, citado por Brito y Parra, 2019, p. 3). En esta categoría se relaciona todo el proceso realizado por los maestros investigadores, partiendo de la confrontación minuciosa realizada con la orientación y soportes de fuentes bibliográficas que permiten la elaboración de un esquema de planeación como tal, puesto que se plantea un modelo pedagógico que permite conjuntamente la elaboración de la planeación, buscando con esto la reorganización de las estrategias que se incluirán para el proceso de enseñanza aprendizaje. Desde el trabajo colaborativo por parte de los maestros investigadores, se diseñó una planeación muy clara y puntual, que incluye una planeación didáctica con una breve descripción del docente, referentes normativos, componentes, competencias a desarrollar, propósito de la clase como tal, diseños de los recursos previstos de aprendizajes, diseño de evaluación, acciones de intervención detallada, cierre, conclusiones y finalmente los recursos didácticos utilizados; bajo esta organización se lleva la planeación, que permite el desenvolvimiento de todo lo relacionado y plasmado en su elaboración, manteniendo muy presente el alcance que se quiere lograr en el proceso de enseñanza del estudiante y buscando con ello transformaciones positivas en la enseñanza.

#### **6.5.8.5. Acciones de implementación**

La implementación son todas aquellas acciones que el maestro realiza en el aula de clases durante la práctica de enseñanza, empleando materiales didácticos, estrategias o herramientas que le permitan desarrollar habilidades, destrezas y competencias para desenvolverse frente a cualquier eventualidad que se le presente, no solo en académico sino también en lo personal.

En palabras de Benítez (2016) “el profesor con intención y espíritu de mejorar su práctica, será un riguroso investigador de sí mismo, y se pondrá en acción de manera planeada y con sustento en su propia investigación; además, desarrollará un proyecto que conlleve estrategias, actividades y acciones que transformen significativamente su quehacer diario en atención a los procesos educativos de los alumnos”.

Partiendo de lo expuesto, los maestros e investigadores se vieron en la necesidad de realizar una revisión bibliográfica minuciosa sobre esta categoría con el fin de conocer sus alcances y sus elementos, luego de tener una mayor claridad de todo lo relacionado con dicho término mediante una narrativa reflexiva en la que cada maestro describió de manera detallada cómo es su intervención en el aula. Para ello se emplearon las técnicas de los trabajos colaborativos y grupos de discusión, en la cual los maestros investigadores adoptaron elementos didácticos propios del contexto como elemento motivador que les permitió a los estudiantes despertar su interés y toda su atención; por ende, se mejoró la comunicación efectiva debido que los maestros e investigadores hicieron uso de la lengua materna para dar a conocer algunos términos que ellos desconocían que permiten comprender con mayor facilidad y motivan la participación activa en las diferentes actividades.

#### **6.5.8.6. Acciones de evaluación de los estudiantes**

La evaluación es uno de los procesos más complejos de abordar en el ámbito pedagógico, dada su multiplicidad de abordajes y su incidencia en la medición de los avances de los aprendizajes de los estudiantes y su aporte al mejoramiento de las acciones de los maestros. Así lo corrobora Córdoba (2006), quien afirma que la evaluación

Se constituye en un indicador que posibilita determinar la efectividad y el grado de avance de los procesos de enseñanza, aprendizaje a la vez que permite al docente valorar su propia labor y reflexionar en torno a ella para reorientarla y corregirla, de manera que contribuya, significativamente, a mejorar los procesos de enseñanza en el aula para promover un mejor aprendizaje. (p. 1)

En lo que concierne a esta categoría, los maestros investigadores desconocían muchos aspectos de la misma en relación a sus alcances, usos, recursos, entre otros. Por esta razón, fue necesario consultar inicialmente sobre la marcha de la investigación, referentes bibliográficos que permitieron comprender lo vasto de este componente de la práctica de enseñanza y lo fundamental que viene a ser para favorecer los aprendizajes de los estudiantes y por ende las acciones pedagógicas del maestro. Es así como lograron conceptualizar elementos como criterios de evaluación, medios, técnicas, instrumentos y tipos de evaluación. Como segundo elemento metodológico, para abordar los anteriores conceptos se reconoció la narrativa desarrollada a través de cada uno de los ciclos reflexivos implementados en la investigación, aunado al trabajo colaborativo desarrollado por los maestros investigadores mediante los grupos de discusión, que los llevó a la elección y diseño de un instrumento evaluativo denominado rúbrica, el cual fueron robusteciendo a lo largo de la investigación: identificaron las técnicas que empleaban en sus prácticas, innovaron en los medios e implementaron nuevos tipos de evaluación, como la metacognición, entre otras (agentes de la evaluación).

**Tabla 2.** Categorías apriorísticas acciones de planeación-implementación y evaluación de los aprendizajes

Fenómeno objeto de estudio	Objetivo general	Objetivo específico	Categorías apriorísticas
Práctica de enseñanza	Analizar la construcción de saberes pedagógicos etnoeducativos a partir de la apropiación del contexto del pueblo indígena wayuu para mejorar los procesos de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las características de la práctica de enseñanza y los desempeños de los estudiantes en el contexto del pueblo indígena wayuu dentro de los establecimientos etnoeducativos.</li> <li>• Formular una propuesta pedagógica a partir de la construcción paulatina (ciclo a ciclo) de saberes pedagógicos que al ser implementada en contextos</li> </ul>	Saberes pedagógicos
			Contexto etnoeducativo del pueblo indígena wayuu
			Procesos de aprendizaje

		<p>etnoeducativos wayuu permita el mejoramiento de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de los estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la incidencia de la propuesta sobre el fortalecimiento de la práctica de enseñanza y el mejoramiento de los aprendizajes en los estudiantes.</li> </ul>	
--	--	--	--

## 6.6. Apuesta pedagógica

Los profesores investigadores optaron por crear una propuesta pedagógica haciendo uso del modelo didáctico aprendizaje basado en problemas (ABP) contextualizados a los saberes ancestrales y usos y costumbres del contexto wayuu, apoyada en el uso de recursos tecnológicos como herramientas innovadoras, facilitadoras de información y producción de contenidos didácticos propios, pues consideraron que estos les aportan los elementos adecuados a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes. “El aprendizaje basado en problemas es un tipo de metodología activa, de enseñanza, centrada en el estudiante, que se caracteriza por producir el aprendizaje del estudiante en el contexto de la solución de un problema auténtico” (Marra et al., 2014, citados por Luy, 2019, p. 355). Bajo este enfoque, el estudiante adquirió relevancia, ya que debió asumir de forma autónoma su proceso de aprendizaje, en tanto que el maestro fue un facilitador u orientador de tal proceso, que se desarrolló alrededor de dar soluciones a un problema contextualizado. Otra perspectiva considera que

El método ABP es una visión educativa que promueve el aprendizaje abierto, reflexivo y crítico, con un enfoque holístico del conocimiento que reconoce su naturaleza compleja y cambiante, e involucra a una comunidad de personas que interactúan en colaboración para tomar decisiones en relación a diferentes situaciones problemáticas que deben enfrentar. (Morales, 2018, p. 93)

Conforme a las aproximaciones expuestas, se puede decir que el ABP involucra y contribuye a aspectos de estructuración, implementación, alcances y roles, como por ejemplo, el giro que se le debe dar a los ejes temáticos; las habilidades que, se pretende, adquieran los estudiantes en torno a un problema contextualizado; la relevancia del estudiante como gestor de su propio conocimiento; la incidencia del trabajo colaborativo como dinámica base para el desarrollo de múltiples competencias; y el rol del maestro, no como facilitador de información, sino como orientador de los procesos por los cuales el estudiante puede razonar, indagar, validar y construir en conjunto sus nuevos conocimientos.

Por otra parte, los profesores investigadores consideraron relevante integrar a su práctica de enseñanza el uso de herramientas y recursos tecnológicos como complemento al modelo didáctico descrito anteriormente. De acuerdo con Batista (2007, citado en Friend, 2020), “con el acceso a los recursos tecnológicos, el modo de vivir, y dentro de ello: trabajar, enseñar y aprender, permite tener una concepción diferente del mundo, ya que son elementos evidentes de la comunicación e información, transportándonos, como se ha visto, a un nuevo modelo cultural” (p. 10). Así pues, con la integración de lo tecnológico al aula se superó el ambiente tradicional y se generaron nuevas formas de interacción dinámica al plantear actividades, realizarlas, socializarlas, acceder a información y por ende contribuir a la construcción de conocimiento.

## **7. CICLOS REFLEXIVOS**

Algo que caracteriza a los seres humanos y los diferencia de las demás especies es la capacidad de reflexión, es decir, repensar sus actos en miras de analizar los esfuerzos realizados en comparación con los resultados obtenidos, acción que aplica para todos los ámbitos de la vida. En ese sentido, en la labor pedagógica es ineludible, para el profesional de la educación, implementar mecanismos reflexivos que le permitan dar cuenta de sus fortalezas y oportunidades de mejora y que le faciliten la toma de decisiones en torno al mejoramiento de su práctica de enseñanza. Como bien lo expresa Cerecero (2019), “los profesionales necesitan ser reflexivos, conocerse a ellos mismos, conocer su trabajo, su contexto y provocar cambios para el bien común” (p. 156).

Este es el fundamento de los ciclos reflexivos, concepto del que se han ocupado numerosos estudios y que de acuerdo con Esteve (2011, citado por Navarro y Lamilla, 2016) “son un proceso cíclico de aprendizaje que alterna fases de acción y reflexión y que conduce a la construcción de un conocimiento didáctico propio fundamentado” (p. 775).

### **7.1. Reflexión preliminar**

Para la realización de su propuesta de estudio, los maestros investigadores hicieron uso de los ciclos reflexivos, como se detalla en este apartado.

En primer lugar, cada profesor investigador describió las realidades de su quehacer pedagógico con base en la experiencia y en la lectura que realizaron del contexto de una forma amplia, abordando elementos como el estudiante, la institución, la comunidad, y obviamente su propia realidad. También escrutaron componentes de su práctica de enseñanza, dando cuenta de su forma de planificación, sus acciones de implementación, evaluación y los resultados que




alcanza mediante tales acciones. En ese mismo orden, propusieron, como producto de su perspectiva e indagación, el modelo didáctico a implementar para mejorar su labor. De manera colaborativa, los docentes hicieron una síntesis reflexiva de sus hallazgos definiendo entre ellos aspectos convergentes, divergentes, fortalezas, oportunidades de mejora, desafíos. Por último, y no menos importante, eligieron un solo modelo didáctico bajo el cual fundamentaron todas sus acciones pedagógicas. Para este caso, se escogió el modelo didáctico aprendizaje basado en problemas y se consideró el uso de recursos tecnológicos como un elemento motivante y facilitador de los aprendizajes de los estudiantes, en concordancia con la consideración de Serrano y Casanova (2018): “hoy en día nadie discute que la incursión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) sobre la docencia ha aportado muchos beneficios y ventajas en la educación, facilitando el aprendizaje de los estudiantes y mejorando su rendimiento” (p. 156).

*Ciclos reflexivos:* Se desarrollaron un ciclo preliminar y tres grandes ciclos reflexivos, constituidos a su vez por tres microciclos producto del trabajo en campo y la práctica reflexiva de cada profesor investigador en torno a la propuesta objeto de estudio.

*Fundamento teórico y estructura de los ciclos:* El ciclo reflexivo desarrollado por los maestros investigadores adoptó la estructura narrativa 12 PARE (Maturana, 2021a; 2021b).

**Figura 7.** Modelo para la narración de ciclos de reflexión acción educativa - 12 pasos reflexivos  
(M-12-PARE)

  
**MODELO DE 12 PASOS REFLEXIVOS(M-12-PARE)**  
**Modelo para la Narración de Ciclos de Reflexión Acción Educativa**  
 Por  
 Gerson Maturana, PhD.

**CICLO DE REFLEXIÓN X**

- Presentación, apertura o contextualización del Ciclo
- Nombre del Ciclo
- Foco elegido para el ciclo
- Habilidad o competencia general a desarrollar – (verbo-contenido- contexto).
- Formulación de los RPA en varias dimensiones (Contenido – Método- Propósito – Comunicación)
- Planeación de la investigación. Describa la manera como se recabarán las evidencias en el escenario de aprendizajes(aula) durante este Ciclo (registros fotográficos, videos, cuadernos, portafolios etc)
- Descripción del Ciclo
  - Describa las Acciones de Planeación- (Ver Apéndice A- Planeación ciclo X).
  - Describa las Acciones de Implementación o intervención en los escenarios de aprendizajes – (Ver Apéndice B - Enlace Sobre video Ciclo X).
  - Describa las Acciones de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes (Ver Apéndice C (instrumento de evaluación de los aprendizajes, rúbrica Ciclo X, Resultados de aprendizajes de los estudiantes –producciones, fotografía, testimonio...).
- Trabajo colaborativo-Describir el desarrollo del Trabajo colaborativo como se llevó a cabo, como se apoyaron como miembros del grupo. Como se realimentaron- (ver apéndice D - Escalera de realimentación (Daniel Wilson) - Ciclo X

ACLARACIÓN	VALORACIÓN
PREOCUPACIONES	SUGERENCIAS

MODELO 12 PASOS REFLEXIVOS(M-12-PARE). Modelo en la narración de Ciclos de reflexión Acción Educativa – Propuesto por Gerson A. Maturana, PhD. 2021- Seminario de investigación. Universidad de la Sabana.

9. Evaluación del Ciclo de reflexión- Señale qué aspectos se encontraron fuertes, cuáles débiles o constituyen oportunidades de mejoramiento.

ACCIONES CONSTITUTIVAS DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA	Fortalezas	Aspectos a mejorar (oportunidades de mejora)
Acciones de Planeación		
Acciones de Implementación		
Acciones de Evaluación de los aprendizajes		

- Reflexión general sobre el ciclo desarrollado- Reflexión general sobre el Ciclo X. En términos de la Práctica de enseñanza.
  - (Ver Apéndice E- Matriz de LS- Rejilla de Investigación Acción Educativa).
  - (Ver Apéndice - diario de campo).
- Proyecciones para el siguiente Ciclo de reflexión Describa qué proyecta ajustar o incorporar en el siguiente ciclo para mejorar su práctica de enseñanza y los aprendizajes.
- Análisis parcial de los datos. (categorías centrales, aspectos codificados que serán posibles subcategorías emergentes).

Objeto de estudio	Categorías de análisis (apriorísticas)	Selección de la información - Codificación - Ideas pertinentes, relevantes o recurrentes identificadas durante el desarrollo del Ciclo que contribuyen a formar posibles subcategorías emergentes desde este.
PRÁCTICA DE ENSEÑANZA	Acciones de planeación	Ej05- Planeación contextualizada XXXXXX
	Acciones de implementación	Ej01- Comunicación asertiva en aula XXXXXX
	Acciones de evaluación	Ej03- Evaluación formativa XXXXXX
APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES	Habilidades	EJM Producción textual EJM Indagación EJM Resolución de problemas EJM Representación de la ciencia

Cita la fuente. Maturana-Moreno, G. A. (2021). Modelo para la narración de Ciclos de Reflexión Acción Educativa- 12 pasos reflexivos (M-12-PARE). Universidad de la Sabana. (documento inédito).

MODELO 12 PASOS REFLEXIVOS(M-12-PARE). Modelo en la narración de Ciclos de reflexión Acción Educativa – Propuesto por Gerson A. Maturana, PhD. 2021- Seminario de investigación. Universidad de la Sabana.

Fuente: Elaboración de Maturana (2021). Universidad de La Sabana (documento inédito).

Es un modelo reflexivo que conduce al análisis, de forma individual y colectiva, de cada una de las acciones pedagógicas del maestro en un espacio y un tiempo determinados, con la finalidad de establecer fortalezas y oportunidades de mejora en cada componente de su práctica de enseñanza. De ese modo, a nivel individual, cada maestro definió información general con respecto a su microciclo, realizando una presentación del mismo, nombre del microciclo, foco elegido, habilidades a desarrollar, formulación de Resultados Previstos de Aprendizaje (RPA), alistamiento de los instrumentos de recolección de datos, y la descripción del ciclo, en la cual, de forma objetiva y detallada, el maestro describió sus acciones de planificación (información básica del docente, referentes normativos y de calidad, conceptos estructurantes, momentos de la clase y sus acciones pedagógicas, recursos, entre otros). De igual forma, también se reflexionó en torno a la implementación, dando detalles de todos los sucesos (aciertos y desaciertos) ocurridos en el aula y, por último, describieron las acciones de evaluación

implementadas y los resultados que se obtuvieron a partir del uso de ciertas técnicas e instrumentos de evaluación.

Una vez implementados los anteriores pasos, se realizó la primera realimentación colectiva de los maestros investigadores mediante la escalera de Daniel Wilson, que de acuerdo con Goodrich (1999, citado por Pulido, 2020) “es una guía que puede ayudar a otros a apoyar la indagación en el aprendizaje, estableciendo una cultura de confianza y apoyo constructivo” (p. 28). Es así como lograron, en equipo, revisar lo ocurrido en cada una de sus aulas y clarificar situaciones, valorar aciertos, plantear preocupaciones y sugerir algunas ideas que posibilitaron la solución a dichas preocupaciones.

Con base en la realimentación realizada por cada colega, procedieron a realizar lo que sería su última actividad individual del ciclo: establecer fortalezas y oportunidades de mejora en torno a cada componente de la práctica de enseñanza (planeación, implementación y evaluación). Esta actividad permitió decantar aquellas situaciones de mayor relevancia surgidas en el aula y que requerían atención por parte de cada uno de ellos, dada su trascendencia en la mejora o limitación de los aprendizajes de los estudiantes.

Como paso a seguir, el modelo 12 PARE brindó la posibilidad a los investigadores de elegir el uso de un ciclo reflexivo colaborativo ampliamente reconocido; para este caso se optó por desarrollar el **ciclo reflexivo R5**, el cual expresa gráficamente que el objetivo de la práctica reflexiva es la mejora de la propia práctica del docente, por tanto, el método parte de la práctica y vuelve a esta para mejorarla. De igual modo, “contribuye directamente a la profesionalización del maestro en la resolución de situaciones de carácter práctico” (Domingo, 2021, p. 7).

### **Figura 8. Método R5: estructura y fases**



El ciclo R5 cuenta con cinco fases: inicia seleccionando una situación práctica de aula que se quiere analizar; luego se reconstruyen los hechos; se realiza una reflexión individual autorregulada; se reflexiona de manera colaborativa; y se optimiza la propia práctica. Desarrollando las fases de este ciclo se focalizaron y analizaron las situaciones comunes que se manifestaron como oportunidades de mejora en cada ejercicio de reflexión individual y se propusieron algunas soluciones frente a tales situaciones. Luego de ejecutar el ciclo R5 se realizaron unas proyecciones muy puntuales acerca de los elementos o situaciones que se deseaba modificar para la realización del próximo ciclo. Por último, se realizó un análisis parcial de los datos, con el fin de categorizar el objeto de estudio y especificar qué elementos surgieron como producto de la práctica reflexiva individual y colaborativa en cada categoría, los cuales serían el foco del siguiente ciclo reflexivo que se implementó.

### **7.1.1. Ciclo Preliminar**

Este ciclo inició con la formulación de las siguientes preguntas detonadoras para los maestros investigadores: ¿cómo eran sus acciones de planeación, implementación y evaluación al inicio

de la investigación?, ¿cómo eran los aprendizajes de los estudiantes al inicio de la investigación?, ¿qué propuesta pedagógica sugieren implementar en la investigación para la mejora de los aprendizajes en los estudiantes?

A partir de estas preguntas, los maestros investigadores definieron y describieron las categorías: prácticas de enseñanza; acciones de planeación; acciones de implementación; acciones de evaluación del aprendizaje de los estudiantes; aprendizajes de los estudiantes; y propuestas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Gracias al trabajo colaborativo, este ciclo fue sumamente pertinente para la investigación, dado que se encontraron aspectos convergentes y divergentes en las prácticas pedagógicas, así como se identificaron fortalezas, oportunidades de mejora y desafíos y retos, como se detalla a continuación.

#### **7.1.1.1. Aspectos convergentes**

En su quehacer pedagógico, los profesores investigadores comparten varias realidades. Por ejemplo, sus instituciones educativas se encuentran ubicadas en contextos rurales y la integran en un 95 % estudiantes pertenecientes al pueblo indígena wayuu, por lo cual es urgente un enfoque etnoeducativo orientado hacia el fortalecimiento de sus usos y costumbres.

Los docentes consideran apropiado incluir en los PEI y PEC el modelo pedagógico constructivista, pero concuerdan en que poco se implementa en las aulas.

En la planificación de sus clases, todos los profesores investigadores tienen en cuenta la normativa institucional (planes de estudio) y los lineamientos y referentes de calidad nacional establecidos por el MEN (estándares básicos de competencias, DBA, matriz de referencia) que orientan y delimitan el establecimiento de los Resultados Previstos de Aprendizaje en el proceso (indicadores de desempeño). Del mismo modo, coinciden en que estructuran su clase en unos momentos o fases.

En el ámbito de recursos el panorama no es alentador, pues los profesores investigadores carecen de elementos e infraestructura idóneos y fundamentales para su práctica, como lo son las salas de laboratorios de biología y química, acceso inmediato a dispositivos y sala de

audiovisuales, sala de informática dotada recursos tecnológicos (portátiles), material fungible, fotocopiadoras, energía eléctrica, agua.

En el ámbito evaluativo, los profesores investigadores implementan en mayor medida la evaluación sumativa y se vislumbran algunos matices de la evaluación formativa como, por ejemplo, valorar en los estudiantes acciones como la disciplina, el esfuerzo, el sacrificio, la constancia por superarse en su proceso de formación. Se crean espacios de atención a estudiantes con los que se ha tenido dificultad para alcanzar los desempeños deseados (nivelación), como también unos espacios de recuperación.

#### **7.1.1.2. Aspectos divergentes**

Entre los aspectos en los que difieren los profesores investigadores podemos mencionar inicialmente los grupos a la cuales brindan su atención y los niveles en que se encuentra cada grado: la maestra Nicaris Fernández desarrolla su práctica de enseñanza en la básica primaria con el grado tercero (3°), abordando todas las áreas fundamentales; el maestro Oscar Martínez desarrolla su práctica de enseñanza en la básica secundaria, específicamente en los grados octavos (8°) impartiendo el área de Ciencias Naturales; la maestra Denis Hernández desarrolla su práctica de enseñanza en la educación media en los grados décimo y once (10°-11°) en el área de Ciencias Naturales.

En torno a la planificación, se logran identificar discrepancias relacionadas con la forma o estructura de planear, ya que la maestra Nicaris sigue las directrices del programa “Todos a Aprender”, en tanto que los maestros Denis y Oscar no apelan a un formato único de planeación, si bien consideran la normativa institucional, los EBC, DBA, RPA y demás referentes de calidad, como también unas fases o momentos, recursos y formas de evaluación.

Asimismo, los maestros investigadores, al establecer los momentos de la clase, lo hacen de formas diferentes en cuanto a cantidad y denominaciones; es así como la maestra Nicaris considera cinco momentos (exploración, estructuración, practica, transferencia y valoración), el maestro Oscar considera tres momentos (Inicial, desarrollo y final) y la maestra Denis

Hernández plantea tres momentos exploratorios (experimental, de confrontación y evaluativo); es decir, cada uno desarrolla, de manera particular, unas acciones secuenciales orientadas a la consecución de sus objetivos. Se difiere también en la frecuencia con que realizan su planeación, por ejemplo, las maestras Denis y Nicaris la realizan de forma semanal y el maestro Oscar la realiza por ejes temáticos.

Por otra parte, si bien sus estudiantes pertenecen al pueblo indígena wayuu, su contexto etnoeducativo es distinto por diversas razones. Por ejemplo, la institución donde laboran los maestros Oscar y Denis brinda el servicio de residencia escolar y en la que viven un total de 265 estudiantes, aspecto que genera una dinámica distinta, pues genera segregaciones en el aula y se agrupan de acuerdo a esa condición (internos-externos). Por otra parte, existe un mayor control y seguimiento a estos estudiantes, dado que hay comunicación directa o vía WhatsApp con sus coordinadores, a los cuales se les notifica situaciones de los estudiantes. También cabe anotar que algunos usos y costumbres modifican la dinámica del contexto, por ejemplo, los padres de los estudiantes de la maestra Nicaris se dedican mayormente a trabajar en casas de familia (empleadas domésticas), mototaxi, albañilería, oficios varios, mientras que en la otra institución los padres se dedican a labores como la pesca, artesanía, pastoreo, comercio de ganado caprino, entre otras. Estos aspectos influyen en el pensamiento, comportamiento y aprendizaje de los estudiantes.

#### **7.1.1.3. Fortalezas en común**

Tras el análisis realizado a la realidad contextual de los profesionales de la pedagogía en su quehacer, se han considerado como fortalezas las siguientes condiciones:

- El hecho de atender a la misma población indígena, que para este caso es el pueblo wayuu, facilita la implementación general de acciones orientadas a la consecución de los objetivos, como por ejemplo establecer la propuesta pedagógica basada en el fortalecimiento de los saberes ancestrales y también los procesos de triangulación de datos.

- Los maestros investigadores pertenecen al pueblo indígena wayuu, son hablantes del Wayuunaiki, e incluso una de las instituciones se ubica en su territorio de origen. Esto permite una mayor comprensión del contexto etnoeducativo y la implementación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos.
- Se tiene el nicho cautivo, lo que quiere decir que disponemos de manera permanente del objeto de estudio (estudiantes) en el aula. Esta característica permite una interacción directa con ellos, implementación de acciones y técnicas de recolección como la observación participante.
- Disposición y apoyo de la institución en el desarrollo e implementación de acciones propias del proyecto de investigación (uso de infraestructura, acceso a documentación, entre otros).
- El reconocimiento de las falencias en su práctica de enseñanza y la necesidad de cambiar la realidad. Esto permite identificar claramente dónde se está, qué factores inciden y hacia dónde se quiere ir.
- Considerar la planificación como algo inherente a su práctica de enseñanza.
- La significancia de la escuela para los estudiantes hace que la asistencia a la misma sea masiva y permanente.

#### **7.1.1.4. Oportunidades de mejora**

A partir del análisis en conjunto de sus procesos individuales, los maestros investigadores reconocen oportunidades de mejora a favor de la consecución de los objetivos trazados como equipo. Dentro ellos se pueden mencionar:

- Unificar criterios para una planificación bien estructurada enfocada a un verdadero desarrollo de competencias en cada una de las áreas que imparten los maestros investigadores.



- Poder contextualizar, mediante indagación previa del docente y en consenso con los estudiantes (ISP), los ejes temáticos que se aborden en el aula con los saberes ancestrales, usos y costumbres del pueblo indígena wayuu (saberes extraescolares) y materiales o recursos del entorno.
- Despertar motivación en los estudiantes a partir de la ambientación de los espacios de aprendizaje haciendo uso de los materiales y recursos que nos aporte el entorno.
- Alterar la dinámica de las clases mediante la implementación de acciones pedagógicas en las que predominen el saber hacer, la indagación y la construcción de conceptos propios a partir de los saberes previos y las nuevas experiencias.
- Mejorar las dinámicas de aula y la comunicación efectiva, fomentando estrategias como el trabajo colaborativo y desaprendiendo el modo tradicional del trabajo en grupo.
- Apropiarse, de forma conceptual y práctica, de los modelos evaluativos y de las técnicas e instrumentos más apropiados para implementar en el aula, estableciendo unos criterios ajustados al desarrollo de las distintas competencias que permitan determinar de forma clara la efectividad de las estrategias de enseñanza a través de los niveles de aprendizaje adquiridos por los estudiantes.

#### **7.1.1.5. Desafíos o retos comunes**

Entre los mayores desafíos que deben resolver los maestros investigadores se encuentran:

- Mejorar los aprendizajes de sus estudiantes a través de la implementación de una propuesta didáctica basada en el modelo de aprendizaje basado en problemas contextualizados a los saberes ancestrales y usos y costumbres, como también el uso

de recursos tecnológicos como herramienta innovadora, facilitadora de información y producción de contenidos didácticos propios.

- Establecer unas rutas que le permitan, dentro y fuera del aula, la gestión y apropiación de los saberes ancestrales y usos y costumbres del pueblo indígena wayuu para integrarlos de forma asertiva y eficiente dentro de la planeación y desarrollo de las clases.
- Identificar plenamente las competencias propias de cada área impartida por el maestro investigador y afianzar los modos en que estas se desarrollan en el aula.
- Dar un enfoque a la planeación, desde el área abordada por cada maestro investigador, orientada al desarrollo pleno de las competencias establecidas por el MEN para cada una de ellas.
- Desaprender las viejas prácticas de enseñanza magistral y monótona e implementar otras que motiven y fomenten un dinamismo activo en la participación y comunicación en el aula.
- Conocer de forma amplia los modelos de evaluación y su implementación para así establecer con propiedad criterios que se ajusten a los requerimientos de cada competencia evaluada y de ese modo medir de forma acertada la efectividad de las estrategias de enseñanza y el nivel de aprendizaje adquirido por los estudiantes.

#### **7.1.1.6. Modelo pedagógico elegido por los maestros investigadores para el mejoramiento de los aprendizajes**

De manera unánime y colaborativa los maestros investigadores escogieron el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) apoyado en el uso de los recursos tecnológicos como propuesta pedagógica fundamental, cuyos principios didácticos ya han sido abordados en el marco teórico y cuya apropiación se expone a continuación.

Inicialmente, los profesores investigadores realizaron su planificación en torno a los ejes temáticos establecidos en el plan de área de los grados a cargo, analizando su relación con el contexto étnico wayuu y su interdependencia con otros temas para crear así una situación-problema contextualizada que permitió a los estudiantes, mediante la búsqueda de su solución, afianzar sus conocimientos y desarrollar habilidades científicas. Entonces, en vez de presentarles, de manera inicial, títulos y conceptos de ejes temáticos, se les plantearon, de forma planificada y secuenciada, situaciones-problema contextualizadas que requerían, de su parte, el uso de saberes previos y acciones colaborativas de indagación teórico-práctica para su solución, guiados por el docente. La finalidad de esta serie de acciones fue que los estudiantes construyeran, a partir de su participación en los procesos de solución, sus propios conceptos, que lograran explicarlos o en su defecto indagar acerca del porqué de los fenómenos o situaciones sociales, y que validaran sus descubrimientos con aquellos generados por sus pares y los que la bibliografía ofrece. Dentro del desarrollo de las situaciones propuestas en cada situación-problema se requirió de la implementación de recursos tecnológicos que permitieron evidenciar, recolectar, organizar, sistematizar y presentar la información, basándose en el uso de dispositivos y aplicaciones de amplio manejo por muchos de los jóvenes estudiantes, como son cámaras fotográficas, grabadoras de voz, editores de video, entre otros.

Al lograr desarrollar las acciones propuestas por el profesor, cada equipo colaborativo debió dar cuenta de un producto final, soportado por un informe escrito, que detalló los hallazgos y aprendizajes adquiridos en el desarrollo de las acciones realizadas y su respectiva socialización en plenaria.

Tras analizar los resultados de este ciclo preliminar, los docentes investigadores implementaron los tres ciclos formales de reflexión, como se detalla en los siguientes apartados.

## 7.2. Primer ciclo reflexivo

### 7.2.1. Ciclo reflexivo I - maestro Oscar Martínez Hoyos

#### 7.2.1.1. Presentación del ciclo

Primer ciclo reflexivo acerca de la práctica de enseñanza desarrollada por el maestro Oscar Martínez en la Institución Etnoeducativa Integral Rural Puerto Estrella, específicamente en el grado 8°-01, en el área de Ciencias Naturales. Se ensayó la implementación de una clase fundamentada en el modelo didáctico aprendizaje basado en problemas contextualizados apoyado en el uso de recursos tecnológicos.

#### 7.2.1.2. Nombre del ciclo

Ciclo reflexivo I: Problematizando la cotidianidad.

#### 7.2.1.3. Foco elegido para el ciclo

Comunicar las ciencias mediante la modelación verbal y material de fenómenos naturales.

#### 7.2.1.4. Habilidad o competencia

Identificar las clases de mezcla homogénea y heterogénea en su entorno natural a partir del uso del conocimiento científico, considerar algunas soluciones desde sus saberes previos y representar de forma verbal y material los métodos por los cuales se pueden separar los elementos o sustancias que constituyen una mezcla.

#### 7.2.1.5. Formulación de los RPA

**Tabla 3.** Resultados Previstos de Aprendizaje: Oscar Martínez

RPA	Descripción
<b>Conceptual</b>	Identificar, a través de la consulta bibliográfica, las técnicas de separación de mezclas que le permiten separar sólidos de líquidos, logrando resolver la situación-problema planteada. Comprender los conceptos acerca de las técnicas de separación de mezclas que le permiten explicar su funcionamiento.
<b>De método</b>	Desarrollar habilidades para construir consensos en el trabajo colaborativo a partir de sus aportes individuales y de sus compañeros.
<b>De propósito</b>	Comunicar ante sus compañeros sus respuestas y las de su equipo, en torno la solución científica de problemas cotidianos como la potabilización del agua mediante las técnicas de separación de mezclas.

<b>De comunicación</b>	Representar de forma verbal y material las técnicas de separación de mezclas, importancia y beneficios de implementación en su hogar.
------------------------	---

### **7.2.1.6. Planeación de la investigación**

Se utilizaron diferentes medios para recolectar la evidencia del desarrollo del ciclo reflexivo, particularmente los productos de los estudiantes. Es así como se contó con un registro fotográfico de libretas y dinámica del aula, videos, portafolio con informes de los estudiantes, entre otros.

### **7.2.1.7. Descripción del ciclo**

#### ***7.2.1.7.1. Describa las acciones de planeación***

El maestro investigador estableció los referentes normativos de calidad como son los estándares básicos de calidad, los derechos básicos de aprendizaje, la matriz de referencia, el proyecto etnoeducativo de la nación wayuu Anaa Akua'ipa y los ejes temáticos, y con esos fundamentos determinó las competencias. Definió unos propósitos en torno a los alcances del desarrollo de la clase y unos criterios de evaluación sustentados en la evaluación formativa-sumativa. De forma seguida, estipuló tres momentos que demarcaron una secuencia en la clase con sus respectivas actividades pedagógicas.

#### **1. Momento inicial:**

- 1.1. Preliminares de rutina.
- 1.2. Activación de saberes previos y acercamiento al tema.
- 1.3. Presentación de los RPA.

#### **2. Momento de desarrollo: Para la clase se propuso la ejecución de cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:**

- 2.1. Formulación de la situación-problema.
- 2.2. Conformación de equipos colaborativos de estudiantes.
- 2.3. Trabajo colaborativo entre estudiantes y transferencia:

- Acopio de aportes y socialización.
- Confrontación de saberes.
- Socialización de trabajo colaborativo entre estudiantes.

#### 2.4. Síntesis.

### 3. Momento de cierre

- 3.1. Conclusión.
- 3.2. Afianzamiento.
- 3.3. Evaluación dinámica de clase y desempeño docente.

#### ***7.2.1.7.2. Describa las acciones de implementación en los escenarios de aprendizaje***

**1. Momento inicial:** Preliminares de rutina, activación de saberes previos y socialización de los RPA.

**1.1. Preliminares de rutina:** El maestro gestionó su aula organizando todo el material didáctico y de recogida de datos. Dispuso a los estudiantes en hileras e hizo el respectivo llamado a lista.

**1.2. Activación de saberes previos y acercamiento al tema:** El docente introdujo la situación-problema mediante una charla espontánea en la cual preguntaba ¿de dónde obtienen el agua que consumen (fuentes de agua) ?, ¿de cuál fuente es la que mayormente consumen?, ¿qué sabor, olor y color tiene esa agua?, entre otras preguntas, ante las cuales algunos estudiantes a manifestaron obtenían agua del jagüey, de la planta desalinizadora y directamente de la lluvia. Luego el maestro los motivó a hacer sus anotaciones sobre las preguntas en el cuaderno. Transcurridos diez minutos, el maestro solicitó que de manera voluntaria compartieran sus respuestas, entre las cuales expresaron que el color del agua era marrón o amarillo, y que sabía y olía a barro.

**1.3. Anuncio de los RPA:** Se les comunicó de forma sencilla a los estudiantes las habilidades o competencias que se esperaban lograr al finalizar la clase.

**2. Momento de desarrollo** (formulación de la situación-problema e implementación de diversas actividades guiadas y evaluadas, orientadas al procesamiento de nueva información y la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes): Para la clase se propuso la ejecución de cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:

**2.1. Formulación de la situación-problema contextualizada:** A partir de ese momento se les entregó una pequeña hoja impresa con la situación-problema, y se les invitó a dar su respuesta en la parte posterior de la misma. La hoja expresaba lo siguiente: “En el corregimiento de Puerto Estrella, las fuentes de agua para consumo humano son bastante escasas. Una de las más comunes son los reservorios de agua denominados jagüeyes, que logran recoger por escorrentía grandes cantidades de agua de lluvia. Consumir el agua turbia de manera directa del jagüey puede generar enfermedades graves de tipo estomacal a las personas del pueblo. ¿Cómo separar del agua la sustancia que genera la turbidez?”.

**Figura 9.** Jagüey, fuente de agua en la región



**2.2. Conformación de equipos colaborativos de estudiantes:** El maestro les mostró unas papeletas de colores y los estudiantes eligieron la de su preferencia, con lo que se promovió el

buen ánimo y la curiosidad por los nuevos materiales implementados en clase; luego se conformaron equipos entre quienes compartían el mismo color de papel, logrando un total de siete equipos de cuatro estudiantes cada uno.

**Figura 10.** Trabajo colaborativo, clase de Ciencias Naturales, ciclo I



### **2.3. Trabajo colaborativo entre estudiantes y transferencia:**

**Acopio de aportes y socialización:** Acto seguido, el maestro les indicó que debían asignarse roles de la siguiente manera: dos (2) examinadores, encargados de revisar las respuestas, un anotador, que escribió, una vez examinados, los aportes de cada uno, y un líder que asumió la responsabilidad de comunicar las ideas o consensos del equipo; el maestro debió ser reiterativo en la comunicación de las funciones de cada integrante, lo que requirió de la colaboración de algunos estudiantes para la interpretación y traducción al wayuunaiki. Los líderes socializaron las respuestas que cada uno de los integrantes aportó, alrededor del 40 % de los estudiantes lograron respuestas muy cercanas al propósito de la clase, utilizando en sus respuestas términos como “filtración”, “colar”, “sentar” (sedimentar); otros mencionaron el uso de sustancias como el alumbre (sulfato doble de aluminio y amonio), cloro y un mineral blanco llamado kasushi del cual no brindaron mayor detalle y sobre el que el maestro propuso indagar.

**Confrontación de saberes:** Se les suministró un material bibliográfico ilustrado con gráficos a color acerca de las técnicas de separación de mezclas, el cual debieron revisar para dar



respuesta a las siguientes preguntas: a) ¿Lo planteado por alguno de los integrantes se explica en el documento?; b) ¿qué nombre recibe?; c) ¿lo conocían con ese nombre?; d) ¿en qué consiste?; e) ¿qué otra técnica de separación de mezclas se les hace conocida?; f) los reto a que construyan ese modelo de la técnica de separación de mezclas y se los presenten a sus compañeros en clase. La mayoría de los grupos cumplió con las expectativas.

**Socialización de trabajo colaborativo de los estudiantes:** Socializaron sus hallazgos, la mayoría de los equipos concordaron en las técnicas de separación de mezclas como la sedimentación y filtración y manifestaban reconocer otras como la imantación, tamizado, evaporación, aunque admitieron no conocerlos por esos nombres.

**2.4. Síntesis:** El maestro intervino reafirmando el concepto de mezclas y las clases de mezclas, amplió la información acerca de las técnicas expuestas por los estudiantes, y consideró la no pertinencia de algunas en la solución del problema como la evaporación.

**3. Momento de cierre** (acciones de afianzamiento, aclaración de dudas y evaluación general de la clase): El maestro propuso tres acciones:

**3.1. Conclusiones:** Despejó dudas a los estudiantes y realimentó algunas ideas expuestas.

**3.2. Afianzamiento:** Explicó el punto f) como actividad de refuerzo.

**3.3. Evaluación de dinámica de clase y desempeño docente:** Evaluó de forma oral la dinámica de las clases desde la perspectiva de los estudiantes, ante lo cual manifestaron su agrado.

#### ***7.2.1.7.3. Describa las acciones de evaluaciones de los estudiantes***

Todos los trabajos se evaluaron bajo los modelos evaluativos continuo, formativo y sumativo, y se centraron en dos tipos de actividades, unas de índole individual y otras de modo colaborativo en aula.

Producto individual de los estudiantes:

- Mediante la observación y escucha, se evaluó de forma continua su disposición para el trabajo en equipo al realizar sus aportes, promover, escuchar, respetar, validar o confrontar la participación de sus pares. Por otra parte, en el **momento inicial** se evaluó la comunicación escrita y verbal de sus saberes previos al responder de manera voluntaria los interrogantes del maestro y al formular, al respaldo de la hoja entregada, la solución a la situación-problema.

Producto colaborativo de los estudiantes:

- En el **momento de desarrollo** se evaluó la habilidad con que logran hacer la asignación de roles en equipo en la actividad 3 y la creación de estrategias de búsqueda de información y la comprensión de conceptos al relacionar sus saberes previos con la información bibliográfica en la actividad 4.
- Se evaluaron los argumentos, apropiación de conceptos, coherencia y recursos utilizados en la socialización mediante la observación y escucha de la actividad 4.

#### 7.2.1.8. Trabajo colaborativo entre maestros investigadores

**Tabla 4.** Realimentación de Nicaris Fernández a Oscar Martínez

Aclaración	Valoración
<p>Es importante identificar qué proceso de la ciencia se va trabajar, si es físico, biológico o químico.</p> <p>- ¿Por qué después de la inducción al problema o saberes previos no les orientó primero sobre los métodos o técnicas de separación de mezclas?</p> <p>¿En ese momento los estudiantes ya conocían el concepto de mezcla?</p> <p>¿Qué estrategias utilizó con el 60 % de los estudiantes que no realizaron la actividad de acuerdo al propósito de la clase?</p>	<p>La planeación y la implementación de la clase se abordaron de manera clara y específica bajo los parámetros del método didáctico aprendizaje basado en problemas.</p> <p>Las descripciones de las diferentes actividades fueron claras y concisas.</p> <p>Es un tema de gran interés, debido a que es una problemática común en la vida de cada uno de los estudiantes.</p> <p>Se destacan las estrategias utilizadas y la forma como los estudiantes pudieron aprehender la información.</p> <p>También cabe resaltar el manejo de los términos en wayuunaiki y alijunaiki en los procesos vistos.</p>

<b>Preocupaciones</b>	<b>Sugerencias</b>
Falta más participación de los estudiantes; que a partir de la observación y el método participativo sean capaces de formular hipótesis.	Llevarlos al jagüey como salida de campo, de igual forma es recomendable hacerles muestras de las diferentes alternativas para potabilizar el agua utilizando sulfato doble de aluminio y amonio, y explicarle las ventajas y desventajas. Indagar el aprendizaje de los estudiantes desde una autoevaluación. Realizar una evaluación de los cambios físicos y químicos desde una lista de chequeo.

**Tabla 5.** Realimentación de Denis Hernández a Oscar Martínez

<b>Aclaración</b>	<b>Valoración</b>
Comunicar las ciencias mediante la modelación verbal y material de fenómenos naturales como herramienta para la explicación de los mismos. ¿Pudo haber incluido, dentro de la planeación de sus clases, los métodos de separación de mezclas, así se adentraba más el estudiante en la pregunta problematizadora? Desde el inicio, en el proceso de la construcción del conocimiento de saberes previos, es necesario involucrar al estudiante a familiarizarse al tipo de mezclas que se pueden separar, y así se construye de manera más eficiente el desarrollo de la situación-problema.	En el desarrollo de este ciclo de aprendizaje se mantiene muy presentes las situaciones de cotidianidad se los sujetos los estudiantes, manejando, desde los conocimientos previos, el desenvolvimiento de sus saberes, frente a las problemáticas sentidas de su contexto La empatía en la formulación de sus actividades contribuye a la satisfacción de los estudiantes al momento de la socialización de sus trabajos. Del ejercicio de este ciclo se valora la intención entre pares de la construcción de conocimiento desde diferentes fuentes.
<b>Preocupaciones</b>	<b>Sugerencias</b>
Por parte de los estudiantes que manifiestan desinterés, se debe lograr un trabajo colaborativo que los incluya en la participación activa entre pares, por la falta del dominio de la lengua se cohiben de participar activamente de las clases.	Se hace necesario manejar un lenguaje más sencillo para abordar la pregunta problematizadora, de modo que los estudiantes la puedan comprender.

#### **7.2.1.9. Evaluación del ciclo reflexivo**

Una vez implementado el ciclo reflexivo se procedió a realizar una evaluación generalizada de cada una de las acciones que conformaron la práctica de enseñanza, con el fin de identificar fortalezas y oportunidades de mejora en la misma.

**Tabla 6.** Evaluación del ciclo reflexivo de Oscar Martínez

<b>Acciones constitutivas de la práctica de enseñanza</b>	<b>Fortaleza</b>	<b>Oportunidades de mejora</b>
Acciones de planeación	<p>El maestro se apoyó y supo hacer uso de los referentes normativos institucionales (estándares básicos de competencia, derechos básicos de aprendizaje, matriz de referencia, plan de estudios), al igual que planteó unas competencias y previó unos resultados de aprendizaje.</p> <p>Organizó en momentos (introdutorio, desarrollo y concluyente) su clase y especificó en cada uno actividades orientadas a la consecución de los RPA y al desarrollo de competencias; de igual forma, unos tiempos para su realización.</p> <p>La integración y mejora de nuevos recursos como las papeletas de colores, con diseño y calidad del material impreso permitió organizar los equipos.</p>	<p>Mejorar la comprensión para el planteamiento de los RPA en este ciclo.</p> <p>Establecer dinámicas motivantes o pausas activas al inicio, durante y al cierre de la clase para distensionar a los estudiantes y mantener un mejor ambiente de aula.</p> <p>Hacer mejor manejo del tiempo, reducir el número de actividades o en su defecto planear el ciclo en cuatro horas en vez de dos, pues el tiempo estimado del presente ciclo se extendió por más de 30 minutos.</p>
Acciones de implementación	<p>Logró desarrollar todas las actividades propuestas en el ciclo, aun cuando el tiempo estimado para ellas se extendió.</p> <p>Contó con todos los recursos previstos al momento de la clase, hizo buen uso de ellos y resultaron del agrado de los estudiantes, al igual que la dinámica de aula.</p>	<p>Integrar recursos más novedosos, en lo posible tecnológicos, para el desarrollo de las actividades.</p> <p>Usar una lista de términos relevantes en las temáticas traducidas al wayuunaiki como estrategia para que el estudiante logre comprender en menos tiempo los enunciados que se le proponen.</p> <p>Usar textos menos densos y más específicos.</p>
Acciones de evaluación de los aprendizajes	<p>Estableció instrumentos mediante los cuales evaluó a sus estudiantes, que para este caso fueron: participación oral, prueba escrita</p>	<p>Mejorar los criterios de evaluación, que pueden ser concretados mediante una rúbrica ajustada a los RPA y</p>

	<p>individual, producto colaborativo (sustentaciones e informe escrito). Procuró seguir de cerca las acciones de cada estudiante o equipo para indagar sobre dudas y esclarecerlas.</p> <p>Los instrumentos implementados le permitieron evidenciar en todos sus estudiantes niveles básicos y altos de desempeño de acuerdo a los RPA establecidos.</p>	<p>a las dinámicas de trabajo en aula tanto individual como colaborativo.</p> <p>Diseñar un recurso que les permita a los estudiantes evaluar el desarrollo de la clase, cómo se sintieron, como también la concesión de sus aprendizajes.</p>
--	--	--

## **7.2.2. Ciclo reflexivo I - maestra Nicaris Fernández Ramírez**

### **7.2.2.1. Presentación apertura o contextualización del ciclo**

A continuación, se expone el desarrollo de la práctica de enseñanza de la profesora Nicaris Fernández Ramírez correspondiente al ciclo 1, en el grado tercero en el área de Matemáticas, de la IEI n°. 5 Sede Pasipamana; en él se abordan los momentos en que se llevó a cabo la clase, encaminada a la temática de la multiplicación y sus términos, bajo el método aprendizaje basado en problemas contextualizados, modelo adoptado por los maestros e investigadores. También se tuvieron en cuenta los saberes previos, las experiencias o situaciones de la vida cotidiana.

### **7.2.2.2. Nombre del ciclo**

Ciclo I.

### **7.2.2.3. Foco elegido para el ciclo**

Resolución de problemas a partir de situaciones cotidianas.

### **7.2.2.4. Habilidades o competencias**

Resolver problemas de suma, resta y multiplicación a partir de situaciones cotidianas para fortalecer y potenciar los procesos de aprendizaje en el área de Matemáticas.

### **7.2.2.5. Formulación de los RPA**

**Tabla 7.** Resultados Previstos de Aprendizaje, ciclo I, área de Matemáticas

<b>RPA</b>	<b>Descripción</b>
Conceptual	Reconocer la relación entre las operaciones de adición y la multiplicación.
De método	Utilizar sus vivencias para resolver situaciones que implican el uso de sumas y multiplicaciones.
De propósito	Resolver problemas de suma, resta y multiplicación a partir de situaciones del contexto o experiencias cotidianas como el rebaño y la tienda.
De comunicación	Representar datos mediante dibujos y gráficas.

### **7.2.2.6. Planeación de la investigación**

Los instrumentos que permitieron evidenciar cada una de las actividades que se ejecutaron en la práctica de enseñanza fueron: registros fotográficos, los trabajos de los estudiantes, videos, infografías, entre otros.

### **7.2.2.7. Descripción del ciclo**

#### **7.2.2.7.1. Acciones de planeación**

La maestra e investigadora se apoyó en los referentes normativos e institucionales como los estándares básicos de calidad, DBA, matriz de referencia, proyecto etnoeducativo Anaa Akua'ipa y el plan de área del grado 3º. La clase se planeó en tres momentos:

1. Momento inicial:
  - 1.1. Preliminares de rutina.
  - 1.2. Activación de saberes previos y acercamiento al tema.
  - 1.3. Anuncio de los RPA.
2. Momento de desarrollo: Se propuso la ejecución de cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:
  - 2.1. Formulación de la situación-problema contextualizada.
  - 2.2. Conformación de equipos colaborativos entre los estudiantes.
  - 2.3. Trabajo colaborativo entre los estudiantes y transferencia:
    - ✓ Me relaciono con mi entorno.

- ✓ Resolución de problemas contextualizados.
- ✓ La choza de mi comunidad.

2.4. Síntesis.

3. Momento de cierre: Se diseñaron dos, sus respectivas acciones:

3.1 Conclusiones.

3.2 Afianzamiento.

#### ***7.2.2.7.2. Acciones de implementación de la práctica de enseñanza***

**1. Momento inicial** (preliminares de rutina, socialización de los RPA, y activación de saberes previos):

**1.1 Preliminares de rutina:** Consistieron en organización del salón, saludo de bienvenida, oración y llamado de asistencia.

a) **Activación de saberes previos y acercamiento al tema:** Se realizó mediante una serie de preguntas orales desde su diario vivir. a) ¿cómo hacen para sacar la cuenta cuando su mamá los manda para la tienda?; b) ¿qué operaciones realizan con mayor frecuencia?; c). ¿qué operación le es más fácil de realizar? Ante dichas preguntas los niños se mostraron muy participativos.

**1.3 Socialización de los RPA:** La docente anunció de forma sencilla la intencionalidad de la clase.

**2. Momento de desarrollo** (formulación de la situación-problema e implementación de diversas actividades guiadas y evaluadas, orientadas al procesamiento de nueva información y la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes): La clase se ejecutó en cuatro etapas, con sus respectivas acciones pedagógicas:

**2.1 Formulación de la situación-problema contextualizada:** A cada niño se le entregaron cuatro bolsitas de hielo y lanas de colores, cada color con una referencia de números, que llenaron con piedritas teniendo en cuenta la referencia presentada anteriormente. En esta

actividad se evidenció que algunos grupos solo sumaron y no hicieron la representación para hacer la suma de manera rápida, en este caso la multiplicación. Tuvo una duración de 30 minutos.

**2.2 Conformación de equipos colaborativos entre los estudiantes:** Se realizó de manera libre y espontánea según sus afinidades con cuatro integrantes.

**2.3 Trabajo colaborativo entre los estudiantes y transferencia:**

**Me relaciono con mi entorno:** Se realizó una salida de campo, en específico al corral de los ovejos, chivos y gallinas, y se inició con conteo de los animales observados. Luego se les plantearon los siguientes interrogantes: ¿cuántos ovejitos hay en el corral?, ¿cuántas patas tiene cada ovejo?, ¿cuántas gallinas hay en el gallinero?, ¿cuántas patas tiene cada gallina?, si cada gallina tiene dos patas, ¿cuántas patas tienen ocho gallinas?, si cada ovejo tiene cuatro patas, ¿cuántas patas tienen cinco ovejitos. Al interrogante de las gallinas, respondieron asertivamente, en cambio con los ovejos presentaron dificultad, y empezaron a contar con los dedos de cuatro en cuatro.

**Resolución de problemas contextualizados:** Se les planteó un problema por equipos, para luego socializarlo; se evidenció que algunos grupos hicieron la representación mediante dibujos, iban sumando las veces que se repetían y luego realizaron la multiplicación.

**Figura 11.** Grupo de trabajo colaborativo, clase de Matemáticas, ciclo I





**La choza de mi comunidad:** Fueron a la tienda y se les entregó una lista de los artículos y el dinero. Luego se socializaron los artículos comprados y los precios de cada uno, a partir de las preguntas ¿cuánto dinero tenían y cuánto les quedó?, ¿qué operaciones emplearon? Durante la socialización se evidenció que dos grupos desarrollaron procesos de suma, mas no multiplicación

**Figura 12.** Ejercicio en campo, clase de Matemáticas, ciclo I



**2.4. Síntesis:** La profesora verificó y notó ciertas dudas, por lo que hizo una breve explicación sobre la temática, proyectando un video. <https://youtu.be/pCQ7EcmOKPw>

**3. Momento de cierre (acciones de afianzamiento, aclaración de dudas y evaluación general de la clase)** Se propusieron dos acciones:

**3.1 Conclusiones:** Se aclararon dudas e inquietudes respecto al tema.

**3.2 Afianzamiento:** Se asignaron compromisos.

#### ***7.2.2.7.3. Acciones de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes***

Durante el desarrollo de la clase se hizo una observación continua, teniendo en cuenta las actitudes y la participación activa del estudiante tanto individual como grupalmente en cada una de las actividades que se plantearon en los tres momentos de la clase. También se evaluaron

las estrategias aplicadas y las herramientas que utilizaron de manera creativa y que de una u otra forma fueron de gran ayuda en su proceso de solución de las situaciones planteadas.

### 7.2.2.8. Trabajo colaborativo entre maestros investigadores

**Tabla 8.** Realimentación de Oscar Martínez a Nicaris Fernández

<b>Aclaración</b>	<b>Valoración</b>
<p>¿Quién aporta el dinero como recurso didáctico?</p> <p>¿Qué tipo de actividad asignó a cada grupo de estudiantes?</p> <p>¿Para qué tiempo de duración estimó su clase y logró realizarla en dicho tiempo?</p> <p>¿Qué instrumentos utilizó para evaluar? Si los niños resolvieron la situación-problema mediante la suma y no por medio de la multiplicación, ¿cree usted haber logrado los RPA?</p>	<p>Pese a las dificultades climáticas, la maestra logró implementar su clase.</p> <p>Diseñó una actividad de motivación ligada a la identificación de saberes previos.</p> <p>Hizo uso de los recursos que le ofrece el entorno (granja, tienda, rocas).</p> <p>Tuvo en cuenta los referentes normativos institucionales.</p> <p>La maestra realizó seguimiento continuo al avance de los niños con el desarrollo de las actividades.</p> <p>Se evidenció una dinámica itinerante en la clase que la hace entretenida.</p>
<b>Preocupaciones</b>	<b>Sugerencias</b>
<p>No se evidencia el factor tiempo en la ejecución de las actividades de los estudiantes. Si lo consideró en la planeación, debió ser un referente en la implementación.</p> <p>No se evidencian los criterios de evaluación, los instrumentos y los momentos puntuales, dónde se evalúa y cómo se evalúa.</p>	<p>Sería bueno utilizar términos como “equipos de trabajo colaborativo”, clarificar en la narrativa términos como fase, momento, actividades...</p> <p>En la narrativa debería ser más específica en el tipo de situación-problema asignada a cada equipo colaborativo.</p> <p>Asignar tiempo a las actividades y monitorear el cumplimiento del mismo.</p> <p>Mejorar el campo evaluativo, estableciendo criterios de evaluación claros, técnicas, el o los instrumentos a utilizar y las acciones puntuales en que se aplica.</p>

**Tabla 9.** Realimentación de Denis Hernández a Nicaris Hernández

<b>Aclaración</b>	<b>Valoración</b>
<p>¿En qué momento de la fase inicial se familiariza al estudiante a abordar situaciones donde intervienen las operaciones matemáticas?</p> <p>¿Pudo haber abordado más situaciones cotidianas que ayuden al desarrollo del pensamiento lógico en la solución de problemas matemáticos?</p>	<p>En el desarrollo de este ciclo de aprendizaje, se tuvieron en cuenta las situaciones de cotidianidad de los estudiantes, los conocimientos previos y el desenvolvimiento de sus saberes frente a las problemáticas de su contexto.</p> <p>La empatía en la formulación de sus actividades se notó en la satisfacción de ellos al momento de la socialización de sus trabajos.</p>

	Del ejercicio de este ciclo se valora la intención entre pares de la construcción de conocimiento desde diferentes fuentes.
<b>Preocupaciones</b>	<b>Sugerencias</b>
¿Cómo motivar más al estudiante al desarrollo del pensamiento lógico, desde el campo de la matemática?	Involucrar más al estudiante al desarrollo de las competencias en la resolución de problemas, validar procedimientos y resultados, desde el área de las Matemáticas.

### 7.2.2.9. Evaluación del ciclo reflexivo de Nicaris Fernández

**Tabla 10.** Evaluación de ciclo reflexivo de Nicaris Fernández

<b>Acciones constitutivas de la práctica de enseñanza</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Aspectos a mejorar (oportunidades de mejora)</b>
<b>Acciones de planeación</b>	Planeó su clase teniendo en cuenta los referentes normativos institucionales.	Utilizar términos como “equipos de trabajo colaborativo”, clarificar en la narrativa términos como fase, momento, actividades.
<b>Acciones de implementación</b>	Teniendo en cuenta los saberes previos, hizo uso de los recursos que le ofrece el entorno (granja, tienda, rocas). Se evidenció una dinámica itinerante en la clase que la hace entretenida.	Ser más específica en el tipo de situación-problema asignada a cada equipo colaborativo, De igual manera asignarles tiempo a las diferentes actividades y monitorear el cumplimiento del mismo. Involucrar más al estudiante al desarrollo de las competencias en la resolución de problemas, validar procedimientos y resultados.
<b>Acciones de evaluación de los aprendizajes</b>	Realizó seguimiento continuo al avance de los niños con el desarrollo de las actividades.	Mejorar el campo evaluativo, estableciendo criterios de evaluación claros, el o los instrumentos a utilizar y las acciones puntuales en que se aplica.

### 7.2.3. Ciclo reflexivo I - maestra Denis Hernández Suárez

#### 7.2.3.1. Presentación apertura o contextualización del ciclo

A continuación se expone el desarrollo de la práctica de enseñanza de la profesora Denis Rosa Hernández correspondiente al ciclo 1, en el grado décimo en el área de Informática impartida en la Institución Etnoeducativa Integral Rural Internado Indígena de Puerto Estrella, que se

abordó con la implementación del modelo didáctico del aprendizaje basado en problemas; la clase se organizó en torno al tema de las redes sociales.

### **7.2.3.2. Nombre del ciclo**

Ciclo 1: Problematicidad social.

### **7.2.3.3. Foco elegido para el ciclo**

Desarrollar la capacidad de tomar decisiones de forma fundamentada, frente a los beneficios y utilidades que ofrecen los medios tecnológicos.

### **7.2.3.4. Habilidades o competencia general a desarrollar**

Reconocer los criterios de selección de la información tecnológica que se puede brindar mediante el uso de las redes.

### **7.2.3.5. Formulación de los RPA**

**Tabla 11.** Resultados Previstos de Aprendizaje - Denis Hernández

<b>RPA</b>	<b>Descripción</b>
<b>Conceptual</b>	Conoce los beneficios del uso adecuado de las redes sociales como una herramienta estratégica dentro del proceso de aprendizaje.
<b>De método</b>	Utiliza de forma adecuada información y herramientas de búsqueda, proceso y almacenamiento de indagación.
<b>De propósito</b>	Relaciona y explica las ventajas y desventajas acerca de las redes sociales.
<b>De comunicación</b>	Expresa y fundamenta sus opiniones frente al uso de las redes sociales.

### **7.2.3.6. Planeación de la investigación**

Entre los mecanismos e instrumentos que se utilizaron para el desarrollo de las actividades están videos, fotografías, audios, actividades plasmadas por los estudiantes, evidencias de las socialización por parte de los estudiantes, evidencia de la conformación de los grupos y asignaciones de roles, entre otros (ver Anexo A).

### **7.2.3.7. Descripción del ciclo I**

#### **7.2.3.7.1. Acciones de planeación**

La planeación se estructuró bajo las orientaciones y directrices estatales con cada uno de sus componentes, teniendo en cuenta los referentes institucionales y el modelo proyecto etnoeducativo Anaa Akua'ipa. La clase se planeó en tres momentos:

1. Momento inicial:
  - 1.1. Preliminares de rutina.
  - 1.2. Activación de saberes previos y acercamiento al tema.
  - 1.3. Anuncio de los RPA.
2. Momento de desarrollo: Se propuso la ejecución de cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:
  - 2.1. Formulación de la situación-problema contextualizada.
  - 2.2. Conformación de equipos colaborativos entre los estudiantes.
  - 2.3. Trabajo colaborativo entre los estudiantes y transferencia:
    - ✓ Proyección de video.
    - ✓ Construcción y análisis de la situación-problema.
    - ✓ Mesa redonda.
  - 2.4. Síntesis.
3. Momento de cierre: Se propusieron dos momentos con sus respectivas acciones:
  - 3.1. Conclusiones.
  - 3.2. Afianzamiento.

#### ***7.2.3.7.2. Acciones de implementación de la práctica de enseñanza***

1. **Momento inicial** (preliminares de rutina, socialización de los RPA, y activación de saberes previos):
  - 1.1. **Preliminares de rutina:** Consistieron en organización del salón, saludo de bienvenida, oración y llamado de asistencia.

**1.2. Activación de saberes previos y acercamiento al tema:** Desde sus conocimientos previos, se inició presentándoles los interrogantes acerca de las redes sociales: ¿qué sabes acerca de las redes sociales?, ¿cuáles son las redes sociales que conoces?, ¿cómo ha evolucionado el mundo de la tecnología en el uso de las redes sociales hasta el día de hoy?, ¿tienes acceso a las redes sociales?, ¿qué beneficios conoces acerca del uso de las redes sociales?, ¿qué consideras como negativo del uso de las redes sociales?

En esta actividad la participación de los estudiantes fue fluida y se evidenció familiaridad con la temática abordada, lo que hizo de la clase muy placentera para los estudiantes.

**1.3. Socialización de los RPA por parte de la profesora**

**2. Momento de desarrollo** (formulación de la situación-problema e implementación de diversas actividades guiadas y evaluadas, orientadas al procesamiento de nueva información y la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes): La clase se ejecutó en cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:

**2.1. Formulación de la situación-problema contextualizada:** Se les plantearon las preguntas: ¿cómo influye en la vida de los jóvenes el uso de las redes sociales?, ¿qué genera en ellos el mal uso de las redes sociales?

**2.2. Conformación de equipos colaborativos:** Se organizaron de manera libre los grupos, y con roles asignados conformados por cuatro integrantes; donde cada uno desempeñó un rol, y ya con los grupos conformados, discutieron sobre el tema y compartieron sus opiniones.

**2.3. Trabajo colaborativo y transferencia:**

**Proyección de un video:** <https://www.youtube.com/watch?v=fynTnWkS6w0>

Con esta estrategia los estudiantes tuvieron un apoyo para abordar al interrogante de la situación-problema, y pudieron expresar sus apreciaciones.

**Figura 13.** Equipos colaborativos, clase de Tecnología e Informática, ciclo I



**Construcción y análisis de la situación-problema:** Para validar la construcción de la pregunta problematizada, se organizaron los aportes que se validaron desde las diferentes fuentes, para lo cual contaron con el apoyo de la docente.

**Mesa redonda:** Ya organizado el material por los líderes de cada uno de los grupos, se socializaron sus apreciaciones frente a los demás compañeros. Acto seguido, la maestra hizo su intervención, puntualizando las ideas de cada uno de los participantes, lo que permitió un mayor abordaje y entendimiento de la situación que se les planteó.

**2.4. Síntesis:** La docente intervino de manera contundente, les enfatizó en cada uno de los aspectos de la temática, les aclaró cada una de sus apreciaciones, los felicitó por dar su aporte en relación a la temática, e hizo el reconocimiento de la producción de la actividad planeada.

**3. Momento de cierre (acciones de afianzamiento, conclusión, aclaración de dudas y evaluación general de la clase):**

**3.1. Conclusiones:** Se compartieron orientaciones sobre cómo hacer uso de las redes sociales, sobre los beneficios que hoy ofrecen los avances en las nuevas tecnologías, sobre cómo deben actuar los jóvenes de hoy frente al uso de la misma y las precauciones que se deben de tener.

**3.2. Afianzamiento:** Se les propuso indagar más acerca de algunos casos.

**3.3. Evaluación de la clase y desempeño docente:** Se evaluó a través de preguntas orales en torno a la apreciación de la clase.

***7.2.3.7.3. Describa las acciones de evaluaciones de los estudiantes:***

Desde el inicio de las actividades se tuvo en cuenta el desenvolvimiento que manifestó cada estudiante durante los procesos; este fue un criterio de evaluación constante y permanente. De igual forma, se consideraron las habilidades y las destrezas en cada una de las competencias a desarrollar desde las dimensiones de lo conceptual, metodológico, propositivo, comunicativo, por parte del estudiante, al igual que las estrategias implementadas por los estudiantes para la validación de la pregunta problematizada, y por ende su participación activa.

***7.2.4. Reflexión general del primer ciclo***

Para ello se recurre al modelo propuesto por Domingo y Gómez (2014) Modelo reflexivo R5 el cual comprende varias fases:

***7.2.4.1. Modelo reflexivo 5 R***

*R1. Fase de reflexión 1. Seleccionar una situación práctica del aula que se quiera analizar.* Tras implementar el primer ciclo reflexivo, son varios los elementos que se deben evaluar para mejorar la práctica de enseñanza. Sin embargo, para esta ocasión se consideran relevantes dos aspectos: el componente evaluativo, específicamente, los criterios e instrumentos de evaluación, y el componente motivacional.

*R2. Fase de reflexión 2. Reconstruir el hecho a posteriori.* Al hacer la realimentación mediante el trabajo colaborativo, se evidencia que en cada ciclo los maestros investigadores carecen de unos criterios bien definidos que permitan hacer seguimiento de forma adecuada y pertinente a los avances del aprendizaje de los estudiantes, como también la existencia de un instrumento evaluativo que facilite hacerlo.



Por otra parte, se debe implementar y en algunos casos mejorar el factor motivacional en el aula antes, durante y al final de la implementación de la clase, pues en algunos maestros lo omitieron y en otros pueden seguir mejorando.

*R3. Fase de reflexión 3. Reflexión individual autorregulada.* Con base en las reflexiones realizadas por cada profesor investigador, se llega a la formulación de los siguientes interrogantes que, al ser resueltos, aportarían datos claves para el objeto de la investigación: Si la evaluación es continua, formativa y sumativa, ¿cómo elaborar un recurso que permita consolidar todos estos tipos de evaluaciones?

¿Cómo desarrollar la motivación como un hecho no alejado de los aprendizajes?

*R4. Fase de reflexión Práctica reflexiva colaborativa. Interacción y contraste con los otros colegas, con el conocimiento teórico colectivo y con uno mismo.* Se encontró que los criterios de evaluación fueron los tradicionales, un tanto alejados de lo planteado en los RPA, los cuales también requieren de mejora. De igual forma, se debe considerar la inexistencia, clara o intencional, del factor motivacional en la clase. En este sentido, los profesores investigadores, mediante el desarrollo de la escalera de Daniel Wilson en colaboración con sus pares, lograron identificar algunas falencias existentes en su ciclo en torno a los componentes de su práctica de enseñanza:

Planeación: Mejorar la formulación de los RPA.

Intervención: El desarrollo del factor motivacional.

Evaluación: La declaración de criterios y diseño de instrumentos como recursos para analizar resultados.

Los maestros investigadores son plenamente conscientes de la importancia de estos elementos en la práctica de enseñanza, por lo tanto, es necesario abordarlos mediante una indagación que permita afianzar conocimientos.

*R5. Fase de reflexión 5. Optimizar la propia práctica*



<b>R5. Fase de reflexión - Optimizar la propia práctica</b>	
<b>¿Qué hemos aprendido de esta situación práctica?</b>	<p>Considerar en su oficio, de forma específica pero integrada, los componentes de una práctica de enseñanza.</p> <p>Mediante la implementación de sus acciones pedagógicas se vislumbran detalles de la planeación que evidencian fortalezas y oportunidades de mejora.</p> <p>Hay falencias en el establecimiento de criterios evaluativos relacionados a los RPA.</p>
<b>¿Qué desean modificar y qué deseo mantener en mi siguiente intervención?</b>	<p>Mantener referentes institucionales, la estructura de la planificación.</p> <p>Modificar o formular mejores RPA.</p> <p>Modificar o incluir las acciones dinámicas que motiven a los estudiantes.</p> <p>Modificar o construir mejores criterios e instrumentos de evaluación.</p>
<b>¿Con qué conocimientos teóricos relacionan la experiencia vivida en el aula?</b>	<p>“La evaluación del proceso de aprendizaje y enseñanza es una tarea necesaria, en tanto que aporta al profesor un mecanismo de autocontrol que la regula y le permite conocer las causas de los problemas u obstáculos que se suscitan y la perturban” (Díaz y Hernández, 2000, citados por Córdoba, 2006, p. 4).</p> <p>“El propósito más importante de la evaluación no es demostrar sino perfeccionar” (Stufflebeam en Casanova, 1999, citado por Córdoba, 2006, p. 5).</p> <p>“Los estudiantes que están motivados muestran más interés en las actividades que les proponen, atienden con más atención a las instrucciones de sus docentes [...] Mientras que aquellos que no están motivados, prestan poca atención al desarrollo de la clase y a la organización del material, así como piden poca ayuda cuando no entienden el tema que se les está enseñando” (Pintrich y Schunk, 2006, citados por Bonetto y Calderón, 2014, p. 4).</p>
<b>¿Cómo influyen o modifican estas experiencias sus conocimientos teóricos?</b>	<p>Dadas las falencias en torno a dichos componentes de la práctica de enseñanza, nos incita a fortalecer y actualizar los conocimientos con respecto a esos elementos considerados relevantes para la práctica de aula y la mejora de los aprendizajes de los estudiantes, que para este caso son los RPA, la motivación y los criterios e instrumentos de evaluación, haciendo para ellos una buena planeación e implementación.</p>
<b>¿Qué vacíos intelectuales han detectado en mi formación?</b>	<p>El grupo de profesores investigadores coincide en que hay vacíos intelectuales en la formulación de RPA respecto a conceptos, métodos, propósitos y comunicación, como también poca comprensión y desarrollo de modelos evaluativos, ni unos criterios ajustados a los RPA. En ese mismo sentido, se debe indagar más acerca de la motivación, su incidencia en el aprendizaje y las diversas formas de implementarla en el aula.</p>
<b>¿Qué elementos subyacentes -conscientes o inconscientes- considero que debería variar o</b>	<p>La presentación de los recursos didácticos.</p> <p>El número de actividades o planear en dos sesiones.</p> <p>Llevar más recursos didácticos demostrativos al aula.</p> <p>Mantener el trabajo colaborativo en aula, asignación de roles.</p>

<b>superar o quizás mantener?</b>	
<b>Si volviera a repetirse este caso parecido, ¿haría algo distinto de lo que hecho como resultado de esta práctica reflexiva realizada?</b>	<p>Disponer de un instrumento evaluativo de los aprendizajes y la clase bien estructurado.  Planificar pausas activas dentro de la clase para motivar y distensionar a los estudiantes.  Formular unos RPA pertinentes y alcanzables.  Seleccionar a los estudiantes de una forma dinámica para participar.</p>

**Tabla 12.** Fase 5 del ciclo reflexivo R5

#### 7.2.4.2. Proyecciones del siguiente ciclo de reflexión

- Mejorar la formulación de los RPA.
- Integrar el componente motivacional ajustado al desarrollo de aprendizajes.
- Declarar criterios e instrumentos de evaluación bien definidos y estructurados acorde a los RPA.

**7.2.4.3. Análisis parcial de los datos** (categorías centrales, aspectos o ideas pertinentes, relevantes o recurrentes que serán codificados como posibles subcategorías emergentes

**Tabla 13.** Análisis parcial de datos

<b>Objeto de estudio</b>	<b>Categorías de análisis (apriorística)</b>	<b>Posibles categorías emergentes en el ciclo</b>
<b>Práctica de enseñanza</b>	Acciones de planeación	Formulación de Resultados Previstos de Aprendizaje.
	Acciones de implementación	Motivación de los estudiantes.
	Acciones de evaluación	Declaración de criterios de evaluación e instrumentos.

### 7.3. Segundo ciclo reflexivo

#### 7.3.1. Ciclo reflexivo II - maestro Oscar Martínez Hoyos

##### 7.3.1.1. Presentación apertura o contextualización del ciclo II

A continuación, se expone el desarrollo de la práctica de enseñanza del profesor Oscar Martínez correspondiente al ciclo 2, en la Institución Etnoeducativa Integral Rural Puerto Estrella, en la que se buscó desarrollar, de manera óptima, pertinente y contextualizada, las competencias propias del área de Ciencias Naturales, con el fin de encontrar acciones de mejora. Dicho ciclo fue implementado en el grado octavo cero uno (8°-01), y estuvo

fundamentado en el modelo didáctico aprendizaje basado en problemas contextualizado y el uso de recursos tecnológicos.

### 7.3.1.2. Nombre del ciclo

Ciclo reflexivo II.

### 7.3.1.3. Foco elegido para el ciclo

Explicación de fenómenos naturales mediante la modelación verbal y escrita a partir de distintos procesos fisiológicos en el cuerpo humano como mecanismo para la obtención de la homeostasis.

### 7.3.1.4. Habilidad o competencia

Explicación de fenómenos a partir de la comprensión de información bibliográfica y multimedia acerca de algunas reacciones de su cuerpo ante estímulos, con el fin de expresar de forma verbal y escrita diversos procesos fisiológicos que su cuerpo experimenta.

### 7.3.1.5. Formulación de los RPA

**Tabla 14.** Resultados Previstos de Aprendizaje - Oscar Martínez

RPA	Descripción
<b>Conceptual</b>	Comprender, mediante lectura, análisis y reproducción de archivos multimedia, distintos procesos fisiológicos en función de la homeostasis, su funcionamiento e importancia para la existencia de un organismo vivo. Identificar la participación e interrelación de distintos sistemas en la consecución de la homeostasis en un organismo.
<b>De método</b>	Contrastar su perspectiva inicial con nueva evidencia (información) para considerar otra posible solución a una problemática. Fortalecer el uso de recursos tecnológicos para dinamizar su aprendizaje de las ciencias. Desarrollar habilidades para construir consensos en el trabajo colaborativo a partir de sus aportes individuales y el de sus compañeros.
<b>De propósito</b>	Comprender el porqué de algunos procesos fisiológicos que experimenta su cuerpo de manera frecuente y su incidencia en la homeostasis, pudiendo también explicarlos.
<b>De comunicación</b>	Comunicar de diversas formas (verbal y escrita) lo comprendido acerca de los procesos fisiológicos, los sistemas que intervienen y su incidencia en la homeostasis.

### 7.3.1.6. Planeación de la investigación.

Se optó por utilizar diferentes medios para recolectar la evidencia del desarrollo del ciclo reflexivo y particularmente los productos de los estudiantes. Es así como se contó con un registro fotográfico de libretas y dinámica del aula, videos, portafolio con pruebas objetivas de los estudiantes.

### **7.3.1.7. Descripción del ciclo II**

#### **7.3.1.7.1. *Describe las acciones de planeación***

##### **Sesión de aprendizaje I**

Se establecieron los referentes normativos institucionales como son los estándares básicos de calidad, los derechos básicos de aprendizaje, la matriz de referencia y el proyecto Etnoeducativo de la nación wayuu Anaa Akua'ipa. Del mismo modo, se determinaron ejes temáticos y competencias; se establecieron propósitos para la clase con base en el aprendizaje basado en problemas y el uso de recursos tecnológicos. De forma seguida, se estipularon tres momentos que demarcaron una secuencia en la clase con sus respectivas actividades pedagógicas.

1. Momento inicial:

1.1. Preliminares de rutina.

1.2. Activación de saberes previos y acercamiento al tema.

1.3. Anuncio de los RPA.

2. Momento de desarrollo: Se propuso la ejecución de cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:

2.1. Formulación de la situación-problema contextualizada.

2.2. Conformación de equipos colaborativos de estudiantes.

2.3. Trabajo colaborativo entre estudiantes y transferencia:

- Socialización de aportes individuales al equipo.
- Visualización de video.
- Confrontación de saberes.

- 2.4. Síntesis.
3. Momento de cierre: Se propusieron tres acciones:
  - 3.1. Conclusiones.
  - 3.2. Afianzamiento.
  - 3.3. Evaluación de la dinámica de clase y desempeño docente.

## **Sesión de aprendizaje II**

Se dio lugar a la ejecución de las acciones pedagógicas planificadas para el ciclo

1. Momento inicial:
  - 1.1. Preliminares de rutina.
  - 1.2. Activación de saberes previos y acercamiento al tema.
  - 1.3. Anuncio de los RPA.
2. Momento de desarrollo: Se propuso la ejecución de dos etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:
  - 2.1. Trabajo colaborativo y transferencia.
  - 2.2. Socialización del trabajo colaborativo entre estudiantes:
    - Cuadro de saberes.
  - 2.3. Síntesis.
3. Momento de cierre: Se propusieron dos acciones:
  - 3.1. Conclusiones.
  - 3.2. Evaluación de dinámica clase y desempeño docente.

### ***7.3.1.7.2. Describa las acciones de implementación o intervención en los escenarios de aprendizaje***

## **Sesión de aprendizaje I**



**1. Momento inicial** (preliminares de rutina, activación de saberes previos y socialización de los RPA):

**1.1. Preliminares de rutina:** Una vez organizado todo el material para la clase, el maestro saludó a los estudiantes de manera afectuosa y procedió a verificar la asistencia, dando a conocer la finalidad o propósito de la clase (RPA).

**1.2. Activación de saberes previos y acercamiento al tema:** Se hizo una exploración de los saberes previos mediante una serie de preguntas orales: ¿cuál es la reacción de su cuerpo cuando sienten calor, frío, necesidad de orinar o cuando hacen ejercicio? Lo cual los estudiantes se mostraron un poco tímidos al responder, pero poco a poco empezaron a participar y escribir sus respuestas en el tablero.

**2. Momento de desarrollo** (formulación de la situación-problema e implementación de diversas actividades guiadas y evaluadas, orientadas al procesamiento de nueva información y la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes): Para la clase se ejecutaron cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:

**2.1. Formulación de la situación-problema contextualizada:** Se le facilitó a cada uno una pequeña hoja impresa con una gráfica y con la situación-problema escrita:

**Figura 14.** Formato de la situación-problema, clase de Ciencias Naturales, ciclo II



Esta temporada de inicio de año se ha caracterizado por presentar cambios repentinos en el clima (en algunos momentos del día se presentan lloviznas, radiación solar, altas y bajas temperaturas, fuertes brisas). Esta variabilidad en el clima

produce brotes de enfermedades como el virus de la gripe, entre otros. El papá de José regresó de su faena de pesca con dolores en su cuerpo, fiebre y escalofríos, por lo que José le preguntó, **¿Por qué tenía su cuerpo tan caliente?** A lo cual su padre no supo responderle. Se establece un tiempo de 15 minutos para esta actividad.

Con base a esta situación, te invito a que ayudemos a José responder su inquietud, seleccionando alguna de las posibles respuestas:

- A. La reproducción del agente infeccioso (batería, virus, etc.) hace que la temperatura del cuerpo aumente.
- B. La fiebre surge como resultado de la actividad del sistema inmunológico (defensa del cuerpo) para combatir infecciones.
- C. La fiebre surge porque las personas se exponen mucho al sol y su cuerpo se calienta.
- D. Cuando un agente infeccioso (bacteria, virus, etc.) ataca el cuerpo, la actividad de los glóbulos blancos crece generando un aumento en la temperatura corporal.
- E. A y C son correctas
- F. B y D son correctas

El profesor les colaboró con la lectura en voz alta del enunciado y las preguntas, y también tradujo algunas palabras al wayuunaiki, como por ejemplo “variabilidad climática”: Jipapala Jukuaipa wane kasã.

**2.2. Conformación de equipos colaborativos de estudiantes:** Se asignaron unas fichas al azar, cada ficha traía impresa un órgano del cuerpo humano con su respectivo nombre. Cada estudiante debía identificar a qué sistema pertenece dicho órgano y formar equipos colaborativos con aquellos compañeros con los cuales compartía tal sistema y asignarse roles (un líder, un relator, dos verificadores). Se generó un ambiente de duda y ansiedad en los estudiantes que los mantuvo motivados, y con la ayuda del profesor lograron establecerse todos los equipos colaborativos.

**2.3. Trabajo colaborativo entre estudiantes y transferencia:**

**Socialización de aportes individuales al equipo:** Socializaron sus respuestas internamente en el equipo y con el resto del salón. El profesor anotó en el tablero la cantidad de estudiantes que seleccionó cada pregunta, quedando así los resultados: A=2, B=0, C=7, D=4, E=0, F=9 logrando un porcentaje de respuesta correcta del 40,9 %.

**Visualización de video:** Posterior a ello, el profesor les facilitó una tableta a cada equipo en donde podían observar un video que les daba información puntual acerca del tema de la situación-problema (fiebre).

**Figura 15.** Uso de recursos tecnológicos, clase de Ciencias Naturales, ciclo II



**Confrontación de saberes:** Luego de verse el video, el profesor les sugirió que analizaran, en equipo, la situación-problema y reconsideraran su respuesta, si era necesario, unificando criterios para elegir una sola. Realizado este ejercicio, se obtuvo el siguiente resultado: A=8, B=1, C=0, D=0, E=0, F=13. Esta vez el porcentaje de respuesta correcta fue del 59 %.

**2.4. Síntesis:** Luego de obtener estos datos, el profesor investigador validó junto con los estudiantes la respuesta correcta (F), explicándoles de forma verbal que la fiebre surge como resultado de la actividad del sistema inmunológico. Les dictó el concepto de homeostasis y posterior a ello observaron otro video acerca del tema en cuestión.

### **3. Momento de cierre (conclusiones acciones de afianzamiento, y evaluación general de la clase)**

**3.1. Conclusiones:** El profesor aclaró dudas sobre lo abordado en clase y enfatizó en algunos conceptos de forma breve.

**3.2. Afianzamiento:** Se le entregó a cada equipo material didáctico con información acerca de ciertos sistemas del cuerpo humano (constitución, funciones, interrelaciones con otros órganos y su participación en la homeostasis) para estudiarlo y que socializaran lo comprendido la próxima clase.

**3.3. Evaluación dinámica de clase y desempeño docente:** Se evaluó de forma oral la dinámica de la clase y de trabajo en equipo obteniendo una respuesta de satisfacción por parte de los estudiantes.

## **Sesión de aprendizaje II**

**Momento inicial** (preliminares de rutina, activación de saberes previos y socialización de los RPA):

**1.1. Preliminares de rutina:** Inicialmente el profesor saludó a sus estudiantes de forma afectuosa, realizó la verificación de la asistencia y los organizó en los mismos equipos colaborativos de la clase anterior.

**1.2. Activación de los saberes previos:** Mediante el juego del tingo-tango, se formuló una pregunta oral a cada equipo acerca de los temas abordados en el anterior encuentro.

**2. Momento de desarrollo** (implementación de diversas actividades guiadas y evaluadas, orientadas al procesamiento de nueva información y la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes): Para la clase se ejecutaron dos etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:

**2.1. Trabajo colaborativo entre estudiantes y transferencia:**

**Socialización del trabajo colaborativo entre estudiantes:** Se inició la socialización, por parte de los estudiantes, de cada uno de los procesos homeostáticos que se les asignaron a los equipos colaborativos. La actividad fue poco alentadora, pues a la mayoría de los estudiantes les costaba expresar sus ideas de forma verbal y, sumado a eso, algunos manifestaron no haber estudiado el documento. El resultado de esta actividad hizo reflexionar al profesor

investigador a considerar, para futuras intervenciones, no dejar actividades extraclases y desarrollarlas en el aula; por otro lado, revisar qué estrategias podrían fortalecer la comunicación verbal de las ciencias en el aula.

**Cuadro de saberes:** Posterior a las socializaciones, para finalizar la clase, el profesor pegó en la pared un cartel grande.

**Figura 16.** Trabajo colaborativo, clase de Ciencias Naturales, ciclo II



Seguidamente, le entregaron a cada equipo tres hojas de colores, cada equipo se identificó con un color, y en cada una de las hojas respondieron a los interrogantes que aparecían en el cartel y luego la pegaron.

**2.2. Síntesis:** El profesor hizo lectura de los aportes de los estudiantes, validando algunos y complementando otros, y ratificó lo abordado a lo largo del desarrollo de la temática.

**3. Momento de cierre (conclusión, acciones de afianzamiento, aclaración de dudas y evaluación general de la clase):** Se propusieron dos acciones:

**3.1. Conclusiones:** El docente resolvió algunas dudas, los felicitó y les pidió que se regalen un aplauso por haber terminado con éxito la clase.

**3.2. Evaluación dinámica de clase y desempeño docente:** El profesor facilitó a cada estudiante un pequeño formato con cuatro preguntas acerca de la dinámica de la clase, obteniendo una puntuación bastante favorable.

### **7.3.1.7.3. Describa las acciones de evaluaciones de los aprendizajes de los estudiantes**

Todas las acciones pedagógicas se evaluaron bajo los modelos evaluativos continuo, formativo y sumativo, y se centraron en dos tipos de actividades, unas que fueron de índole individual y otras de modo colaborativo en aula, las cuales se describen de forma detallada mediante el instrumento de evaluación denominado rúbrica que, en palabras de Torres y Perera, es “un instrumento de evaluación basado en una escala cuantitativa o cualitativa asociada a unos criterios preestablecidos que miden las acciones del alumnado sobre los aspectos de la tarea o actividad que serán evaluados” (2010, p. 142). Tal instrumento se ajusta a los modelos evaluativos desarrollados por el profesor investigador, quien tuvo en cuenta unos niveles de desempeño del estudiante, lo que permitió seguir potenciando sus habilidades mediante técnicas y medios de evaluación. La rúbrica elaborada por el profesor investigador propuso, como criterios centrales, los Resultados Previstos de Aprendizaje (RPA) establecidos inicialmente; estos se materializan mediante unas acciones didácticas específicas y en las cuales el estudiante puede alcanzar tres niveles de desempeño (alto, medio, bajo). Dentro de dichas acciones didácticas encontramos: socialización oral, solución del cuadro de saberes, solución pregunta objetiva, socialización de respuestas de situación-problema con el equipo, observación del video en tabletas (ver Anexo B).

### **7.3.1.8. Trabajo colaborativo entre maestros**

**Tabla 15.** Realimentación de Nicaris Fernández a Oscar Martínez

<b>Aclaración</b>	<b>Valoración</b>
¿Por qué en las actividades habla de las ciencias y no de la asignatura o área en la que está desarrollando la clase?	Fue muy específico al momento de realizar la narrativa, debido a que lo hizo de manera detallada.
¿Tuvo en cuenta las respuestas dadas por los estudiantes en la rúbrica de la primera intervención como estrategia para mejorar la segunda intervención?	Utilizó herramientas tecnológicas para desarrollar las actividades planteadas en cada intervención. Fue muy recursivo, porque utilizó diferentes herramientas como carteleras y actividades
¿Quién formula la pregunta de la dinámica tingo-	

tango?	lúdicas como el juego. Detalló de forma minuciosa cada momento de la clase.
<b>Preocupaciones</b>	<b>Sugerencias</b>
¿Logró alcanzar lo planteado en el RPA? ¿Qué estrategias utilizó con aquellos estudiantes que no respondieron las preguntas formuladas en la primera intervención?	Formular los RPA de manera específica para que puedan ser alcanzados satisfactoriamente en los tiempos establecidos.

**Tabla 16.** Realimentación de Denis Hernández a Oscar Martínez

<b>Aclaración</b>	<b>Valoración</b>
¿Cómo aborda las confusiones que tienen los niños en la comprensión del enunciado de una de las actividades?	El maestro investigador fue muy entregado y organizado en la planificación de sus materiales de apoyo y actividades Fue elocuente en la proyección de sus indagaciones para con sus estudiantes en cada uno de los momentos de su clase Conoce y manejó muy bien la temática. Interesante la manera como introdujo la situación-problema de la temática Se notó manejo y dominio de grupo. Muy buen diseño de la rúbrica, integró todos los aspectos para evaluar. Excelente como abordó todos y cada uno de los momentos de su clase.
<b>Preocupaciones</b>	<b>Sugerencias</b>
La poca comprensión de algunos estudiantes para el manejo de alguna de las situaciones en el desarrollo de sus actividades. Se generan dudas y desubicación por parte de los estudiantes.	Frente a la poca participación de aquellos estudiantes tímidos, buscar estrategias donde se involucren un poco más.

### 7.3.1.9. Evaluación del ciclo reflexivo del maestro Oscar Martínez

Una vez implementado el segundo ciclo reflexivo se procedió a realizar una evaluación generalizada de cada una de las acciones que conformaron la práctica de enseñanza, con el fin de identificar fortalezas y oportunidades de mejora en la misma.

**Tabla 17.** Evaluación del ciclo reflexivo II del maestro Oscar Martínez

Acciones	Fortaleza	Oportunidades de mejora
----------	-----------	-------------------------

constitutivas de la práctica de enseñanza		
Acciones de planeación	<p>La formulación de los RPA se ajustó significativamente a los criterios de concepto, método, propósito y comunicación.</p> <p>Integró y mejoró nuevos recursos didácticos que motivan a los estudiantes y generan dinamismo en el aula.</p> <p>Hizo uso de recursos tecnológicos para dinamizar el aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>Planificó ciclos de mayor tiempo.</p> <p>Integró instrumentos de evaluación a sus acciones pedagógicas, como la rúbrica.</p>	<p>Perfeccionar la formulación de los RPA.</p> <p>Fortalecer la motivación de los estudiantes mediante la integración de recursos didácticos innovadores y lúdicos que favorezcan a su proceso de aprendizaje.</p> <p>Perfeccionar el diseño de la rúbrica evaluativa.</p>
Acciones de implementación	<p>Se evidencia gestión de aula al tener organizados todos los recursos de los cuales van a disponer en la clase.</p> <p>Los recursos didácticos tienen buena aceptación en los estudiantes por novedosos y el fácil acceso, generando dinamismo y favorecer su aprendizaje.</p> <p>Manejo de grupo y temática.</p> <p>Desarrolla sus ciclos de acuerdo a los tiempos establecidos y sin ninguna alteración logística.</p> <p>Realiza acompañamiento y seguimiento continuo al proceso de los estudiantes en las diferentes actividades desarrolladas en el aula.</p>	<p>Integrar de forma organizada el factor lingüístico (traducciones del castellano al wayuunaiki) en algunos momentos de la clase como por ejemplo: la formulación de la situación-problema.</p> <p>Potencializar el uso recursos didácticos, en especial los tecnológicos, para el desarrollo de las actividades.</p> <p>Fortalecer el uso de la rúbrica como instrumento de evaluación en clase.</p>
Acciones de evaluación de los aprendizajes	<p>La implementación de un instrumento de evaluación permitió evaluar de forma más objetiva los procesos de los estudiantes.</p> <p>Los medios y las técnicas de evaluación implementados favorecen la evaluación formativa y fueron variados, lo que permitió desarrollar diversas habilidades en el estudiante de acuerdo a sus necesidades y desempeños.</p> <p>Realizó acompañamiento y seguimiento continuo al proceso de los estudiantes, esclareciendo dudas.</p>	<p>Fortalecer el diseño de técnicas de evaluación con sus respectivos criterios, actividades y niveles de desempeños cualitativos y cuantitativos acorde a sus Resultados Previstos de Aprendizaje.</p> <p>Fortalecer el diseño de un recurso que les permita a los estudiantes evaluar el desarrollo de la clase, cómo se sintieron, como también la concesión de sus aprendizajes. (metacognición)</p>



### **7.3.2. Ciclo reflexivo II - maestra Nicaris Fernández**

#### **7.3.2.1. Presentación apertura o contextualización del ciclo**

A continuación se expone el desarrollo de la práctica de enseñanza de la profesora Nicaris Fernández Ramírez correspondiente al ciclo 2, en el grado segundo, con el eje temático conjuntos y subtemas conjuntos y subconjuntos, determinación de conjuntos, relación de pertenencia y no pertenencia. Para la clase tuvo en cuenta el diario vivir de los estudiantes, por lo tanto, las diferentes actividades estuvieron encaminadas a su contexto para una mayor comprensión.

#### **7.3.2.2. Nombre del ciclo**

Ciclo reflexivo 2.

#### **7.3.2.3. Foco elegido para el ciclo**

Resolución de problemas a partir del contexto y saberes previos del estudiante.

#### **7.3.2.4. Habilidades o competencias**

Describir y clasificar elementos de su entorno teniendo en cuenta sus características comunes presentes en un grupo de objetos, estableciendo su relación de pertenencia y no pertenencia.

#### **7.3.2.5. Formulación del RPA**

**Tabla 18.** Resultados Previstos de Aprendizaje - Nicaris Fernández

<b>RPA</b>	<b>Descripción</b>
Conceptual	Establece las diferencias entre las características racionales de objetos, en un conjunto y en un subconjunto.
De método	Plantea y resuelve clasificaciones según características específicas de objetos y razonamiento.
De propósito	Resuelve situaciones de selección que implican comparación, contrastación y selección de objetos y procedimientos.
De comunicación	Expresa oral y gráficamente la selección de objetos y acciones en el aula de clases.

#### **7.3.2.6. Planeación de investigación**

Para la recolección de las evidencias se recurrió a diferentes instrumentos como registros fotográficos, trabajos y actividades realizadas por los estudiantes, cuadernos de apuntes, videos, entre otros (ver Anexo C).

### **7.3.2.7. Descripción del ciclo**

#### **7.3.2.7.1. Acciones de planeación**

Se establecieron los datos de la docente, la asignatura, el grado, el tema abordar y el tiempo de implementación; seguidamente se apoyó en los referentes normativos e institucionales como los estándares, los DBA, el proyecto etnoeducativo Anaa Akua'ipa, el plan de área, libros de apoyo, portales educativos, entre otros. De forma seguida, se estipularon tres momentos de la clase con sus respectivas actividades pedagógicas.

#### 1. Momento inicial:

- 1.1. Preliminares de rutina.
- 1.2. Activación de saberes previos y acercamiento al tema.
- 1.3. Anuncio de los RPA.

#### 2. Momento de desarrollo: Se propuso la ejecución de cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:

- 2.1. Formulación de la situación-problema contextualizada.
- 2.2. Conformación de equipos colaborativos entre los estudiantes.
- 2.3. Trabajo colaborativo entre los estudiantes y transferencia:
  - Proyección de video.
  - Formemos conjuntos.
  - Alisto mi morral y mi lonchera.
  - Representación de conjuntos y subconjuntos.
- 2.4. Síntesis.

#### 3. Momento de cierre: Se propusieron tres etapas con sus respectivas acciones:

- 3.1. Conclusiones.
- 3.2. Afianzamiento.
- 3.3. Evaluación dinámica de la clase y desempeño del docente.

**7.3.2.7.2. Describa las acciones de implementación o intervención en los escenarios de aprendizaje.**

1. **Momento inicial** (preliminares de rutina, socialización de los RPA, y activación de saberes previos)
  - 1.1. **Preliminares de rutina:** Se compuso por organización el salón en hileras, oración a Dios, saludo de bienvenida y llamado de asistencia.
  - 1.2. **Activación de saberes previos y acercamiento al tema:** Se realizó mediante una serie de preguntas orales. a) ¿cómo están clasificados los animales en tu casa?, b. ¿quién los clasifica?, c) ¿por qué los clasifican?, a lo cual respondieron en coro que los animales estaban separados cada uno en su corral.
  - 1.3. Se les dio a conocer los RPA por parte de la profesora.
2. **Momento de desarrollo:** (formulación de la situación-problema e implementación de diversas actividades guiadas y evaluadas, orientadas al procesamiento de nueva información y la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes): Se propuso la ejecución de cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:
  - 2.1. **Formulación de la situación-problema contextualizada:** Por equipos, clasificaron animales de su entorno: grupo 1 = burros, grupo 2 = vacas, grupo 3 = chivos y el grupo 4= ovejos. Se les plantearon luego las siguientes preguntas: a) ¿qué animales se encontraron sobre la mesa?, b) ¿qué animales clasificó cada equipo?, c). ¿qué grupo tuvo más animales?, d) ¿qué grupo tuvo menos animales?, e) ¿qué animales se pueden consumir? Estuvieron atentos, respondiendo de manera asertiva cada uno de los interrogantes.

**2.2. Conformación de equipos colaborativos:** Se enumeraron del uno al cuatro, luego todos los números uno se reunieron y conformaron un grupo, y así sucesivamente.

**2.3. Trabajo colaborativo y transferencia:**

**Proyección de video:** Proyección de un video con una explicación del tema.

**Formemos conjuntos:** Formaron conjuntos y subconjuntos, según las indicaciones de la profesora; algunos estudiantes presentaron confusión cuando se les preguntó ¿cuántos conjuntos se formaron?, pues hicieron un conteo de los elementos de cada conjunto.

**Figura 17.** Conformación de grupos de trabajo, clase de Matemáticas, ciclo II



**Alisto mi morral y mi lonchera:** Alistaron su morral y su lonchera con los artículos que estaban sobre la mesa, identificando los elementos que necesitan para irse al colegio. a) ¿Qué elementos se empacaron en la lonchera?, b) ¿qué elementos se empacaron en el morral?, c) ¿cuántos artículos se empacaron en el morral? Los estudiantes se mostraron muy participativos disfrutaron de la actividad.

**Figura 18.** Actividad en aula, clase de Matemáticas, ciclo II



**Representación de conjuntos y subconjuntos:** Representaron conjuntos especificando la cantidad de elementos, y formaron subconjuntos teniendo en cuenta características como: color, forma y hábitat; además, hallaron su relación de pertenencia y no pertenencia. La actividad tuvo una duración de 40 minutos.

Se apoyaron los unos a los otros despejando dudas entre ellos mismos.

**2.4. Síntesis:** Se hizo una verificación de las actividades realizadas por los estudiantes, y luego una salida de campo en la que se visitó el corral de los chivos, de los ovejos y de las gallinas. los estudiantes formaron conjuntos teniendo en cuenta tamaño, color y sexo y luego se les asignó taller en el que clasificaron las verduras y las frutas diferenciándolas por color, las determinaron por extensión y hallaron su relación de pertenencia. En la actividad, que duró 40 minutos, se evidenció la comprensión del tema.

**3. Momento de cierre (acciones de afianzamiento, aclaración de dudas y evaluación general de la clase):** Se propusieron etapas con sus respectivas acciones:

**3.1. Afianzamiento:** Asignación de compromiso (5 min.).

**3.2. Conclusiones:** Se aclararon dudas respecto a la temática abordada (10 min.).

**3.3. Evaluación de la clase:** la dinámica de la clase se evaluó de forma oral (10 min.).

### 7.3.2.7.3. Describa las acciones de evaluaciones de los estudiantes

La evaluación se realizó de manera formativa y sumativa, debido que se tuvieron en cuenta las actitudes, habilidades y destrezas, y cómo cada estudiante se desarrolló durante el desarrollo de las actividades grupales e individuales que se plantearon en clases. De igual manera, se consideraron las estrategias implementadas por los estudiantes para dar respuestas a cada una de las situaciones-problema y la socialización de los trabajos colaborativos e individual. Se diseñó una rúbrica de diez criterios con tres niveles (nunca, a veces y siempre) para evaluar las actividades que realizaron a nivel grupal e individual.

### 7.3.2.8. Trabajo colaborativo entre maestros investigadores

**Tabla 19.** Realimentación de Oscar Martínez a Nicaris Fernández

<b>Aclaración</b>	<b>Valoración</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El RPA de concepto no queda claro, si es a partir de la comprensión conceptual que el estudiante logrará establecer diferencias.</li> <li>• Hay información en la relatoría que no concuerda con lo planteado en la planeación, ejemplo: la actividad de la cancha.</li> <li>• Si realizó tres intervenciones, ¿cómo cerraba cada intervención?</li> <li>• Las acciones pedagógicas que menciona en la implementación (corral y los rebaños de ovejos y chivos, no se establecen ni describen en la planeación.</li> <li>• ¿Quién filma la clase?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mejoró significativamente en la elaboración de los RPA.</li> <li>• Se mejoró el aspecto evaluativo, se dispuso de una rúbrica.</li> <li>• Se apoya en recursos digitales como complemento para fortalecer los conocimientos de los estudiantes.</li> <li>• El material didáctico es variado.</li> <li>• El dinamismo de los estudiantes de la clase.</li> <li>• Considero pertinente las acciones pedagógicas y material didáctico para la consecución de los objetivos.</li> <li>• La claridad con que la profesora se dirige a sus estudiantes.</li> <li>• Aprovecha bien los espacios del entorno</li> </ul>
<b>Preocupaciones</b>	<b>Sugerencias</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso adecuado de la terminología, ejemplo: no son situaciones, son acciones pedagógicas con representaciones gráficas, verbales, materiales.</li> <li>• El nivel descriptivo de la rúbrica.</li> <li>• Considerar la motivación como un momento de la clase y no como un estado del estudiante generado por nuestras acciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El RPA de concepto planteado puede ubicarse en el RPA de propósito.</li> <li>• Escribir los RPA en infinitivo (-ar, -er, -ir).</li> <li>• Reemplazar el término docente por profesor investigador.</li> <li>• La rúbrica puede ser un poco más descriptiva en torno a lo deseado con el estudiante y agregarle el factor cuantitativo.</li> <li>• Estipular un poco más de tiempo a las</li> </ul>

	<p>acciones pedagógicas con recursos digitales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la relatoría de la categoría de evaluación, se podría detallar lo que se evaluaba de cada acción pedagógica y el factor cuantitativo.</li> <li>• Dado el caso, no vincular personas ajenas al proceso para filmar la clase, pueden ser un distractor o limitante para la dinámica de clase.</li> <li>• Enfocar actividades que inciten al estudiante a relacionar más con problemas existentes en su entorno</li> </ul>
--	---

**Tabla 20.** Realimentación de Denis Hernández a Nicaris Fernández

<b>Aclaración</b>	<b>Valoración</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Por qué no se relacionan las competencias a desarrollar?</li> <li>• ¿Qué estrategia utilizó para inducirnos a la situación o problema?</li> <li>• ¿Qué aspectos desea evaluar con la rúbrica?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La maestra investigadora maneja muy asertivamente la buena ambientación en sus clases.</li> <li>• Es recursiva en la entrega de los materiales para llevar a cabo sus actividades.</li> <li>• Monitorea y hace acompañamiento en el desarrollo de las actividades a desarrollar por parte de los estudiantes.</li> </ul>
<b>Preocupaciones</b>	<b>Sugerencias</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es necesario tener en cuenta las competencias para desarrollar con los estudiantes.</li> <li>• No se especifica la situación-problema.</li> <li>• Se evidencia la propuesta de las actividades a realizar por los estudiantes, no se refleja en ellas situación-problema que se relacionen a una problematización, que trascienda al desarrollo de la competencia investigativa y analítica, que cuestione al estudiante a formular un nuevo aprendizaje.</li> <li>• No se refleja la evidencia de la evaluación de los estudiantes en relación con la temática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfocar actividades que inciten al estudiante a relacionar más con problemas existentes en su entorno.</li> <li>• Le sugiero organizar en la rúbrica los aspectos que desea evaluar en relación con su temática.</li> <li>• Puntualizar aspectos que desea evaluar con la implementación de la rúbrica.</li> </ul>

### 7.3.2.9. Evaluación del ciclo reflexivo II de la maestra Nicaris Hernández

**Tabla 21.** Evaluación ciclo reflexivo II Nicaris Hernández

<b>Acciones constitutivas de la práctica de enseñanza</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades de mejora</b>
<b>Acciones de planeación</b>	Se mejoró significativamente en la elaboración de los RPA.	<p>Establecer y detallar cada acción pedagógica en la planeación.</p> <p>Fortalecer la formulación de los RPA en sus tres categorías (verbo contenido y contexto).</p> <p>Establecer concordancia entre la planeación y la relatoría.</p> <p>Escribir los RPA en infinitivo (-ar, -er, -ir).</p>
<b>Acciones de implementación</b>	<p>Apoyo en recursos digitales como complemento para fortalecer los conocimientos de los estudiantes.</p> <p>Aprovecha bien los espacios del entorno</p> <p>Ambientación del aula relacionada con la temática abordada</p> <p>La variedad del material didáctico para el desarrollo de la práctica de enseñanza</p>	<p>Enfocar actividades que inciten al estudiante a relacionar más con problemas existentes en su entorno.</p> <p>Estipular un poco más de tiempo a las acciones pedagógicas con recursos digitales</p>
<b>Acciones de evaluación de los aprendizajes</b>	<p>Diseño una rúbrica de evaluación.</p> <p>Monitorea y hace acompañamiento en el desarrollo de las actividades a desarrollar por parte de los estudiantes</p>	<p>Describir la rúbrica en torno a lo deseado con el estudiante y agregarle el factor cuantitativo.</p>

**7.3.3. Ciclo reflexivo II - maestra Denis Hernández**

**7.3.3.1. Presentación apertura o contextualización del ciclo**



En este ciclo se organizaron los métodos y estrategias con que se buscó que el estudiante desarrollara cada una de las habilidades y competencias de la asignatura de Tecnología e Informática en el grado 10° de la Institución Etnoeducativa Integral Rural Internado Indígena de Puerto Estrella, por la docente Denis Rosa Hernández, con la implementación del enfoque pedagógico ABP, en el tema tecnología y sociedad.

### 7.3.3.2. Nombre del ciclo

Análisis y comprensión de acuerdo a la problemática desde los saberes previos. Ciclo 2.

### 7.3.3.3. Foco elegido para el ciclo

Desarrollar estrategias de resolución de problemas, análisis y selección de información necesaria para construir saberes desde su propio entorno.

### 7.3.3.4. Habilidades o competencias

Relaciona y explica, desde su entorno, cómo es el mundo que lo rodea, en relación con los acontecimientos de los grandes avances de las ciencias y la tecnología y su influencia en la sociedad.

### 7.3.3.5. Formulación del RPA

**Tabla 22.** Resultados Previstos de Aprendizaje - Denis Hernández

RPA	Descripción
<b>Conceptual</b>	Reconoce el término “tecnología” y lo identifica mediante ejemplos. Comprende qué es la tecnología y cómo influye en la sociedad, mediante el análisis de la realidad que los rodea en relación con el uso de la tecnología.
<b>De Método</b>	Desde el trabajo colaborativo, desarrolla la capacidad de analizar e interpretar y argumentar, teniendo en cuenta el aporte de sus compañeros.
<b>De Propósito</b>	Manifiesta en su participación activa los factores que intervienen en la manipulación de la tecnología para influenciar en la vida del ser humano.
<b>De Comunicación</b>	Expresa y argumenta la relación entre la tecnología y la sociedad, en cada una de las situaciones diarias y vivenciadas.

### 7.3.3.6. Planeación de la investigación

Para la recolección de las evidencias se recurrió a diferentes instrumentos como registros fotográficos, trabajos y actividades realizadas por los estudiantes, cuadernos de apuntes, videos, entre otros.

### **7.3.3.7. Descripción del ciclo**

#### **7.3.3.7.1. Acciones de planeación**

La maestra investigadora realizó su planeación teniendo en cuenta el espacio y los momentos definidos para sus clases, así como el modelo pedagógico aprendizaje basado en problemas contextualizados y el uso de recursos tecnológicos, y por concerniente asignó actividades que permitieran lograr un aprendizaje significativo. De forma seguida, estipuló tres momentos de la clase con sus respectivas actividades pedagógicas.

1. Momento inicial:
  - 1.1. Preliminares de rutina.
  - 1.2. Activación de saberes previos y acercamiento al tema.
  - 1.3. Anuncio de los RPA.
2. Momento de desarrollo: Se propuso la ejecución de cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:
  - 2.1. Formulación de la situación-problema contextualizada.
  - 2.2. Conformación de equipos colaborativos entre los estudiantes.
  - 2.3. Trabajo colaborativo entre los estudiantes y transferencia:
    - ✓ Proyección de video.
    - ✓ Construcción y análisis de la situación-problema.
    - ✓ Procesamiento de la información.
    - ✓ Construcción de ideas.
  - 2.4. Síntesis
3. Momento de cierre: Se propusieron tres etapas con sus respectivas acciones:
  - 3.1. Conclusiones.

- 3.2. Afianzamiento.
- 3.3. Evaluación dinámica de la clase y desempeño del docente.

**7.3.3.7.2. Describa las acciones de implementación o intervención en los escenarios de aprendizaje**

- 1. Momento inicial** (preliminares de rutina, socialización de los RPA y activación de saberes previos):
  - 1.1. Preliminares de rutina:** Consistieron en organización del salón en hileras, oración a Dios, saludo de bienvenida y llamado de asistencia.
  - 1.2. Activación de saberes previos y acercamiento al tema:** A manera de incursionarlos a la temática, se indagó desde sus conocimientos previos acerca de ¿qué es tecnología?, ¿qué elementos de los que hay en tu contexto lo defines como tecnología?, ¿la tecnología es buena o mala?, ¿cómo se vivencia el uso de la tecnología en el mundo actual?
- 2. Momento de desarrollo** (formulación de la situación-problema e implementación de diversas actividades guiadas y evaluadas, para la presente clase se propone la ejecución de cuatro acciones pedagógicas):
  - 2.1. Formulación de la situación-problema contextualizada:** En el desarrollo de esta la actividad se formuló la pregunta problematizadora por parte del profesor: La tecnología en la sociedad, su influencia en nuestra vida diaria, ¿cómo afecta a nuestras vidas? Para llevar a cabo la actividad se organizaron de manera libre los grupos, y con roles asignados, para la mayor confrontación de la temática a abordar.

**Figura 19.** Equipo colaborativo, clase de Tecnología e Informática, ciclo II



**2.2. Conformación de equipos colaborativos entre los estudiantes:** Se organizaron de manera libre. Para la mayor confrontación de la temática a abordar, ya con los grupos conformados compartieron entre ellos la discusión del tema, teniendo en cuenta que este método permite que el estudiante desarrolle su conocimiento desde el conocimiento previo. Tuvieron también el apoyo de las diferentes fuentes que les facilitó la docente, medios como internet, computador, tabletas, celular, que la docente les permitió usar, ya que no se les permite el uso de estos aparatos en la institución.

**2.3. Trabajo colaborativo y transferencia:**

**Proyección de un video:** Se proyectó un video acerca de la tecnología en la sociedad, con el que los estudiantes despejaron y validaron más ampliamente su conocimiento. Seguido a ello, la profesora los interrogó con relación al video visto; la participación fue activa, y en las anotaciones a nivel grupal se refleja que estuvieron muy interesados en la temática.

<https://www.youtube.com/watch?v=7Ej-Z2pJro&t=4s>

**Construcción y análisis de la situación-problema:** En este espacio la docente, muy sutilmente, los llevó a la situación-problema y les planteó nuevamente: La tecnología en la sociedad, su influencia en nuestra vida diaria, ¿cómo afecta a nuestras vidas? Aunque en un principio parecían un poco desorientados, la profesora realizó acompañamiento y monitoreo y los orientó sobre cómo abordar, indagar e incursionan en la solución del interrogante.

**Figura 20.** Uso de recursos tecnológicos, clase de Tecnología e Informática, ciclo II



**Procesamiento de la información:** Para la construcción de sus ideas, las organizaron mediante el uso del computador, plasmándolas por escrito con la ayuda del procesador de textos con el fin de materializar la información. La docente les orientó y les indicó cómo darle forma a su trabajo escrito, motivándolos a hacer uso de las herramientas de Word. Debido al poco uso que hacen de estas herramientas de apoyo, la institución tiene falencias en el manejo de *software*, por lo que la docente buscó los medios para actualizarlos con esta herramienta.

**Construcción de ideas:** Se recolectó la información necesaria, y ya organizado el material se formó una mesa redonda en la que los líderes de cada uno de los grupos socializaron frente a los demás compañeros el hallazgo de su investigación.

**2.4. Síntesis:** La docente investigadora terminó por exponer su aporte en relación con la temática, hizo un reconocimiento de los resultados de la actividad planeada, y reforzó los

puntos e interrogantes que no fueron abordados por los estudiantes para dar mayor conocimiento y claridad de la temática, dando por terminada la jornada académica.

### 3. **Momento de cierre**

**3.1. Conclusiones:** Se explicó el reto para la siguiente clase, que se planteó de forma individual.

**3.2. Afianzamiento:** Se profundizó la temática con un video donde se explica claramente la relación de la tecnología y la sociedad. La docente les aclaró la temática dando sus aportes y resolviendo las dudas de los estudiantes, y finalmente ellos asumieron el compromiso de realizar un ensayo para la siguiente clase.

**3.3. Evaluación de dinámica de clase y desempeño docente:** Se evaluó de forma oral el desempeño del docente mediante algunas preguntas como: ¿les gustó la clase?, ¿comprendieron al profesor?, entre otras.

#### ***7.3.3.7.3. Describa las acciones de evaluaciones de los estudiantes***

Desde el inicio de las actividades se tuvo en cuenta el desenvolvimiento que manifestó el estudiante durante todo y cada uno de los procesos de la clase, siendo este criterio un evaluación constante y permanente. También se consideraron en cuenta las habilidades y las destrezas de cada una de las competencias para desarrollar desde las dimensiones de lo conceptual, metodológico, propositivo y comunicativo por parte del estudiante, al igual que las estrategias implementadas para la validación de la pregunta problematizadora, y por ende la participación activa.

Durante el desarrollo de cada una de las actividades se puntualizó y se debatió por parte de la maestra investigadora aquellas inquietudes que manifestaban algunos estudiantes para responder a las preguntas. En este espacio se realizó una rúbrica para el desarrollo de Tecnología e Informática.

### 7.3.3.8. Trabajo colaborativo entre maestros investigadores

**Tabla 23.** Realimentación de Oscar Martínez a Denis Hernández

<b>Aclaración</b>	<b>Valoración</b>
<p>¿Qué se tiene en cuenta para la conformación de equipos colaborativos?</p> <p>¿Logró realizar la clase en los tiempos establecidos?</p> <p>¿Quién filma la clase?</p>	<p>Se mejoró significativamente en la elaboración de los RPA.</p> <p>Se apoyó en los referentes de calidad institucional.</p> <p>Se apoyó en distintos recursos tecnológicos fortaleciendo el uso de TIC.</p> <p>Se mejoró significativamente la categoría de evaluación mediante la implementación de una rúbrica.</p> <p>Hubo un buen manejo del aula y claridad al referirse a los estudiantes.</p>
<b>Preocupaciones</b>	<b>Sugerencias</b>
<p>Poca variedad de recursos didácticos.</p> <p>No se construye una verdadera situación-problema contextualizada.</p> <p>Los interrogantes son muy generalizados.</p> <p>El tiempo que estipula para ciertas actividades no es adecuado.</p> <p>Falta el factor motivacional.</p>	<p>Escribir los RPA en infinitivo (-ar, -er, -ir).</p> <p>Conformar equipos de acuerdo a unos criterios o intención.</p> <p>Iniciar debates con preguntas menos generalizadas, con interrogantes sobre por qué y cómo, y no qué es.</p> <p>Contextualizar el modelo didáctico es ABP.</p> <p>Tener en cuenta en la rúbrica los RPA y las acciones pedagógicas a evaluar.</p> <p>Explicitar en la planeación algunas acciones que se cuentan en la implementación (el uso de internet, la mesa redonda...).</p> <p>Integrar más recursos didácticos que den un dinamismo a la clase y se mantengan un nivel considerable de motivación en el estudiante.</p> <p>Dado el caso, no vincular personas ajenas al proceso para filmar la clase, pueden ser un distractor o limitante para la dinámica de clase.</p>

**Tabla 24.** Realimentación de Nicaris Hernández a Denis Hernández

<b>Aclaración</b>	<b>Valoración</b>
<p>En la narrativa de la apertura ¿cómo es el desarrollo las acciones de implementación?</p> <p>¿Quién les asigna el rol, ellos mismos o la docente?</p> <p>¿Desarrolló la rúbrica de evaluación grupal o individualmente?</p>	<p>Se apoyó en las herramientas tecnológicas para desarrollar su práctica de enseñanza.</p> <p>Estableció diálogos con los estudiantes sobre situaciones de su cotidianidad desde el uso de la tecnología.</p> <p>Tuvo manejo y dominio del grupo.</p>
<b>Me preocupa</b>	<b>Sugerencias</b>
<p>Las formulaciones de los RPA deben empezar por un verbo en infinitivo.</p> <p>Especificar el tiempo para cada actividad en la narrativa.</p>	<p>Ser más específica en las actividades implementadas en clase.</p> <p>Detallar en la narrativa cada momento desarrollado durante la práctica de enseñanza.</p>

### 7.3.3.9. Evaluación del ciclo reflexivo II maestra Denis Hernández Suarez

**Tabla 25.** Evaluación ciclo reflexivo II Denis Hernández Suarez

<b>Acciones constitutivas de la práctica de enseñanza</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades de mejora</b>
<b>Acciones de planeación</b>	La implementación y elaboración de los RPA, en la planeación de sus clases. Uso de estrategias metodológicas que aportan al desarrollo del aprendizaje de los estudiantes de manera significativa. Implementación de métodos evaluativos de manera continua	En el diseño de los RPA, adecuar más a la temática a desarrollar Implementar nuevas técnicas de socialización donde la participación de los estudiantes sea más llamativa Al momento de indagar con los estudiantes, realizar preguntas más contextualizadas. Integrar en la narrativa de la planeación todos los momentos de las clases.
<b>Acciones de implementación</b>	En el ejercicio del desarrollo de la clase se logran cada uno de los momentos, llevando consigo el manejo del tiempo. Manejo y dominio de la temática desarrollada	Al realizar el modelo de la situación-problema tener en cuenta una verdadera situación-problema contextualizada. Incluir más recursos didácticos para la mayor atención de los estudiantes
<b>Acciones de evaluación de los aprendizajes</b>	Adopta nuevas técnicas en la evaluación de los aprendizajes.	Incluir las acciones pedagógicas en el diseño de la rúbrica que utiliza para evaluar.

### 7.3.4. Reflexión general del segundo ciclo

Para ello se recurre al modelo propuesto por Domingo y Gómez (2014), modelo reflexivo R5, el cual comprende varias fases:

#### 7.3.4.1. Modelo Reflexivo R5

*R1. Fase de reflexión 1. Seleccionar una situación práctica del aula que se quiera analizar.* Tras implementar y analizar el segundo ciclo reflexivo, los profesores investigadores visualizan avances en torno a los hallazgos considerados en el primer ciclo, concernientes a la formulación de Resultados Previstos de Aprendizaje (RPA), el factor motivacional en los estudiantes y las técnicas, criterios e instrumentos de evaluación. No obstante, se considera



necesario insistir en fortalecer elementos como la motivación mediante los recursos didácticos, el ambiente de aula y la actitud docente, y también mejorar el diseño o elaboración de las técnicas de evaluación y su implementación en aula. Por otra parte, surge a la luz un nuevo elemento que requiere la atención de los profesores investigadores, como lo es mejorar la formulación de las situaciones-problema contextualizadas y el desarrollo de procesos metacognitivos en los estudiantes orientados a analizar sus modos y avances en sus aprendizajes.

*R2. Fase de reflexión 2. Reconstruir el hecho a posteriori.* Al desarrollarse el trabajo colaborativo entre los profesores investigadores, se evidencia en la planeación de algunos un incorrecto uso del modelo didáctico aprendizaje basado en problemas contextualizados (ABPC), pues no se formula una situación-problema específica y en algunas ocasiones ni siquiera se plantea; hace falta especificidad y elementos del contexto en su composición, pues esta falencia hace que los estudiantes se sientan ajenos a las situaciones y muy probablemente dificulta su comprensión por no motivarlos a la ejecución de las actividades. Del mismo modo, en algunas implementaciones se observa la carencia de recursos didácticos y acciones pedagógicas variadas, atractivas y pertinentes que generen un buen dinamismo, motivación y clima de aula. Por último, se hace necesario pulir la técnica de evaluación implementada por alguno de los maestros investigadores en torno a establecer con claridad criterios y niveles de desempeño cualitativo y cuantitativo, de tal modo que sea de fácil implementación al inicio, durante y final de la intervención; incluso, se puede integrar a este proceso el aspecto metacognitivo y la evaluación del desempeño del docente.

*R3. Fase de reflexión 3. Reflexión individual autorregulada.* Con base en las reflexiones realizadas por cada profesor investigador, se llega a la formulación de los siguientes interrogantes que, al ser resueltos, pueden aportar datos claves para el objeto de la investigación:

¿Cómo formular una situación-problema que contenga elementos del contexto, detone los saberes previos de los estudiantes y promueva el desarrollo de competencias específicas del área?

¿Qué recursos didácticos pueden facilitar el aprendizaje de los estudiantes y, además, generar motivación, dinamismo y buen clima de aula?

¿En qué basarse para establecer criterios y niveles de desempeño en las técnicas de evaluación implementadas en el aula?

¿Cómo desarrollar los procesos los procesos metacognitivos de los estudiantes frente a sus aprendizajes?

*R4. Fase de reflexión 4. Práctica reflexiva colaborativa. Interacción y contraste con los otros colegas, con el conocimiento teórico colectivo y con uno mismo.* En colaboración entre pares, mediante el desarrollo de la escalera de Daniel Wilson, se logra determinar de manera específica que, en la práctica de enseñanza desarrollada por todos, surgen algunos elementos en común que requieren la atención en torno a los componentes que hacen parte de la misma; quedando establecidos de la siguiente manera:

Planeación: La formulación de las situaciones-problemas contextualizadas.

Intervención: Recursos didácticos facilitadores del aprendizaje y la motivación.

Evaluación: Criterios y desempeños en las técnicas de evaluación y el desarrollo de procesos metacognitivos.

Siendo conscientes de estos hallazgos y de la importancia que representan para el éxito de la práctica de enseñanza, los profesores investigadores asumen las acciones requeridas para abordarlos y fortalecer tales aspectos en sus clases.

*R5. Fase de reflexión 5. Optimizar la propia práctica.*

**Tabla 26.** Fase cinco del ciclo reflexivo R5

<b>R5. Fase de reflexión Optimizar la propia práctica.</b>	
<b>¿Qué hemos aprendido de esta situación práctica?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación de los Resultados Previstos de Aprendizaje (RPA) de forma significativamente acertada respecto a ciertas técnicas de evaluación (rúbricas).</li> <li>• La incidencia de los recursos didácticos como facilitadores del aprendizaje y la motivación en el estudiante.</li> <li>• La gestión de aula facilita el debido desarrollo de la implementación de la clase.</li> </ul>
<b>¿Qué desean modificar y qué deseo mantener en mi siguiente intervención?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener referentes institucionales, la estructura de la planificación.</li> <li>• Manejo del factor tiempo en la planeación orientada a la ejecución oportuna de las acciones pedagógicas.</li> <li>• Modificar o construir mejores situaciones-problemas contextualizadas.</li> <li>• Modificar o fortalecer la integración de recursos didácticos y acciones pedagógicas variadas, atractivas y pertinentes que generen un buen dinamismo, motivación y clima de aula.</li> <li>• Modificar el diseño de la técnica de evaluación, sus criterios y niveles de desempeño.</li> <li>• Mantener la evaluación del desempeño docente.</li> <li>• Integrar procesos metacognitivos a los estudiantes frente a los aprendizajes logrados en el aula.</li> </ul>
<b>¿Con qué conocimientos teóricos relacionan la experiencia vivida en el aula?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño del problema debe “comprometer el interés de los alumnos y motivarlos a examinar de manera profunda los conceptos y objetivos que se quieren aprender. El problema debe estar en relación con los objetivos del curso y con problemas o situaciones de la vida diaria para que los alumnos encuentren mayor sentido en el trabajo que realizan” (Duch, 1999, citado por Poot, 2013, p. 312).</li> <li>• Los recursos educativos didácticos “son el apoyo pedagógico que refuerzan la actuación del docente, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre los recursos educativos didácticos se encuentran material audiovisual, medios didácticos informáticos, soportes físicos y otros” (Vargas, 2017, p. 69). De acuerdo al mismo autor, entre las funciones están: a) proporcionar información, b) cumplir un objetivo, c) guiar el proceso, d) contextualizar a los estudiantes, e) posibilitar la comunicación entre docentes y estudiantes, f) acercar las ideas a los sentidos, g) motivar a los estudiantes.</li> <li>• “La metacognición se trata de un atributo del pensamiento humano que se relaciona con la habilidad que tienen las personas para: conocer lo que se conoce, planificar estrategias para conocer, poseer conciencia de los propios pensamientos durante el acto del conocimiento y, reflexionar y evaluar la productividad de su propio deseo de conocimiento” Aguirre, 2016, citado por Valenzuela, 2019, p. 7).</li> <li>• Los criterios de evaluación se definen como las “cualidades en relación a las cuales se</li> </ul>

	emite un juicio valorativo sobre el objeto, producto o actuación evaluado” (Ibarra y Rodríguez, 2015, citados por Ibarra y Rodríguez, 2019, p. 6).
<b>¿Cómo influyen o modifican estas experiencias sus conocimientos teóricos?</b>	En cada implementación de las prácticas de enseñanza surgen circunstancias en las cuales se logra identificar ciertas acciones sobre las cuales no estamos plenamente conscientes en qué medida nos desempeñamos en ellas, generándose ciertas inquietudes que nos llevan a indagar mucho más. En este caso, se considera importante consultar de manera minuciosa acerca de ciertos elementos constitutivos de la práctica de enseñanza, como lo son la formulación de situaciones-problemas contextualizadas, los recursos didácticos, la metacognición y los criterios de evaluación con su respectiva técnica. Sobre estos elementos, el profesor investigador debe tener amplio manejo, pues son determinantes en la acción pedagógica.
<b>¿Qué vacíos intelectuales han detectado en mi formación?</b>	Se evidencian, de manera no generalizada, vacíos intelectuales en la formulación de las situaciones-problema, en la integración y uso pertinente de recursos didácticos que faciliten el aprendizaje y la motivación y, por último, el desarrollo de procesos metacognitivos en los estudiantes sobre sus aprendizajes.
<b>¿Qué elementos subyacentes -conscientes o inconscientes- considero que debería variar o superar o quizás mantener?</b>	Mantener la planeación para dos sesiones. Mantener el uso de recursos tecnológicos en el aula. Mantener diversas acciones pedagógicas que permitan desarrollar varias habilidades o competencias. Variar los recursos didácticos en el aula. Mantener la rúbrica como técnica de evaluación. Mantener el trabajo colaborativo en aula, asignación de roles. Mantener el método de conformación de grupos. Mantener la evaluación de desempeño docente.
<b>Si volviera a repetirse este caso parecido ¿haría algo distinto de lo que hecho como resultado de esta práctica reflexiva realizada?</b>	Mejorar la formulación de situaciones-problema contextualizadas. Diversificar los recursos didácticos para optimizar el aprendizaje y la motivación de los niños. Contar con una rúbrica bien estructurada con sus criterios específicos y niveles de desempeño cualitativo y cuantitativo. Elaborar un esquema o preguntas orientadoras para el desarrollo de procesos metacognitivos en el estudiante.

#### 7.3.4.2. Proyecciones del siguiente ciclo reflexivo

- Mejorar la formulación de las situaciones-problema contextualizadas.
- Fortalecer la integración de recursos didácticos que faciliten los aprendizajes, generen dinamismo, motivación y clima de aula.
- Modificar el diseño de la técnica de evaluación, sus criterios y niveles de desempeño.
- Fortalecer el diseño de la técnica de evaluación, sus criterios y niveles de desempeño, e integrar procesos metacognitivos a los estudiantes frente a los aprendizajes logrados en el aula.

**7.3.4.3. Análisis parcial de los datos** (categorías centrales, aspectos o ideas pertinentes, relevantes o recurrentes que serán codificados como posibles subcategorías emergentes.

**Tabla 27.** Análisis parcial de los datos ciclo II

<b>Objeto de estudio</b>	<b>Categorías de análisis (apriorística)</b>	<b>Posibles categorías emergentes en el ciclo.</b>
<b>Práctica de enseñanza</b>	Acciones de planeación	Formulación de situaciones-problema contextualizadas.
	Acciones de implementación	Recursos didácticos.
	Acciones de evaluación	Declaración de criterios de evaluación en las técnicas. Desarrollo de procesos metacognitivos.

#### 7.4. Tercer ciclo reflexivo

##### 7.4.1. Ciclo reflexivo III - maestro Oscar Martínez Hoyos

###### 7.4.1.1. Presentación apertura o contextualización del ciclo III

El tercer y último ciclo reflexivo se realizó, al igual que los anteriores, en la Institución

Etnoeducativa Integral Rural Puerto Estrella con los estudiantes del grado octavo cero uno (8º-

01), en el área de Ciencias Naturales, y estuvo fundamentado en el modelo didáctico ABP y el uso de recursos tecnológicos. En esta ocasión, se buscó desarrollar, de manera óptima, pertinente y contextualizada, competencias como el uso comprensivo del conocimiento científico y la explicación de fenómenos, mediante el eje temático sistema nervioso humano establecido en el plan de áreas.

#### **7.4.1.2. Nombre del ciclo**

Ciclo reflexivo III.

#### **7.4.1.3. Foco elegido para el ciclo**

Comprensión y explicación de fenómenos naturales mediante la modelación escrita y material.

#### **7.4.1.4. Habilidad o competencia**

Desarrollar habilidades en torno a la explicación de fenómenos a partir de la comprensión y asociación de información de diversos medios acerca de los conceptos relacionados al sistema nervioso humano (estructura, funciones) que le permiten dar soluciones colaborativas e individuales a una situación-problema.

#### **7.4.1.5. Formulación de los Resultados Previstos de Aprendizaje (RPA)**

**Tabla 28.** Resultados Previstos de Aprendizaje - Oscar Martínez

<b>RPA</b>	<b>Descripción</b>
<b>Conceptual</b>	Comprender conceptos relacionados al sistema nervioso que le permitan identificar su estructura y explicar algunas de sus funciones.
<b>De método</b>	Asociar información conceptual, gráfica y multimedia para dar solución a una situación-problema. Organizar mediante esquema mental ideas que me permiten comprender la estructura y función del sistema nervioso. Contrastar su perspectiva inicial con nueva evidencia (información) para considerar otra posible solución a una problemática. Considerar el uso de recursos tecnológicos como dinamizador de su aprendizaje. Interactuar con material orgánico que le permite identificar estructuras u órganos propios del sistema nervioso. Desarrollar habilidades para construir consensos en el trabajo colaborativo a partir de sus aportes individuales y los de sus compañeros.
<b>De propósito</b>	Comprender cómo el sistema nervioso influye en cada una de las

	reacciones que experimenta su cuerpo como producto de la interacción con su entorno y sus procesos internos.
<b>De comunicación</b>	Comunicar, mediante esquemas mentales y escritos, el proceso mediante el cual ocurren algunas reacciones/respuestas a estímulos y la participación del sistema nervioso en ellas.

#### **7.4.1.6. Planeación de la investigación**

Se optó por utilizar diferentes medios para recolectar la evidencia del desarrollo del ciclo reflexivo y particularmente los productos de los estudiantes. Es así como se contó con un registro fotográfico de libretas, esquemas mentales en carteles y dinámica del aula, videos, portafolio con pruebas objetivas de los estudiantes, entre otros (ver Anexo D).

#### **7.4.1.7. Descripción del ciclo III**

##### **7.4.1.7.1. Describa las acciones de planeación**

##### **Sesión de aprendizaje I**

El docente se apoyó en los referentes normativos institucionales como son los estándares básicos de calidad, los derechos básicos de aprendizaje, matriz de referencia y el proyecto etnoeducativo de la nación wayuu Anaa Akua'ipa. Además de establecer ejes temáticos, determinó las competencias a desarrollar en sus estudiantes y estableció propósitos y Resultados Previstos de Aprendizaje (RPA) para la clase, cuyo diseño se fundamentó en el ABP y el uso de recursos tecnológicos, mientras que actividades de evaluación estuvieron sustentadas en la evaluación continua, formativa y sumativa. De forma seguida, estipuló tres momentos que demarcan una secuencia en la clase con sus respectivas actividades pedagógicas.

1. Momento inicial:
  - 1.1. Preliminares de rutina.
  - 1.2. Activación de saberes previos y acercamiento al tema.
  - 1.3. Anuncio de los RPA.

2. Momento de desarrollo: Se propuso la ejecución de cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:
  - 2.1. Formulación de la situación-problema contextualizada.
  - 2.2. Conformación de equipos colaborativos.
  - 2.3. Trabajo colaborativo y transferencia:
    - Construcción colaborativa de esquema mental.
    - Análisis de la situación-problema y posibles soluciones.
    - Proyectar un video.
  - 2.4. Síntesis.
3. Momento de cierre: Se propusieron tres acciones:
  - 3.1. Conclusiones.
  - 3.2. Afianzamiento.
  - 3.3. Evaluación de la clase y desempeño docente.

## **Sesión de aprendizaje II**

Se dio continuidad a la planificación de las acciones pedagógicas diseñadas para el ciclo:

1. Momento inicial:
  - 1.1. Preliminares de rutina.
  - 1.2. Activación de saberes previos y acercamiento al tema.
2. Momento de desarrollo: Se propuso la ejecución de tres etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:
  - 2.1. Conformación de los equipos colaborativos.
  - 2.2. Trabajo colaborativo y transferencia:
    - Realimentación.
    - Terminación del esquema mental colaborativo.



- Prueba escrita “reacciones voluntarias e involuntarias”.
- Proyección de video.
- Encéfalo y medula de chivo.
- Simulación de sistema nervioso periférico.

2.3. Síntesis: El profesor realimentó de forma sintetizada lo abordado en clases y dispuso a los estudiantes para una prueba objetiva final.

3. Momento de cierre: Se propusieron tres acciones:

3.1. Conclusiones.

3.2. Proceso metacognitivo.

3.3. Evaluación de la dinámica de clase y desempeño docente.

**7.4.1.7.2. Describa las acciones de implementación o intervención en los escenarios de aprendizaje**

**Sesión de aprendizaje I**

**1. Momento inicial:** Preliminares de rutina, socialización de los RPA y activación de saberes previos.

**1.1. Preliminares de rutina:** Una vez logró organizar todo su material para la clase, el docente saludó a los estudiantes de manera afectuosa, los organizó en mesa redonda y realizó el respectivo llamado a lista para verificar la asistencia.

**1.2. Activación de saberes previos y acercamiento al tema:** El profesor investigador reprodujo a volumen alto una canción del género reguetón con la finalidad de generar diversas reacciones en ellos; efectivamente, los estudiantes empezaron a manifestar emociones de alegría, risas, algunos empezaron a bailar en su silla, otros cantaban o tarareaban la canción y algunos solamente mostraban algo de asombro. Luego de escuchar la canción, el profesor les preguntó ¿Quién canta esa canción?, ¿cómo se llama la canción?, ¿fue la canción un

estímulo?, ¿cómo captaron ese estímulo?, ¿cuál fue la reacción o respuesta a ese estímulo? Los estudiantes respondieron de forma contundente y el profesor anotó sus respuestas en el tablero.

**2. Momento de desarrollo** (formulación de la situación-problema e implementación de diversas actividades guiadas y evaluadas, orientadas al procesamiento de nueva información y la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes): En la clase se ejecutaron cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:

**Figura 21.** Formato de formulación de problema, clase de Ciencias Naturales, ciclo III



*Los estudiantes del grado 8º-01, al escuchar una canción que les puso su profesor, se alegraron y empezaron algunos a bailar, moverse, cantar, tararear. A lo que el maestro les pregunta **¿Qué participación tiene el sistema nervioso en este***

*conjunto de reacciones? Se dispone para esto un tiempo de 10 min.*

**2.1. Formulación de la situación-problema contextualizada:** La situación-problema se creó partir de eventos reales surgidos en la clase. Se le hizo entrega a cada uno de la situación-problema en forma impresa y les pidió marcarla con su nombre.

**2.2. Conformación de equipos colaborativos:** Se entregó a cada estudiante una papeleta de color específico, luego se les indicó que ubicaran a aquellos compañeros que tenían papeletas del mismo color y conformaran equipos colaborativos, se asignaron roles (un líder, un relator, dos verificadores) y se organizaron en el piso del salón.

**Figura 22.** Equipos colaborativos, clase de Ciencias Naturales, ciclo III



### 2.3. Trabajo colaborativo y transferencia

**Construcción colaborativa de esquema mental:** El profesor le hizo entrega a cada equipo de un papel bond y un sobre manila con imágenes y conceptos impresos, colbón y marcadores permanentes. Luego de esto, de manera progresiva proyectó con el *video-beam* un esquema mental que detallaba la estructura organizativa del **sistema nervioso** y sus funciones; a medida que el profesor proyectaba un fragmento del esquema mental y realizaba la respectiva explicación, los estudiantes ubicaban entre sus imágenes y conceptos dicho fragmento y lo pegaban en la ubicación establecida por la imagen proyectada. Esta actividad resultó ser muy significativa, dada la motivación con que todos los estudiantes aportaban al equipo.

**Análisis de la situación-problema y posibles soluciones:** El profesor volvió a plantearles la situación-problema y los orientó a darle solución dicha situación. Para ello les facilitó una hoja de block, colbón y un pequeño sobre con unas imágenes (sonido de música, oído, neuronas, cerebro, cuerdas vocales y sistema muscular), que debían organizar (sin pegarlas aún) en un orden que diera respuesta a la forma como surgieron dichas reacciones en su cuerpo cuando escucharon la canción y la participación del sistema nervios en dicho fenómeno.

**Proyección de video:** Acto seguido, el profesor proyectó un video corto acerca de las funciones básicas del sistema nervioso, los órganos que lo conforman, algunas de sus funciones y ejemplos. El video les orientó, de forma más evidente, sobre cómo opera el sistema

nervioso, con lo que tuvieron más bases para resolver la situación-problema de forma acertada. El profesor les indicó que podían organizar las imágenes nuevamente.

**2.4. Síntesis:** El profesor verificó cada una de las actividades realizadas por los estudiantes, validó y corrigió algunas (solo una presentó un orden incorrecto), añadió su explicación (**haciendo énfasis en las neuronas**) y planteó interrogantes para verificar la apropiación de los estudiantes sobre la temática. ¿Fueron voluntarias o involuntarias sus reacciones? Los estudiantes contestaron de forma afirmativa. De igual forma, pidió a los estudiantes que, de manera individual, dieran solución de forma escrita a la situación-problema en el respaldo de la hoja que se les dio al inicio de la clase.

### **3. Momento de cierre (acciones de afianzamiento, aclaración de dudas y evaluación general de la clase)**

**3.1. Conclusiones:** El profesor les brindó orientaciones de la siguiente clase y les pidió traer hilos de colores y guantes.

**3.2. Afianzamiento:** El profesor los invitó a consultar acerca de las neuronas y sus funciones para socializar en la próxima clase.

#### **3.3. Evaluación de la dinámica clase y desempeño docente:**

Se evaluó de forma escrita la dinámica de la clase, el desempeño docente y los recursos didácticos utilizados. El profesor facilitó a cada estudiante un pequeño formato con cinco preguntas acerca de la dinámica de la clase, obteniendo una calificación bastante satisfactoria.

## **Sesión de aprendizaje II**

El docente organizó su material de clase y, una vez ingresaron los estudiantes, procedió a realizar la implementación de los distintos momentos de su planeación.

**1. Momento inicial** (preliminares de rutina, socialización de los RPA, y activación de saberes previos):

**1.1. Preliminares de rutina:** Inicialmente el profesor saludó a sus estudiantes de forma afectuosa y realizó la verificación de la asistencia.

**1.2. Activación de los saberes previos:** El profesor realizó verificación de forma oral y escrita sobre la actividad de afianzamiento acerca de las neuronas.

**2. Momento de desarrollo** (implementación de diversas actividades guiadas y evaluadas, orientadas al procesamiento de nueva información y la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes): Para la clase se ejecutaron dos etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:

**2.1. Trabajo colaborativo y transferencia:**

**Realimentación:** El profesor complementó la información suministrada por los estudiantes en sus consultas y mediante diapositivas les explicó las estructuras y función de las neuronas.

**Figura 23.** Trabajo en aula, clase de Ciencias Naturales, ciclo III



**Continuación del esquema mental:** Se organizaron los mismos equipos en el piso y se dio continuidad a la construcción del esquema mental colaborativo. El profesor les devolvió su esquema mental y les facilitó nuevo material en los sobres manila, bajo el mismo método de la clase anterior, para completar la actividad. El profesor, a medida que proyectaba, explicaba cada concepto y exponía ejemplos, acompañaba y verificaba el trabajo de los estudiantes.

**Prueba escrita “reacciones voluntarias e involuntarias”:** El profesor le facilitó a cada grupo un formato taller donde debían responder al punto 1 y 2, en donde se les presentaban ciertas reacciones o procesos del cuerpo humano y ellos debían considerar si son de tipo voluntario o involuntario. La actividad les pareció bastante sencilla, tenían muy claros los conceptos y lo demostraron de forma efectiva al realizar la prueba de forma rápida y correcta.

**Proyección de video:** El profesor les proyectó un video corto acerca del acto reflejo y la función de la médula espinal en la generación de respuestas involuntarias; los estudiantes estuvieron muy atentos.

**Figura 24.** Estudio de encéfalo y médula de chivo, clase de Ciencias Naturales, ciclo III



**Encéfalo y médula de chivo:** El profesor les indicó que se dispusieran para realizar el punto 3 del taller, para lo cual cada relator de los equipos debería describir cada una de las acciones que de desarrollaron y graficar algunas. El profesor ubicó una mesa en el centro del salón y encima colocó la cabeza de un chivo unida a su columna vertebral y otra cabeza del mismo animal que tenía incisiones en el cráneo. El profesor inició la explicación con la cabeza de chivo que tenía las incisiones, retiró una parte del cráneo y les pudo enseñar a los estudiantes la meninge, una membrana que recubre el encéfalo; retiró las meninges y claramente se logró ver el cerebro y distinguir el hemisferio derecho e izquierdo. El docente les realimentó algunas generalidades del cerebro, que los estudiantes conocen en lengua wayuunaiki como

“ekiisholoin”. Del mismo modo, les enseñó la ubicación del bulbo raquídeo y el cerebelo. Acto seguido, realizó un corte a la columna vertebral y les enseñó la médula espinal, y de igual forma le recordó algunos conceptos y funciones en torno a la generación de respuestas involuntarias; los estudiantes, en su lengua, conocen la médula como “asholoin”.

**Figura 25.** Simulación del sistema nervioso periférico, clase de Ciencias Naturales, ciclo III



**Simulación de sistema nervioso periférico:** El profesor les pidió que sacaran los hilos que trajeron por equipo y seguidamente les proyectó una imagen del sistema nervioso periférico, específicamente, el autónomo y sus funciones. Les indicó que debían modelar dicha imagen con la médula del chivo; les facilitó unos palillos, un sobre con imágenes de órganos y conceptos, y les asignó una parte de la médula a cada equipo para que representaran los nervios con los hilos de colores.

**2.2. Síntesis:** El profesor realimentó lo abordado en clases y dispuso a los estudiantes para una prueba escrita. Les repartió unos pequeños memos que marcaron, por petición del docente, con su nombre, y enumeraron del uno al ocho para registrar sus respuestas. Acto seguido, el maestro les explicó la dinámica de la prueba, que consistía en que él les proyectaba la pregunta y ellos solamente escribían sus respuestas en el memo. Las preguntas era tipo objetiva y falso verdadero, ilustradas con imágenes; algunos estudiantes, inicialmente,



presentaron dificultad para ejecutar la prueba, pero luego el profesor les volvió a dar las indicaciones y les dio otro memo.

**3. Momento de cierre (acciones de afianzamiento, conclusión, aclaración de dudas y evaluación general de la clase):** Se propusieron tres etapas con sus respectivas acciones:

**3.1. Conclusiones:** Se resolvieron algunas dudas y se felicitó a los estudiantes por su gran desempeño en el desarrollo las actividades.

**Figura 26.** Evaluación en el aula, clase de Ciencias Naturales, ciclo III



**3.2. Proceso metacognitivo:** Se les facilitó un formato con las siguientes preguntas: ¿Qué aprendí?, ¿cómo lo aprendí?, ¿qué dificultades tuve?, ¿de qué me sirve lo que aprendí?, ¿con quién puedo compartir lo que aprendí?, con la finalidad de que el estudiante reflexionara acerca de sus procesos de aprendizaje.

**3.3. Evaluación de la clase y desempeño docente:** El profesor facilitó a cada estudiante un formato para evaluar aspectos generales de la clase y el desempeño docente. Al igual que en la anterior clase, la calificación fue bastante satisfactoria, no obstante, hay que insistir en la pedagogía de este tipo de acciones y resaltarles la importancia de ella en su proceso de aprendizaje.

#### **7.4.1.7.3. Describa las acciones de evaluaciones de los estudiantes**



Se evaluó bajo los modelos continuo, formativo y sumativo, aplicados a actividades de tipo colaborativo e individual. De igual forma, se fortaleció el uso de la rúbrica como técnica de evaluación, ya que se elaboró una para atender las actividades individuales y otra para evaluar las actividades colaborativas. Como instrumentos de evaluación, se consideró pertinente el uso de esquemas mentales, talleres, maqueta y pruebas escritas. Ambas rúbricas para evaluar las actividades individuales y las colaborativas tuvieron como fundamento los Resultados Previstos de Aprendizaje (RPA), específicamente las actividades a evaluar y los instrumentos con que se obtuvo la evidencia. Se establecieron unos niveles de desempeños cualitativos por RPA y se valoraron de manera cuantitativa tales niveles. En cuanto a los medios utilizados, se consideraron de mayor eficiencia aquellos de índole colaborativo, pues bajo la técnica evaluativa de observación o análisis documental se evidenció que favorecen el desempeño de actividades individuales, como aquellas que requieren la explicación escrita de un fenómeno, en las cuales había ciertas falencias. Por último, el desarrollo de procesos metacognitivos en los estudiantes resultó ser un elemento completamente nuevo para ellos, ya que desconocían su utilidad e intencionalidad, lo que resalta la importancia de pedagogías de acciones como la autogestión del aprendizaje y la evaluación de las clases y del desempeño del docente en el aula. Estas herramientas permiten, a nivel formativo, crecer desde ambas partes (docente-estudiante) (ver Anexos E y F).

#### 7.4.1.8. Trabajo colaborativo entre maestros investigadores

**Tabla 29.** Realimentación de Nicaris Fernández a Oscar Martínez

Aclaración	Valoración
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento del desarrollo actividad del mapa mental, ¿usted les brindó una asesoría de cómo se elabora, ¿cuál es el objeto o propósito del mapa mental?</li> <li>• ¿Qué estrategias implementó en razón de aquellos estudiantes que no presentaron la consulta al momento de valorar y evaluar la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se observa que la secuencia didáctica está muy bien estructurada, la matriz de referencia es coherente, con los estándares, los DBA y las competencias a desarrollar.</li> <li>• Se evidencia claridad en la descripción de los RPA en función del desarrollo de las</li> </ul>

<p>participación y la dinámica de cada uno de ellos frente aquellos que sí la realizaron?</p>	<p>habilidades de los estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hizo uso de recursos didácticos o estratégicos que les facilitaran los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, como: la muestra en escena del cráneo con todos sus componentes, la médula espinal, recursos tecnológicos, mapas mentales.</li> <li>• En el momento del cierre genera espacios de reflexión en el proceso de aprendizaje de cada estudiante con el objeto de causar el desarrollo de autogestión de su propio conocimiento.</li> <li>• Los estudiantes se mostraron muy asertivos en su participación.</li> <li>• El docente gestionó de manera oportuna y eficiente todos los preparativos en salón, como organización del material didáctico, <i>video-beam</i>, cámara de video, entre otros, para desarrollar la clase.</li> <li>• Se detalla de manera clara, concisa y coherente cada uno de los momentos de la práctica de enseñanza.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Preocupaciones</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Sugerencias</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro de la estructura de la rúbrica no hay un criterio que valore y resalte el componente actitudinal durante la dinámica de la clase, debido que se hace uso de la evaluación formativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar dentro de las rúbricas un criterio actitudinal.</li> </ul>

**Tabla 30.** Realimentación de Denis Hernández a Oscar Martínez

<p style="text-align: center;"><b>Aclaración</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Valoración</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué estrategia implementó con el grupo que realizó de manera incorrecta la actividad propuesta?</li> <li>• ¿Cómo abordó el instrumento de evaluación con aquellos que no lo implementaron con juicio crítico?</li> <li>• ¿Cómo halla los resultados de la puntuación de la rúbrica?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro investigador es muy entregado y organizado, se evidencia en cada detalle con la que lleva su planeación.</li> <li>• Hace de una manera muy significativa el método para abordar los saberes previos en sus estudiantes.</li> <li>• Excelente la estrategia que utiliza para conformar los equipos colaborativos, esta hace que interactúen con sus demás compañeros.</li> <li>• Sintoniza sus metodologías con la implementación de los recursos tecnológicos.</li> <li>• Utiliza material del entorno para abordar la temática, esto hace más significativo el aprendizaje.</li> </ul>

<b>Preocupaciones</b>	<b>Sugerencias</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El desempeño individual del estudiante no es tan satisfactorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buen diseño para la evaluación de la clase.</li> <li>• Al momento de entregar los instrumentos, sugiero familiarizar a los estudiantes con la función que se tiene para este nuevo método, qué hay de esta nueva técnica.</li> <li>• Apuntar a estrategias que permitan que el estudiante, de manera individual, logre la comprensión y resuelva las situaciones presentadas en las actividades planeadas.</li> </ul>

#### 7.4.1.9. Evaluación del ciclo reflexivo

Una vez implementado el tercer y último ciclo reflexivo, se procede a realizar una evaluación generalizada de cada una de las acciones que conformaron la práctica de enseñanza con el fin de identificar las fortalezas que se lograron gestar en este proceso y las oportunidades de mejora, las cuales el maestro podrá seguir teniendo como referentes para implementar acciones y dar mayor calidad a su práctica pedagógica.

**Tabla 31.** Evaluación ciclo reflexivo III Oscar Martínez

<b>Acciones constitutivas de la práctica de enseñanza</b>	<b>Fortaleza</b>	<b>Oportunidades de mejora</b>
Acciones de planeación	<p>La formulación de los RPA se ajusta significativamente a los criterios de concepto, método, propósito y comunicación.</p> <p>Integra nuevos recursos didácticos propios del contexto que motivan a los estudiantes y generan dinamismo en el aula.</p> <p>Consolida el uso de recursos tecnológicos en su práctica como un elemento dinamizador del aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>Planifica de una forma estructurada en ciclos de mayor tiempo que le permiten desarrollar los RPA.</p>	<p>Mejorar el diseño de acciones pedagógicas que contemplen el desarrollo de actividades individuales, con el fin de obtener mejores resultados.</p> <p>Integrar el factor actitudinal (liderazgo, disposición, compañerismo) en el diseño de la técnica de evaluación.</p> <p>Fortalecer el diseño del</p>

	<p>Consolida el diseño del instrumento de evaluación rúbrica, especificando medios y técnicas.</p> <p>Integra y formaliza el desarrollo de procesos metacognitivos y evaluaciones de desempeño docente mediante el diseño de una rejilla y preguntas orientadoras.</p>	<p>trabajo colaborativo entre estudiantes.</p>
Acciones de implementación	<p>Consolida la gestión de aula, previendo el alistamiento de todos los recursos de los cuales van a disponer en la clase.</p> <p>Fortalece el uso de los recursos didácticos desde el contexto teniendo buena aceptación en los estudiantes por novedoso, fácil acceso, generar dinamismo y favorecer su aprendizaje.</p> <p>Manejo de grupo y temática.</p> <p>Desarrolla sus ciclos de acuerdo a los tiempos establecidos y sin ninguna alteración logística.</p> <p>Realiza acompañamiento y seguimiento continuo al proceso de los estudiantes en las diferentes actividades desarrolladas en el aula.</p>	<p>Fortalecer la comunicación efectiva en el aula integrando de forma organizada el factor lingüístico (traducciones del castellano al wayuunaiki) en algunos momentos de la clase.</p>
Acciones de evaluación de los aprendizajes	<p>La consolidación del instrumento de evaluación permitió evaluar de forma más objetiva los procesos de los estudiantes.</p> <p>Diversifica sus instrumentos de evaluación favoreciendo la evaluación formativa y permitió desarrollar diversas habilidades en el estudiante de acuerdo a sus necesidades y desempeños.</p> <p>Realiza acompañamiento y seguimiento continuo al proceso de los estudiantes, esclareciendo dudas.</p> <p>Orienta procesos metacognitivos en los estudiantes.</p> <p>Desarrolla heteroevaluación de los estudiantes hacia el desempeño del docente.</p>	<p>Perfeccionar la pedagogía del desarrollo de procesos metacognitivos en los estudiantes.</p> <p>Considerar otros tipos y técnicas de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes como producto de las acciones pedagógicas.</p> <p>Considerar el factor actitudinal (liderazgo, disposición, compañerismo) en la técnica de evaluación como un valor agregado a las acciones del estudiante en el aula.</p>

## **7.4.2. Ciclo reflexivo III - maestra Nicaris Hernández**

### **7.4.2.1. Presentación apertura o contextualización del ciclo**

A continuación se expone el desarrollo de la práctica de enseñanza de la profesora Nicaris Fernández Ramírez correspondiente al ciclo 3, en el grado segundo, área de Matemáticas, de la IEI n°. 5 sede Pasipamana. Se abordó el tema de la adición y sus propiedades, teniendo en cuenta los hallazgos que surgieron en el ciclo anterior con relación a planeación, formulación de problemas contextualizados, implementación de recursos didácticos, evaluación, declaración de criterios de evaluación en las técnicas y desarrollo de procesos metacognitivos.

### **7.4.2.2. Nombre del ciclo**

Ciclo reflexivo 3.

### **7.4.2.3. Foco elegido para el ciclo**

Resolución de problemas a partir del contexto y del diario vivir de los estudiantes, teniendo en cuenta sus saberes previos.

### **7.4.2.4. Habilidades o competencias**

Reconocer e identificar el concepto de las propiedades de la adición, aplicándolos en su contexto con el fin de resolver diferentes situaciones que se les presenten en su diario vivir, tomando como insumo sus saberes previos.

### **7.4.2.5. Formulación del RPA**

**Tabla 32.** Resultados Previstos de Aprendizaje - Nicaris Fernández

<b>RPA</b>	<b>Descripción</b>
Conceptual	Identificar y aplicar las propiedades de la adición en su diario vivir.
De método:	Emplear diferentes métodos para resolver problemas de adicción dentro de su entorno, basándose en sus saberes previos para la solución.
De propósito	Resolver ejercicios sencillos de la adición aplicando sus propiedades, partiendo de situaciones de su entorno como el pastoreo, ir a la tienda, actividades agrícolas, actividades artesanales, entre otras.
De comunicación	Explicar en casos de la vida cotidiana los distintos usos de la adición. Proponer diversas formas para solucionar las adiciones aplicando las

#### **7.4.2.6. Planeación de investigación**

Para la recolección de las evidencias se emplearon los siguientes instrumentos: registros fotográficos, trabajos y actividades realizadas por los estudiantes, cuadernos de apuntes, videos, rúbricas, entre otros.

#### **7.4.2.7. Descripción del ciclo**

##### ***7.4.2.7.1. Acciones de planeación***

Inicialmente la maestra determinó datos como nombre, asignatura, grado, eje temático y tiempo de implementación. Se apoyó en los lineamientos curriculares como los estándares básicos de calidad, los DBA, el proyecto etnoeducativo Anaa Akua'ipa, el plan de área de matemáticas, y fuentes como libros, portales educativos, sabedores culturales, entre otros. Se estipularon tres momentos que demarcaron una secuencia en la clase con sus respectivas actividades pedagógicas.

1. Momento inicial:
  - 1.1 Preliminares de rutina.
  - 1.2 Activación de saberes previos y acercamiento al tema.
  - 1.3 Anuncio de los RPA.
2. Momento de desarrollo: Se propuso la ejecución de cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:
  - 2.1. Formulación de la situación-problema contextualizada.
  - 2.2. Conformación de equipos colaborativos entre los estudiantes.
  - 2.3. Trabajo colaborativo entre los estudiantes y transferencia:
    - ✓ Armar el rompecabezas.
    - ✓ Proyección de video.
    - ✓ Representación de la adición aplicando sus propiedades.

- ✓ Resolución de problemas contextualizados.
  - ✓ Relacionar y completar.
- 2.4. Síntesis.
  3. Momento de cierre: Se propusieron cuatro etapas con sus respectivas acciones:
    - 3.1. Conclusiones.
    - 3.2. Afianzamiento.
    - 3.3. Proceso metacognitivo.
    - 3.4. Evaluación dinámica de la clase y desempeño del docente.

**7.4.2.7.2. Describa las acciones de implementación o intervención en los escenarios de aprendizaje**

**1. Momento inicial** (preliminares de rutina, socialización de los RPA y activación de saberes previos):

**1.1. Preliminares de rutina:** Se inició con preparativos del aula, del material didáctico y de grabación, después de hizo una oración a Dios, el saludo de bienvenida y el llamado de asistencia.

**1.2. Activación de saberes previos y acercamiento al tema:** Se realizó mediante una serie de preguntas orales desde su cotidianidad. a) ¿cómo están clasificados los animales en tu casa?, b) ¿cómo hacen para saber cuántos hay en cada corral?, c) ¿qué métodos emplean para saber cuántos animales tienen en total?, d) ¿quiénes realizan el conteo de los animales? Antes dichos interrogantes, los estudiantes se mostraron muy participativos y respondieron desde sus vivencias.

**1.3. Anuncio de los RPA:** De forma muy sencilla la docente les anunció lo que se esperaba que aprendieran.

**2. Momento de desarrollo** (formulación de la situación-problema e implementación de diversas actividades guiadas y evaluadas, orientadas al procesamiento de nueva información y

la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes): En la clase se ejecutaron cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:

**2.1. Formulación de la situación-problema contextualizada:** Se hizo un planteamiento de la situación-problema apoyado con imágenes de animales de su entorno, en el que se formularon los siguientes interrogantes: ¿cuántos animales hay en cada corral?, ¿qué corral tiene más animales?, ¿qué corral tiene menos animales?, ¿cuántos animales hay en total?, ¿cómo hizo para saber la totalidad de los animales? Ante cada uno de los interrogantes, se mostraron muy asertivos en sus respuestas.

**2.2. Conformación de equipos colaborativos:** Cada estudiante escogió una papeleta del color de su preferencia, luego se fueron ubicando según el color que le correspondió a cada uno.

**2.3. Trabajo colaborativo y transferencia**

**Figura 27.** Equipo colaborativo, clase de Matemáticas, ciclo III



**Armar el rompecabezas:** Dieron solución a las operaciones, luego pegaron las piezas del rompecabezas según el resultado y colorearon la imagen. Se evidenciaron diferentes métodos para dar solución: unos contaban utilizando los dedos, otros tenían una hojita para hacer la representación con unas rayitas o palitos.



**Figura 28.** Uso de recursos tecnológicos, clase de Matemáticas, ciclo III



**Proyección de video:** Se proyectó un video sobre el tema, y luego se hicieron algunos interrogantes: ¿cuáles son los términos de la suma?, ¿cuáles son las propiedades de la suma?, ¿de cuántas formas se puede representar cada propiedad? Además de las preguntas, pasaron al tablero a ubicar los términos de la suma. Los estudiantes estuvieron muy participativos.

**Representación de la adición aplicando sus propiedades:** Aplicaron las propiedades de la suma con los elementos de su entorno según las indicaciones de la profesora. Los estudiantes presentaron confusión al aplicar la propiedad asociativa.

**Resolución de problemas contextualizados:** Resolvieron problemas del contexto y un representante de cada grupo hizo la socialización; hubo grupos que terminaron la actividad en menos tiempo de lo estipulado.

**Relacionar y completar:** Relacionaron y completaron los ejercicios aplicando las propiedades de la suma; se evidenció que en su totalidad comprendieron con mayor facilidad la propiedad conmutativa que la propiedad asociativa.

**2.4. Síntesis:** Se verificaron las actividades una por una, se realizó una breve explicación haciendo énfasis en la propiedad asociativa y luego se procedió a realizar la última actividad, aplicando las propiedades. Se evidenció que los estudiantes no tienen el mismo desempeño en los trabajos colaborativos que en las actividades individuales.

3. **Momento de cierre (acciones de afianzamiento, conclusión, aclaración de dudas y evaluación general de la clase):** Se propusieron cuatro etapas con sus respectivas acciones:

3.1. **Conclusiones:** Se resolvieron algunas dudas.

3.2. **Afianzamiento:** Se les asignó un compromiso.

**Figura 29.** Evaluación en aula, clase de Matemáticas, ciclo III

Preguntas	Excelente	Regular	Malo
¿Cómo te sentiste durante la clase?	5	0	2
¿Cómo te parecieron las actividades planteadas por el profesor?	4	1	0
¿Lograste entender la temática abordada?	4	2	0
¿Qué te parecieron los materiales didácticos que empleó la profesora para desarrollar la clase?	4	2	0
¿La profesora hizo repeticiones de las diferentes actividades desarrolladas avanzando tus dedos?	4	1	2

3.3. **Proceso metacognitivo:** Se plasmaron en un cartel los criterios de evaluación y cada estudiante fue ubicando un emoji (emotición) en cada casilla según como se sintieron en cada aspecto.

3.4. **Evaluación de la clase y desempeño docente:** La clase y el desempeño de la profesora se evaluó de forma oral, levantaban su emoji conforme a como vieron la clase y el desempeño de la profesora.

#### **7.4.2.7.3. Describe las acciones de evaluaciones de los estudiantes**

La evaluación se abordó en los modelos evaluativos formativo y sumativo; se tuvieron en cuenta sus actitudes, habilidades y destrezas frente a cada una de las distintas actividades que se plantearon en la clase, tanto individual como colaborativamente, y se evidenció un buen desempeño en los trabajos grupales, más que en los individuales. Además, diseñó una rúbrica

sustentada en la formulación de los RPA, en sus cuatro componentes: conceptual, de método, de propósito y de comunicación; de igual manera se establecieron unos niveles evaluativos (superior, alto, básico y bajo). Los procesos metacognitivos se hicieron de manera dinámica, pues se plasmaron en un cartel los criterios a evaluar y los niveles evaluativos (excelente, regular y malo) y cada niño fue colocando sus emoji según como se sintió en cada aspecto a evaluar (ver Anexo G).

#### 7.4.2.8. Trabajo colaborativo entre maestros investigadores

**Tabla 33.** Realimentación de Oscar Martínez a Nicaris Fernández

<b>Aclaración</b>	<b>Valoración</b>
<p><b>Traducir al wayuunaiki palabras como clasificación, para mayor comprensión de los estudiantes.</b>  <b>Dada la variedad de acciones pedagógicas, ¿Cómo le fue en el manejo del tiempo?</b></p>	<p>Se evidenció una buena gestión de aula en cuanto a espacios y material didáctico a utilizar.            Las acciones pedagógicas fueron variadas, dinámicas e interactivas.            Se evidenció una situación-problema contextualizada pertinente al nivel de grado y el uso del recurso tecnológico.            Las acciones pedagógicas y el material didáctico ilustrativo generan motivación en los estudiantes.            Realizó acompañamiento continuo a los estudiantes.            Se diseñó una rúbrica más densa apoyada en los RPA con niveles de desempeño cualitativos y cuantitativos.            Resultaron interesantes, variados y asertivos los instrumentos de evaluación aplicados.            Se realizó de forma excelente la orientación para el desarrollo de procesos metacognitivos.            Se evidenció el dinamismo del trabajo colaborativo.            Aplicó técnicas de conformación de grupos.            Tuvo un buen manejo de grupo y aceptación por parte de los estudiantes.</p>
<b>Preocupaciones</b>	<b>Sugerencias</b>
<p><b>La narrativa de la categoría apriorística de evaluación no da cuenta de los hechos, acciones y resultados de dichas evaluaciones e instrumentos, aun cuando se evidencian en la implementación.</b>  <b>No se logra evidenciar una comunicación efectiva entre estudiante y profesor.</b>  <b>Implementación de otros tipos de evaluación</b></p>	<p>Desarrollar una narrativa que dé cuenta del modelo evaluativo, en qué consiste, cuándo lo aplica, cómo lo aplica, qué técnica utiliza, en qué consiste, con qué instrumentos los desarrolla y los resultados (malo, bueno, satisfactorio) obtenidos mediante su aplicación.            Debe trabajar en la comunicación efectiva entre estudiante y docente para una mayor comprensión de las orientaciones del desarrollo de las actividades.            Sería ideal implementar otros tipos de evaluación que le permitan tener resultados óptimos en proceso de aprendizaje de los estudiantes.            Perfeccionar el trabajo colaborativo en los estudiantes para mejorar el individual.</p>

<b>Las actividades individuales de los estudiantes.</b>	
---	--

**Tabla 34.** Realimentación de Denis Hernández a Nicaris Fernández

<b>Aclaración</b>	<b>Valoración</b>
<p>¿Cómo es el resultado del trabajo individual con sus estudiantes?</p> <p>¿Cómo logra identificar el nivel de desempeño de sus estudiantes en la implementación de la rúbrica?</p>	<p>El maestro investigador dispuso de sus materiales como apoyo para la implementación de sus clases</p> <p>Implementó una estrategia que permitió al estudiante evaluar su clase</p> <p>Tuvo un buen manejo de la conformación de grupos.</p>
<b>Preocupaciones</b>	<b>Sugerencias</b>
<p>Los RPA no se visualizan con las actividades propuestas.</p> <p>El diseño de la situación-problema.</p>	<p>Sincronizar más las actividades en relación con los RPA.</p> <p>Ser más creativa para el diseño de la situación-problema.</p>

#### 7.4.2.9. Evaluación del ciclo reflexivo III - maestra Nicaris Fernández Ramírez

**Tabla 35.** Evaluación ciclo reflexivo III Nicaris Fernández

<b>Acciones constitutivas de la práctica de enseñanza</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Aspectos a mejorar (oportunidades de mejora)</b>
<b>Acciones de planeación</b>	<p>Gestión de aula en cuanto a espacios y material didáctico a utilizar.</p> <p>Las acciones pedagógicas fueron variadas, dinámicas e interactivas.</p>	<p>Hacer una comprensión de lo que se quiere en cada RPA, para así formularlos de forma adecuada.</p> <p>Fortalecer el trabajo colaborativo entre estudiantes.</p> <p>Sincronizar más las actividades en relación a los RPA.</p>
<b>Acciones de implementación</b>	<p>Situación-problema contextualizada y pertinente al nivel de grado y el uso del recurso tecnológico.</p> <p>Las acciones pedagógicas y el material didáctico ilustrativo generaron motivación en los estudiantes.</p> <p>Aplicó técnicas de conformación de grupos.</p>	<p>Ser más creativa para el diseño de la situación-problema.</p> <p>Mejorar la comunicación efectiva entre profesor y estudiante para una mayor comprensión de las orientaciones.</p>

	Buen manejo de grupo y aceptación por parte de los estudiantes.	
<b>Acciones de evaluación de los aprendizajes</b>	<p>Realizó acompañamiento continuo a los estudiantes.</p> <p>Se diseñó una rúbrica más densa apoyada en los RPA con niveles de desempeño cualitativos y cuantitativos.</p> <p>Resultaron interesantes, variados y asertivos los instrumentos de evaluación aplicados.</p> <p>Se realizó de forma excelente la orientación para el desarrollo de procesos metacognitivos.</p>	Implementar otros tipos evaluación que le permitan al estudiante reflexionar y autogestionar su proceso de aprendizaje.

### **7.4.3. Ciclo reflexivo III - maestra Denis Hernández**

#### **7.4.3.1. Presentación apertura o contextualización del ciclo**

Se planteó una nueva planificación para el tercer ciclo, teniendo en cuenta las mejoras que conlleven de manera reflexiva un accionar de la práctica de enseñanza implementada por la docente Denis Rosa Hernández, bajo cada una de las acciones de mejora validadas en el segundo ciclo. La docente implementó un tercer ciclo con los estudiantes del grado 10°1, bajo el modelo didáctico aprendizaje basado en problemas contextualizado.

#### **7.4.3.2. Nombre del ciclo**

Ciclo reflexivo III.

#### **7.4.3.3. Foco elegido para el ciclo**

Desarrollar la reflexión crítica frente a las relaciones entre la tecnología y la sociedad, mediante la apropiación y el uso de tecnologías.

#### **7.4.3.4. Habilidades o competencias**

Comprensión y asociación de información de diversos medios que le permiten dar soluciones colaborativas e individuales a una situación-problema.

#### **7.4.3.5. Formulación del RPA**

**Tabla 36.** Resultados Previstos de Aprendizaje

<b>RPA</b>	<b>Descripción</b>
<b>Conceptual</b>	Identificar algunas redes sociales que existen para la comunicación adecuada y respetuosa entre las personas. Identificar la perspectiva y concepto sobre el mundo de las nuevas redes sociales.
<b>De método</b>	Analizar la situación que se presenta frente a las problemáticas expuestas desde diferentes perspectivas. Validar criterios y apreciación del trabajo colaborativo implementado, teniendo en cuenta la participación y la opinión de sus compañeros. Interactuar con los recursos tecnológicos para el fortalecimiento del aprendizaje.
<b>De propósito</b>	Comprender la importancia, las ventajas, desventajas y el impacto que tienen las redes sociales en la humanidad. Analizar detalladamente cada una de las problemáticas expuestas, y de esta forma hallar los posibles causantes y soluciones.
<b>De comunicación</b>	Expresar de manera oral y escrita los beneficios y factores de riesgo acerca de cada una de las redes sociales en la humanidad.

#### **7.4.3.6. Planeación de investigación**

Para la recolección de las evidencias se emplearon instrumentos como registros fotográficos, trabajos y actividades realizadas por los estudiantes, cuadernos de apuntes, videos, rúbricas, entre otros.

#### **7.4.3.7. Descripción del ciclo**

##### **7.4.3.7.1. Acciones de planeación**

Inicialmente, la maestra estableció datos como nombre, asignatura, grado, eje temático y tiempo de implementación. Se apoyó en los lineamientos curriculares como los estándares básicos de calidad, los DBA, el proyecto etnoeducativo Anaa Akua'ipa. En particular, se fundamentó en el aprendizaje basado en problemas contextualizados y el uso de recursos tecnológicos. Estipuló tres momentos que demarcaron una secuencia en la clase con sus respectivas actividades pedagógicas.

1. Momento inicial:
  - 1.1. Preliminares de rutina.
  - 1.2. Activación de saberes previos y acercamiento al tema.
  - 1.3. Anuncio de los RPA.

2. Momento de desarrollo: Para clase se propuso la ejecución de cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:
  - 2.1. Formulación de la situación-problema contextualizada.
  - 2.2. Conformación de equipos colaborativos entre los estudiantes.
  - 2.3. Trabajo colaborativo entre los estudiantes y transferencia:
    - ✓ Interpretación de imágenes.
    - ✓ Construcción y análisis de la situación problema.
    - ✓ Proyección de video.
  - 2.4. Síntesis.
3. En el momento de cierre: Se propusieron cuatro etapas con sus respectivas acciones:
  - 3.1. Conclusiones.
  - 3.2. Afianzamiento.
  - 3.3. Proceso metacognitivo.
  - 3.4. Evaluación dinámica de la clase y desempeño del docente.

***7.4.3.7.2. Describa las acciones de implementación o intervención en los escenarios de aprendizaje***

1. **Momento inicial** (preliminares de rutina, socialización de los RPA, y activación de saberes previos):
  - 1.1. **Preliminares de rutina:** Consistió en los preparativos del aula, del material didáctico y de grabación, seguidamente la oración a Dios, el saludo de bienvenida y el llamado de asistencia.
  - 1.2. **Activación de saberes previos y acercamiento al tema:** Se activaron a través de una serie de interrogantes por parte de la docente: ¿qué son las redes sociales para ti?, ¿tienes redes sociales?, ¿cuáles redes sociales utilizas con más frecuencia? Además, se les invitó a calificar su experiencia con el uso de ciertas aplicaciones.

Mientras la docente investigadora los interrogó, los estudiantes participaron de forma muy asertiva y fluida, y evidenciaron conocimientos con relación al tema. Al compartir sus experiencias, la conversación se tornó más fluida y los estudiantes se mostraron dispuestos a pensar los interrogantes. Seguidamente se les preguntó nuevamente: ¿las redes sociales son buenas o malas? ¿buenas por qué? ¿malas por qué? De esta manera, los estudiantes expresaron sus opiniones frente al interrogante, haciendo la clase muy participativa. Una parte del grupo en particular demostró mucho interés en expresar sus aportes de manera oral.

**2. Momento de desarrollo** (formulación de la situación-problema e implementación) para la presente clase se ejecutaron cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:

**2.1. Formulación de la situación-problema contextualizada:** En este espacio la profesora, luego de haber escuchado sus intervenciones y participaciones, les asignó una situación y les planteó: ¿cuáles son los beneficios y perjuicios que pueden generarse a partir del uso de las redes sociales? A continuación, les compartió a cada uno el material impreso.

**2.2. Conformación de equipos colaborativos:** Se constituyeron los equipos de trabajo colaborativo mediante unas fichas ilustrativas de las redes sociales.

**2.3. Trabajo colaborativo y transferencia:**

**Figura 30.** Equipo colaborativo, clase de Tecnología e Informática, ciclo III





**Interpretación de imágenes:** La actividad consistió en analizar e interpretar la imagen asignada y dar sus opiniones frente a ello. Los estudiantes estuvieron muy concentrados en su actividad y se les notaba gusto y agrado con el material. Sustentaron sus apreciaciones en cada una de las situaciones que se tenían que validar, y expusieron las respuestas frente a todos sus compañeros, analizando las imágenes y ofreciendo opiniones muy acertadas.

**Construcción y análisis de la situación-problema:** De acuerdo al análisis que hicieron, se pudo indagar más acerca de la situación, desde el conocimiento de los beneficios y perjuicios que se manifiestan en el uso de las redes sociales. Tras exponer sus apreciaciones, la docente complementó la discusión.

**Figura 31.** Uso de recursos tecnológicos, clase de Tecnología e Informática, ciclo III



**Proyección de un video:** La profesora les proyectó un video donde se evidencian diferentes escenas acerca de los beneficios y perjuicios del uso de las redes sociales.

<https://www.youtube.com/watch?v=RZYUUYgkENQ>

De manera libre, una de las estudiantes interpretó una de las apreciaciones de otro grupo, caso que llamó la atención de la maestra investigadora, pues la estudiante complementó a su compañera dando su punto de vista, en un claro ejemplo de trabajo colaborativo.

**2.4. Síntesis:** La profesora intervino e hizo sus respectivas anotaciones y aclaraciones; se compartieron distintos puntos de vista, y a continuación la docente puntualizó y contextualizó la problemática que a cada grupo le correspondió analizar.

**3. Momento de cierre:** Se propusieron tres etapas con sus respectivas acciones.

**3.1. Conclusiones:** En este espacio la profesora hizo su intervención ampliando la temática y despejando dudas. Finalmente, los felicitó por sus intervenciones y el manejo del tema abordado.

**3.2. Afianzamiento:** La profesora les solicitó que mencionaran el uso que se le da a la red social, de acuerdo a la ficha que le correspondió al grupo. Procedieron muy rápidamente a dar sus aportes ya con más claridad y mayor comprensión debido al conocimiento adquirido.

**3.3. Evaluación de la dinámica de clase y desempeño docente:** La docente interrogó de manera oral a los estudiantes en relación a cómo fue la implementación de su clase. ¿Cómo se sintieron?, ¿cómo les pareció la clase?, ¿qué sugerencias y recomendaciones tienen?

#### ***7.4.3.7.3. Describa las acciones de evaluaciones de los estudiantes***

Los modelos evaluativos implementados por la profesora en este tercer ciclo estuvieron encaminados bajo los modelos evaluativos continuo, formativo y sumativo, con la implementación de la participación activa de los estudiantes en su proceso de enseñanza. Esto reforzó el trabajo colaborativo e individual, permitiendo que los estudiantes se involucraran activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje; de igual manera se implementó la técnica de evaluación a partir de una rúbrica, con el fin de evaluar el desempeño individual y grupal, evaluación que finalmente permitió tomar acciones con relación a las comprensiones de lo que se quiere lograr en los procesos de aprendizajes (ver anexo H).

#### **7.4.3.8. Trabajo colaborativo entre maestros investigadores**

**Tabla 37.** Realimentación de Oscar Martínez a Denis Hernández

<b>Aclaración</b>	<b>Valoración</b>
<p><b>Dada la variedad de acciones pedagógicas, ¿cómo le fue en el manejo del tiempo?</b></p>	<p>Se evidenció una buena gestión de aula en cuanto a espacios y material didáctico a utilizar.  Las acciones pedagógicas fueron variadas, dinámicas e interactivas.  Se evidenciaron algunas situaciones-problema contextualizadas y el uso del recurso tecnológico.  Integró nuevos materiales didácticos a su práctica pedagógica.  Realizó acompañamiento continuo a los estudiantes.  Integró nuevos elementos a la rúbrica como las actividades realizadas.  Implementó técnicas de conformación de grupos.  Se observó mayor disposición y participación de los estudiantes.  Hubo buen manejo de grupo y aceptación por parte de los estudiantes.</p>
<b>Preocupaciones</b>	<b>Sugerencias</b>
<p>Aun cuando se plantean varias situaciones-problema como ejercicios, no se parte de una situación-problema que oriente las acciones de búsqueda del conocimiento.  La narrativa de la categoría apriorística de evaluación no da cuenta de los hechos, acciones, y resultados de dichas evaluaciones e instrumentos, aun cuando se evidencian en la implementación.  No realiza procesos metacognitivos.  No formaliza la evaluación de la dinámica de aula y desempeño docente.</p>	<p>Desarrollar una narrativa que dé cuenta del modelo evaluativo, en qué consiste, cuándo lo aplica, cómo lo aplica, qué técnica utiliza, en qué consiste, con qué instrumentos los desarrolla y los resultados (malo, bueno, satisfactorio) obtenidos mediante su aplicación.</p>

**Tabla 38.** Realimentación de Nicaris Hernández a Denis Hernández

<b>Aclaración</b>	<b>Valoración</b>
<p>Evidenciar de forma detallada y precisa la forma o manera en que se van a desarrollar las actividades planteadas para la evaluación.  ¿Cómo formula los DBA en estas áreas que no tienen como tal una matriz definida?</p>	<p>La formulación de los RPA tuvo claridad.  Se evidenció una estructura organizada y coherente  La evaluación fue asertiva y pertinente para el desarrollo de las diferentes actividades  Las acciones pedagógicas tuvieron coherencia y articulación con los RPA  Hizo uso de las herramientas tecnológicas para desarrollar la práctica de enseñanza  Los estudiantes se mostraron muy asertivos en su</p>

	participación. Integró nuevos materiales didácticos para la implementación de la clase Las diferentes situaciones que planteó fueron muy asertivas a la temática Tuvo manejo de grupo.
<b>Me preocupa</b>	<b>Sugerencias</b>
En la rúbrica no hay discrepancia entre los niveles medio y alto en función a la evaluación.	Definir con claridad los desempeños que evalúan el nivel medio y alto.

#### 7.4.3.9. Evaluación del ciclo reflexivo III - maestra Denis Hernández

**Tabla 39.** Evaluación del ciclo reflexivo III - maestra Denis Hernández

Acciones constitutivas de la práctica de enseñanza	Fortalezas	Oportunidades de mejora
Acciones de planeación	Integra nuevos materiales didácticos a su práctica pedagógica. Integra nuevos elementos a la rúbrica como las actividades realizadas. Trabajo colaborativo entre estudiante es muy favorable	Hacer mejor comprensión de que se quiere en cada RPA, de esa forma, los formulará de forma adecuada. Perfeccionar el diseño de la rúbrica evaluativa. Fortalecer el trabajo colaborativo en el aula.
Acciones de implementación	Buena gestión de aula en cuanto a espacios y material didáctico a utilizar. Los estudiantes se mostraron muy asertivos en su participación. Manejo de grupo y temática. Realiza acompañamiento y seguimiento continuo al proceso de los estudiantes en las diferentes actividades desarrolladas en el aula.	Fortalecer el uso de la rúbrica como instrumento de evaluación en clase.
Acciones de evaluación de los aprendizajes	Realiza acompañamiento y seguimiento continuo al proceso de los estudiantes, esclareciendo dudas. Integra nuevos elementos a la rúbrica como las actividades realizadas.	Desarrollar una narrativa que dé cuenta del modelo evaluativo, en qué consiste, cuándo lo aplica, cómo lo aplica, qué técnica utiliza en qué consiste, con qué instrumentos los desarrolla y los resultados.

#### **7.4.4. Reflexión general sobre el ciclo III**

Para ello se recurre al modelo propuesto por Domingo y Gómez (2014), Modelo reflexivo R5, el cual comprende varias fases:

##### **7.4.4.1. Modelo reflexivo 5 R**

*R1. Fase de reflexión 1. Seleccionar una situación práctica del aula que se quiera analizar.*

Implementar un tercer ciclo reflexivo permite evidenciar los grandes avances que han tenido los profesores investigadores en su práctica pedagógica en los distintos componentes. Es de gran satisfacción reconocer que, en términos de planeación, han obtenido logros en elementos como la formulación de Resultados Previstos de Aprendizaje (RPA), el diseño correcto de las acciones bajo el modelo didáctico basado en problemas contextualizados, estructuración de una clase, entre otros; a nivel de implementación, hay avances en la incidencia de la motivación en los aprendizajes y la generación de la misma a partir de los recursos didácticos; a nivel de evaluación, hubo mejoras en cuanto a implementar modelos, reconocer y diseñar técnicas e instrumentos de evaluación fundamentados en criterios, desarrollo de procesos metacognitivos y heteroevaluación (estudiante-docente). No obstante, siendo el quehacer pedagógico un acto social dinámico y complejo, siempre surgirán, a la luz de cada reflexión, elementos que demandan un tratamiento especial en torno a la búsqueda de cualificar cada vez más la práctica pedagógica; es así como para este ciclo se logran identificar elementos como la poca efectividad de las actividades individuales del estudiante, los problemas de comunicación fluida efectiva dentro del aula y la necesidad de explorar nuevos tipos de evaluación que complementen los tradicionales (heteroevaluación).

*R2. Fase de reflexión 2. Reconstruir el hecho a posteriori.* Al analizar de forma colaborativa e individual sus ciclos reflexivos, los profesores investigadores coinciden en algunas situaciones que por su trascendencia requieren de su atención y se describen a continuación:

- Se observó de manera unánime que los resultados de las acciones pedagógicas que contemplaban actividades individuales por parte de los estudiantes no fueron tan positivos, lo que deja en duda la efectividad del diseño de dichas actividades.
- No hay comprensión oportuna de las orientaciones que brinda el profesor en el aula, y no precisamente conceptuales, sino más bien a nivel de organización de salón, conformación de equipos, entre otras. Esto lleva a pensar si existe o no una comunicación efectiva en el aula.
- Por último, los docentes consideran viable dinamizar el proceso evaluativo mediante la integración de otros tipos de evaluación distintos al tradicional (heteroevaluación).

*R3. Fase de reflexión 3. Reflexión individual autorregulada.* A partir de los hallazgos descritos anteriormente, y bajo la necesidad de los profesores investigadores de ahondar sobre ellos, se formulan los siguientes interrogantes alrededor de dichas situaciones con la finalidad de encontrar posibles respuestas:

- ¿Cómo diseñar actividades pedagógicas adecuadas, pertinentes y significativas para el trabajo individual efectivo de los estudiantes?
- A partir de su dinámica de aula, ¿qué acciones o métodos puede implementar para mejorar la comunicación en el aula haciéndola más efectiva?
- ¿Qué aportes realizaría la implementación de otros tipos de evaluación en pro de la mejora de su práctica de enseñanza?

*R4. Fase de reflexión Práctica reflexiva colaborativa. Interacción y contraste con los otros colegas, con el conocimiento teórico colectivo y con uno mismo.* Como resultado de la colaboración entre los profesores investigadores mediante el desarrollo de la escalera de

Daniel Wilson, se logra establecer de manera específica elementos en común que requieren la atención en torno a los componentes que hacen parte de la misma:

Planeación: El diseño adecuado, pertinente y significativo de actividades pedagógicas orientadas al trabajo individual de los estudiantes.

Intervención: Mejoramiento de la comunicación efectiva en el aula.

Evaluación: Implementar otros tipos de evaluación en el aula.

Dada la trascendencia de estos descubrimientos, los profesores investigadores consideran planificar acciones que les permitan dar respuesta a estas situaciones y de esa forma seguir aportando a la mejora de su práctica de enseñanza.

*R5. Fase de reflexión 5. Optimizar la propia práctica.*

**Tabla 40.** Fase 5 del ciclo reflexivo R5

<b>R5. Fase de reflexión Optimizar la propia práctica.</b>	
<b>¿Qué hemos aprendido de esta situación práctica?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructuración de una clase con sus componentes declarados de forma detallada.</li> <li>• Formulación de los Resultados Previstos de Aprendizaje (RPA) de forma significativamente acertada respecto a ciertas técnicas de evaluación (rúbricas).</li> <li>• La incidencia de los recursos didácticos contextualizados como facilitadores del aprendizaje y la motivación en el estudiante.</li> <li>• La diversificación de los instrumentos de evaluación permite identificar diversas formas de aprendizaje en el estudiante.</li> <li>• La gestión de aula facilita el debido desarrollo de la implementación de la clase.</li> <li>• El desarrollo de procesos metacognitivos es un elemento que favorece a la autogestión del aprendizaje en estudiantes.</li> </ul>
<b>¿Qué desean modificar y qué deseo mantener en mi siguiente intervención?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener referentes de calidad institucionales, la estructura de la planificación.</li> <li>• Mantener el establecimiento de unos Resultados Previstos de Aprendizaje.</li> <li>• Mantener el modelo evaluativo continuo, formativo y sumativo.</li> <li>• Mantener el manejo del factor tiempo en la planeación orientada a la ejecución oportuna de las acciones pedagógicas.</li> <li>• Mantener el modelo didáctico aprendizaje basado en situaciones-problema contextualizadas.</li> <li>• Mantener la utilización de recursos didácticos contextualizados y acciones pedagógicas variadas, atractivas y pertinentes que generan un buen dinamismo, motivación y clima de aula.</li> <li>• Mantener la técnica de evaluación, sus criterios y niveles de desempeño.</li> <li>• Mantener procesos de desarrollo metacognitivo en el estudiante.</li> <li>• Mantener evaluación de la dinámica de aula y desempeño docente.</li> <li>• Integrar el factor actitudinal a la técnica de evaluación.</li> <li>• Mejorar las acciones pedagógicas para el trabajo colaborativo de los estudiantes.</li> <li>• Modificar las acciones que impiden una comunicación efectiva.</li> <li>• Modificar o implementar otros tipos de evaluación en la práctica pedagógica.</li> </ul>
<b>¿Con qué conocimientos teóricos relacionan la experiencia vivida en el aula?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajo colaborativo, de acuerdo a Guitert y Giménez (1997, citados por Revelo, et al. 2018) es “un proceso en el que un individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes de un equipo, quienes saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista, de tal manera, que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento” (p. 118).</li> <li>• La comunicación efectiva se refiere a “la forma en la que conseguimos transmitir el mensaje, de forma sencilla y entendible al receptor. Cuando adaptamos nuestra forma de</li> </ul>



	<p>comunicarnos, el mensaje viaja en una sola vía y el receptor lo entiende sin confusión” (Aicad Bussines School, 2021). También, en palabras de Chiavenato (1998, citado por Bayer, 2005), “se da cuando el emisor logra del receptor los resultados deseados” (p. 12).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación y coevaluación “son prácticas pedagógicas enmarcadas en lo que se conoce como evaluación auténtica y en tal contexto, se habla de evaluación formativa, cuya escasa aplicación en las aulas es uno de los aspectos que más debe cambiar” (López et al., 2016, citados por Basurto et al., 2021, p. 831).</li> </ul>
<p><b>¿Cómo influyen o modifican estas experiencias sus conocimientos teóricos?</b></p>	<p>En lo que hoy por hoy se ha entendido como acto pedagógico por parte de los profesores investigadores, se ha comprobado que no existe una acción, elemento o circunstancia que no sea trascendental para la consecución de los objetivos con los estudiantes. Bajo esa idea, mediante la acción reflexiva de quehacer pedagógico, los maestros investigadores logran identificar algunas situaciones que les generan inquietudes y los llaman a analizar e indagar sobre las mismas, pues estas vienen a ser, de cierta forma, limitantes para el desarrollo óptimo de la práctica pedagógica. En ese sentido, resulta insoslayable para los profesores investigadores direccionar acciones que le permitan conocer y comprender, a grandes rasgos, la esencia u origen de tales circunstancias desde el contexto y la teoría para así, desde su experiencia profesional, proponer algunas soluciones encaminadas a la mejora de los aprendizajes de sus estudiantes.</p> <p>Para el presente caso se ha considerado relevante revisar el diseño de actividades colaborativas en el aula, la comunicación efectiva e indagar acerca de la implementación de otros tipos de evaluación como la coevaluación y autoevaluación.</p>
<p><b>¿Qué vacíos intelectuales han detectado en mi formación?</b></p>	<p>Mediante la implementación del presente ciclo surgieron vacíos intelectuales en torno al diseño efectivo de actividades colaborativas en aula, la comunicación efectiva en el aula y otros tipos de evaluación que se implementan en el aula.</p>
<p><b>¿Qué elementos subyacentes -conscientes o inconscientes- considero que debería variar o superar o quizás mantener?</b></p>	<p>Mantener la planeación para dos sesiones.  Mantener el uso de recursos tecnológicos en el aula.  Mantener diversas acciones pedagógicas que permitan desarrollar varias habilidades o competencias.  Mantener la tendencia a diversificar los recursos didácticos en el aula apoyándose en el contexto.  Variar la rúbrica como técnica de evaluación.  Variar el modo en que se da la comunicación en el aula.  Mantener el trabajo colaborativo en aula, asignación de roles.  Mantener el método de conformación de equipos mediante técnicas dinámicas e ilustrativas.</p>

	<p>Mantener la evaluación de desempeño docente.  Mantener el desarrollo de procesos metacognitivos.</p>
<p><b>Si volviera a repetirse este caso parecido ¿haría algo distinto de lo que hecho como resultado de esta práctica reflexiva realizada?</b></p>	<p>Planificar mejores acciones pedagógicas orientadas al desarrollo del trabajo colaborativo de los estudiantes en el aula y de ese modo fortalecer los individuales.  Considerar, en el proceso comunicativo en el aula, los elementos que hacen parte de una comunicación efectiva.  Diseñar estrategias e instrumentos de evaluación que permitan desarrollar la coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación.</p>

#### 7.4.4.2. Proyecciones del siguiente ciclo reflexivo

- Mejorar el diseño de actividades pedagógicas orientadas al trabajo colaborativo de los estudiantes.
- Mejoramiento de la comunicación efectiva en el aula.
- Implementar otros tipos de evaluación en el aula.

**7.4.4.3. Análisis parcial de los datos** (categorías centrales, aspectos o ideas pertinentes, relevantes o recurrentes que serán codificados como posibles subcategorías emergentes.

**Tabla 41.** Análisis parcial de datos ciclo III

<b>Objeto de estudio</b>	<b>Categorías de análisis (apriorística)</b>	<b>Posibles categorías emergentes</b>
<b>Práctica de enseñanza</b>	Acciones de planeación	Diseño adecuado, pertinente y significativo de actividades pedagógicas orientadas al trabajo colaborativo de los estudiantes.
	Acciones de implementación	Comunicación efectiva.
	Acciones de evaluación	Tipos de evaluación en el aula.

## **8. RESULTADOS, HALLAZGOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS**

En este apartado se analizan e interpretan los resultados obtenidos durante la implementación de los ciclos. De acuerdo con Ortega (s.f.) el análisis e interpretación de datos es el proceso de revisar los datos y llegar a conclusiones relevantes utilizando varios métodos analíticos; esto ayuda a los investigadores a categorizar, manipular y resumir los datos para responder a preguntas críticas. Dada la trascendencia de tal etapa, en el presente acápite los maestros investigadores establecen los resultados y hallazgos alcanzados mediante su práctica reflexiva apoyada en la estructura narrativa del modelo reflexivo 12 PARE, con la finalidad de realizar el respectivo análisis de los datos en cada categoría e interpretarlos mediante una serie de métodos que permiten procesarlos, sintetizarlos y discutir sobre ellos, logrando así obtener una información consolidada y fundamentada que responda a los intereses de la investigación.

### **8.1. Análisis e interpretación de datos**

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el desarrollo de cada ciclo reflexivo, los cuales declaran unos hallazgos directamente relacionados con las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza. Estos están organizados de la siguiente manera: ciclo reflexivo preliminar, ciclo reflexivo I, ciclo reflexivo II, ciclo reflexivo III.

#### ***8.1.1. Ciclo reflexivo preliminar***

Los resultados de este ciclo surgen a partir del desarrollo narrativo de cada uno de los maestros investigadores en torno a las acciones que constituían, inicialmente, su práctica de enseñanza. Tal información es el punto de partida para el inicio del proceso de investigación, pues mediante este diagnóstico reflexivo logran hacer una radiografía del estado inicial de sus prácticas estableciendo, mediante un trabajo colaborativo entre pares, fortalezas,

oportunidades de mejora y proponerse unos desafíos o retos que de manera categorizada se presentan a continuación:

A nivel de planeación, se evidencia la inexistencia de un modelo didáctico que permita el diseño e implementación de acciones pedagógicas claras que demarcan una ruta o secuencia por la cual los estudiantes generarán sus aprendizajes. En términos de implementación, dada la dinámica de aula percibida en cada experiencia narrada por los maestros investigadores, se considera se debe fomentar una participación y comunicación activa en el aula, ya que los estudiantes se cohiben demasiado para interactuar; por último, en el ámbito evaluativo, no hay claridad en los modelos bajo los cuales desarrollan su evaluación, pues si bien los mencionan, no precisan en la implementación de sus principios e intencionalidades.

**Tabla 42.** Análisis de datos ciclo preliminar

<b>Objeto de estudio</b>	<b>Categorías de análisis (apriorística)</b>	<b>Selección de la información (codificación), ideas pertinentes, relevantes o recurrentes durante el desarrollo del ciclo que contribuyen a formar posibles categorías emergentes en el ciclo</b>
<b>Práctica de enseñanza</b>	Acciones de planeación	Diseño de acciones pedagógicas fundamentadas en el modelo ABP.
	Acciones de implementación	Fomento del dinamismo activo en la participación y comunicación en el aula.
	Acciones de evaluación	Modelos de evaluación y su implementación.
<b>Habilidad</b>	Mejoramiento de los aprendizajes	Ciencias Naturales: apropiación de contenidos. Matemáticas: desarrollo de operaciones. Informática: apropiación de contenidos

### **8.1.2. Ciclo reflexivo I**

Los resultados que se logran obtener en este ciclo son producto de la práctica reflexiva de los maestros investigadores narrada desde el modelo reflexivo 12 PARE, que difiere del ciclo preliminar en cuanto a la ruta y recursos que utiliza para recolectar la información. A partir de

los esfuerzos realizados en aras de la mejora de los hallazgos resultantes del ciclo preliminar, se centralizó en conceptos estructurantes que permitiesen la comprensión, explicación y comunicación de fenómenos a partir de las ciencias naturales, las matemáticas, y las tecnologías, y se logró, en términos de planeación, adaptar la propuesta pedagógica de cada maestro al modelo didáctico aprendizaje basado en problemas, considerándolo apropiado, ajustado a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y que arrojó buenos resultados en su implementación. A nivel de implementación, pese a los esfuerzos realizados en torno a motivar y generar dinamismo en el aula, no se consiguieron resultados alentadores, pues la interacción de los estudiantes en el aula no fue lo significativamente suficiente; por último, en el espacio evaluativo se indaga acerca de los modelos de evaluación, consolidando así para su práctica de enseñanza la sinergia de los modelos continuo, formativo y sumativo.

No obstante, el desarrollo de la propuesta pedagógica mediada por la práctica reflexiva hace surgir o robustece posibles categorías emergentes asociadas a cada elemento constitutivo de la planeación pedagógica. En ese sentido, en la categoría de planeación se evidencia poca comprensión para la formulación de los resultados esperados de aprendizaje (RPA), no teniendo estos una coherencia entre el ámbito, conceptos constitutivos, eje temáticos; en la categoría de implementación, se robustece el tema de motivación haciéndose más visible al no generarse una reacción sustancialmente positiva, pese a los esfuerzos realizados por los profesores; por último, en la categoría de evaluación, la consolidación de modelos evaluativos conlleva la necesidad de declarar unos criterios de evaluación y establecer del mismo modo unos instrumentos.

**Tabla 43.** Análisis de datos ciclo I

Objeto de estudio	Categorías de análisis (apriorística)	Selección de la información (codificación) ideas pertinentes, relevantes o recurrentes durante el desarrollo del ciclo que contribuyen a formar posibles categorías
-------------------	---------------------------------------	---

		<b>emergentes en el ciclo</b>
<b>Práctica de enseñanza</b>	Acciones de planeación	Resultados de aprendizaje esperado (RPA).
	Acciones de implementación	Motivación.
	Acciones de evaluación	Criterios de evaluación e instrumentos.
<b>Habilidad</b>	Mejoramiento de los aprendizajes	Ciencias Naturales: comunicar las ciencias. Matemáticas: resolución de problemas. Informática: resolución de problemas.

### **8.1.3. Ciclo reflexivo II**

Al igual que el ciclo I, los resultados en este ciclo se obtienen a través de la reflexión sistemática aplicada a la práctica de enseñanza de los maestros investigadores mediante el modelo 12 PARE. En la búsqueda de respuestas a los desafíos surgidos a partir de los hallazgos derivados del desarrollo del ciclo reflexivo I, el cual se centró en conceptos estructurantes que permitiesen la comprensión y explicación de fenómenos a partir de las ciencias naturales, las matemáticas, y las tecnologías, se logró desde la categoría de planeación mejorar significativamente en la formulación de los resultados esperados de aprendizaje (RPA), logrando tener estos una coherencia que permite establecer al profesor unos propósitos claros y del mismo modo idear acciones pedagógicas acordes a sus pretensiones con los estudiantes; sin embargo, se evidenció un pequeño margen de error que requiere ser reforzado, como escribir los RPA utilizando verbos en infinitivo y fortalecer su formulación en la estructura general (verbo, contenido y contexto). A nivel de implementación, se logra un gran avance relacionado con el tipo de acciones pedagógicas y los recursos didácticos y tecnológicos usados por los maestros, lo que generó un mayor dinamismo en el aula, mejor ambiente de participación y motivación en el estudiante; esto permitió a los maestros investigadores inferir que la motivación hacia el aprendizaje en el aula está ligada a la calidad de los recursos didácticos que hacen parte de las acciones pedagógicas y no solo a los momentos dinámicos de juegos en cierto espacio de la clase; por último, en la categoría de

evaluación se consigue seleccionar la rúbrica como técnica de evaluación, diseñada, en algunos casos, de forma muy superficial con lo que se carece de criterios coherentes con los RPA.

Sin embargo, en toda esta experiencia de búsqueda de soluciones, continúan emergiendo o transformándose situaciones que llaman la atención dada su trascendencia y que pueden ser catalogadas como posibles categorías emergentes. En relación con eso, en términos de planeación se detecta, en algunos casos, una incorrecta interpretación del modelo didáctico ABP, pues se formularon situaciones-problema que carecían de contexto y del fomento de iniciativa para la exploración de soluciones; en implementación, debido a los avances obtenidos en materia de motivación en el aula y la influencia de la didáctica en ellos, se opta por considerar los recursos didácticos desde el ámbito motivacional y facilitador de los aprendizajes de los estudiantes; en torno a la evaluación, es necesario tener claridad alrededor de cómo se establecen los criterios de evaluación según la técnica elegida. Por otra parte, como un proceso complementario a la evaluación, se opta por implementar el desarrollo de procesos metacognitivos en los aprendizajes de los estudiantes, de manera que ellos mismos autogestionen la forma o métodos bajo los cuales logran alcanzar mejores niveles de aprendizaje.

**Tabla 44.** Análisis de datos ciclo II

Objeto de estudio	Categorías de análisis (apriorística)	Selección de la información (codificación) ideas pertinentes, relevantes o recurrentes durante el desarrollo del ciclo que contribuyen a formar posibles categorías emergentes en el ciclo
Práctica de enseñanza	Acciones de planeación	Situaciones-problema contextualizadas.
	Acciones de implementación	Recursos didácticos.
	Acciones de evaluación	Desarrollo de procesos metacognitivos.
Habilidad	Mejoramiento de los aprendizajes	Ciencias Naturales: explicación de fenómenos



		<p>Matemáticas: comparación y clasificación.</p> <p>Informática: explicación desde el entorno.</p>
--	--	--

#### **8.1.4. Ciclo reflexivo III**

Del último ciclo reflexivo previsto en la investigación y se obtienen resultados que, procesados al igual que los anteriores ciclos, permiten dar cuenta de unos avances en la mejora del objeto de estudio e igualmente de nuevos hallazgos de gran interés que surgieron para los maestros investigadores. Es así como a nivel de planeación se logra materializar de manera correcta los postulados teóricos del modelo didáctico ABP en la planificación de la propuesta pedagógica de cada maestro, ya que lograron crear una situación-problema a partir de una experiencia vivida en el aula propiciada por el docente, lo que le da un carácter contextualizado y genera un mayor interés en los estudiantes para la búsqueda de soluciones; en torno a la implementación, los maestros investigadores, reconociendo la importancia del recurso didáctico en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, dotan sus acciones pedagógicas de elementos didácticos novedosos y acertados, permitiendo estos motivar y facilitar la construcción de nuevos aprendizajes en los estudiantes; por último, en el ámbito evaluativo, se logra el diseño de una rúbrica de evaluación que contempla los modelos evaluativos continuo, formativo y sumativo, la cual sí tiene relación directa con los RPA, que definen los criterios para emitir un juicio valorativo cualitativo y cuantitativo en torno al desempeño del estudiante en diversas actividades. También se introducen de manera formal los procesos metacognitivos de los aprendizajes de los estudiantes, que es preciso establecer como una herramienta propia del acto pedagógico.

No obstante, como resultado de la práctica reflexiva emergen nuevas situaciones que convocan la atención de los maestros investigadores, eventos que son, de cierto modo, un obstáculo en la práctica pedagógica. Así, en la categoría de planeación surge la necesidad de mejorar el diseño de acciones pedagógicas colaborativas entre estudiantes para que se ajusten a sus

necesidades de aprendizaje, tengan una mayor pertinencia, significancia y efectividad, y contribuyan a mejorar el trabajo individual. En la categoría de implementación, dadas las condiciones lingüísticas y culturales, se amerita realizar esfuerzos para lograr una comunicación efectiva en el aula que facilite la comprensión de instrucciones, así como visibilizar de forma clara las ideas de los estudiantes de manera verbal o escrita. Respecto a la evaluación, en aras de explorar este vasto elemento constitutivo, se hace necesario indagar acerca de otros tipos de evaluación diferentes a la tradicional heteroevaluación, ver de qué manera pueden implementarse y qué beneficios aportarían a los aprendizajes de los estudiantes.

**Tabla 45.** Análisis de datos ciclo III

<b>Objeto de estudio</b>	<b>Categorías de análisis (apriorística)</b>	<b>Selección de la información (codificación) ideas pertinentes, relevantes o recurrentes durante el desarrollo del ciclo que contribuyen a formar posibles categorías emergentes en el ciclo</b>
<b>Práctica de enseñanza</b>	Acciones de planeación	Trabajo colaborativo de los estudiantes.
	Acciones de implementación	Comunicación efectiva.
	Acciones de evaluación	Agentes de la evaluación.
<b>Habilidad</b>	Mejoramiento de los aprendizajes	Ciencias Naturales: explicación de fenómenos. Matemáticas: resolución de problemas. Informática: resolución técnica de problemas.

A partir de la revisión de categorías emergentes, se generó una matriz que compila los principales hallazgos ciclo a ciclo, desde una perspectiva colectiva como grupo de investigación en torno a la construcción de nuevos saberes pedagógicos



Tabla 46. Tabla de consistencia

Objeto de estudio	Categorías apriorísticas	Categorías emergentes				
		Ciclo Preliminar	Ciclo I	Ciclo II	Ciclo III	Final
Práctica de enseñanza	Acciones de planeación	Adopción de modelo didáctico.	Formulación de resultados de aprendizaje esperado (RPA).	Problemas contextualizados.	Trabajo colaborativo en aula.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelo didáctico ABP.</li> <li>Resultados Previstos de Aprendizaje RPA.</li> <li>Trabajo colaborativo en el aula.</li> </ul>
	Acciones de implementación	Participación activa de estudiantes.	Motivación en el aula.	Recurso didáctico como elemento motivador.	Comunicación efectiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recurso didáctico como elemento motivador</li> <li>Comunicación efectiva.</li> </ul>
	Acciones de evaluación	Claridad en concepción de evaluación.	Criterios de evaluación.  Instrumentos y técnicas de evaluación.	Desarrollo de procesos metacognitivos.	Agentes de la evaluación (coevaluación, heteroevaluación, autoevaluación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criterios de evaluación.</li> <li>Instrumentos y técnicas evaluación.</li> <li>Agentes de la evaluación.</li> <li>Procesos metacognitivos de aprendizaje.</li> </ul>
	Habilidades	Apropiación de contenidos desde las áreas involucradas (Ciencias Naturales, Matemáticas e Informática).	Ciencias Naturales: comunicación de las ciencias. Matemáticas: resolución de problemas. Informática: resolución técnica de problemas.	Ciencias Naturales: explicación de fenómenos. Matemáticas: resolución de problemas. Informática: resolución técnica de	Ciencias Naturales: explicación de fenómenos. Matemáticas: resolución de problemas. Informática: resolución técnica de	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidades científicas.</li> <li>Resolución de problemas.</li> <li>Resolución técnica de problemas.</li> </ul>

				problemas.	problemas.	
--	--	--	--	------------	------------	--

## **8.2. Análisis y discusión de subcategorías**

### **8.2.1. Análisis y discusión de subcategorías de Planeación**

#### **8.2.1.1. Subcategoría modelo didáctico Aprendizaje Basado en Problemas - ABP**

Realizar la elección de un modelo didáctico fue una de las principales necesidades de los maestros en su proceso de investigación. De acuerdo con Joyce (1985, citado por Orozco, 2018), “un modelo didáctico es un plan estructurado que puede usarse para configurar un currículum (curso de estudios a largo plazo), para diseñar materiales de enseñanza y para orientar la enseñanza en las aulas” (p. 450). Visto así, el modelo didáctico brinda herramientas orientadoras a la planificación, general o específica, aportando a la calidad de la enseñanza y los aprendizajes en un proceso formativo. Esta subcategoría emergió junto con los primeros hallazgos del ciclo reflexivo preliminar de la investigación; los maestros investigadores, si bien tenían algunas luces acerca de algunos modelos didácticos e implementaban algunas ideas de los mismos, tendían a desarrollar clases de tipo magistral, tradicional, poco dinámicas y participativas. En aras de generar cambios en su práctica de enseñanza, optaron por seleccionar un modelo didáctico ajustado a las necesidades educativas del contexto, y para ello consideraron pertinente el modelo didáctico Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), “un método centrado en el estudiante basado en el principio de usar problemas como el punto de partida para la adquisición de nuevos conocimientos” (Lambros, 2004, citado por Granado, 2018, p. 157). En relación con eso, Granado (2018) sugiere que el problema ha de ser relevante, “generando motivación que los conduzca a descubrir lo que ya saben sobre el tema y lo que necesitan saber, decidir sobre nuevas líneas de investigación, construir nuevos conocimientos y aplicar las herramientas necesarias para resolver el planteamiento” (p. 157). Por su parte, Bermúdez (2021) aporta otras características como “la contextualización de las situaciones-problema, la participación individual y colectiva del estudiante siendo este protagonista de sus aprendizajes y el docente un orientador en el proceso” (p. 79).

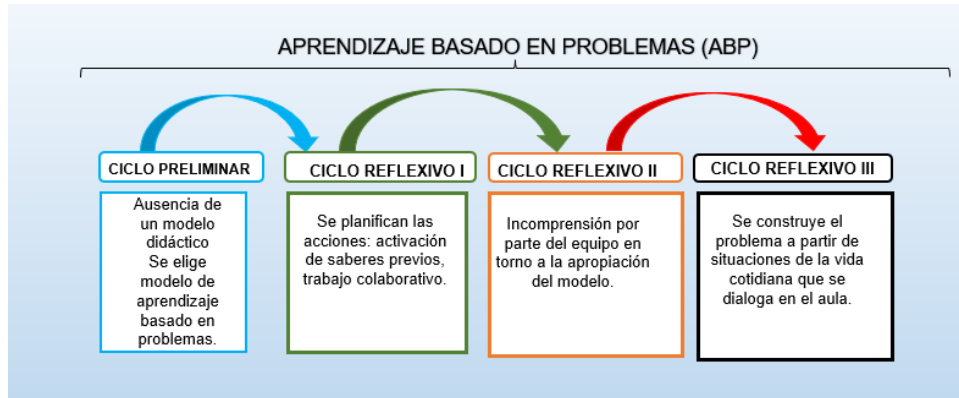
La adopción de este modelo por parte de los maestros investigadores fue bastante pertinente para su práctica de enseñanza y por ende para los aprendizajes de los estudiantes, pues al plantearles, o en el mejor de los casos crear junto con ellos una situación-problema de la cotidianidad, se les disponía automáticamente hacia la activación de sus saberes previos en función de la búsqueda de la solución, como lo plantea Granado (2018, p. 157). Apoyados en las orientaciones y los recursos que el docente les proveía, ellos mismos propiciaron la construcción de nuevos conocimientos a partir de su perspectiva individual y la confrontación con los saberes de sus pares mediante el trabajo colaborativo, corroborando así lo expresado por Bermúdez (2021, p. 79), pues, al no ser ajenos a la situación planteada, la participación y comunicación de sus aportes fue más fluida al interior de los equipos, lográndose una mayor comprensión de los contenidos, desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, explicación y formas de comunicación.

**Tabla 47.** Antes y después de la subcategoría modelo didáctico aprendizaje basado en problemas (ABP)

Subcategoría	Antes	Ahora
Modelo que se enfoca en el aprendizaje del estudiante y se desarrolla a partir del planteamiento de una situación-problema contextualizada y de la solución de la misma a partir de los saberes previos de los estudiantes, el trabajo colaborativo y la orientación y recursos ofrecidos por el profesor.	No existía el empoderamiento de un modelo didáctico innovador que orientara el diseño de sus acciones pedagógicas, en cuanto a métodos, recursos y directrices. Sus acciones eran de tipo magistral, tradicional y poco dinámicas.	Se han apropiado del modelo didáctico ABP, logrando transformar su planificación y puesta en el aula de forma trascendental. Esto se ve reflejado en el dinamismo, participación y calidad de los aprendizajes de los estudiantes.

**Figura 32.** Evolución de la subcategoría modelo didáctico Aprendizaje Basado en Problemas

ABP



Los docentes consideran que esta subcategoría fue uno de los hallazgos más importantes en el proceso investigativo, ya que fue la punta de lanza en la categoría de planeación y permitió a los maestros dar una orientación totalmente innovadora a sus acciones didácticas, logrando integrar varios elementos que fueron iluminadores, como por ejemplo la activación de saberes previos, el trabajo colaborativo, la motivación, como también la implementación de recursos didácticos novedosos. Estos hechos favorecieron de manera significativa la adquisición de aprendizajes de los estudiantes, quienes motivados por la búsqueda de solución a una situación-problema que no era ajena a su realidad lograban desarrollar habilidades como la explicación de fenómenos, el razonamiento lógico y la comunicación.

### **8.2.1.2. Subcategoría Resultados Previstos de Aprendizaje**

Los Resultados Previstos de Aprendizaje “son declaraciones directas que describen el conocimiento o las habilidades que los estudiantes deben adquirir al final de una experiencia de aprendizaje” (Ballesteros, 2020, p. 260). Esta subcategoría se hizo evidente al culminar el desarrollo del primer ciclo reflexivo, pues si bien los maestros investigadores los hacían parte de su planificación, estos no tenían la suficiente relevancia o trascendencia en su práctica dado el desconocimiento en su formulación y otros beneficios que aportan al proceso de enseñanza, como la orientación del diseño de las acciones didácticas o el ser un punto de referencia para



la evaluación de los aprendizajes. Uno de los descubrimientos fue que, en efecto, los resultados de aprendizaje “ayudan, tanto a estudiantes como a profesores, a entender por qué ese conocimiento y esas habilidades serán útiles para su desarrollo profesional” (Ballesteros, 2020, p. 260). En ese mismo sentido, otros autores han abordado los beneficios de esta subcategoría; por ejemplo, Adam (2004, citado por Ministerio Educación Nacional - MEN, 2022) afirma que los resultados de aprendizaje son “una declaración escrita de lo que se espera que el estudiante exitoso sea capaz de hacer al final del módulo/asignatura o cualificación” (p. 20). Entonces, los resultados de aprendizaje o RPA (como se les ha denominado en la presente investigación) son proyecciones declaradas por los maestros que buscan detallar de manera sencilla y explícita los conocimientos y habilidades que sus estudiantes desarrollarán a partir de las distintas experiencias de aprendizaje que se desarrollen en una sesión determinada. Además, de acuerdo con la Comisión de Área de Educación Superior - CAES (s. f.), los RPA deben formularse de forma pertinente, ser claros, factibles y evaluables, y seguir una ruta que dé cuenta de la habilidad a desarrollar, el contenido, el contexto o circunstancias y el tiempo en que deben realizar las acciones.

En la presente investigación se optó por mejorar, de manera progresiva, este elemento, declarándolos en la planeación desde un ámbito conceptual, de método, de propósito y de comunicación, y se describieron de forma clara y coherente, en cada uno de ellos, las habilidades o competencias que el estudiante debía desarrollar al finalizar la sesión de aprendizaje, como lo propone Ballesteros (2020, p. 260). Estos se formulaban bajo una estructura conformada por un verbo (habilidad), un contenido (eje temático) y un contexto (situación). Ahora bien, teniendo claridad de lo que el maestro investigador quería lograr con sus estudiantes en términos de aprendizaje, se demarcaba un derrotero que ofrecía luces para responder al interrogante ¿qué tipo de acciones se deben implementar para conseguir tal objetivo? Del mismo modo, como estos resultados son de carácter público, le permitieron al

estudiante comprender, de manera concreta, la utilidad de los conocimientos y disponerse para su adquisición, sabiendo de antemano que sería evaluado en torno a los mismos.

De este modo, se evidenció una correlación entre lo dicho por los autores y los hallazgos encontrados por los maestros investigadores, logrando estos evolucionar su práctica de enseñanza al concebir la trascendencia de los resultados de aprendizaje y lograr formularlos, como lo expresa la CAES (s. f.), de manera organizada, clara y pertinente, siendo posibles y evaluables, y contemplando una estructura que diera cuenta de la habilidad, el contenido y el contexto en que se logró cada objetivo. De igual manera, los RPA se consideraron como el punto de partida para el diseño de las distintas acciones pedagógicas que se desarrollaron en el aula y que permitieron, en gran medida, el cumplimiento de los mismos. Al ser un elemento de conocimiento abierto a todos los involucrados (maestro-estudiante), permitió, como lo establece Ballesteros (2020, p. 260), que los maestros y principalmente los estudiantes les encontraran sentido y utilidad a los conocimientos y se dispusieran a su adquisición y evaluación, pues a partir de los RPA se establecían los criterios de evaluación del desempeño de las actividades.

**Tabla 48.** Antes y después de la subcategoría Resultados Previstos de Aprendizaje en el proceso de investigación

Subcategoría	Antes	Ahora
Son proyecciones declaradas por los maestros que detallan los conocimientos y habilidades que sus estudiantes desarrollarán a partir de las experiencias de aprendizaje que se ejecuten en una sesión determinada.	Los maestros investigadores lo contemplaban en su planificación, pero no tenían la suficiente relevancia o trascendencia en su práctica dado su desconocimiento en formulación e implementación.	Los formulan de forma organizada y estructurada, teniendo en cuenta las habilidades, contenido y contexto. Los asumen como el punto de partida para el diseño de las acciones didácticas y son la base para establecer los criterios de evaluación del proceso de aprendizaje.

**Figura 33.** Evolución de la subcategoría Resultados Previstos de Aprendizaje en el proceso de investigación



Consolidar este elemento durante la investigación contribuyó a la transformación de las prácticas de enseñanza de los maestros, ya que estos indican de manera específica la ruta por la cual deben orientar sus esfuerzos (acciones didácticas) en torno a la consecución de los aprendizajes de los estudiantes. Son estos aprendizajes, entonces, los que demarcan las habilidades o conocimientos a desarrollar en los alumnos, así como el fundamento que permite establecer los criterios de evaluación bajo los cuales se emitirán juicios valorativos a los desempeños de los docentes quienes con anticipación ya han sido enterados de los mismo. En consecuencia, se genera una disposición del estudiantado hacia los propósitos del proceso, lo que mejora la adquisición de sus aprendizajes.

### **8.2.1.3. Subcategoría Trabajo colaborativo en aula**

En la labor de transformar su práctica de enseñanza, los maestros investigadores descubrieron algunas acciones que, mejoradas, aportan significativamente a sus procesos. Uno de esos hallazgos fue el trabajo colaborativo en aula, que de acuerdo con Guitert y Giménez (1997, citados por Revelo et al., 2017) es “un proceso en el que un individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes de un equipo, quienes saben

diferenciar y contrastar sus puntos de vista, de tal manera, que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento” (p. 118). Esta subcategoría se reveló una vez se ejecutó el tercer ciclo reflexivo; al lograrse evidenciar, de manera progresiva durante los ciclos, una mejor actitud en el aula y calidad de los aprendizajes en los estudiantes a partir del trabajo colaborativo que se implementó y que difería del trabajo en grupo que normalmente realizaban. Ramírez y Rojas (2014, citados por Guerrero et al., 2018) consideran que “actualmente, la pedagogía y en sí, la educación, buscan fomentar entre los estudiantes, la colaboración, entendida como una forma legítima y eficiente de producción tanto de conocimiento como de contenidos para que así, en la escuela, los estudiantes aprendan unos de otros” (p. 964). En ese mismo sentido, Echazarreta (2009, citado por Revelo et al., 2017) resalta algunas características de este modelo como “la interdependencia entre miembros, la responsabilidad individual enfocada en los objetivos, la heterogeneidad de las habilidades, la práctica de habilidades comunicativas, relaciones simétricas y recíprocas, así como un deseo de compartir la resolución de las tareas” (p. 118). Visto así, se evidenciaron las bondades de este modelo de trabajo en el aula, ya que es productivo, dinámico, interactivo, comunicativo y respetuoso de los pares. Al estar ligado el trabajo colaborativo al modelo Aprendizaje Basado en Problemas, los maestros investigadores evidenciaron la manera como los estudiantes lograron de forma fácil comunicar y dialogar entre compañeros sus concepciones individuales acerca de una situación-problema en particular, y a partir de ello establecieron consensos para la generación de un conocimiento unificado producto de la heterogeneidad de saberes; esto se ajusta a la propuesta de Guitert y Giménez (1997). Por otra parte, al desarrollar el trabajo colaborativo en el aula, se evidenció el fortalecimiento de valores como liderazgo, empatía y responsabilidad de unos con otros en cuanto a la trascendencia de sus acciones individuales, a los que hacen referencia Ramírez y Rojas (2014). Estos hallazgos fueron considerados muy importantes por los maestros, dado que en sus anteriores prácticas el trabajo no era colaborativo sino grupal, es decir, no se establecían roles y corresponsabilidades para lograr los objetivos. Por el

contrario, en el trabajo colaborativo se les requirió a los miembros de los equipos establecer roles ligados a unas funciones que exigían aportar ciertas habilidades individuales a favor de los objetivos trazados, dentro de ellas, y quizás las más importantes, la comunicación y el compromiso; esto corrobora lo afirmado por Echazarreta (2009).

**Tabla 49.** Antes y después de la subcategoría Trabajo colaborativo en el aula en el proceso de investigación

Subcategoría	Antes	Ahora
Es un proceso dinámico orientado a que los estudiantes desarrollen mejores conocimientos a partir de las interacciones de saberes entre sus pares, escuchando, analizando, comunicando y respetando los aportes de cada uno.	Los maestros investigadores desarrollaban trabajo grupal entre sus estudiantes, desconociendo aspectos o técnicas que favorecen o maximizan la calidad del producto y por ende los aprendizajes.	Se desarrolla trabajo colaborativo en aula, conformando equipos de cuatro estudiantes bajo algunas técnicas didácticas específicas y asignación de roles a cada uno de los miembros (líder, relator, verificador). Los estudiantes se han familiarizado con tal modelo, mejorando así sus comprensiones y habilidades.

**Figura 34.** Evolución de la subcategoría Trabajo colaborativo en el aula en el proceso de investigación



Esta subcategoría aportó de manera reveladora a la transformación de las prácticas de enseñanza de los maestros, y en consecuencia de los aprendizajes de los estudiantes, ya que contribuyó al desarrollo de un dinamismo en el aula que facilitó el potenciamiento de diversas habilidades en el estudiantado como la exploración de saberes, la comunicación, el liderazgo, la responsabilidad, la ayuda mutua y el respeto, todo esto mediado por acciones didácticas orientadas a dar solución en equipo desde las competencias matemáticas, tecnológicas y de las ciencias.

## **8.2.2. Análisis y discusión de subcategorías en Implementación**

### **8.2.2.1. Subcategoría El recurso didáctico como elemento motivador**

No hay acto reflexivo en la práctica de enseñanza en el que no se considere revisar, de forma minuciosa, la existencia o la incidencia que ejercen los recursos didácticos en el aprendizaje de los estudiantes. Los recursos didácticos, en palabras de Orrala (2017) son “la variedad de instrumentos o materiales empleados por el docente, para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, ya que son mediadores para desarrollar la creatividad, motivación y un aprendizaje significativo a lo largo del periodo escolar” (p. 14). Esta subcategoría se detectó de manera instantánea a partir de la ejecución del ciclo reflexivo preliminar, en donde el equipo investigativo identificó, de manera unísona, el particular comportamiento de los estudiantes en el aula, quienes mostraban poco interés y dinamismo en el desarrollo de las clases. Esta situación llevó a los maestros a preguntarse de qué manera podrían generar motivación en sus estudiantes, por lo que consideraron para el segundo ciclo reflexivo la incidencia de los recursos didácticos en la motivación de los estudiantes respecto a los aprendizajes. En relación a esto, Navarrete (2017, citado por Rosales y Vera, 2021) afirma que los recursos didácticos son “todos aquellos materiales como los juegos, medios técnicos, recursos o aparatos que son capaces de proporcionar ayuda a los estudiantes para su comprensión y consolidación de conceptos esenciales en las fases del proceso de aprendizaje” (p. 15). Por su parte, Villacreces

et al. (2016) señalan que estos son valiosos “si su uso queda plenamente justificado al integrarse, de manera adecuada al proceso educativo, el cual deberá ser compatible a su vez, con otros contextos más amplios, ya que despiertan un alto grado de interés en los estudiantes” (p. 4). Según lo planteado anteriormente, uno de los objetivos de los recursos didácticos es generar interés o motivación en el estudiantado, y por ende promover y facilitar la construcción de sus aprendizajes, pues la motivación, afirman Rosales y Vera (2021), es una condición que activa y sostiene el comportamiento hacia una meta: “los estudiantes motivados no son más inteligentes que los desmotivados, pero su necesidad de encontrar la respuesta a una pregunta o de dominar un concepto impulsa su pensamiento” (p. 9). La variedad de recursos didácticos a la que el docente puede acceder es amplia, y para su clasificación se utilizaron varios criterios, uno de ellos es en función del soporte material, en el cual se agrupan los materiales impresos (libros, fotografías, mapas...), audiovisuales (TV, grabación), manipulativos (de expresión plástica, deportivos, microscopios, cuerpos geométricos, maquetas) los digitales (videos, plataformas, sitios web, aplicaciones, libros digitales) (Montanero, 2019, citado por Gasco, 2020, p. 5). En relación con esto último, Rosales y Vera (2021) afirman que “las estrategias didácticas basadas en estas herramientas favorecen al aprendizaje significativo de los niños, ya que motivan y producen alteraciones en el aula de clases, lo que da como resultado una mejor actitud por parte del estudiante para involucrarse en el proceso enseñanza aprendizaje” (p. 13). La implementación de recursos didácticos por parte de los maestros investigadores en el proceso de investigación se dio de manera progresiva a medida que avanzaban los ciclos reflexivos, pues, era muy dicente el cambio de actitud y expectativa que generaba en los estudiantes el simple hecho de observar en el aula elementos didácticos novedosos, situación favorable que hizo caer en cuenta a los profesores de que a través de estos se logra producir la motivación de la que carecían sus aulas, y en consecuencia se fortalecían las prácticas de enseñanza evidenciándose en la mejora de los aprendizajes de los estudiantes, como bien lo expresa Orrala (2017, p. 14). En ese sentido, los maestros dotaron sus acciones pedagógicas

de variados recursos didácticos que comparten las características y clasificación realizadas por Gasco (2020, p. 5), siendo estos muy pertinentes, novedosos y contextualizados, y seleccionados con el fin principal de ser catalizadores para la comprensión y construcción de nuevos saberes en los estudiantes, como bien lo sugieren Villacreces et al. (2016, p. 4). Entre los recursos didácticos innovadores utilizados por los maestros investigadores encontramos textos ilustrados a color, imágenes, maquetas, cuerpos orgánicos, esquemas mentales, materiales del medio, diapositivas, videos, *video-beam*, tabletas, computadoras portátiles, entre otros. Estos últimos tuvieron mucha acogida por los estudiantes, dada la diversidad de formas de aprendizaje que ofrecen y la posibilidad de manipularlos. Dado lo anterior, los maestros investigadores consideraron que los recursos didácticos, en su proceso de investigación, tomaron el carácter de categoría por su incidencia en la generación de motivación en el estudiante y, en consecuencia, transformaron las prácticas de enseñanza y mejoraron los aprendizajes de sus estudiantes.

**Tabla 50.** Antes y después de la subcategoría Recursos didácticos como elemento motivador en el proceso de investigación

Subcategoría	Antes	Ahora
Hace referencia a todos aquellos elementos de los cuales se vale el maestro para desarrollar los procesos de enseñanza, despertando el interés de los estudiantes y ofreciendo diversas maneras de adquirir sus aprendizajes.	Con poca frecuencia hacían uso de recursos didácticos innovadores. Normalmente utilizaban fotocopias a blanco y negro, tableros y libros. De manera esporádica, reproducían algunos videos o diapositiva, salvo el caso de la maestra de Informática.	Contemplan, desde su planeación, el diseño e implementación del uso de diversos recursos didácticos innovadores en sus acciones pedagógicas, propiciando la motivación y la mejora de las prácticas de enseñanza y los aprendizajes.

**Figura 35.** Evolución de la subcategoría Recursos didácticos como elemento motivador en el proceso de investigación





Explorar las bondades de esta subcategoría permitió a los maestros resolver la cuestión de cómo o a través de qué medios se logran los Resultados Previstos de Aprendizaje, para lo cual encontraron en los recursos didácticos una herramienta motivadora que propicia y facilita a los estudiantes la comprensión de diversos conceptos y el desarrollo de las habilidades propias de las áreas involucradas, como lo son la resolución de problemas desde las matemáticas, la informática y la explicación de fenómenos en las ciencias naturales. Los maestros logran innovar en variados recursos didácticos de todo tipo, haciendo buen uso de estos al diseñarlos o seleccionarlos de forma pertinente, pues, no todo recurso cumple con la función didáctica, que es al final su principal cometido. Bajo estos hallazgos, el maestro transforma su práctica de enseñanza y por ende se mejoran los aprendizajes de los estudiantes.

### **8.2.2.2. Subcategoría Comunicación efectiva en el aula**

Otro elemento que convocó la atención de los maestros investigadores en su práctica reflexiva fue la comunicación en el aula. Inicialmente se parte de lo que se considera el acto comunicativo, que de acuerdo con Corrales (2013) es “un proceso de interacción social, en el que transmitimos una información, voluntaria o involuntariamente, a través de códigos de interpretación similares, que nos permiten definirnos en relación a los otros” (p. 5). Los maestros investigadores detectaron esta categoría en el tercer ciclo, sin desconocer que había

sido una constante no detectada, quizás por ser un tanto “irrelevante” en comparación con otras; sin embargo, dada la condición lingüística del contexto, se generaban interferencias que distorsionaban el proceso comunicativo en el aula, obstaculizando los aprendizajes, que requirieron ser atendidas mediante algunas técnicas que propiciaron una comunicación efectiva. En ese sentido, hay que asumir, como afirma Hernández (2019) que “el proceso de enseñanza-aprendizaje es un proceso comunicativo cuya finalidad es propiciar la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes (competencias), es decir, conseguir que se produzcan aprendizajes” (p. 134). Para ello, según Bernardo (2011, citado por Hernández, 2019), “se requiere de unos elementos fundamentales: un emisor (profesor), un mensaje (contenidos), un medio (estrategias, actividades y recursos materiales), un receptor (estudiante) y, por último, aquello que le da el carácter de efectiva, la retroalimentación por parte del emisor que da cuenta de la forma como fue asumido el mensaje” (p. 134). Bajo este enfoque, al docente, como principal agente responsable de los procesos que se desarrollan en el aula, le compete mediar en la búsqueda de nuevas técnicas que potencialicen la comunicación de un modo bidireccional. Así, para garantizar una comunicación efectiva en el aula, Del Barrio et al., (2009), sugieren tener en cuenta tres aspectos: “generar motivación y atracción del estudiante mediante la voz, captar y mantener la atención mediante el contacto visual con los estudiantes y controlar las expresiones de su cuerpo, pues este transmite tantos mensajes como la propia voz (comunicación no verbal)” (p. 390). En relación con lo anterior, durante la fase práctica del proyecto de investigación, los maestros, de manera indirecta, implementaron algunas acciones que incidieron en esta categoría, como por ejemplo el diseño de un recurso didáctico claro, pertinente y ajustado a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, de acuerdo a lo que plantea Bernardo (2011), y la seguridad y confianza mediante el manejo corporal, espacial, visual y de voz, como lo sugiere Del Barrio (2009).

Por otra parte, se consideró que las inconsistencias en la comunicación podían atribuirse a lo que Corrales (2013) denomina “códigos de interpretación”, ya que al ser el wayuunaiki la

lengua materna de los estudiantes mientras que los docentes los orientaban, mayormente, en lengua castellana, se generaba para el estudiante un proceso de decodificación más complejo que requería de mayor tiempo y acompañamiento por parte del maestro. Esta categoría emergió en el último ciclo reflexivo, por lo que no se realizaron acciones directas para su mejora; sin embargo, los maestros, de manera consciente, consideran que acciones como la comunicación más pausada, con términos sencillos, la adopción permanente de ambas lenguas en el aula y la retroalimentación por parte del estudiante confirmando la interpretación efectiva del mensaje, pueden aportar de manera significativa a esta categoría y por ende mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

**Tabla 51.** Antes y después de la subcategoría Comunicación efectiva en el aula en el proceso de investigación

Subcategoría	Antes	Ahora
Proceso de interacción bidireccional entre profesores y estudiantes que posibilita la transmisión de información mediante diversos medios y que tiene como principal objetivo la generación de aprendizajes en los estudiantes.	Los maestros investigadores realizaban algunas acciones que favorecían, de manera indirecta, una comunicación efectiva en el aula. Pero esta no era visibilizada como una categoría relevante, desconociendo así su trascendencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Se dimensiona la trascendencia de esta categoría en las prácticas de enseñanza y se busca fortalecer de manera directa las acciones anteriormente realizadas. Se propone implementar otras sustentadas en fundamentos teóricos.

**Figura 36.** Evolución de la subcategoría Comunicación efectiva en el aula en el proceso de investigación



Ahondar sobre esta categoría permitió a los maestros comprender el posible origen de la inconsistencia en la comunicación desarrollada en el aula, que se atribuye a la desigualdad de los códigos de interpretación que constituyen cada una de las lenguas involucradas en el proceso, para este caso, el wayuunaiki y el castellano. Por otra parte, los maestros logran identificar algunas acciones que han venido realizando y que aportan en gran medida a la comunicación efectiva en el aula, lo que favorece las prácticas de enseñanza y en consecuencia los aprendizajes de los estudiantes. En ese mismo sentido, proponen algunas acciones que consideran pueden aportar a la transformación de sus prácticas y los aprendizajes, como son la comunicación más pausada, con términos sencillos, la adopción permanente de ambas lenguas en el aula y la retroalimentación por parte del estudiante confirmando la interpretación efectiva del mensaje, que pueden aportar de manera significativa a esta categoría y por ende mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

### ***8.2.3. Análisis y discusión de subcategorías en Evaluación***

#### **8.2.3.1. Subcategoría Criterios de evaluación:**

Indistintamente del ámbito, para llevar a cabo procesos evaluativos es ineludible determinar, de manera clara, qué se evalúa y mediante qué acciones se desarrolla la misma. En el espacio educativo, se sugiere establecer lo que se denominan criterios de evaluación, que conforme a Ibarra y Rodríguez (2011) son “el principio, norma o idea de valoración en relación al cual se

emite un juicio valorativo sobre el objeto evaluado” (p. 19), en otras palabras, son todas aquellas cualidades o características que se pretende evaluar y que deben demostrar los estudiantes en sus actuaciones. Esta categoría tuvo emergencia en la ejecución del primer ciclo; los profesores investigadores, mediante el trabajo colaborativo en grupos de discusión, visibilizaron que se requería clarificar, de forma anticipada y organizada, qué evaluar en el transcurso de todo el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, debido a que la evaluación era muy simple y tradicional y los profesores carecían de muchos elementos que les permitieran determinar de manera específica habilidades y conocimientos sobre los cuales enfocar los procesos evaluativos para en distintos momentos de la sesión de aprendizaje y bajo diversas acciones realizadas por los estudiantes. Debido a la falencia hallada, se optó por incluir en las acciones de evaluación la definición de unos criterios fundamentados, claros y concisos, que le permitieron al profesor emitir mejores juicios valorativos en cada una de las acciones didácticas desarrolladas en el aula.

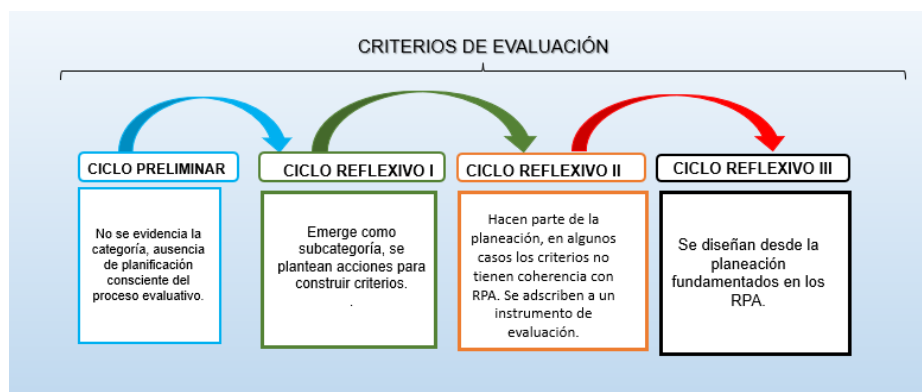
En primer lugar, la sociedad Sistemas Educativos Personalizados - SEP (2012, citado por Bizarro, 2019) considera que, “los criterios de evaluación son los elementos que el docente usa para evaluar las producciones de los estudiantes, los cuales deben ser congruentes con los propósitos de aprendizaje porque permitirán identificar los avances en el logro” (p. 7). Por consiguiente, vienen a ser una herramienta primordial para el profesor en su quehacer pedagógico, debido que son las pautas o guías que le permiten conocer si se alcanzaron los logros propuestos durante el desarrollo de la temática, y de igual modo facilitan identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes. En ese mismo sentido, Procopio (2021) propone la siguiente estructura para la formulación de los criterios de evaluación: “verbo, indica lo que se espera que el estudiante sea capaz de realizar; contenido: indica sobre qué, con qué o cómo el estudiante se va a desempeñar; contexto: indica la situación o naturaleza en la que se desarrolla el aprendizaje” (p. 5); este orden estructural se aplica en torno a los Resultados Previstos de Aprendizaje a modo de verificar en qué medida han sido alcanzados por los

estudiantes. Moon (2004, citado por Pérez, 2017), por su parte, señala que los criterios de evaluación “pueden ser desarrollados a partir de los objetivos de aprendizaje o de las tareas de evaluación, pero en cualquiera de los casos deberían relacionarse con los objetivos de aprendizaje” (p. 63), confirmando la interdependencia que existe entre estos dos elementos de la práctica de enseñanza. En lo concerniente al proyecto investigativo, los maestros investigadores fueron claramente conscientes de la importancia de esta subcategoría adscrita a la gran y compleja categoría de la evaluación. Tras percatarse de la ausencia de criterios de evaluación en sus prácticas, implementaron acciones para su constitución, de manera permanente, en los procesos pedagógicos, y lograron así verificar, mediante juicios valorativos más fidedignos, los niveles en los cuales sus estudiantes habían alcanzado ciertas habilidades o conocimientos producto de las acciones didácticas desarrolladas en aula. Para su formulación, coincidieron con la estructura establecida por Procopio (2021, p. 5), y se tuvieron como criterios las habilidades, los contenidos y el contexto en los cuales el estudiante desarrolló conocimientos, además de tener como fundamento los Resultados Previstos de Aprendizaje, como bien lo sugiere Moon (2004, citado por Pérez, 2017, p. 63).

**Tabla 52.** Antes y después de la subcategoría Criterios de evaluación en el aula en el proceso de investigación

Subcategoría	Antes	Ahora
Son concreciones valorativas que permiten al docente emitir juicios específicos que expresan el nivel en que se han alcanzado los Resultados Previstos de Aprendizaje durante el desarrollo de las acciones didácticas por parte de los estudiantes.	Las acciones de evaluación no contemplaban la planeación de unos criterios fundamentados que permitiesen determinar los niveles alcanzados por los estudiantes en torno a las habilidades y conocimientos que se esperaba lograran.	Desde la planeación, se formulan los criterios de evaluación que se fundamentan en los Resultados Previstos de Aprendizaje (RPA) y se adscriben a un instrumento de evaluación. Esto permite emitir mejores juicios valorativos en torno al desempeño de los estudiantes en la adquisición de conocimientos y habilidades.

**Figura 37.** Evolución de la subcategoría Criterios de evaluación en el proceso de investigación



Mediante el abordaje de esta categoría, los maestros investigadores lograron realizar mejores procesos de evaluación, considerando que los criterios son el punto de partida para desarrollar un proceso evaluativo confiable, detallado, ajustado a las pretensiones y necesidades de los involucrados; también identificaron la estrecha relación que existe entre los Resultados Previstos de Aprendizaje y los criterios de evaluación, consiguiendo formularlos de manera estructurada, objetiva y coherente, y evaluando así los niveles en que se avanzaba en cada uno de los propósitos (habilidad/conocimientos) previstos para el proceso formativo. Destacan la forma como estos son determinantes para la selección de instrumentos y técnicas, siendo todos elementos interdependientes en sus funciones dentro de la evaluación. En síntesis, los criterios de evaluación transforman las acciones pedagógicas de los maestros investigadores al permitirles responder qué se evalúa, mediante qué elementos se hace y qué condiciones rodean tales acciones.

### **8.2.3.2. Subcategoría Instrumentos y técnicas de evaluación**

Dentro de la variedad de elementos que constituyen a la gran categoría de evaluación, los instrumentos y técnicas de evaluación llamaron la atención de los maestros investigadores,

considerando la afirmación de Castejón (2009, citado Hamodi et al., 2015, p. 153) de que estos elementos son inseparables, lo que adquiere sentido si se considera la dependencia que hay entre ellos en virtud de su funcionalidad. Para Hamodi et al. (2015), “los instrumentos de evaluación son las herramientas que tanto el profesorado como el alumnado utilizan para plasmar, de manera organizada, la información recogida mediante una determinada técnica de evaluación” (p.156). Por ende, son fundamentales en los procesos de evaluación, porque es a través de ellos que se recopilan de forma organizada las valoraciones acerca de los objetivos alcanzados a través de los medios, identificando las fortalezas y oportunidades de mejora en los estudiantes y el docente. Esta subcategoría nació una vez fue implementado el primer ciclo reflexivo, como una oportunidad de mejora junto con los criterios de evaluación, abordados en el anterior apartado. Como era de esperarse, en un proceso evaluativo donde se carecía de criterios fundamentados difícilmente se lograba establecer un instrumento, y si a eso se suma que los maestros desconocían el concepto y alcance de las técnicas, aun cuando de manera inconsciente las aplicaban, se podía afirmar que, en términos de evaluación, los procesos de los maestros habían fracasado. Por tal situación, se dieron a la tarea de planificar acciones con la intención de mejorar estos elementos. En relación con eso, encontraron un aporte en Ibarra y Rodríguez (2011), quienes consideran que “los instrumentos son herramientas reales y tangibles utilizadas por el evaluador para sistematizar sus valoraciones sobre los diferentes aspectos” (p. 68). Es por esto que cuando el docente desea conocer la eficacia de las estrategias aplicadas, recurre a emplear rúbricas, las listas de chequeo, matrices de decisión e instrumentos mixtos, las cuales son fáciles de adaptar según la intención u objetivo del docente.

En lo que respecta a las técnicas, Ibarra y Rodríguez (2011) señalan que son “las estrategias que utiliza el evaluador para recoger sistemáticamente información sobre el objeto evaluado” (p. 67); el docente se puede apoyar en la observación durante el desarrollo de las actividades, aplicar una encuesta o realizar análisis documental y de producciones. Estas últimas se



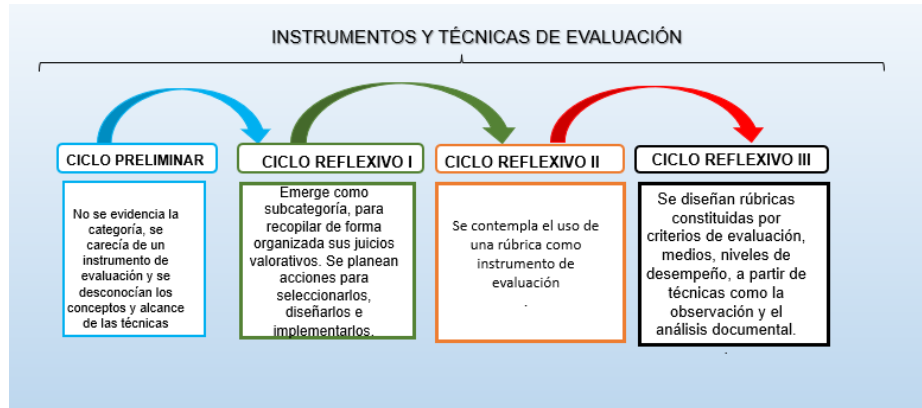
aplican, según Hamodi et al. (2015), “dependiendo de la forma del medio (escrito, oral o práctico); si el medio que se pretende evaluar es escrito, se utilizará la técnica del análisis documental y de producciones (o revisión de trabajos); si el medio a evaluar es oral o práctico, se utilizará la observación o el análisis de una grabación (audio o video)” (p. 155).

En cuanto a las acciones realizadas por los maestros en el proyecto de investigación, estuvo la elección de un instrumento de evaluación denominado rúbrica, opción que recomiendan Ibarra y Rodríguez (2011, p. 20) por considerarlo el más acertado y pertinente para recopilar de forma organizada las distintas valoraciones que se pueden hacer durante las sesiones de aprendizaje. Se tuvo en cuenta también que los constituyentes de la rúbrica son los criterios de evaluación, los medios y los niveles de desempeño (cualitativos y cuantitativos), como señalan Hamodi et al. (2015, p. 156). Además, los docentes coincidieron con Castejón (2019) en que se requieren de las técnicas para que el instrumento cobre vida, para lo cual implementaron las técnicas de observación y análisis documental y de producciones, como lo sugieren Hamodi et al. (2015, p. 155).

**Tabla 53.** Antes y después de la subcategoría Instrumentos y técnicas de evaluación en el aula en el proceso de investigación

Subcategoría	Antes	Ahora
Son las herramientas y estrategias que permiten al maestro recoger información acerca de la acción a evaluar y registrar sus valoraciones en torno en torno a ella, pudiendo así tener claridad de las fortalezas y oportunidades de mejora de los aprendizajes de sus estudiantes y las acciones que él planifica.	Las acciones de evaluación no contemplaban el diseño de un instrumento de evaluación que permitiera la recopilación de valoraciones acerca de los procesos pedagógicos realizados en el aula. Aun desconociendo sus conceptos y alcances, se implementaban, de manera inconsciente, técnicas de evaluación.	Desde la planeación, se diseñan instrumentos de evaluación como la rúbrica, constituida por los criterios de evaluación, medios, niveles de desempeño, que se surte de información a partir de técnicas como la observación y el análisis documental. Así, se logra realizar un proceso evaluativo de mejor calidad, favoreciendo los aprendizajes de los estudiantes y sus acciones didácticas.

**Figura 38.** Evolución de la subcategoría Instrumentos y técnicas de evaluación en el proceso de investigación



Esta subcategoría transforma la práctica de enseñanza de los maestros investigadores porque su implementación les brinda la oportunidad de mejorar de manera significativa sus procesos evaluativos, lo que permite determinar con mayor certeza, y de forma específica, los niveles que alcanzan los estudiantes en relación con las habilidades que se quiere desarrollar durante el proceso formativo. En consecuencia, el estudiante comprenderá de mejor manera los orígenes de sus fortalezas y oportunidades de mejora dentro de su proceso de aprendizaje, estableciendo junto con el maestro rutas para avanzar hacia mejores niveles de desempeño.

### 8.2.3.3. Subcategoría Agentes de evaluación

Innovar en términos de evaluación resulta un tanto complejo dada la ambigüedad o tergiversación que se les da a algunos de sus elementos; Zabalza (2003, citado por Sarmiento, 2020) añade que “la evaluación es uno de los aspectos en el que más cuesta cambiar e innovar” (p. 3). En este caso se analizaron los agentes de evaluación, que de acuerdo Chivite y Romero (2020, citado, por Sarmiento, 2020) son “la persona, o el grupo, que realiza la evaluación, pudiendo ser: un agente externo, el profesor encargado de impartir la asignatura o

el propio alumno/estudiante” (p. 5). Esta subcategoría se reveló en el tercer ciclo reflexivo como producto de una indagación realizada por los maestros investigadores en el ámbito evaluativo que los llevó a percatarse de que existían otros mecanismos de evaluación que podían diversificar y aportar a la mejora de los procesos de enseñanza y los aprendizajes. En ese sentido, de acuerdo con Hortigüela, (2015, citado por Sarmiento, 2020), consideraron que “es necesario que el estudiante forme parte de su propio proceso de evaluación, garantizando así una mayor regulación de su trabajo e influyendo en que la construcción de su conocimiento sea más efectiva” (s. d.). Para ello, Morales (2001) señala cinco tipos de evaluación:

Autoevaluación, es aquella en la que el sujeto evalúa sus actividades; coevaluación, se fundamenta en la evaluación multilateral y combinada de las actividades o trabajos llevados a cabo por un conjunto de personas; heteroevaluación, es la evaluación que una persona realiza de otra; evaluación interna, aquella que se realiza por los propios involucrados en el desarrollo de un programa; y la evaluación externa, que se realiza por agentes no vinculados al programa. (p. 195)

Visto así, el docente puede acceder a un abanico de posibilidades a la hora de evaluar y obtener nuevas fuentes de información que den cuenta de los niveles de aprendizajes que desarrollan sus estudiantes y verificar la efectividad de sus acciones en el aula, superando la tradicional evaluación heterogénea unidireccional docente a estudiante.

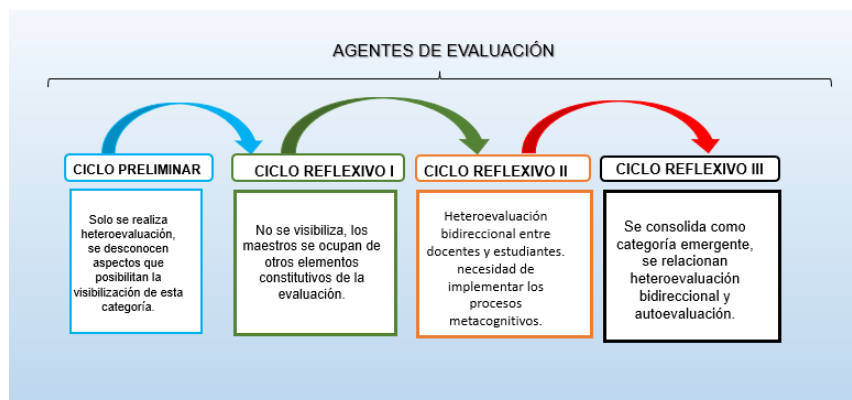
En el proyecto de investigación se convocó esta categoría por la necesidad suscitada a raíz de la indagación de varios elementos constituyentes de la evaluación que revelaban una necesidad de innovación en términos de técnicas, instrumentos y tipos de evaluación; estos últimos fueron un elemento nuevo para los maestros investigadores, y al integrarlos a su práctica de enseñanza pudieron diversificar y optimizar la calidad de la información, lo que les permitió emitir juicios de valoración en torno a los resultados de los aprendizajes de los estudiantes, siendo estos partícipes de ello, como lo sugiere Hortigüela (2015). Dentro de la variedad de agentes evaluativos innovadores señalados por Morales (2001), los maestros

investigadores implementaron con mayor frecuencia la heteroevaluación en su básica expresión docente-estudiante. No obstante, como producto del proceso investigativo, iniciaron la implementación de procesos metacognitivos en los estudiantes, lo que se puede valorar como una autoevaluación que orienta al estudiante a identificar y gestionar las vías por las cuales genera sus aprendizajes, las dificultades que experimenta y las sugerencias para superarlas. Por otra parte, hubo una evaluación de los estudiantes al desempeño del docente en el aula, lo que contó como una heteroevaluación de estudiante a docente.

**Tabla 54.** Antes y después de la subcategoría Agentes de evaluación en el proceso de investigación

Subcategoría	Antes	Ahora
Hace referencia a quien asume el proceso de evaluación en torno a unas actividades o trabajos realizados por el mismo sujeto o por otros que pueden estar o no involucrados en dicho proceso.	Los maestros investigadores solo realizaban heteroevaluación en su nivel más básico de forma unidireccional docente-estudiante. Tenían un vago conocimiento acerca de la coevaluación y la autoevaluación.	Conocen las particularidades y beneficios que se obtienen al innovar su evaluación en el aula e implementan algunas acciones relacionadas con la heteroevaluación optimizada, la coevaluación, la autoevaluación.

**Figura 39.** Evolución de la subcategoría Agentes de evaluación en el proceso de investigación.



Esta categoría suma a ese proceso de transformación de la práctica de los maestros y los aprendizajes, pues contribuye a mejorar y diversificar los procesos de evaluación, teniendo la oportunidad de obtener información multilateral acerca de los distintos procesos que se llevan a cabo en el aula. Con esto se logra determinar con mayor certeza los niveles que alcanzan sus estudiantes en cuanto a las habilidades, la forma como conciben los estudiantes su proceso de aprendizajes y también la acogida y efectividad de las acciones didácticas implementadas por el docente. Estas nuevas formas de evaluar son incluyentes y desarrollan gran compromiso en el estudiante con los propósitos del proceso formativo, convocándolos a la gestión de acciones conjuntas con el docente para mejorar sus aprendizajes.

#### **8.2.3.4. Subcategoría Procesos metacognitivos en estudiantes**

Dentro de las acciones de evaluación propuestas por los maestros investigadores, se estableció el proceso metacognitivo, que de acuerdo con Flavell (1978, citado por Chrobak, 2000) se refiere “al conocimiento de los propios procesos cognitivos, de los resultados de estos procesos y de cualquier aspecto que se relacione con ellos; es decir el aprendizaje de las propiedades relevantes que se relacionen con la información y los datos” (s. d.). Esta subcategoría emergió en la implementación del segundo ciclo reflexivo, en las acciones de evaluación. A partir del trabajo colaborativo realizado por los profesores investigadores, se vio la necesidad de incluir en su práctica de enseñanza otros sistemas evaluativos que permitieran valorar los procesos formativos y académicos de los estudiantes, que fueran innovadores para atraer su atención y de esta manera despertar en ellos un espíritu reflexivo que los conllevara a tomar conciencia sobre su quehacer. Por lo tanto, en las acciones de evaluación se optó desarrollar procesos metacognitivos que les permitieron aprender de forma autónoma y autorregulada, siendo ellos los gestores de su proceso de aprendizaje, de modo que trascendieran, resolvieran situaciones cotidianas, y fueran capaces de autodirigir su aprendizaje y transferirlo a otros ámbitos de su vida.

De acuerdo con lo afirmado por Glaser (1994 citado por Osses y Jaramillo, 2008), la metacognición “es una de las áreas de investigación que más ha contribuido a la configuración de las nuevas concepciones del aprendizaje y de la instrucción. A medida que se han ido imponiendo las concepciones constructivistas del aprendizaje, se ha ido atribuyendo un papel creciente a la conciencia que tiene el sujeto y a la regulación que ejerce sobre su propio aprendizaje” (p. 5). Así mismo la define Flavell (1977, citado por Gravini e Iriarte, 2008), quien utiliza el término metacognición para referirse al hecho de que “un proceso mental, un conocimiento, se refleja sobre sí mismo, como la imagen en un espejo” (p. 4). Esta postura da a entender que la forma de pensar y el conocimiento que tiene el estudiante se refleja en cada una de sus acciones, tanto en el contexto familiar como fuera de él, y es muy común ver en el aula que aquellos estudiantes con una forma de pensar diferente y que difieren de las concepciones de la ciencia, que aparentemente son objetivas, tienden a ser los mejores académicamente y tienen más habilidades en la forma como se desenvuelven ante la sociedad. Por lo anteriormente planteado, los profesores investigadores consideraron importante la implementación de este recurso entre sus acciones pedagógicas, logrando desarrollar procesos metacognitivos de manera formal en tercer ciclo reflexivo mediante una serie de preguntas orientadoras que convocaban al estudiante a una reflexión acerca del conocimiento de sus propios procesos cognitivos, como lo plantea Flavell (1978), reconociendo las formas o medios por los cuales se le facilitó o dificultó generar sus aprendizajes. Ante la complejidad de estos procesos, en este ejercicio inicial los estudiantes se sintieron un poco desorientados, quizás por no darse una comunicación efectiva de las instrucciones o simplemente porque se requirió de mayor práctica para que ellos comprendieran y se apropiaran de este tipo de acciones que llegaron a convertirse en una constante dentro del proceso formativo.

**Tabla 55.** Antes y después de la subcategoría Procesos metacognitivos en el proceso de investigación

Subcategoría	Antes	Ahora
Hace referencia a las acciones de reflexión orientadas al autoconocimiento de los procesos de construcción de aprendizajes, identificando los medios o formas por las cuales se le facilita o dificulta lograrlos.	Los maestros investigadores desconocían por completo este tipo de procesos, por lo tanto, no planificaban acciones metacognitivas en sus prácticas de enseñanzas.	Se diseñan desde la planeación el desarrollo procesos metacognitivos en sus estudiantes mediante preguntas orientadoras, permitiendo esto diversificar la evaluación y generar una actitud de apropiación y conciencia de sus procesos de aprendizaje.

**Figura 40.** Evolución de la subcategoría Procesos metacognitivos en el proceso de investigación



Los maestros investigadores consideran que este elemento es transformador dada su trascendencia en los aportes que ofrece al proceso de enseñanza-aprendizaje, pues se logra que el estudiante tome conciencia y control sobre los procesos de pensamiento y aprendizaje, conocerse a sí mismo, autoevaluarse sobre qué tipo de estudiante es, cómo le es fácil aprender a partir de las habilidades y destrezas que él mismo tiene. Esto favorece en gran medida la práctica del docente, ya que mediante estas acciones se complementa la práctica de enseñanza con la disposición del estudiante a enforcar sus esfuerzos en lograr mejores niveles de aprendizaje, así como el docente cuenta con mejores medios para recoger y recopilar información auténtica.

#### **8.2.4. Análisis y discusión de subcategorías en Habilidades**

##### **8.2.4.1. Subcategoría habilidades científicas (explicación de fenómenos y comunicación)**

Todo el andamiaje elaborado por los maestros investigadores en torno a la construcción de su práctica de enseñanza tiene un principal objetivo: desarrollar habilidades en sus estudiantes. Para el caso puntual del maestro del área de Ciencias Naturales, sus acciones didácticas estuvieron orientadas al desarrollo de habilidades científicas, que de acuerdo con la Universidad de La Sabana (s. f.), son las capacidades de las personas para conocer, comprender y explicar los fenómenos que se presentan en la naturaleza. Esta categoría emergió a partir del primer ciclo reflexivo, como consecuencia de los bajos niveles que se obtenían, pues mediante las acciones didácticas implementadas por el docente solo se propiciaba que los estudiantes se apropiaran de algunos conceptos y con ellos, escasamente, lograban explicar una situación o fenómeno. En ese sentido, Reyes y García (2014) aseguran que “las habilidades de proceso científico constituyen el conjunto de habilidades básicas por desarrollar a fin de abordar un problema en el contexto científico-técnico actual” (p. 277). En relación con lo anterior, el MEN (2014) especifica las habilidades que se desarrollan desde las ciencias, entre las cuales están: explorar hechos y fenómenos, analizar problemas, observar, recoger y organizar información relevante, utilizar diferentes métodos de análisis, evaluar los métodos, compartir los resultados. Respecto al desarrollo de las habilidades científicas, Reyes y García (2014) señalan que su adquisición progresiva “está enfocada hacia la alfabetización científica que corresponde a la capacidad de aplicar en su ambiente cotidiano los conocimientos y las habilidades que les permitan tomar decisiones informadas y que afectan su entorno familiar y su comunidad” (p. 275). Es decir, el entorno es el principal laboratorio donde el estudiante puede afinar sus habilidades teniendo como objetos de estudio las problemáticas o fenómenos que ocurran.



En el proyecto investigativo, el maestro investigador enfocó sus esfuerzos en desarrollar las competencias explicación de fenómenos y comunicación con sus estudiantes, para lo cual debió implementar todas las habilidades científicas. Se partió del principio de que todo ser humano posee conocimientos y habilidades natas que lo llevan a indagar, de forma natural, acerca del porqué o cómo de algún hecho del entorno y comunicarlo de diversas formas; solo se necesita la orientación adecuada para transformar estas habilidades en habilidades científicas. Para ello, el maestro se valió principalmente del planteamiento de situaciones-problema contextualizado, como bien lo sugiere, Reyes y García (2012), que llevan a suscitar el saber previo del estudiante, generando motivación para explorar el hecho o fenómeno y, mediante el trabajo colaborativo entre estudiantes, recoger, organizar y analizar la información (que le ha proveído su maestro). Esto le permite, además, dar razón fundamentada del porqué de esos hechos y poderlos comunicar mediante diversas representaciones ante sus demás compañeros, cumpliendo así el desarrollo de un conjunto de habilidades científicas que señala el Ministerio de Educación (2014) en torno a la solución de un problema contextualizado, corroborando la propuesta de Reyes y García (2014, p. 277).

**Tabla 56.** Antes y después de la subcategoría Habilidades científicas en el proceso de investigación

Subcategoría	Antes	Ahora
<b>Habilidades científicas:</b> hace referencia a la capacidad que puede desarrollar una persona y que le permiten conocer, comprender y explicar fenómenos que se presentan en la naturaleza y resolver problemas a partir de ello.	Las acciones didácticas del maestro investigador no propiciaban de manera significativa las habilidades científicas, de las cuales no se tenía pleno conocimiento.	Se diseñan desde la planeación, acciones didácticas orientadas al desarrollo secuenciado de las habilidades científicas haciendo énfasis, principalmente, a la exploración de fenómenos, análisis de problemas y la comunicación.

**Figura 41.** Evolución de la subcategoría Habilidades científicas en el proceso de investigación



Tener conocimiento detallado de las habilidades científicas enfoca al maestro a crear mejores rutas didácticas que le permitan establecer un orden secuenciado para su desarrollo de cada uno de los estudiantes. Si bien son variadas, estas habilidades tienen una interdependencia en sus funciones, que al integrarse adecuadamente fortalecen las competencias del estudiante. De esta forma, se configura un estudiante con capacidad para resolver e interpretar problemas de su cotidianidad desde una connotación científica, y a partir de allí idearse nuevas ideas o pensamientos.

#### 8.2.4.2. Subcategoría resolución de problemas

En el área de Matemáticas se estableció la habilidad de resolución de problemas, que según el MEN (1997, citado por Pérez y Ramírez, 2011, p. 170), “es la estrategia básica para el aprendizaje de la matemática”, y en este sentido ocupa un lugar central para su enseñanza, pues estimula la capacidad de crear, inventar, razonar y analizar situaciones para luego resolverlas. Esta habilidad emergió en el segundo ciclo reflexivo, debido que la profesora investigadora evidenció que los estudiantes presentaban dificultades para identificar qué operaciones debían realizar para resolver el problema o para resolver problemas a partir de sus saberes previos y cotidianos. Por lo anteriormente planteado, se optó desde el área de Matemáticas por desarrollar habilidades de resolución de problemas partiendo desde la

exploración del contexto del estudiante para un aprendizaje significativo. Al respecto, Guzmán (citado por Alvarado y Figueroa, 2018) señala que “los problemas no se deben reservar para ser considerados después de que haya ocurrido el aprendizaje, sino utilizados como contexto dentro del cual tiene lugar el aprendizaje” (p. 7). De acuerdo con esto, la habilidad de la resolución de problemas debe situarse desde la dinámica del proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas como la competencia que potencie la capacidad de razonamiento, pensamiento lógico que le permita desarrollar criterios de solución en razón a las experiencias escolares y contextuales donde se desenvuelve el estudiante. Agregando a lo anterior, Cuicas (1999, citado por Pérez y Ramírez, 2011), considera que “la resolución de problemas juega un papel muy importante por sus innumerables aplicaciones tanto en la enseñanza como en la vida diaria” (p. 170). Es importante destacar que esta habilidad les permitió a los estudiantes desarrollar un aprendizaje autónomo en problemas propios del área que requerían un proceso de afianzamiento desde la enseñanza de las Matemáticas.

Por su parte, Carrillo (1996 citado por Ayllón, Gómez y Ballesta-Claver, 2016) afirma que es idóneo “para la construcción de un aprendizaje significativo ya que contribuye a aumentar el gusto por la matemática y fomenta el desarrollo de una actitud crítica y abierta” (p. 178). En este sentido, esta habilidad promueve el aprendizaje significativo autónomo desde las situaciones-problema situadas en el contexto escolar y familiar, generando acciones que conllevan al rendimiento académico. De acuerdo con lo anterior, la profesora e investigadora, desde el área de Matemáticas, optó por desarrollar habilidades de resolución de problemas, por lo tanto, la ejecución de la temática se abordó mediante una situación-problema contextualizada, para cuya resolución los estudiantes se basaron en sus saberes previos como insumo; como bien lo manifiesta Guzmán (citado por Alvarado y Figueroa, 2018), “los problemas deben ser utilizados como contexto para desarrollar procesos del aprendizaje” (p. 7). Las distintas actividades que se llevaron a cabo estuvieron contextualizadas con el entorno y el diario vivir de los estudiantes, reafirmando lo planteado por Cuicas (1999 citado por Pérez y

Ramírez, 2011, p. 170), la resolución de problemas tiene innumerables aplicaciones tanto en la enseñanza como en la vida diaria. Además, se formularon problemas contextualizados que le permitieron a los estudiantes dar soluciones desde su diario vivir, para un aprendizaje significativo; ellos mismos construyeron nuevos conceptos mediante la articulación de sus saberes previos y los nuevos conocimientos adquiridos, de acuerdo con la propuesta de Carrillo (1996 citado por Ayllón, Gómez y Ballesta-Claver, 2016, p. 178). Desarrollar habilidades de resolución de problemas generó un proceso de aprendizaje que les permitió a los estudiantes realizar procesos mentales como razonar, analizar, interpretar y comprender, los cuales les ayudaron al reconocimiento del problema y a establecer una relación entre sus saberes previos con los nuevos aprendizajes.

**Tabla 57.** Antes y después de la subcategoría Resolución de problemas en el proceso de la investigación

Subcategoría	Antes	Ahora
Es la capacidad para identificar un problema, tomar medidas lógicas para encontrar una solución deseada, y supervisar y evaluar la implementación de tal solución.	La práctica de enseñanza en el área de matemáticas era muy monótona, solo se limitaba a la conceptualización del tema, actividades descontextualizadas, resolver operaciones de suma, resta y multiplicar, por lo tanto, no se contemplaba el desarrollo de la habilidad de la resolución de problemas.	Desde las acciones de planeación se diseñan actividades encaminadas al desarrollo de la habilidad resolución de problema, debido a que para abordar la temática se formula una situación-problema y la exploración del entorno como punto de partida, así como se plantean situaciones contextualizadas.

**Figura 42.** Evolución de la subcategoría Resolución de problemas en el proceso de investigación



El conocimiento de las habilidades de resolución de problemas en el área de Matemáticas le permite al profesor profundizar y diseñar en sus prácticas de enseñanza actividades que lleven al estudiante a realizar procesos mentales como razonar, analizar, interpretar, comprender y plantear, lo cual los conducirá al reconocimiento del problema. En este sentido, es necesario realizar un planteamiento de la situación-problema que se le está presentando y a su vez establecer una relación entre sus saberes previos con los nuevos aprendizajes, para así darle solución a la situación-problema planteada.

#### 8.2.4.3. Subcategoría Resolución técnica de problemas

Desde las competencias tecnológicas, conocimiento e interacción con el mundo físico, se desarrollaron las habilidades del estudiante en relación con la solución de problemas con tecnología mediante el aprendizaje de resolución técnica de problemas para satisfacer necesidades tecnológicas, como lo establece el MEN (2008, p. 25). Se plantearon cuatro componentes que permitieron el desarrollo de la solución de problemas con tecnología: naturaleza y evolución de la tecnología, apropiación y uso de la tecnología, solución de problemas con tecnología, y tecnología y sociedad. De acuerdo con el MEN (2008), la resolución de problemas con tecnología se relaciona con el diseño de estrategias para “la identificación, formulación y solución de problemas con tecnología, así como para la

jerarquización y comunicación de ideas. Comprende estrategias que van desde la detección de fallas y necesidades, hasta llegar al diseño y a su evaluación” (p. 14). A partir de la conformación de ideas y estrategias, los estudiantes, desde dichos componentes, lograron la construcción de pensamientos que dieran solución a las problemáticas de su entorno.

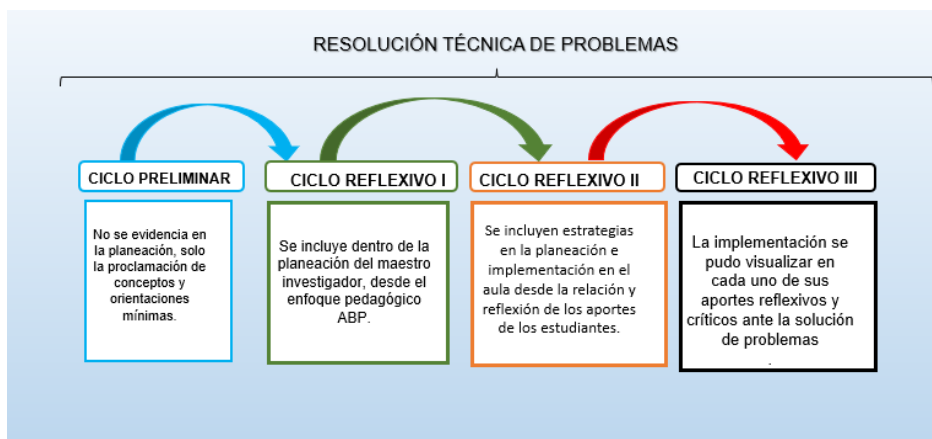
Teniendo en cuenta cada uno de los aspectos mencionados, esta categoría emergió como resultado de la indagación sobre la apropiación de los sistemas tecnológicos, el desarrollo de las creaciones e innovaciones y el comportamiento social. El enfoque pedagógico implementado fue el Aprendizaje Basado en Problemas, contextualizado en el uso y la interacción con las aplicaciones que hoy ofrece el mundo de las ciencias y la tecnología, así como en sus problemáticas implícitas. Las habilidades de los estudiantes se desarrollaron desde la confrontación con el mundo real, las estrategias de solución de problemas de la vida cotidiana, y la investigación e indagación para dar cuenta de resultados. Se evidenció que la resolución técnica de problemas para satisfacer necesidades tecnológicas logra el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas, como lo indica Platero (2011): la resolución de problemas se concibe como generadora de un proceso a través del cual quien aprende combina elementos del procedimiento, reglas, técnicas, destrezas y conceptos previamente adquiridos para dar solución a una situación nueva (p. 30).

**Tabla 58.** Antes y después de la subcategoría Resolución técnica de problemas, implementadas en el proceso de investigación

Subcategoría	Antes	Ahora
En cuanto los procesos tecnológicos suponen la resolución de problemas con tecnología, se refiere al manejo de estrategias en y para la identificación, formulación y solución de problemas con tecnología, así como para la	En la planeación de las clases no se implementa el uso de la técnica para la construcción del pensamiento. Tampoco es visible la jerarquización de la comunicación de sus ideas frente a la solución de problemáticas desde el	Desde la planeación, se implementan técnicas que permiten conducir al estudiante al desarrollo de su habilidad en la resolución técnica de problemas, mediante sus aportes reflexivos y críticos ante la solución de problemas

jerarquización y comunicación de ideas, en el proceso de desarrollo del aprendizaje del estudiante.	componente tecnológico.	contextualizados, desde el componente tecnología y sociedad, de modo que se obtiene un conocimiento más profundo y significativo
---	-------------------------	--

**Figura 43.** Evolución de subcategoría Resolución técnica de problemas



Las actividades plasmadas en relación con la solución de problemas con tecnología, incluidas en la planeación del maestro, involucran al estudiante en la combinación de elementos integradores que promueven el desarrollo del pensamiento crítico y analítico para dar solución a una situación nueva. Esto permite que el estudiante sea capaz de integrarlas a las problemáticas de su cotidianidad.

**Tabla 59.** Tabla de consistencia - Resumen de categorías emergentes obtenidas en el proceso de investigación

Ámbito u objeto de estudio	Problema de investigación	Formulación pregunta de investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Acciones constitutivas	Subcategorías emergentes
<p><b>Práctica de enseñanza</b></p>	<p>Los maestros investigadores carecen de saberes pedagógicos etnoeducativos contextualizados en el pueblo indígena wayuu que les permitan mejorar los procesos de aprendizajes de sus estudiantes.</p>	<p>¿Cómo analizar la construcción de saberes pedagógicos etnoeducativos a partir de la apropiación del contexto del pueblo indígena wayuu para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje?</p>	<p>Analizar la construcción de saberes pedagógicos etnoeducativos a partir de la apropiación del contexto del pueblo indígena wayuu para mejorar los procesos de aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las características de la práctica de enseñanza y los desempeños de los estudiantes en el contexto del pueblo indígena wayuu dentro de los establecimientos etnoeducativos.</li> <li>• Formular una propuesta pedagógica a partir de la construcción de saberes pedagógicos que al ser implementada permita mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos etnoeducativos wayuu.</li> <li>• Evaluar la incidencia de la propuesta sobre el mejoramiento de los procesos de aprendizaje de los estudiantes.</li> </ul>	<p><b>Acciones de Planeación.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo didáctico ABP.</li> <li>• Resultados Previstos de Aprendizaje RPA.</li> <li>• Trabajo colaborativo en el aula.</li> </ul>
					<p><b>Acciones de intervención</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso didáctico como elemento motivador.</li> <li>• Comunicación efectiva.</li> </ul>
					<p><b>Acciones de evaluación de los aprendizajes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criterios de evaluación.</li> <li>• Instrumentos y técnicas evaluación.</li> <li>• Agentes de la evaluación.</li> <li>• Procesos metacognitivos de aprendizaje.</li> </ul>
<p><b>Habilidades</b></p>						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades científicas.</li> <li>• Resolución de problemas.</li> <li>• Resolución técnica de problemas.</li> </ul>



<b>Contexto Etnoeducat ivo</b>						<ul style="list-style-type: none"><li>• Macrocurrículo</li><li>• Mesocurrículo</li><li>• Microcurrículo</li><li>• Nanocurrículo</li></ul>
--	--	--	--	--	--	---

## **9. COMPRESIONES Y APORTES AL CONOCIMIENTO PEDAGÓGICO**

Este apartado da cuenta de las principales comprensiones de los profesores investigadores en una investigación que aborda una práctica reflexiva orientada al fortalecimiento de los aprendizajes, particularmente, las habilidades propias de las áreas de Ciencias Naturales, Matemáticas e Informática.

### **9.1. Desde las acciones de planeación**

No se tiene control sobre algo que no se planea, pues se carece de objetivos, métodos y acciones que permitan validar los procesos. Abordar los alcances de esta categoría permitió a los maestros investigadores comprender que la planeación es el primer acto de compromiso del docente con su labor, pues a través de ella que se logra visualizar de manera anticipada el proceso de enseñanza-aprendizaje en su complejidad y todas las acciones que este demanda, estructurando de manera organizada una ruta que da cuenta de qué enseñar (contenidos y habilidades), cómo lo hará (modelo didáctico), a través de qué lo hará (recursos didácticos) y cómo evaluará los aprendizajes (criterios, medios, técnicas e instrumentos). Al ser un proceso pronosticado, requiere de un acto reflexivo serio, profesional, pensado desde las características de sus estudiantes, fortalezas, habilidades, oportunidades de mejora, contexto, infraestructura, materiales y demás elementos que nutren el acto complejo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, para así tener mayor control u opciones de respuesta a posibles eventualidades que pueden ser desde una pregunta inesperada o fuera de lo previsto hasta un incidente que altere el orden pronosticado. A partir de las comprensiones, el docente puede inferir cuán significativo fue conocer los alcances de la planeación y llevar a cabo el desarrollo de este elemento, pudiendo así reflexionar o idear su acto pedagógico, prever de forma estructurada y fundamentada la implementación de acciones, el uso de materiales y el surgimiento de distintas situaciones, gestionar de igual manera las condiciones para que todo lo previsto se dé y de ese

modo desarrollar con éxito el logro de su objetivo: mejorar la calidad de los aprendizajes de sus estudiantes.

## **9.2. Desde las acciones de implementación**

El éxito de una planificación es directamente proporcional a la implementación correcta y coherente de las acciones previstas. Conocer los alcances de la categoría de implementación y desarrollar acciones en torno a la misma hizo comprender a los maestros investigadores que, al ser la materialización de las acciones de planeación previstas su principal objetivo, el maestro ha de valerse del uso de algunas técnicas, estrategias pedagógicas y didácticas, medios, herramientas que le permitan efectuar de manera eficiente todas las orientaciones emanadas de su planificación y que cuya finalidad es hacer del proceso de enseñanza-aprendizaje un suceso ameno, productivo, en el cual los estudiantes puedan desarrollar unos conocimientos y habilidades que los hagan competentes en cualquier ámbito de la sociedad. En ese sentido, los maestros investigadores logran reconocer, comprender e integrar a su práctica el uso de diversos elementos fundamentales para llevar a cabo el acto pedagógico, como, por ejemplo:

- El uso del modelo didáctico Aprendizaje Basado en Problemas como punto de partida para encausar la atención y los esfuerzos de los estudiantes hacia la explicación de fenómenos o situaciones de la cotidianidad que permitieran resolver una problemática de contexto a partir del desarrollo de unas habilidades científicas, matemáticas y tecnológicas.
- La activación de saberes previos como medio para involucrarlos al proceso generándoles interés y disponiéndolos hacia la búsqueda de posibles soluciones.
- La comunicación breve y sencilla de los Resultados Previstos de Aprendizaje y demás aportes e instrucciones.

- El trabajo colaborativo en aula el cual genera un dinamismo en las clases y propicia habilidades blandas como liderazgo, empatía, comunicación, respeto y responsabilidad.
- La elección o diseño de recursos didácticos de diverso origen (impreso, audiovisual, manipulativo y tecnológico/digital), los cuales fueron determinantes en el aula al generar motivación en los estudiantes y facilitar la comprensión de conceptos y el desarrollo de habilidades en los estudiantes. Particularmente los tecnológicos (videos, diapositivas), tuvieron mucha acogida en los estudiantes y favorecieron mucho sus aprendizajes.
- La aplicación de unos criterios, técnicas, medios e instrumentos de evaluación que permitiesen valorar de manera justa y acertada los desempeños de los estudiantes en cada una de las habilidades propuestas en las sesiones de aprendizaje.

Así pues, los aportes realizados por esta categoría fueron supremamente iluminadores para los maestros investigadores, ya que les permitieron, no solo conocer la relevancia de la misma y sus elementos constitutivos, sino vivenciar a través de la práctica los pormenores de sus usos y los beneficios que aportan al proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **9.3. Desde las acciones de la evaluación de los aprendizajes**

Toda acción genera una reacción, y en el proceso de enseñanza cada acción está orientada al aprendizaje, a transformar unos conocimientos, unas concepciones. En ese sentido, hacer uso de los procesos de evaluación es imprescindible en el quehacer pedagógico como mecanismo para determinar la efectividad de las acciones didácticas y tomar decisiones para su mejora. En consecuencia, desarrollar procesos evaluativos por parte de los maestros investigadores les permitió comprender lo relevante y complejo que resulta idear e implementar esta herramienta, pero a la vez lo conveniente que es su desarrollo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación se vale de diversos elementos que permiten, no solo al maestro

sino también al estudiante, identificar fortalezas y oportunidades de mejora en la adquisición de aprendizajes y convenir, a partir de compromisos individuales y colectivos, rutas por las cuales se pueden mejorar sus acciones. En relación con esta categoría, fue significativo para sus prácticas el hecho de indagar y realizar el ejercicio práctico en torno a algunos elementos que la constituyen mediante las siguientes acciones:

- El esclarecimiento de las concepciones con respecto al modelo evaluativo a efectuar, que para este caso se consolida como evaluación formativa, continua y sumativa.
- Establecimiento de criterios de evaluación a partir de los Resultados Previstos de Aprendizaje (RPA) como ancla que fija los conocimientos y habilidades para evaluar en el proceso.
- Determinar los medios por los cuales se evidenciaron los avances de los estudiantes en las distintas habilidades, que para este caso fueron de carácter escrito, oral y práctico.
- Establecer las técnicas de recogida de la información que le ofrecen la ejecución de los medios, como fueron la observación y el análisis documental y de productos.
- La selección y diseño e implementación de un instrumento ajustado a las necesidades del proceso evaluativo, siendo la rúbrica el más pertinente.
- Diversificar la evaluación a través de los agentes de evaluación, logrando desarrollar autoevaluación mediante procesos metacognitivos y heteroevaluación bidireccional (docente-estudiante/estudiante-docente).

Según lo anterior, los maestros investigadores obtuvieron grandes aportes en términos de evaluación, y comprendieron que es una herramienta que exige mucho cuidado y que no solo permite medir los avances sino mejorar los procesos.

#### **9.4. Desde los aprendizajes en torno a sus procesos**

Si bien existen otros elementos que podrían mostrarse con mayor relevancia dentro del proyecto, consideramos que es alrededor de los procesos de aprendizaje que gira cada una de las acciones que se convocan en esta investigación. En ese sentido, los maestros investigadores, en su búsqueda por responder desde sus áreas del conocimiento a cómo mejorar el proceso de aprendizaje en sus estudiantes, descubren hallazgos que les permiten comprender algunos factores asociados al desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes. Es así como inician indagando, comprendiendo e implementando modelos pedagógicos y didácticos ampliamente reconocidos como el constructivismo desde su enfoque social y la teoría del aprendizaje significativo, y apropian acciones que representan o vivifican sus postulados como lo son el trabajo colaborativo entre estudiantes y la exploración de saberes previos. Bajo estos principios seleccionaron el modelo didáctico Aprendizaje Basado en Problemas, que propició el desarrollo de unas habilidades específicas de acuerdo al área del conocimiento. En consecuencia, cada maestro investigador debió tener claridad conceptual y práctica de las competencias y habilidades que le demandaba su área: Ciencias Naturales: habilidades científicas; Matemáticas: resolución de problemas; Informática: resolución técnica de problemas. Para el desarrollo de estas habilidades, los maestros planificaron, en cada uno de los ciclos reflexivos, acciones didácticas que contemplaron diversas estrategias y recursos que facilitaron la comprensión de conceptos, la explicación de algunas situaciones o fenómenos y la comunicación de los mismos, partiendo de que las necesidades y formas de aprendizaje en cada estudiante son diferentes.

Entonces, a través de todos los esfuerzos realizados por mejorar los aprendizajes de sus estudiantes, se comprende que en el acto pedagógico no existen elementos sueltos que carezcan de sentido y fundamento. Todo lo que ocurre dentro del aula, con previa planificación o fuera de ella, tiene un trasfondo teórico y unas intenciones muy puntuales enfocadas en desarrollar nuevos conocimientos en los estudiantes, por lo tanto, es obligación de los maestros

darse a la tarea de indagar y comprender tales bases teóricas e innovar sobre ellas. Por otra parte, tener conocimiento detallado de las habilidades que demanda desarrollar cada área del conocimiento, enfoca al maestro a crear mejores rutas didácticas que le permitan establecer un orden secuenciado para el desarrollo de cada una de ellas en sus estudiantes, pues, son si bien son variadas, comportan una interdependencia en sus funciones cuya adecuada integración hace competente al estudiante. De esta forma, se configura un estudiante con capacidad para resolver e interpretar problemas de su cotidianidad desde distintas connotaciones, que a partir de allí puede idear nuevas ideas o pensamientos.

### **9.5. Desde la metodología elegida para la reflexión**

Siendo la reflexión un pilar para la obtención de los propósitos en la investigación, los maestros investigadores desarrollaron, durante todo el proceso, diversos ejercicios de reflexión a nivel individual y colectivo, que les permitieron comprender y dimensionar cuán importante es el acto reflexivo a la práctica de enseñanza, pues es a través de la reflexión que la práctica toma el carácter de pedagógica. Siendo pedagógica, quiere decir que está en función permanente de los aprendizajes de los estudiantes, buscando mejores formas, recursos, situaciones, que faciliten la construcción de nuevos saberes. Por lo tanto, se infiere que la reflexión aplicada desde la perspectiva docente permite hacer un proceso objetivo y retrospectivo de cada una de las acciones que constituyeron su práctica de enseñanza en un lapso específico (clase o sesión de aprendizaje), con el fin de analizar e identificar las fortalezas y las oportunidades de mejora en cada una de ellas e idealizar las rutas para poder mejorar la práctica de enseñanza.

El acto reflexivo ha de ser constante y cíclico. En ese sentido, los maestros investigadores se han apoyado del modelo reflexivo R5 de Ángels Domingo Royet, que les permitió, de manera colectiva, convocar situaciones puntuales surgidas en el aula, indistintamente de ser positivas o negativas, para ser analizadas desde la realidad docente, así como sus fundamentos teóricos, con el fin de dar cuenta de sus orígenes, repercusiones y modos de tratamiento, bien sea para

mitigarlas o para fortalecerlas. Este ejercicio permitió a los docentes comprender, interactuar y avanzar en el abordaje de distintas situaciones que surgieron durante su práctica de enseñanza, dándoles un manejo que hizo evolucionar sus conocimientos y desempeños profesionales. Así, la reflexión es un proceso inherente al acto pedagógico que busca potencializar y trascender las habilidades y desempeños del profesional de la educación.

### **9.6. Desde el trabajo colaborativo**

La colaboración es el aporte que se le hace a alguna persona, proceso o situación, sin el cual el estado o los resultados no serían los mismos. En ese sentido, los maestros investigadores comprenden el trabajo colaborativo entre pares como una herramienta colectiva para diversificar las informaciones, experiencias, situaciones, conceptos o percepciones acerca de un objeto de estudio, permitiéndoles comprenderlo de manera mucho más amplia y considerar, de la misma forma, acciones más eficaces. En aras de realizar un trabajo colaborativo confiable y productivo, los maestros investigadores hacen uso de la escalera de realimentación de Daniel Wilson, una herramienta que orienta la valoración colectiva y reflexionada acerca de ciertos hechos vivenciados por algunos de sus pares. Es así que, apoyados en los medios digitales y el internet (fotos, videos y reuniones virtuales), logran revisar en equipo lo ocurrido en cada una de sus aulas y clarificar situaciones, valorar aciertos, plantear preocupaciones y sugerir algunas ideas que posibiliten la solución a dichas preocupaciones.

A partir de lo anterior, se puede declarar que a través del trabajo colaborativo entre los maestros investigadores se logra establecer que:

- En la mayoría de los casos, las realidades que experimenta cada maestro son paralelas, independientemente de su contexto o del área del conocimiento que imparte.
- Encontrar puntos en común, sean positivos o negativos, compensa el estado emocional del maestro, al notar que su realidad es compartida por sus pares.



- El aporte valorativo realizado por cada uno acerca de las realidades del otro propicia en él un acto reflexivo, pues considera otras opiniones, otras formas de percibir o tratar una situación particular de su práctica.
- Con el trabajo colaborativo se hace más efectiva la detección de una problemática y por ende el surgimiento de posibles soluciones.
- Las conclusiones colectivas acerca de un hecho específico se traducen en aprendizaje para los maestros, cualificando cada vez más su labor.

De ese modo, se evidencia que son muchos los aportes que ofrece esta herramienta a la labor docente, y por ende a su principal cometido que es la generación de aprendizajes en sus estudiantes.

### **9.7. Desde los ciclos reflexivos**

La reflexión siempre será un valioso recurso que permitirá a los seres humanos repensar acerca de su actuar en diversos ámbitos de su vida con el fin de dar cuenta de las vivencias o acciones realizadas y las consecuencias o efectos que causan, así como la oportunidad de emitir un juicio sobre ellas que permita tomar decisiones a futuro. Dentro del proyecto de investigación, los ciclos reflexivos fueron la principal herramienta por la cual se lograron visualizar los hallazgos, que fueron el punto de partida para la transformación de la práctica de enseñanza de los maestros investigadores. Este punto resulta pertinente, porque además de servir como un método para recoger datos, se convierte a la vez en el principal elemento que transforma sus prácticas. Los maestros investigadores tuvieron la oportunidad de realizar tres grandes ciclos reflexivos apoyados en el modelo reflexivo 12 PARE (Maturana, 2021b), el cual se comprende como un modelo reflexivo que conduce al análisis retrospectivo, de forma individual y colectiva, de cada una de las acciones pedagógicas del maestro en un espacio y tiempo determinados, con la finalidad de establecer fortalezas y oportunidades de mejora en

cada componente de su práctica de enseñanza. Como consecuencia de ello, los maestros pudieron comprender y obtener los siguientes aportes:

- Desarrollar el hábito y la habilidad de la escritura narrativa crítica y descriptiva en torno a las propias acciones que constituyen su práctica de enseñanza.
- Adoptar un método que permite revisar una a una sus acciones de forma organizada y estructurada basados en los tres grandes componentes de la práctica de enseñanza.
- Visualizar aquellas situaciones, experiencias o datos considerados importantes como una fortaleza u oportunidad de mejora.
- Considerar el trabajo colectivo entre pares como un mecanismo para abordar de manera más eficiente las diversas situaciones que convoquen su atención y gestionar algunas soluciones.
- Cualificar el nivel profesional de su práctica de enseñanza dándole el carácter de pedagógica, lo que quiere decir que está en función permanente de los aprendizajes de los estudiantes, buscando mejores formas, recursos, situaciones, que faciliten la construcción de nuevos saberes.

Con base en lo anterior, podría afirmarse que la reflexión a través de los ciclos reflexivos es quizás el elemento que, de manera más novedosa, transformó la práctica de enseñanza de los maestros investigadores, dado el total desconocimiento que tenían acerca de esta herramienta y la trascendencia de los aportes que deja, pues antes de la investigación los docentes planificaban, implementaban y evaluaban, pero nunca reflexionaban.

### **9.8. Desde la transformación de la práctica de enseñanza**

Dar respuesta a este inciso significa anunciar el cumplimiento del objetivo propuesto en la investigación. Por lo tanto, se mencionan todas aquellas acciones que, hoy por hoy, los maestros investigadores ejecutan en sus instituciones educativas a partir de la comprensión y

aplicación de los elementos constitutivos de la práctica de enseñanza que le han permitido transformarla de forma significativa. Debe indicarse que transformar la práctica docente es un proceso progresivo orientado a la cualificación del nivel profesional, que busca la modificación, integración u omisión de elementos o acciones que, a través de un acto reflexivo crítico, se ha considerado representan bien sea una fortaleza o una limitante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En ese sentido, los maestros investigadores, en su tránsito por todas las experiencias que les permitió vivenciar este proceso investigativo, pueden señalar aquellas acciones pedagógicas innovadoras aplicadas en sus instituciones educativas y que surgieron del proceso complejo de la transformación de sus prácticas de enseñanza en la presente investigación, relacionándolas con cada una de sus categorías:

#### **9.8.1. Categoría de planeación**

- Asumen la planeación de sus clases como el principal acto de compromiso profesional con su labor y sus estudiantes.
- Sustentan su planificación en torno a las características (necesidades de aprendizaje) de sus estudiantes, el contexto, la infraestructura, disponibilidad de materiales didácticos y el tiempo.
- Visualizan de forma anticipada el efecto de sus acciones didácticas, estableciendo rutas estructuradas y secuenciales que facilitan de forma progresiva los aprendizajes de los estudiantes.
- Estructuran su planificación dando respuesta a qué enseñar (soportado por los referentes institucionales, contenidos curriculares y Resultados Previstos de Aprendizaje), cómo enseñar (sustentado en el diseño de actividades sujetas a un modelo didáctico), a través de qué enseñar (apoyado en la selección y diseño de

recursos didácticos de origen diverso), y cómo evaluar (definiendo criterios, técnicas, medios e instrumentos).

- Gestionan las condiciones para que todo lo planificado se cumpla dentro de los términos previstos.

### **9.8.2. Categoría de implementación**

- Diseñan y realizan sus acciones pedagógicas bajo los principios del modelo didáctico Aprendizaje Basado en Problemas, el cual consideran se ajusta a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes.
- Hacen del acto pedagógico un suceso ameno, productivo, en el cual los estudiantes puedan desarrollar unos conocimientos y habilidades.
- Asocian la motivación con los recursos didácticos, implementando varios de ellos (particularmente los tecnológicos) para generar mejores procesos de aprendizaje.
- Dinamizan su aula a través de las técnicas de exploración de saberes, el trabajo colaborativo y la comunicación efectiva.
- Verifican y fortalecen las habilidades desarrolladas por sus estudiantes mediante la aplicación de criterios, técnicas, medios e instrumentos de evaluación y el acompañamiento continuo.

### **9.8.3. Categoría de evaluación**

- Desarrollan con sus estudiantes los principios de la evaluación formativa, continua y sumativa.
- Determinan los criterios, técnicas, medios e instrumentos por los cuales materializan su proceso evaluativo.

- Conciben la evaluación como una herramienta para reforzar las habilidades de los estudiantes, más que para medir sus niveles.
- Desarrollan autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación.

#### **9.8.4. Categoría procesos de aprendizaje**

- Hacen mejor comprensión e implementación de los principios teóricos que rigen sus prácticas de enseñanza en torno a las formas como se desarrolla el aprendizaje.
- Diseñan e implementan rutas para el desarrollo de actividades que buscan generar de forma progresiva los aprendizajes de los estudiantes.
- Ajustan sus acciones didácticas al desarrollo de las habilidades y competencias propias de cada área del conocimiento.

#### **9.8.5. Categoría acto reflexivo**

- Adhieren a su práctica de enseñanza procesos reflexivos; individuales desde las bases del R5 y colectivos con sus pares a partir del diálogo objetivo.
- Visualizan y analizan situaciones positivas o negativas con el fin de fortalecerlas o mejorarlas.
- Continúan creando saberes pedagógicos a partir de los procesos reflexivos.

#### **9.8.6. Categoría trabajo colaborativo**

- Realizan trabajo colaborativo con sus pares de la misma área del conocimiento, en torno a la organización de los planes de área, planeación, desarrollo de competencias y organización de eventos.

- Comparten experiencias acerca de su quehacer pedagógico con sus pares mediante tertulias espontáneas, identificando fortalezas u oportunidades de mejora y sugerencias para su tratamiento.
- Complementan sus reflexiones individuales con la reflexión colectiva para ampliar sus concepciones.

Resulta entonces más que evidente la relevancia que tuvieron para los maestros investigadores las comprensiones y los aportes obtenidos, de forma general, al ejecutar este proyecto de investigación, en el cual lograron transformar sus prácticas de enseñanza y mejorar de forma significativa los aprendizajes de sus estudiantes.

## CONCLUSIONES

Detrás de todo saber pedagógico existe, necesariamente, un proceso profesional, reflexivo, orientador, que busca como principal objetivo mejorar la práctica de enseñanza del maestro y por ende el aprendizaje de sus estudiantes. No todo el que enseña posee un saber pedagógico, pues se requiere inicialmente de una iniciativa suscitada en la necesidad de resolver situaciones relacionadas con la optimización de los aprendizajes en un grupo y contexto determinado.

La finalidad principal de la presente investigación giró en torno al análisis de la construcción de saberes pedagógicos a partir de la apropiación del contexto del pueblo indígena wayuu para mejorar los procesos de aprendizaje. Se puede aseverar que los maestros investigadores lograron desarrollar con éxito tal objetivo, en tanto identificaron las características de su práctica de enseñanza y los desempeños de los estudiantes en el contexto del pueblo indígena wayuu dentro de los establecimientos etnoeducativos. Este proceso se logró mediante la reflexión sobre sus prácticas y algunos postulados teóricos que los condujeron a la formulación de una propuesta pedagógica a partir de la construcción de saberes pedagógicos que, al ser implementados, permitieron el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos etnoeducativos wayuu; en ese mismo sentido, se evaluó la incidencia de la propuesta sobre el mejoramiento de los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

A partir de todas las comprensiones y aportes obtenidos a través de las acciones pedagógicas realizadas en la investigación, se puede concluir lo siguiente con respecto al cumplimiento de cada objetivo:

*Objetivo 1. Identificar las características de la práctica de enseñanza y los desempeños de los estudiantes en el contexto del pueblo indígena wayuu dentro de los establecimientos etnoeducativos.*

- La implementación de técnicas narrativas reflexivas por parte de los maestros investigadores en torno a sus antecedentes de práctica de enseñanza, su trayectoria profesional y el abordaje de los niveles de concreción curricular, fue determinante en el proceso de caracterización de su quehacer pedagógico y de los aprendizajes de sus estudiantes, ya que les permitió hacer una mirada retrospectiva de sus acciones y analizar de forma crítica la incidencia de las mismas, revisar su entorno desde una perspectiva holística y comprender el contexto y las responsabilidades de su profesión.
- La reflexión sistemática fue una herramienta muy útil que permitió a los maestros identificar y describir situaciones o elementos presentes en su quehacer pedagógico y analizar cómo estos inciden en el desempeño de sus estudiantes, con el fin de mejorar sus procesos de enseñanza-aprendizaje.
- El trabajo colaborativo entre maestros complementó y facilitó la caracterización de los elementos que hacían parte de cada una de sus prácticas de enseñanza y de los niveles de desempeño de sus estudiantes, identificando fortalezas y oportunidades de mejora en sus procesos.
- A partir de la reflexión sistemática colaborativa desarrollada, se identificaron los siguientes elementos adscritos a las categorías de planeación, implementación, evaluación y el desempeño de habilidades de los estudiantes, los cuales representaron el punto de partida para la transformación de las prácticas de enseñanza de los maestros investigadores y como consecuencia para el mejoramiento de los aprendizajes de sus estudiantes, estableciéndolos de la siguiente manera:

Planeación: se carecía de un modelo didáctico concreto que orientara sus acciones didácticas en torno al desarrollo de habilidades en los estudiantes; no se formulaban los Resultados Previstos de Aprendizaje de forma coherente y objetiva respecto al desarrollo de las habilidades o competencias; no se programaban acciones que



dinamizaran el trabajo en aula y que hicieran más productivo el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes.

Implementación: no había innovación en la implementación de recursos didácticos que generaran dinamismo, motivación y facilitaran los procesos de enseñanza-aprendizaje; se evidenciaron falencias en el proceso comunicativo en el aula que obstaculizaban la comprensión de conceptos e instrucciones.

Evaluación: sus evaluaciones no implementaban criterios fundamentados; se desconocían los alcances y diseño de las técnicas e instrumentos; no se innovaba con los agentes de evaluación.

Habilidades: no había plena claridad de las competencias o habilidades que demandaba cada una de sus áreas del conocimiento, ni de las acciones concretas que realizaban para su desarrollo con los estudiantes, cuyo propósito se enfocaba en la apropiación de contenidos.

*Objetivo 2. Formular una propuesta pedagógica a partir de la construcción de saberes pedagógicos que, al ser implementada, permita el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos etnoeducativos wayuu.*

- Al implementar los principios del modelo didáctico Aprendizaje Basado en Problemas, junto con el establecimiento de las competencias y la formulación estructurada de los Resultados Previstos de Aprendizaje (RPA), se orientó el diseño de las acciones didácticas de los maestros investigadores haciéndolas más dinámicas, contextualizadas y enfocadas al desarrollo de habilidades propias de cada una de sus áreas. Para llegar a este logro, fue preciso integrar elementos como la exploración de saberes previos, el trabajo colaborativo entre estudiantes o técnicas de conformación de equipos, gracias a los cuales los estudiantes mostraron mayor disposición, su participación en clase fue

más activa y se comunicaron con mayor facilidad al interior de los grupos, con lo que se lograron mejores comprensiones, explicaciones y comunicación de resultados.

- Integrar recursos didácticos innovadores en el aula ajustados a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes generó motivación y facilitó los procesos de enseñanza-aprendizaje, particularmente aquellos de origen manipulativos y tecnológico-digitales, que encajan muy bien en el aula por la afinidad que tienen los estudiantes hacia ellos.
- La comunicación efectiva en el aula propició la mejora de los aprendizajes desde varios aspectos, como por ejemplo el lenguaje claro y sencillo de los aportes e instrucciones y un recurso didáctico, la actitud del docente y los esfuerzos bidireccionales hacia el bilingüismo.
- Establecer criterios, técnicas, instrumentos de evaluación y diversificar esta última mediante los agentes de evaluación permitió hacer de este proceso una herramienta que, más allá de medir los niveles de desempeño de los estudiantes y el docente, buscó potencializarlos a partir de la identificación de fortalezas y oportunidades de mejora, modos de aprendizaje y los compromisos convenidos entre docentes y estudiantes.
- Los procesos metacognitivos en estudiantes fueron una herramienta autoevaluativa que generó compromisos y favoreció la autogestión de su aprendizaje.
- La adhesión de la reflexión sistemática a las prácticas de enseñanza de los maestros investigadores es quizás lo más iluminador de la propuesta pedagógica, porque fue esta la que les permitió alcanzar mayores niveles de profesionalización en su labor al buscar de manera continua mejorar, de forma objetiva y crítica, sus procesos de aula.

*Objetivo 3. Evaluar la incidencia de la propuesta sobre el mejoramiento de los procesos de aprendizaje de los estudiantes.*

Al analizar e interpretar los datos obtenidos antes, durante y finalizando el proceso de investigación, se concluye que:

- La planificación estructurada fundamentada en referentes de calidad institucionales, unos Resultados Previstos de Aprendizaje coherentes y objetivos enfocados en el desarrollo de habilidades, junto con el diseño de acciones didácticas orientadas por el modelo didáctico Aprendizaje Basado en Problemas, la innovación en el uso de recursos didácticos, una evaluación diversificada desde los agentes y una adaptación simbiótica de los procesos de reflexión sistemática colaborativa, fueron los principales componentes de la propuesta pedagógica formulada por los maestros investigadores para mejorar los aprendizajes de sus estudiantes.
- Mediante la implementación de la propuesta pedagógica se creó un ambiente de aula positivo en donde el estudiante siempre ocupó la atención del docente en el desarrollo de las actividades propuestas; la motivación dada por la dinámica de trabajo y los recursos didácticos permitió que se enfocara en dar respuesta o solución a una situación-problema que no le era ajena.
- Las habilidades desarrolladas por los estudiantes desde la práctica de enseñanza de cada maestro investigador fueron: habilidades científicas, desde las Ciencias Naturales; resolución de problemas, desde las Matemáticas y la resolución técnica de problemas, desde la Informática, evidenciados de forma general en la capacidad para explicar procesos y comunicar de diversas formas sus comprensiones.

A partir de la relevancia de la elección e implementación del modelo didáctico Aprendizaje Basado en Problemas, se concuerda con lo considerado por Dueñas (2001) en cuanto a que es “un enfoque pedagógico multimetodológico y multididáctico, encaminado a facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y de formación del estudiante” (p. 2), ya que convoca principios pedagógicos constructivistas como los saberes previos y el trabajo colaborativo y promueve el uso de diversos recursos didácticos, generando un vuelco a las prácticas de enseñanza de los

maestros investigadores. Por otra parte, dada la efectividad de los recursos didácticos implementados por los maestros investigadores, se coincide con Villacreces et al. (2016, p. 4) respecto a que la correcta integración de los criterios de valor de los recursos didácticos, su relación con el contexto y la generación de motivación en los estudiantes, son determinantes en la calidad de un recurso didáctico. En particular, es de resaltar el interés que generan los recursos tecnológicos en los estudiantes, y cómo estos favorecieron la comprensión y el desarrollo de los aprendizajes, lo que confirma lo expresado por Rosales y Vera, J. (2021, p. 13), quienes afirman que las estrategias didácticas basadas en estas herramientas favorecen al aprendizaje significativo, ya que motivan y producen alteraciones en el aula de clases, lo que da como resultado una mejor actitud por parte del estudiante para involucrarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Otro aspecto relevante de congruencia entre los fundamentos teóricos y la experiencia de los investigadores fue la integración de los estudiantes al proceso evaluativo como un agente más que, a través de sus percepciones, aportó al mejoramiento y gestión de sus aprendizajes, pues de acuerdo con Hortigüela (2015, citado por Sarmiento y Chitive, 2020), es necesario que el estudiante forme parte de su propio proceso de evaluación, garantizando así una mayor regulación de su trabajo, lo cual contribuye a que la construcción de su conocimiento sea más efectiva.

Estas coincidencias dejan ver un valor agregado relacionado con los ciclos de reflexión; si bien para Esteve (2011, citado por Navarro y Alonso, 2016) son “un proceso cíclico de aprendizaje que alterna fases de acción y reflexión, y que conduce a la construcción de un conocimiento didáctico propio fundamentado” (p. 775), los maestros investigadores consideran que, además de eso, los ciclos reflexivos son una herramienta o técnica valiosa, particularmente en la práctica pedagógica, que permite recoger datos y establecer categorías.

Dentro de los supuestos planteados al inicio de la investigación, se confirma el hecho de que la deficiencia en la articulación de saberes curriculares con los saberes propios del pueblo indígena wayuu establecidos en el PEI o PEC respectivos de cada institución (horizonte

institucional, misión, visión y modelo pedagógico) incide negativamente en las prácticas de enseñanza y en el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes. Es decir que, si los proyectos educativos no se ajustan a las necesidades de aprendizaje del contexto del pueblo indígena wayuu, los maestros investigadores desarrollan su práctica de enseñanza fuera de contexto y por lo tanto no se generan aprendizajes significativos acordes con la cosmovisión del estudiante wayuu, lo que de cierta forma se desliga del principio ausubeliano (Muñoz, 2004), que es un referente en la propuesta pedagógica de los maestros investigadores. En ese mismo sentido, la poca apropiación de los saberes propios del entorno en el quehacer pedagógico de forma profesional, para lograr una contextualización y por ende la construcción de unos saberes pedagógicos, desfavorece las prácticas de los maestros investigadores y en consecuencia afecta los aprendizajes de los estudiantes. Al momento de desarrollar la investigación, los maestros investigadores no recurrían a estrategias como la activación de saberes previos del estudiante como punto de partida para la generación de su propio aprendizaje.

Dentro de los puntos más sobresalientes de la investigación podemos destacar la reflexión sistemática colaborativa, que fue reveladora para la práctica de enseñanza de los maestros investigadores, ya que a través de ella lograron ser críticos de su quehacer y lograron mayores niveles de concientización y profesionalización al identificar de manera permanente fortalezas y oportunidades de mejora que favorecieran los aprendizajes de los estudiantes. También cabe resaltar que la implementación del modelo didáctico basado en problemas tuvo logros contundentes en la transformación de la práctica de los maestros, porque les permitió dinamizar su aula mediante acciones pedagógicas y didácticas que resultaron innovadoras y que se ajustaron a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes, propiciando así el desarrollo de habilidades. En ese mismo sentido, conocer la incidencia de los recursos didácticos en el favorecimiento de los aprendizajes incitó a los maestros a explorar, seleccionar o diseñar e implementar en su aula recursos que fueron innovadores, diversos, contextualizados, que se

integraron al proceso de enseñanza y facilitaron los aprendizajes de sus estudiantes. Igualmente, el hecho de poder diseñar un instrumento de evaluación y conocer los agentes de la evaluación les permitió comprender que la evaluación es uno de los procesos más complejos de la práctica de enseñanza, pero a la vez el más determinante, pues mediante este se logró establecer, de diversas formas, la efectividad de todas las acciones del maestro en torno a los aprendizajes de los estudiantes. Por último, se destaca el esclarecimiento de las habilidades propias de cada área del conocimiento, lo cual permitió identificar los procesos en cada una de ellas y orientar sus acciones didácticas.

Otros hallazgos importantes de la investigación fueron: Hay una relación directa entre el planteamiento de un problema contextualizado, los recursos didácticos innovadores y la atención y motivación generada en los estudiantes. Los recursos tecnológicos o manipulativos favorecen en mayor medida los procesos de enseñanza-aprendizaje, más otros recursos. Los procesos metacognitivos en estudiantes son autorreflexiones dirigidas por los docentes con el fin de que el estudiante dé cuenta de sus saberes y de cómo estos se generan, para asumir así un compromiso de cómo gestionarlos de una forma más eficiente. Si bien el fin de la evaluación está en torno a los estudiantes, esta no solo se aplica a ellos, sino que busca determinar la incidencia de muchos aspectos que intervienen o hacen parte de la práctica de enseñanza: la reflexión sistemática en educación no es solo una revisión de las experiencias vividas, sino que puede hacer las veces de una herramienta que permite recabar datos relevantes en una investigación.

Los principales aportes realizados por esta investigación al campo de la educación se pueden sintetizar así:

- Se debe considerar que la planeación es el primer acto de compromiso del docente con su labor, pues es a través de ella que se logra visualizar de manera anticipada el proceso de enseñanza-aprendizaje en su complejidad y todas las acciones que ella demanda, así como estructurar de manera organizada una ruta que da cuenta de qué

enseñar (contenidos y habilidades), cómo lo hará (modelo didáctico), a través de qué lo hará (recursos didácticos) y cómo evaluará los aprendizajes (criterios, medios, técnicas e instrumentos).

- El maestro debe valerse del uso de algunas técnicas, estrategias pedagógicas y didácticas, medios y herramientas que le permitan efectuar de manera eficiente todas las orientaciones emanadas de su planificación y cuya finalidad es hacer del proceso de enseñanza-aprendizaje un suceso ameno, productivo, en el cual los estudiantes puedan desarrollar unos conocimientos y habilidades que los hagan competentes en cualquier ámbito de la sociedad.
- La evaluación se vale diversos elementos que permiten, no solo al maestro, sino también al estudiante identificar fortalezas y oportunidades de mejora en la adquisición de sus aprendizajes y convenir, a partir de compromisos individuales y colectivos, rutas por las cuales se pueden mejorar tales falencias.
- Todo lo que ocurre dentro del aula, con previa planificación o fuera de ella, tiene un trasfondo teórico y unas intenciones muy puntuales enfocadas a desarrollar nuevos conocimientos en los estudiantes; por lo tanto, es obligación de los maestros darse a la tarea de indagar y comprender tales bases teóricas e innovar sobre ellas.
- El modelo reflexivo R5 es un modelo que les permite a los maestros, de manera colectiva, evaluar situaciones puntuales surgidas en el aula, indistintamente de ser positivas o negativas, para ser analizadas desde la realidad docente y desde los postulados teóricos, con el fin de dar cuenta de sus orígenes, repercusiones y modos de tratamiento, bien sea para mitigarlas o para fortalecerlas.
- El trabajo colaborativo entre maestros es una herramienta colectiva para diversificar las informaciones, experiencias, situaciones, conceptos y percepciones acerca de un objeto

de estudio, que permite comprenderlo de manera mucho más amplia y considerar, de la misma forma, acciones más eficaces.

- Los ciclos reflexivos son una herramienta idónea como punto de partida para la transformación de la práctica de enseñanza de los maestros investigadores, pues además de servir como un método para recabar datos, son a la vez el principal elemento que transforma sus prácticas.
- Transformar la práctica docente es un proceso progresivo orientado a la cualificación del nivel profesional que busca la modificación, integración u omisión de elementos o acciones que, a través de un acto reflexivo crítico, considerado representan bien sea una fortaleza o una limitante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante señalar que hubo ciertos elementos sobre los cuales no se pudo explorar lo suficiente por la falta de implementación de más ciclos reflexivos; así, no se tuvo la oportunidad de materializar acciones relacionadas con la comunicación efectiva y los agentes de evaluación, para demostrar otros hallazgos.

Finalmente, a continuación, se confirman algunos postulados sobre la transformación de la práctica de enseñanza fundamentales para la investigación:

- Conocer los alcances de la planeación y llevar a cabo el desarrollo de este elemento permite reflexionar o idear el acto pedagógico, prever de forma estructurada y fundamentada la implementación de acciones, el uso de materiales y el surgimiento de distintas situaciones, gestionar de igual manera las condiciones para que todo lo previsto se dé y de ese modo mejorar la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.
- El proceso de implementación permite no solo conocer la relevancia de práctica pedagógica y de sus elementos constitutivos, sino también vivenciar los pormenores de sus usos y los beneficios que aporta al proceso de enseñanza-aprendizaje. Es relevante reconocer, comprender e integrar en la práctica el uso de diversos elementos



fundamentales para llevar a cabo el acto pedagógico, como, por ejemplo: el modelo didáctico, activación de saberes previos, comunicación de RPA, trabajo colaborativo entre estudiantes, recursos didácticos innovadores, aplicación de criterios, técnicas e instrumentos de evaluación.

- La evaluación es un proceso relevante, complejo de idear y de implementar, pero su desarrollo es muy conveniente dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que, más allá de medir los niveles de desempeño de los estudiantes y el docente, busca potencializarlos a partir de la identificación de fortalezas y oportunidades de mejora, modos de aprendizaje y compromisos convenidos entre docentes y estudiantes.
- El conocimiento detallado de las habilidades que demanda cada área del conocimiento enfoca al maestro a crear mejores rutas didácticas que le permitan establecer un orden secuenciado para el desarrollo de cada una de ellas en sus estudiantes, pues si bien son variadas, comportan una interdependencia en sus funciones que, al integrarlas, fortalecen las competencias del estudiante.
- A través de la reflexión, la práctica de enseñanza toma el carácter de pedagógica; siendo pedagógica, quiere decir que está en función permanente de los aprendizajes de los estudiantes, buscando mejores formas, recursos y situaciones que faciliten la construcción de nuevos saberes.
- El trabajo colaborativo entre maestros permite determinar que, en la mayoría de los casos, las realidades que experimenta cada maestro son paralelas, independientemente de su contexto o el área del conocimiento que imparte; de la misma forma, que la detección de una problemática y por ende el surgimiento de posibles soluciones es más efectiva, y que las conclusiones colectivas acerca de un hecho específico se traducen en saberes pedagógicos para los maestros, cualificando cada vez más su labor.

- Los ciclos reflexivos desarrollan el hábito y la habilidad de la escritura narrativa crítica y descriptiva en torno a las propias acciones que constituyen la práctica de enseñanza y visualizan aquellas situaciones, experiencias o datos considerados importantes como una fortaleza u oportunidad de mejora, dándoles un tratamiento colectivo y cualificando el nivel profesional de los maestros.
- Transformar la práctica docente es un proceso progresivo orientado a la cualificación del nivel profesional que busca la modificación, integración u omisión de elementos o acciones que, a través de un acto reflexivo crítico, se ha considerado representan fortalezas o limitantes dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo con las conclusiones expuestas, se puede afirmar que el ejercicio de construcción de saberes pedagógicos es sumamente pertinente y enriquecedor para las prácticas educativas, pues estos garantizan, de manera paulatina, la mejora de los aprendizajes de los estudiantes partiendo del abordaje, reflexión y análisis del andamiaje que compone el acto de la práctica de enseñanza, generando la capacidad en el maestro de suplir las necesidades que se suscitan en el aula a causa de la diversidad de aprendizajes presentes en ella.

## RECOMENDACIONES

A partir de los resultados obtenidos en el proyecto de investigación, se sugieren las siguientes recomendaciones:

- Se sugiere la reflexión sistemática colaborativa como principal herramienta transformadora de la práctica de enseñanza, ya que favorece los procesos de recopilar datos específicos en la investigación.
- Si se adopta el diseño, es importante hacer una apropiación conceptual y metodológica del enfoque Investigación-Acción Educativa, pues garantiza mayores niveles de profesionalización docente, traduciéndose esto en altos índices de calidad educativa nacional.
- Es pertinente apoyarse en recursos tecnológicos para el trabajo colaborativo entre maestros, ya que facilitan conocer de manera asincrónica y remota las prácticas de aula de los compañeros de investigación.
- Para futuras investigaciones, se recomienda acordar mejor los tiempos estipulados, lo cual permite programar las acciones y los alcances en torno a los objetivos trazados.
- El método de estudio R5 se podría hacer más efectivo si se complementa con otros métodos de descripción previa como la escalera de realimentación de Daniel Wilson.
- Se recomienda hacer uso de diversos recursos tecnológicos para la recolección de evidencias en el aula, pero también evitar que su uso genere distracciones en los estudiantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aicad Bussines School (2021, 21 de enero). *Comunicación efectiva: ejemplos, elementos, tips y más*. <https://www.aicad.es/comunicacion-efectiva-ejemplos/#:~:text=La%20comunicaci%C3%B3n%20efectiva%20se%20refiere,intercambio%20depende%20de%20diferentes%20elementos%20>
- Almonacid-Fierro, A., Merellano-Navarro, E. y Moreno-Doña, A. (2014). Caracterización del saber pedagógico: Estudio en profesorado novel. *Revista Electrónica Educare*, 18(3), 173-190. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-42582014000300010&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-42582014000300010&script=sci_arttext)
- Alvarado, O. y Figueroa, H. (2018). *Tres perspectivas sobre el proceso de resolución de problemas para el área de matemáticas*. Universidad Atónoma de Bucaramanga. [https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2477/2018\\_Articulo\\_Alvarado\\_Ortiz\\_Omar\\_Javier.pdf?sequence=2&isAllowed=y#:~:text=El%20MEN%2C%20detemina%20est%C3%A1ndares%20b%C3%A1sicos,que%20contenga%20otros%20procesos%20matem%C3%A1ticos](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2477/2018_Articulo_Alvarado_Ortiz_Omar_Javier.pdf?sequence=2&isAllowed=y#:~:text=El%20MEN%2C%20detemina%20est%C3%A1ndares%20b%C3%A1sicos,que%20contenga%20otros%20procesos%20matem%C3%A1ticos)
- Álvarez Gallego, A. (2015). Del saber pedagógico a los saberes escolares. *Pedagogía y Saberes*, 42, 21-29. Universidad Pedagógica Nacional. <https://www.redalyc.org/pdf/6140/614064638003.pdf>
- Andrade, N., de las Salas, M. y Gil, V. (2015). Procesos de aprendizaje en el sistema de educación a distancia de la Universidad del Zulia. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 17(1), 113-128. <http://ojs.urbe.edu/index.php/telos/article/view/2242>

- Ángel Valenzuela, M. (2019). ¿ Qué hay de nuevo en la metacognición? Revisión del concepto, sus componentes y términos afines. *Educação e Pesquisa*, 45.  
<https://www.scielo.br/j/ep/a/xdq3qp56DwgLygx7BNKPXvy/abstract/?lang=es>
- Arrepol-Santos, C. (2019). *Formación inicial de profesores de Historia y Geografía: sus enfoques formativos, la construcción de su saber pedagógico y profesional*. Clio & Asociados. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/82847>
- Ávalos, B. (2003). *La formación docente inicial en Chile*. Santiago: Ministerio de Educación de Chile.  
[http://www.redfforma.cl/documentos\\_sitio/5006\\_La%20Formacion%20Docente%20Inicia%20en%20Chile.%20AVALOS.pdf](http://www.redfforma.cl/documentos_sitio/5006_La%20Formacion%20Docente%20Inicia%20en%20Chile.%20AVALOS.pdf)
- Ayllón, M., Gómez, I. y Ballesta-Claver, J. (2016). Pensamiento matemático y creatividad a través de la invención y resolución de problemas matemáticos. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 169-218. <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/89/192>
- Azuero. A. E. (2019). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 110-127.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7062667>
- Ballesteros, V. (2020). Una aproximación inicial a los resultados de aprendizaje en educación superior. *Revista científica*, 39(3), 259-261.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-22532020000300259](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-22532020000300259)
- Barkley, E., Cross, D. y Mayor, C (2012). *Técnicas de aprendizaje colaborativo. Manual para el profesorado universitario*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España y Ediciones Morata.  
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=R5ojEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=tipo+de+actividades+predominantes+en+el+aula&ots=sqYOBibVOL&sig=wFWZ-ulQc8Hqard8XtQeTL6Hnl0#v=onepage&q&f=false>

- Bautista, A., Rayón, L., Heras, A., Muñoz, Y., Sen, S. y Rubio, P. (2017). Aportaciones de los registros audiovisuales a la investigación cualitativa en educación. En Costa, A., Sánchez-Gómez, M. y Cilleros, M. (Coords.) *La práctica de la investigación cualitativa: ejemplificación de estudios*. (pp. 189-211). [https://ciaiq.org/wp-content/uploads/2017/02/DESARROLLO\\_TECNOLOGICO\\_Propuesta\\_PanelDiscusion.pdf](https://ciaiq.org/wp-content/uploads/2017/02/DESARROLLO_TECNOLOGICO_Propuesta_PanelDiscusion.pdf)
- Bayer Prince, C. (2005). La comunicación eficaz, una competencia para lograr el éxito. Universidad de la Sabana. <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/4624/130814.pdf>
- Beatriz-Melo, N. (2019). Enseñanza a partir de saberes tradicionales de las comunidades de la etnia wayuu. *Educación y educadores*, 22(2), 237-255. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-12942019000200237](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942019000200237)
- Beltrán Sánchez, Jorge. (2013). *Competencias en Ciencias Naturales y Educación Ambiental*. <https://sites.google.com/site/pensamientonaturales/home/competencias-en-ciencias-naturales-y-educacion-ambiental>
- Bermúdez Mendieta, J. (2021). El Aprendizaje Basado en Problemas para mejorar el pensamiento crítico: revisión sistemática. *Innova Research Journal*, 6(2), 77-89. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1681>
- Bianciardi, M. (2009). *Complejidad del concepto de contexto*. Universidad Católica de Chile. [https://proyectos.javerianacali.edu.co/cursos\\_virtuales/posgrado/maestria\\_asesoria\\_familiar/Investigacion%20I/M%C3%B3dulo%202/c.%20BIANCIARDI%20COMPLEJIDAD%20DEL%20CONCEPTO%20DE%20CONTEXTO.pdf](https://proyectos.javerianacali.edu.co/cursos_virtuales/posgrado/maestria_asesoria_familiar/Investigacion%20I/M%C3%B3dulo%202/c.%20BIANCIARDI%20COMPLEJIDAD%20DEL%20CONCEPTO%20DE%20CONTEXTO.pdf)
- Bizarro, W., Sucari, W. y Quispe-Coaquira, A. (2019). Evaluación formativa en el marco del enfoque por competencias. *Revista Innova Educación*, 1(3), 374-390. <https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/45/88>

- Bonetto, V. y Calderon, L. (2014). La importancia de atender a la motivación en el aula. *PsicoPediaHoy*. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/33856>
- Brito-Lara, M., López-Loya, J. y Parra-Acosta, H. (2019). Planeación didáctica en educación secundaria: un avance hacia la socioformación. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 11(23), 55-74.  
<https://www.redalyc.org/journal/2810/281060621005/281060621005.pdf>
- Calvo Población, G. F. y García Bravo, W. (2013). Revisión crítica de la etnoeducación en Colombia. *Historia De La Educación*, 32, 343–360.  
<https://revistas.usal.es/index.php/0212-0267/article/view/11296>
- Calzadilla, R. (2004). La pedagogía como ciencia humanista: conocimiento de síntesis, complejidad y pluridisciplinariedad. *Revista de Pedagogía*, 25(72), 123-148.  
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-97922004000100005&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922004000100005&lng=es&tlng=es)
- Camila, L. H. (2017, 23 de septiembre). *Lineamientos curriculares en ciencias naturales*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ooJT0puJhX4>
- Carriazo, C., Perez, M. y Gaviria, K. (2020). Planificación educativa como herramienta fundamental para una educación con calidad. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(3), Universidad del Zulia. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27963600007>
- Cassiani Hernández, J. P. (2021). *Estrategias pedagógicas para la identidad étnica cultural en los docentes y la enseñanza de la lengua palenquera*. (Tesis de Doctorado). Corporación Universidad de la Costa.  
<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/8080/ESTRATEGIAS%20PEDAGOGICAS%20PARA%20LA%20IDENTIDAD%20ETNICA%20CULTURAL%20EN%20LOS%20DOCENTES%20Y%20LA%20ENSEÑANZA%20DE%20LA%20LENGUA%20PALENQUERA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Castillo Arredondo, S. y Cabrerizo Diago, J. (2010). *Evaluación educativa de aprendizajes y competencias*. Pearson Educación, S.A.

[http://conductitlan.org.mx/07\\_psicologiaeducativa/Materiales/L\\_evaluacion\\_educativa\\_de\\_aprendizajes\\_y\\_competencias.pdf](http://conductitlan.org.mx/07_psicologiaeducativa/Materiales/L_evaluacion_educativa_de_aprendizajes_y_competencias.pdf)

Castillo-Arredondo, S. y Cabrerizo-Diago, J. (2010). *Evaluación educativa de aprendizajes y competencias*. Pearson Educación, S.A.

[http://conductitlan.org.mx/07\\_psicologiaeducativa/Materiales/L\\_evaluacion\\_educativa\\_de\\_aprendizajes\\_y\\_competencias.pdf](http://conductitlan.org.mx/07_psicologiaeducativa/Materiales/L_evaluacion_educativa_de_aprendizajes_y_competencias.pdf)

Cazco, G., Olalla, M. y Abad, F. (2018). Modelos didácticos en la educación superior: una realidad que se puede cambiar. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(2), 447-469.

<https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/7732/6880>

Centeno, M. A. (1996). La importancia del contexto en la enseñanza de la medicina. Un concepto elusivo y muchas veces olvidado. *Revista de la Fundación Facultad de Medicina*, 20, 13-16. [https://www.researchgate.net/profile/Angel-Centeno/publication/267423261\\_La\\_importancia\\_del\\_contexto\\_en\\_la\\_ensenanza\\_de\\_la\\_medicina\\_Un\\_concepto\\_elusivo\\_y\\_muchas\\_veces\\_olvidado/links/54bce4cc0cf29e0cb04c53b1/La-importancia-del-contexto-en-la-ensenanza-de-la-medicina-Un-concepto-elusivo-y-muchas-veces-olvidado.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Angel-Centeno/publication/267423261_La_importancia_del_contexto_en_la_ensenanza_de_la_medicina_Un_concepto_elusivo_y_muchas_veces_olvidado/links/54bce4cc0cf29e0cb04c53b1/La-importancia-del-contexto-en-la-ensenanza-de-la-medicina-Un-concepto-elusivo-y-muchas-veces-olvidado.pdf)

[https://www.researchgate.net/profile/Angel-Centeno/publication/267423261\\_La\\_importancia\\_del\\_contexto\\_en\\_la\\_ensenanza\\_de\\_la\\_medicina\\_Un\\_concepto\\_elusivo\\_y\\_muchas\\_veces\\_olvidado/links/54bce4cc0cf29e0cb04c53b1/La-importancia-del-contexto-en-la-ensenanza-de-la-medicina-Un-concepto-elusivo-y-muchas-veces-olvidado.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Angel-Centeno/publication/267423261_La_importancia_del_contexto_en_la_ensenanza_de_la_medicina_Un_concepto_elusivo_y_muchas_veces_olvidado/links/54bce4cc0cf29e0cb04c53b1/La-importancia-del-contexto-en-la-ensenanza-de-la-medicina-Un-concepto-elusivo-y-muchas-veces-olvidado.pdf)

Centro de actualización en la enseñanza superior - Caes. (s. f.). Universidad ORT de Uruguay.

[https://caes.ort.edu.uy/herramientas-para-la-docencia/los-resultados-de-aprendizaje-que-son-y-como-se-redactan#:~:text=Los%20resultados%20de%20aprendizaje%20\(RA,simulaciones%2C%20entre%20muchas%20otras%20variantes](https://caes.ort.edu.uy/herramientas-para-la-docencia/los-resultados-de-aprendizaje-que-son-y-como-se-redactan#:~:text=Los%20resultados%20de%20aprendizaje%20(RA,simulaciones%2C%20entre%20muchas%20otras%20variantes)



- Cerecero Medina, I. E. (2019). Diez modelos relacionados con la práctica reflexiva. *Revista panamericana de pedagogía, saberes y quehaceres del pedagogo*, 28, 155-181.  
<https://revistas.up.edu.mx/RPP/article/view/1671/1415>
- Chrobak, R. (2000). *La metacognición y las herramientas didácticas*. Universidad Nacional del Comahue. Facultad de Ingeniería, Departamento de Física.  
<https://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/05/Chrobak.htm>
- Collazos, C. y Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el "aprendizaje colaborativo" en el aula. *Educación y educadores*, 9(2), 61-76.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v9n2/v9n2a06.pdf>
- Córdoba, F. (2006). La evaluación de los estudiantes: una discusión abierta. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39(7), 1-8. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2537>
- Córdova Márquez, M. (2018). Elaboración conceptual de 'lo indio' y 'lo indígena' (Análisis etimológico fundamentado en la teoría del indoeuropeo). *Horizonte de la Ciencia*, 8(14), 11-24. Universidad Nacional del Centro del Perú.  
<https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2018.14.422>
- Corrales, M. (2013). *Estrategias de comunicación efectiva en el aula*. Universidad de Navarra.  
<https://academica-e.unavarra.es/xmlui/handle/2454/8167>
- De la Barra, A. N., Fernández, J. H. y Candia, J. A. (2019). Narrativas, prácticas reflexivas y saberes pedagógicos en docentes en formación. *Revista Panamericana de Pedagogía*, 28, 203-228. <https://revistas.up.edu.mx/RPP/article/view/1673/1416>
- De Moreno, S. (2002). La evaluación del aprendizaje: dimensiones y prácticas innovadoras. *Educere*, 6(19), 247-257. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35601902.pdf>
- De Tezanos, A. (2007). Oficio de enseñar-saber pedagógico: la relación fundante. *Educación y ciudad*, 12, 7-26. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5705028>

- Del Barrio, J., Castro, A., Ibáñez, A. y Borragán, A. (2009). El proceso de comunicación en la enseñanza. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 387-395. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832321042.pdf>
- Delors, J. (1996.). Los cuatro pilares de la educación. En *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid, España: Santillana/Unesco. (pp. 91-103).  
[http://innovacioneducativa.uaem.mx:8080/innovacioneducativa/web/Documentos/educacion\\_tesoro.pdf](http://innovacioneducativa.uaem.mx:8080/innovacioneducativa/web/Documentos/educacion_tesoro.pdf)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2019). *Pueblo Wayuu: Resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*.  
<https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/190816-CNPV-presentacion-Resultados-Guajira-Pueblo-Wayuu.pdf>
- Díaz Quero, V. (2006). Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico. *Laurus*, 12, 88-103. Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76109906>
- Diego-Rasilla, F. (2007). La Investigación-Acción como medio para innovar en las ciencias experimentales. *Pulso: Revista de Educación*, 30, 103-118.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2498251.pdf>
- Domingo, A. (2017). La práctica reflexiva: nueva perspectiva para la formación permanente. En Domingo, A. y Anijovich, R. (Coords.). *Práctica Reflexiva: Escenarios y Horizontes. Avances en el contexto Internacional*. Aique Grupo Editor.  
[https://www.aique.com.ar/sites/default/files/indices/practica\\_reflexiva\\_escenarios\\_y\\_horizontes.pdf](https://www.aique.com.ar/sites/default/files/indices/practica_reflexiva_escenarios_y_horizontes.pdf)
- Domingo, A. (2021). La Práctica Reflexiva: un modelo transformador de la praxis docente. *Zona próxima*, 34, 3-21. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2145-94442021000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2145-94442021000100003&script=sci_arttext)

- Dueñas, V. (2001). El Aprendizaje Basado en Problemas como enfoque pedagógico en la educación en salud. *Colombia Médica*, 32(4), 189-196. Universidad del Valle.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28332407>
- Escamilla, N. (2018). El currículum, análisis y reformulación del concepto. *Dictamen Libre*, 22, 141-151. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/dictamenlibre/article/view/5032>
- Esteve, J. (1998). La aventura de ser maestro. *Cuadernos de pedagogía*, 266, 46-50.  
<https://www.ugr.es/~fjirios/pce/media/6-AventuraSerProfesor.Esteve.pdf>
- Etimologíasdechile.com (2022). *Aprendizaje*.  
<http://etimologias.dechile.net/?aprendizaje#:~:text=La%20palabra%20%22aprendizaje%22%20est%C3%A1%20formada,aprender%2C%20generatriz%20y%20tambi%C3%A9n%20cabotaje>
- Federación de Enseñanza de CC. OO. de Andalucía. (2009). Aprendizaje: definición, factores y clases. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 2. 1-6.  
<https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4922.pdf>
- Fernández, S. (2017). Evaluación y aprendizaje. *MarcoELE. Revista de Didáctica Español como Lengua Extranjera*, 24(3). [https://marcoele.com/descargas/24/fernandez-evaluacion\\_aprendizaje.pdf](https://marcoele.com/descargas/24/fernandez-evaluacion_aprendizaje.pdf)
- Flechsig, K. y Schiefelbein, E. (2003). *20 modelos didácticos para América Latina*. Agencia Interamericana para la Cooperación y el Desarrollo – OEA.  
[https://www.academia.edu/12637552/20\\_modelos\\_did%C3%A1cticos\\_para\\_Am%C3%A9rica\\_Latina](https://www.academia.edu/12637552/20_modelos_did%C3%A1cticos_para_Am%C3%A9rica_Latina)
- Friend Montesdeoca, L. (2020). *Relación entre el uso de recursos tecnológicos y procesos de enseñanza aprendizaje en estudiantes de bachillerato, UEFAN Guayaquil-Ecuador 2020*. [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo.  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49851>

- Galindo, L. B. (2016). Evaluación e intervención pedagógica en la formación de docentes. Una acción reflexiva en el aula de clases. *IE Revista de Investigación Educativa de la Rediech*, 7(12), 42-51.  
<https://www.redalyc.org/journal/5216/521653208007/521653208007.pdf>
- García, M. y Valencia-Martínez, M. (2014). Nociones y prácticas de la planeación didáctica desde el enfoque por competencias de los formadores de docentes. *Ra Ximhai*, 10(5), 15-24. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46132134001>
- García, M., Sampere, F., de la Calle, M., y De la Sen, M. (2011). La rúbrica de evaluación como herramienta de evaluación formativa y sumativa. En M. Tortosa, J. Álvarez, y N. Pellín, (pp. 1814-1823). *IX Jornades de xarxes d'investigació en docència universitària: Disseny de bones pràctiques docents en el context actual*.  
<https://web.ua.es/va/ice/jornadas-redes-2011/documentos/posters/184446.pdf>
- Gasco, L. (2020). *Incidencia de los Recursos Didácticos en la Enseñanza Creativa*. Consejo de formación en educación. <http://repositorio.cfe.edu.uy/handle/123456789/1480>
- Giesecke, S. y Mercedes, P. (2020). Elaboración y pertinencia de la matriz de consistencia cualitativa para las investigaciones en ciencias sociales. *Desde el Sur*, 12(2), 397-417.  
<https://dx.doi.org/10.21142/des-1202-2020-0023>
- Gimeno Sacristán, J. (2010). El currículum en la sociedad de la información y del conocimiento. En J. Gimeno Sancristán (Comp.) *Saberes e incertidumbres sobre el currículum* (pp. 180-202). Ediciones Morata, S. L.  
[https://convivenciajt.weebly.com/uploads/2/6/7/3/26732425/gimeno\\_sacristan\\_2010.capi\\_tulo9.curriculum\\_en\\_la\\_sociedad\\_de\\_informacion\\_y\\_comunicacion.pdf](https://convivenciajt.weebly.com/uploads/2/6/7/3/26732425/gimeno_sacristan_2010.capi_tulo9.curriculum_en_la_sociedad_de_informacion_y_comunicacion.pdf)
- González, B. (2010). *El Currículo como Proyecto Educativo en sus tres Niveles de Concreción*. Universidad Nueva Esparta (UNE).  
<https://www.ruthdiazbello.com/eventos/visiones/documentos/gonzalez.pdf>

- Granado, L. P. (2018). El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica en educación superior. *Voces de La educación*, 3(6), 155-167. Disponible en: <https://revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/127>
- Gravini, M. e Iriarte, F. (2008). Procesos metacognitivos de estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje. *Psicología desde el Caribe*, 22, 1-24. <http://www.scielo.org.co/pdf/psdc/n22/n22a02.pdf>
- Guarini, C. (2007). Los límites del conocimiento: la entrevista fílmica. *Revista Chilena de Antropología Visual*, 9, 1-12. [http://www.antropologiavisual.cl/sites/default/files/guarini\\_0.pdf](http://www.antropologiavisual.cl/sites/default/files/guarini_0.pdf)
- Guerrero, H., Polo, S., Martínez, J. y Ariza, P. (2018). Trabajo colaborativo como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico. *Opción*, 34(86), (959-986). <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/2262>
- Guerrero, J. (2021). Formatos de planeación didáctica para las modalidades presencial y a distancia. <https://docentesaldia.com/2020/10/04/formatos-de-planeacion-didactica-para-las-modalidades-presencial-y-a-distancia/>
- Gutiérrez, M. J. (2007). Contextos y barreras para la inclusión educativa. *Horizontes Pedagógicos*, 9(1), 47-56. <https://horizontespedagogicos.iberu.edu.co/article/view/617>
- Hamodi, C., López V. y López A. (2015). Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles educativos*, 37(147), 146-161. <https://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v37n147/v37n147a9.pdf>
- Hechavarría Toledo, S. (2015). *La Mesa Redonda como técnica de presentación en un evento científico*. Universidad Virtual de la Salud. <http://uvsfajardo.sld.cu/la-mesa-redonda-como-tecnica-de-presentacion-en-un-evento-cientifico>
- Hechavarría Toledo, S. (2015). *La Mesa Redonda como técnica de presentación en un evento científico*. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad Manuel Fajardo.

<http://uvsfajardo.sld.cu/la-mesa-redonda-como-tecnica-de-presentacion-en-un-evento-cientifico>

Heras, A. I. y Miano, A. (2012). El lenguaje audiovisual en la investigación social y la comunicación pública del conocimiento. *Ciencia, Público, Sociedad*, 1, 18-40.

<https://www.aacademica.org/amalia.miano/14>

Hernández Mendoza, S. y Ávila, Duana, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 9(17), 51-53. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/6019/7678>

Hernández, A., Sánchez, C. Arellano, P. y Whizar, H. (2017). Los criterios de evaluación del aprendizaje en la Educación Superior. *Perspectivas docentes*, 28(63), 60-68.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6736089>

Hernández-Carrera, R. (2019). La comunicación en el proceso de enseñanza–aprendizaje: su papel en el aula como herramienta educativa. *Cauce. Revista Internacional de Filología, Comunicación y sus Didácticas*, 41, 133-155.

<https://revistascientificas.us.es/index.php/CAUCE/article/view/9244>

Hincapié Parra, D., Ramos Monobe, A. y Chirino Barceló, V. (2018). Aprendizaje basado en problemas como estrategia de aprendizaje activo y su incidencia en el rendimiento académico y pensamiento crítico de estudiantes de medicina. *Revista complutense de educación*, 29(3), 665-681 <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/172046>

Ibarra M. y Rodríguez, G. (2011). Capítulo III Los procedimientos de evaluación. En G.

Rodríguez y M.S. Ibarra (Eds.), *e-Evaluación orientada al e-Aprendizaje estratégico en Educación Superior*. (pp. 57-78). [https://www.researchgate.net/profile/Maria-Ibarra-Saiz/publication/295251807\\_Los\\_procedimientos\\_de\\_evaluacion/links/5db4cb1792851c577eca0703/Los-procedimientos-de-evaluacion.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Maria-Ibarra-Saiz/publication/295251807_Los_procedimientos_de_evaluacion/links/5db4cb1792851c577eca0703/Los-procedimientos-de-evaluacion.pdf)

Ibarra-Sáiz, M.S. y Rodríguez-Gómez, G. (2019). Una evaluación como aprendizaje. En J.

Paricio Royo, A. Fernández e I. Fernández (Eds.), *Cartografía de la buena docencia*

universitaria. *Un marco para el desarrollo del profesorado basado en la investigación.*

(pp. 175-196). Narcea.

<https://www.researchgate.net/publication/337290579> Una evaluación como aprendizaje

Institución Etnoeducativa Integral Rural Puerto Estrella. (2008). *Proyecto Educativo Institucional PEI.*

Klein, J. (1993). *¿ Quién soy yo? La búsqueda sagrada.*

[http://www.jorgemorales.byethost7.com/Quien%20Soy%20Yo%20\(Jean%20Klein\).pdf](http://www.jorgemorales.byethost7.com/Quien%20Soy%20Yo%20(Jean%20Klein).pdf)

Leguizamón, G. (2014). La construcción de saberes pedagógicos en la formación del profesorado. *REICE Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* 12(1), 35-54.

[https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/661488/REICE\\_12\\_1\\_3.pdf?se](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/661488/REICE_12_1_3.pdf?se)

Luy-Montejo, C. (2019). Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el Desarrollo de la Inteligencia Emocional de Estudiantes Universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 353-383. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.288>

Luy-Montejo, C. (2019). Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el Desarrollo de la Inteligencia Emocional de Estudiantes Universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 353-383. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.288>

Macas, L. (2005). La necesidad política de una reconstrucción epistémica de los saberes ancestrales. En P. Dávalos (Comp.) *Pueblos indígenas, estado y democracia*, (pp. 35-42). <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/davalos/CapMacas.pdf>

Mallimaci, F. y Giménez Béliveau, V. (2006). Historia de vida y métodos biográficos. *Estrategias de investigación cualitativa*, 1, 23-60. Gedisa editorial,.

[https://www.perio.unlp.edu.ar/catedras/wp-](https://www.perio.unlp.edu.ar/catedras/wp-content/uploads/sites/151/2020/07/VASILACHIS-Estrategias-de-investigacion-cualitativa-Cap-5-p%C3%A1ginas-176-213.pdf)

[content/uploads/sites/151/2020/07/VASILACHIS-Estrategias-de-investigacion-cualitativa-Cap-5-p%C3%A1ginas-176-213.pdf](https://www.perio.unlp.edu.ar/catedras/wp-content/uploads/sites/151/2020/07/VASILACHIS-Estrategias-de-investigacion-cualitativa-Cap-5-p%C3%A1ginas-176-213.pdf)

- Martínez Escobar, Y. y Calzada Palomeque, R. A. (2021). *Promover la enseñanza de las costumbres ancestrales en los estudiantes del programa tejiendo aprendizaje del grado 5° en el Centro de Estudios Afrodiáspóricos*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/44255>
- Martínez, A. (2021). Prácticas de enseñanza: una propuesta de articulación con los saberes tradicionales en contextos educativos. <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/29643>
- Maturana Moreno, G. (2021a). *El currículo y sus niveles de concreción*. Universidad de la Sabana. [https://virtual.unisabana.edu.co/pluginfile.php/2088309/mod\\_assign/introattachment/0/EL%20CURR%C3%8DCULO%20Y%20SUS%20NIVELES%20DE%20CONCRECI%C3%93N-%20LECTURA%20SEMINARIO%20INV..pdf?forcedownload=1](https://virtual.unisabana.edu.co/pluginfile.php/2088309/mod_assign/introattachment/0/EL%20CURR%C3%8DCULO%20Y%20SUS%20NIVELES%20DE%20CONCRECI%C3%93N-%20LECTURA%20SEMINARIO%20INV..pdf?forcedownload=1)
- Maturana-Moreno, G. (2021b). *Modelo para la Narración de Ciclos de Reflexión Acción Educativa – 12 pasos reflexivos (M-12-PARE)*. [Documento inédito]. Universidad de la Sabana.
- Mejía, J. (2004). Sobre la investigación cualitativa. Nuevos conceptos y campos de desarrollo. *Investigaciones Sociales*, 8(13), 277–299. <https://doi.org/10.15381/is.v8i13.6928>
- Mellado-Moreno, P., Sánchez-Antolín, P. y Blanco-García, M. (2021). Tendencias de la evaluación formativa y sumativa del alumnado en Web of Sciences. *Alteridad. Revista de Educación*, 16(2), 170-183. <https://doi.org/10.17163/alt.v16n2.2021.01>
- Mendoza, S., Cedeño, J., Espinales, A. y Gámez, M. (2021). Autoevaluación, Coevaluación y Heteroevaluación como enfoque innovador en la práctica pedagógica y su efecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(3), 828-845. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926891>
- Mercado Epieyu, R. (2010). *Diccionario: Wayuunaiki - Español. Español – Wayuunaiki*. Grupo editorial Educar.



Mesa Técnica Departamental de Etnoeducación Wayuu. (S. f.). *Proyecto etnoeducativo de la nación Anaa Akua'ipa*.

[https://issuu.com/educacionintercultural/docs/proyecto\\_educativo\\_anaa\\_akuaipa](https://issuu.com/educacionintercultural/docs/proyecto_educativo_anaa_akuaipa)

Ministerio de Cultura. (S. f.). *Caracterización de los pueblos indígenas de Colombia. Dirección de poblaciones. Wayuu, gente de arena, sol y viento*.

<https://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/Poblaciones/PUEBLO%20WAYUU%20C3%9AU.pdf>

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (1994). *Ley general de la educación Ley 115 de Febrero 8 de 1994*. [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)

[85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2004). *Habilidades y actitudes científicas. Altablero*, 30. [https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-](https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87442.html#:~:text=Analizar%20problemas,Evaluar%20los%20m%C3%A9todos)

[87442.html#:~:text=Analizar%20problemas,Evaluar%20los%20m%C3%A9todos](https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87442.html#:~:text=Analizar%20problemas,Evaluar%20los%20m%C3%A9todos)

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2006). *Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y competencias ciudadana*.

[https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf)

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2010). Decreto 2500 de 2010. Por el cual se reglamenta de manera transitoria la contratación de la administración de la atención educativa por parte de las entidades territoriales certificadas, con los cabildos, autoridades tradicionales indígenas, asociación de autoridades tradicionales indígenas y organizaciones indígenas en el marco del proceso de construcción e implementación del sistema educativo indígena propio SEIP. Diario Oficial n°. 47768. 12 de julio de 2010.

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2016). *Derechos básicos de aprendizaje matemáticas*.

[https://wccopre.s3.amazonaws.com/Derechos\\_Basicos\\_de\\_Aprendizaje\\_Matematicas\\_1.pdf](https://wccopre.s3.amazonaws.com/Derechos_Basicos_de_Aprendizaje_Matematicas_1.pdf)

- Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2020, 29 de septiembre). *Guía No. 30 Ser competente en tecnología: ¡una necesidad para el desarrollo!*  
[https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-160915\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2022). *¿Cómo formular e implementar los resultados de aprendizaje?* [https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-408425\\_recurso\\_5.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-408425_recurso_5.pdf)
- Morales Artero, J. (2001). *La evaluación en el área de educación visual y plástica en la Educación Secundaria Obligatoria*. [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona. Facultad de Ciencias de la Educación.  
<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5036/jjma01de16.pdf.pdf>
- Morales Bueno, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(2), 91-108.  
<https://revistas.um.es/reifop/article/view/323371>
- Morales, L. (2013). Contexto. *Diccionari de lingüística*. Universidad de Barcelona.  
<http://www.ub.edu/diccionarilinguistica/print/5450>
- Muñoz, J. (2004). El aprendizaje significativo y la evaluación de los aprendizajes. *Investigación educativa*, 8(14), 47-52. Universidad Mayor de San Carlos.  
<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/7098>
- Navarro Mosquera, N., Falconí Asanza, A. y Espinoza Cordero, J. (2017). El mejoramiento del proceso de evaluación de los estudiantes de la educación básica. *Universidad y Sociedad*, 9(4), 58-69. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/issue/view/40>
- Navarro, N., Falconí, A. y Espinoza, J. (2017). El mejoramiento del proceso de evaluación de los estudiantes de la educación básica. *Revista universidad y sociedad*, 9(4), 58-69. Universidad Metropolitana del Ecuador. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n4/rus08417.pdf>
- Navarro, P. y Lamilla, M. (2016). La práctica reflexiva: dos perspectivas de un mismo modelo formativo. En *La formación y competencias del profesorado de ELE: XXVI Congreso*

- Internacional ASELE*, (pp. 773-783). Asociación para la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera - ASELE.  
[https://cvc.cervantes.es/Ensenanza/biblioteca\\_ele/asele/pdf/26/26\\_0773.pdf](https://cvc.cervantes.es/Ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/26/26_0773.pdf)
- Organización Nacional Indígena de Colombia. (S. f.). *Wayuu*. Organización Nacional Indígena de Colombia. <https://www.onic.org.co/pueblos/1156-wayuu>
- Orozco Alvarado, J. C. (2019). El Marco Metodológico en la investigación cualitativa. Experiencia de un trabajo de tesis doctoral. *Revista Científica De FAREM-Estelí*, 27, 25–37. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i27.7055>
- Orrala Espinoza, P. (2019). *Los recursos didácticos en el aprendizaje significativo*. [Bachelor's thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/reduq/43367>
- Ortega, C. (s. f.) Interpretación de datos: Definición y pasos con ejemplos. *Questionpro*. <https://www.questionpro.com/blog/es/interpretacion-de-datos/#:~:text=La%20interpretaci%C3%B3n%20de%20datos%20es,para%20responder%20a%20preguntas%20cr%C3%ADticas>.
- Osses, S., & Jaramillo, S. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 34(1), 187-197.  
<https://www.scielo.cl/pdf/estped/v34n1/art11.pdf>
- Oxford Languages and Google. (2022). <https://languages.oup.com/google-dictionary-es/>
- Payer, M. (2005). *Teoría del constructivismo social de Lev Vygotsky en comparación con la teoría Jean Piaget*. Universidad Central de Venezuela.  
<http://www.proglocode.unam.mx/system/files/TEORIA%20DEL%20CONSTRUCTIVISMO%20SOCIAL%20DE%20LEV%20VYGOTSKY%20EN%20COMPARACION%20CON%20LA%20TEORIA%20JEAN%20PIAGET.pdf>
- Peiró, R. (2020, 1 de octubre). Proceso de aprendizaje. *Economipedia.com*.  
<https://economipedia.com/definiciones/proceso-de-aprendizaje.html>

- Pérez van-Lenden, F. y Pérez Jaramillo, N. (2018). *Un pueblo llamado Wayuu. Colombia contada desde las regiones*. <http://semanahistoria.com/un-pueblo-llamado-wayuu/>
- Pérez, A., Méndez, C., Pérez, P. y Yris, H. (2017). Los criterios de evaluación del aprendizaje en la Educación Superior. *Perspectivas docentes*, 28(63), 60-68.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6736089>
- Pérez, J. y Gardey, A. (2021). *Definición de contexto*. <https://definicion.de/contexto/>
- Pérez, Y. y Ramírez, R. (2011). Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. Fundamentos teóricos y metodológicos. *Revista de investigación*, 35(73), 169-194. <http://ve.scielo.org/pdf/ri/v35n73/art09.pdf>
- Platero Aratia, G. (2011). *Estrategias de resolución de problemas y su relación con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de la especialidad de matemática, computación e informática de la Facultad de Ciencias de la Educación, UNJBG-2010*. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.  
<http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/729>
- Poot-Delgado, C. A. (2013). Retos del aprendizaje basado en problemas. *Enseñanza e investigación en psicología*, 18(2), 307-314.  
<https://www.redalyc.org/pdf/292/29228336007.pdf>
- Procopio, M. (2021). *Construcción de criterios de evaluación para apoyar en el diseño de la planeación didáctica*.  
[https://ade.edugem.gob.mx/bitstream/handle/acervodigitaledu/39829/ISANGCHPT395\\_Construcci%c3%b3n%20de%20criterios%20de%20evaluaci%c3%b3n%20para%20apoyar%20en%20el%20dise%c3%b1o%20de%20la%20planeaci%c3%b3n%20did%c3%a1ctica.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://ade.edugem.gob.mx/bitstream/handle/acervodigitaledu/39829/ISANGCHPT395_Construcci%c3%b3n%20de%20criterios%20de%20evaluaci%c3%b3n%20para%20apoyar%20en%20el%20dise%c3%b1o%20de%20la%20planeaci%c3%b3n%20did%c3%a1ctica.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Pulido Castro, F. (2020). *Transformación de la práctica de enseñanza a partir de la implementación de la metodología Lesson Study para desarrollar habilidades de*

- pensamiento en estudiantes de educación básica primaria*. [Tesis de maestría].  
Universidad de La Sabana. <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/43108>
- Quintero, M. E. B. (2019). *Investigación de los saberes pedagógicos*. Ministerio de Educación Nacional MEN. [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-345504\\_anexo\\_13.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-345504_anexo_13.pdf)
- Quintriqueo, S. y Torres, H. (2013). Construcción de conocimiento mapuche y su relación con el conocimiento escolar. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 39(1), 199-216.  
<https://www.scielo.cl/pdf/estped/v39n1/art12.pdf>
- Real Academia Española - RAE (2023). Diccionario de la lengua española, 23.<sup>a</sup> ed. [versión 23.6 en línea]. <https://dle.rae.es>
- Restrepo, B. (2014, 26 de junio). *Investigación - Acción - Educación - Pedagogía*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=5U6jaYRMkIU>
- Revelo-Sánchez, O., Collazos-Ordóñez, C. y Jiménez-Toledo, J. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *TecnoLógicas*, 21 (41), 115-134.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-77992018000100008&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-77992018000100008&lng=en&tlng=es).
- Reyes, J. (2017). La planeación de clase; una tarea fundamental en el trabajo docente. *Maestro y sociedad. Revista electrónica para maestros y profesores*, 14(1), 87-96  
<https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/2048/2041>
- Reyes-González, D. y García-Cartagena, Y. (2014). Desarrollo de habilidades científicas en la formación inicial de profesores de ciencias y matemática. *Educación y Educadores*, 17(2), 271-285. <https://doi.org/10.5294/edu.2014.17.2.4>
- Ricoy Lorenzo, C. (2006). Contribución sobre los paradigmas de investigación. *Educação*, 31(1), 11-22. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=117117257002>
- Rodríguez Gómez, G., Ibarra Sáiz, M. S. y Gómez Ruiz, M. Á. (2011). e-Autoevaluación en la universidad: un reto para profesores y estudiantes. *Revista de educación (356)*, 401-

430. [https://www.researchgate.net/publication/277271284\\_e-Autoevaluacion en la universidad un reto para profesores y estudiantes](https://www.researchgate.net/publication/277271284_e-Autoevaluacion_en_la_universidad_un_reto_para_profesores_y_estudiantes)
- Rodríguez, D. (2021). *Definición de contexto*. <https://conceptodefinicion.de/contexto/>
- Rojas F. y Palacio G. (2022). Los juegos tradicionales de la comunidad indígena Wayuu en la formación integral de los niños y niñas.  
<http://upnblib.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/17630/Los%20juegos%20tradicionales%20de%20la%20comunidad%20ind%20adgena%20Wayuu%20en%20la%20formaci%20integral%20de%20los%20ni%20os%20y%20ni%20as.F%20%281%29.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Rosales Brunetz, L. y Vera Cazares, J. (2021). *Recursos didácticos interactivos para la motivación por el aprendizaje. Elaboración de un blog educativo para los docentes en el área de lengua y literatura*. [Bachelor's thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/62869/1/ROSALES%20BRUNETZ%20LISS%20ETTE-%20VERA%20CAZARES%20JUAN.pdf>
- Salamanca Sánchez, L. (2018). *Construcción del saber pedagógico a través del descubrimiento de saberes ancestrales Muisca*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.  
<https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/16178>
- Sánchez Castellón, E. (2020). Etnoeducación en La Guajira: legislación y reivindicación de la humanidad. *Revista de Estudios Interculturales desde Latinoamérica y el Caribe*, 14(26), 33-51. <http://revistas.uniguajira.edu.co/rev/index.php/entre/article/view/128>
- Sarmiento Espiau, A. y Chivite Izco, M. (2020). *El uso de diferentes elementos de evaluación (agentes, técnicas e instrumentos) en el sistema de EFyC en diferentes contextos educativos: ESO y Estudios Universitarios/Máster*. Universidad de Zaragoza.  
<https://zaquan.unizar.es/record/95121#>

- Sarmiento, M. (2007). *La enseñanza de las matemáticas y las NTIC. Una estrategia de formación permanente*. Universitat Rovira I Virgili.  
<https://www.tdx.cat/handle/10803/8927>
- Schunk, D. H. (1997). *Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa*. Pearson educación.  
<https://fundasira.cl/wp-content/uploads/2017/03/TEORIAS-DEL-APRENDIZAJE.-DALE-SCHUNK..pdf>
- Seibane, A. C. Ferrero, G. y Gramund, A. (2017). Saberes previos: su importancia en la promoción de aprendizajes. En G. Giordano, G. Morani (Comps.) *1° jornadas sobre las prácticas docentes en la universidad pública. Transformaciones actuales y desafíos para los procesos de formación*. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/60899>
- Serrano Pastor, R. M., y Casanova López, O. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 16(1), 155-174. <http://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/8921>
- Serrano Pastor, R. y Casanova López, O. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 16(1), 155-174. Universitat Politècnica de València.  
<http://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/8921>
- Sosa, J. R. (2003). Paradigmas, enfoques y métodos en la investigación educativa. *Investigación educativa*, 7(12), 23-40.  
<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/8177>
- Stenhouse, L. (1981). What counts as research? *British journal of educational studies*, 29(2), 103-114. <https://www.campus.fundec.org.ar/admin/archivos/STENHOUSE.pdf>
- Suárez, D. (2021). Investigación narrativa, relatos de experiencia y revitalización del saber pedagógico. *Espacios en blanco. Serie indagaciones*, 31(2), 365-380. Universidad de Buenos Aires. <https://ojs2.fch.unicen.edu.ar/ojs-3.1.0/index.php/espacios-en-blanco/article/view/1075/927>

- Suárez, D. H. (2017). Docentes, relatos de experiencia y saberes pedagógicos: La documentación narrativa de experiencias en la escuela. *Investigación Cualitativa*, 2(1), 42-54. <http://investigacioncualitativa.com/index.php/revista/article/view/49>
- Talanquer, V. (2015). La importancia de la evaluación formativa. *Educación química*, 26(3), 177-179. <https://www.scielo.org.mx/pdf/eq/v26n3/0187-893X-eg-26-03-00177.pdf>
- Torres Gordillo, J. y Perera Rodríguez, V. (2010). La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 36, 141-149. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36815128011.pdf>
- Triviño, L. y Palechor, L. (2006). Logros y retos de la etnoeducación en Colombia. *Universitas, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 7, 145-181. <https://www.redalyc.org/pdf/4761/476150826006.pdf>
- Unidad Indígena del Pueblo Awá "Unipa". (2019). *Proyecto Educativo Comunitario - PEC inkal Awá – UNIPA*. [https://colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files\\_public/2021-10/PEC%20Awa\\_UNIPA\\_.pdf](https://colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2021-10/PEC%20Awa_UNIPA_.pdf)
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo - UAEH. (s. f.). Catálogo de rúbricas. [https://www.uaeh.edu.mx/division\\_academica/educacion-media/catalogo-rubricas/2019/catalogo-de-rubricas.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/division_academica/educacion-media/catalogo-rubricas/2019/catalogo-de-rubricas.pdf)
- Universidad de la Sabana. (S. f.). *Cómo desarrollar en casa las habilidades científicas de tus hijos*. <https://www.unisabana.edu.co/portaldenoticias/tutoriales/como-desarrollar-en-casa-las-habilidades-cientificas-de-tus-hijos/#:~:text=Las%20habilidades%20cient%C3%ADficas%20son%20las.se%20presentan%20en%20la%20naturaleza.>



- Useche, M., Artigas, W., Queipo, B. y Perozo, E. (2019). *Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos*. Universidad de la Guajira.  
<https://repositoryinst.uniguajira.edu.co/handle/uniguajira/467>
- Valladolid, M. y Chávez, L. (2020). El enfoque cualitativo en la investigación jurídica, proyecto de investigación cualitativa y seminario de tesis. *Vox juris*, 38(2), 69-90.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7628480>
- Van Dijk, T. A. (2013). *Discurso y contexto*. Editorial Gedisa.  
<https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/d21f96b0b65251aaa52ddf80364dab91.pdf>
- Vargas Cancino, H. (2017) *Violaciones, derechos humanos y contexto: herramientas propuestas para documentar e investigar*. Colección Flasco.  
<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/12/5766/6.pdf>
- Vargas Murillo, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 58(1), 68-74.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762017000100011&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011&lng=es&tlng=es).
- Veliz, E., Pillasagua, A. y Yela, C. (2016). Los recursos didácticos y el aprendizaje significativo en los estudiantes de bachillerato. *Revista Científica Sinapsis*, 2(9).  
<https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/sinapsis/article/view/94/89>
- Vianney, C. y Diaz, I. (2016). Trabajo colaborativo y desarrollo profesional docente en la escuela. *Ministerio de Educación*, 3(9).
- Vides, K. A., Vides, R. A. y Gómez, S. P. (2017). Reflexiones sobre la cosmovisión y cosmogonia de la etnia wayúu: relevancia para la práctica educativa. *REDHECS Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 23(2), 198-217.  
<http://ojs.urbe.edu/index.php/redhecs/article/view/708>
- Webdelmaestro. (2015-2023). La escalera de retroalimentación como herramienta que ayuda a cultivar una cultura de la valoración. <https://webdelmaestrocmf.com/portal/la-escalera->

[de-la-retroalimentacion-como-herramienta-que-ayuda-a-cultivar-una-cultura-de-la-valoracion/](#)

Zapata, A. (2018). *Características del contexto educativo y familiar en el desarrollo psicomotor en niños de 6 a 11 años de la Fundación Educativa San Juan Eude*. Universidad de San Buenaventura.

[http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/5777/1/Desarrollo\\_Psicomotor\\_Contexto\\_Zapata\\_2018.pdf](http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/5777/1/Desarrollo_Psicomotor_Contexto_Zapata_2018.pdf)

## ANEXOS

## Anexos



### A. Planificación de clases ciclo I: Maestra Denis Hernández

<b>NOMBRE DEL DOCENTE</b>		<b>ÁREA</b>	<b>GRADO</b>	<b>PERIODO</b>	<b>FECHA</b>	<b>Tiempo de intervención</b>
<b>DENIS ROSA HERNÁNDEZ</b>		INFORMÁTICA	10°	I	24/10/2022	120 min.
<b>REFERENTES NORMATIVOS INSTITUCIONALES</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades.					
<b>D.B.A</b>	Recupera la información explícita en el contenido del texto.					
<b>MATRIZ DE REFERENCIA</b>	<b>Evidencia:</b> ubica ideas puntuales en un texto.					
<b>Proy. Etnoedu. ANAA AKUA'IPA</b>	<b>Los ejes más relacionados del Proyecto Etnoeducativo son: Etnociencias.</b>					
<b>Componente</b>	<b>TEMA</b>	<b>SUBTEMAS</b>				
Ciencia y tecnología	Las redes sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Origen</li> <li>➤ ventajas</li> <li>➤ desventajas</li> </ul>				
<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR</b>						
<b>Conocimiento e interacción con el mundo físico.</b>	<b>Tratamiento de la información y competencia digital.</b>		<b>Competencia social y ciudadana.</b>			
<b>Afirmación:</b> Utilizar el proceso de resolución técnica de problemas para satisfacer necesidades tecnológicas. <b>Evidencia:</b> Identifica las herramientas tecnológicas como instrumentos y mecanismos utilizados por el hombre para satisfacer sus necesidades. Conoce los entornos y los procesos de funcionamiento de objetos tecnológicos.	<b>Afirmación:</b> Utilizar de forma adecuada información y herramientas de búsqueda, proceso y almacenamiento de indagación. <b>Evidencia:</b> usa las diferentes herramientas tecnológicas (aplicaciones, objetos tecnológicos) adecuadas para la solución de necesidades comunicativas		<b>Afirmación:</b> Desarrollar la capacidad de tomar decisiones de forma fundamentada. <b>Evidencia:</b> reconoce los criterios de selección de las diferentes información tecnológica que se puede brindar mediante el uso de las redes			
<b>Propósito de la situación problema:</b> a partir del problema del uso inadecuado de las redes sociales por parte de los niños y adolescentes; se busca que el estudiante identifique los aspectos positivos y negativos que se genera mediante el uso de las redes sociales, teniendo en cuenta la aplicabilidad con que se utiliza esta herramienta. Se aborda a la solución del problema con los conocimientos previos a partir de su experiencia, buscando desarrollar en ellos las diferentes competencias, como: el manejo adecuado de las diferentes herramientas tecnológicas y la capacidad de seleccionar la información digital según la necesidad de cada Uno.						

RPA		Descripción
De Conceptual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce los beneficios del uso adecuado de las redes sociales, como una herramienta estratégica dentro del proceso de aprendizaje.</li> </ul>	
De Método	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza de forma adecuada información y herramientas de búsqueda, proceso y almacenamiento de indagación.</li> </ul>	
De Propósito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciona y explica las ventajas y desventajas acerca de las redes sociales</li> </ul>	
De Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa y fundamenta con naturaleza sus opiniones frente al uso de las redes sociales</li> </ul>	
<p><b>Evaluación Formativa, continua y sumativa</b></p> <p>Desempeño colaborativo: asignación de las tareas por parte de los integrantes del equipo, uso de las aplicaciones de las TIC, mediante el intercambio de ideas en relación al aprendizaje del contenido de la temática, con el fin de presentar la información obtenida del trabajo realizado.</p> <p>Desempeño individual: la actitud y la habilidad que muestra para realizar y asumir su rol dentro de su trabajo en equipo, y compartir sus ideas ante sus compañeros</p> <p>Sustentación de sus productos:</p> <p>Evidencia en la apropiación y dominio de lo aprendido, mediante la argumentación, coherencia y recursos.</p>		
<p><b>ACCIONES DE INTERVENCIÓN</b></p>		
<b>Fases</b>	<b>Acciones</b>	
<p><b>Inicial:</b></p> <p>Preliminares de rutina inducción a la Saberes Previos y necesidades de aprendizaje.</p>	<p>1. Organización del salón de clases, por parte de su docente, el cual es organizado por filas, con el fin de mantener a los estudiantes en dirección a la pantalla que se utiliza de manera frecuente, para las actividades programadas según la necesidad, para luego darles su saludo de bienvenida. Seguidamente llamado de asistencia, se genera un ambiente de aprendizaje confortable para dar inicio a la planeación del día (<b>10 MINUTOS</b>)</p> <p>2. se inicia bajo un preámbulo, con el cual el profesor indaga con los estudiantes mediante un conversatorio, presentándoles los interrogantes acerca de las redes sociales Se inicia, presentándoles los interrogantes acerca de las redes sociales</p> <p>¿Qué sabes acerca de las redes sociales?</p> <p>¿Cuáles son las redes sociales que conoces?</p> <p>¿Cómo ha evolucionado el mundo de la tecnología en el uso de las redes sociales hasta el día de hoy?</p> <p>¿Tienen acceso a las redes sociales?</p> <p>¿Qué beneficios conoces acerca del uso de las redes sociales?</p> <p>¿Qué consideras como negativo del uso de las redes sociales? (<b>20 MINUTOS</b>)</p>	
<p><b>Desarrollo:</b></p> <p>formulación de la situación problema e implementación de diversas actividades guiadas y evaluadas, orientadas al procesamiento de nueva</p>	<p>3. a manera de orientarlo a la situación problema el profesor, les plantea la siguiente situación</p> <p><b>Las redes sociales funcionan como plataformas para el intercambio de información u opinión. Según el tipo de red, varían las funcionalidades y el tipo de comunicación que se establece entre los usuarios. ¿Cómo influye en la vida de los jóvenes el uso de las redes sociales, que genera en ellos el mal uso de las redes sociales? (10 minutos).</b></p> <p>4. Seguidamente se organizan los grupos de, manera aleatoria, se les asignan los roles que cada uno va a desempeñar: grupos conformados de 4 integrantes, donde cada uno desempeñara un rol, donde participa cada uno con su papel, el supervisor, controla el tiempo, el mediador, fomenta la participación, el reportero comprueba que todos hayan entendido las especificaciones, el líder actúa en nombre del grupo, en este sentido ,los estudiantes interactúen e indagan en relación a la pregunta lanzada por el profesor, bajo las diferentes medios de indagación, se organiza la estrategia de como recopilar el material que va a permitir indagar sobre la pregunta problematizada, y de ello tener la información que se necesite, durante el desarrollo de la actividad su docente monitorea la actividad para su mayor comprensión y abordaje de la misma, que haya claridad para el desarrollo de trabajo en equipo, al igual su profesor le otorgara todo lo que este a su alcance para el registro de la información que necesite, desde el acceso a algunos buscadores y navegación por internet, material de apoyo desde la biblioteca, es decir las</p>	

información y la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes.	<p>fuentes que sean necesarias para la construcción de su conocimiento y tenga los soportes necesarios. <b>(60minutos)</b>.</p> <p>5. Ya concretado sus opiniones se escucha entre ellos la discusión en relación a la respuesta de la pregunta problematizadora, para luego ser soportada por el líder del grupo antes esta situación el profesor procede en cuestionar las respuestas de ellos. <b>(5minutos)</b>.</p> <p>6. Seguidamente les apoya el profesor se proyecta un video donde se narra mediante una historia acerca de las redes sociales, y luego de ello se analizan aspectos de mayor impacto, se indaga mediante el análisis exhaustivo, se resaltan los beneficios en cuanto el uso de las redes sociales, desventajas y precauciones en relación a la temáticas, con el fin de abordar más la situación y tener material para complementar y asociar sus respuestas en relación a la situación problema.</p>
<b>Cierre:</b> <b>Acciones de afianzamiento, conclusión, aclaración de dudas y evaluación general de la clase.</b>	<p>1. Se organiza una mesa redonda, donde los líderes de cada uno de los grupos conformados, socializan la producción de sus conocimientos acerca de la S.P, ante el resto de sus compañeros, dan sus aportes y puntos de vista, al igual surgen recomendaciones frente a esta situación por parte de los grupos.</p> <p>2. Es aquí donde los estudiantes muestran el producto de lo que se obtuvo de la indagación acerca de la S.P, donde les explica y socializa, y explican sus nuevos conocimientos en cuanto lo que ha generado en los jóvenes el uso de las redes sociales y los aspectos que resaltan en algunas situaciones donde se promueve en algunos casos la adición al mal uso que muchos le dan, donde ellos le preguntan a su público en este caso a sus compañeros, que le mencione la red social que más le gusta, y se muestran muy interesados en la temática , y donde reconocen que es una manera de estar en contacto con familias y amigos el uso de las redes sociales y ven oportuno e interesante de sensibilizar a la juventud de hoy de proteger su identidad en el uso de estas plataformas digitales, al igual expresan sus emociones frente al modelo de trabajo realizado .</p> <p>3. Interviene su docente, a manera de cierre, dando orientaciones a cómo hacer uso de las redes sociales , parte de los beneficios que hoy nos ofrecen los avances en las nuevas tecnologías, al igual como deben actuar los jóvenes de hoy frente al uso de las misma, y las precauciones que se deben de tener ( 15 MINUTOS)</p>
<b>RECURSOS DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE:</b> tablero, <ul style="list-style-type: none"> <li>• tv</li> <li>• portátil</li> <li>• celular</li> <li>• tabletas</li> <li>• videos tutoriales</li> </ul>	<b>BIBLIOGRAFÍA / WEB GRAFÍA:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=fynTnWkS6w0">https://www.youtube.com/watch?v=fynTnWkS6w0</a> <a href="http://ielasamericas.edu.co/cms/wp-content/uploads/2014/11/TECNOLOGIA.pdf">http://ielasamericas.edu.co/cms/wp-content/uploads/2014/11/TECNOLOGIA.pdf</a>

### B. Rúbrica evaluativa ciclo II: Maestro Oscar Martínez

	<b>Rubrica de evaluación</b>			
	<b>Área:</b> Ciencias naturales	<b>Instituciones:</b> IEIRIPE - UNISABANA		
<b>Eje temático:</b> Procesos de homeostasis	<b>Periodo:</b> I	<b>Grado:</b> 8°-01		
<b>Calificación:</b> 1=mínima calificación 100= máxima	<b>Modalidad:</b> individual/grupal			
<b>actividad</b>	<b>Descripción del nivel de desempeño</b>			<b>Puntuación</b>

<p><b>De concepto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de distintos procesos fisiológicos en función de la homeostasis, su funcionamiento e importancia para la existencia de un organismo vivo</li> <li>• Identificación de la participación e interrelación de distintos sistemas en la consecución de la homeostasis en un organismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Socialización oral</b></li> <li>• <b>Solución del cuadro de saberes.</b></li> </ul>	<p><b>Nivel alto:</b> el estudiante logra comprender, mediante lectura, análisis y reproducción de archivos multimedia, el porqué de algunos procesos fisiológicos de su cuerpo e identifica los sistemas que participan en ello y se relacionan para tal proceso, logrando así la homeostasis. <b>Puntuación:</b> 18 a 25</p>	
<p><b>Máxima puntuación: 25</b></p>		<p><b>Nivel Medio:</b> el estudiante identifica, mediante lectura, análisis y reproducción de archivos multimedia, algunos procesos fisiológicos de su cuerpo pero poco lo relaciona con los sistemas que participan en ello y su participación homeostasis. <b>Puntuación:</b> 9 a 17</p>	
<p><b>De método</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrasta su perspectiva inicial con nueva evidencia (información) para considerar otra posible solución a una problemática.</li> <li>• Fortalecimiento el uso de recursos tecnológicos para dinamizar su aprendizaje de las ciencias.</li> <li>• Desarrollo habilidades para construir consensos en el trabajo colaborativo a partir de sus aportes individuales y el de sus compañeros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Socialización de respuestas de situación problema con el equipo.</b></li> <li>• <b>Observación del video en tabletas</b></li> <li>• <b>Solución del cuadro de saberes.</b></li> </ul>	<p><b>Nivel alto:</b> el estudiante, mediante lectura, análisis y reproducción de archivos multimedia, visualiza en equipo nueva evidencia y/o información que le permite cambiar su perspectiva inicial de solución a una situación problema y aporta al consenso de ideas para la construcción de conceptos que explican la temática de homeostasis. <b>Puntuación:</b> 18 a 25</p>	
<p><b>Máxima puntuación: 25</b></p>		<p><b>Nivel medio:</b> el estudiante, mediante lectura, análisis y reproducción de archivos multimedia, visualiza en equipo nueva evidencia y/o información, pero no hace uso de ella para cambiar su perspectiva inicial de solución a una situación problema y aporta de manera limitada al consenso de ideas para la construcción de conceptos que explican la temática de homeostasis. <b>Puntuación:</b> 9 a 17</p>	
<p><b>De propósito</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación y explicar, de forma verbal y escrita ante sus compañeros, distintos procesos fisiológicos de su cuerpo y su incidencia en la homeostasis mediante lectura de información textual y multimedia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Socialización oral</b></li> <li>• <b>Solución del cuadro de saberes.</b></li> </ul>	<p><b>Nivel alto:</b> el estudiante logra explicar, de forma verbal y escrita, el porqué de distintos procesos fisiológicos como fenómenos naturales propios de su cuerpo y su incidencia en la homeostasis a partir del trabajo colaborativo de lecturas de información textual y multimedia. <b>Puntuación:</b> 18 a 25</p>	
<p><b>Máxima puntuación: 25</b></p>		<p>El estudiante logra explicar de forma escrita algunos conceptos de homeostasis y ejemplos, basándose en el análisis colaborativo de lecturas de información textual y multimedia. <b>Puntuación:</b> 9 a 17</p>	
<p><b>De Comunicación</b></p> <p>Comunicación verbal y escrita del porqué de algunos procesos fisiológicos, los sistemas que intervienen y su incidencia en la homeostasis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Socialización oral</b></li> <li>• <b>Solución del cuadro de saberes.</b></li> </ul>	<p>El estudiante no logra explicar, de forma oral ni escrita, algunos procesos fisiológicos de su cuerpo y no logra crear ideas coherentes en torno al concepto de homeostasis. <b>Puntuación:</b> 1 a 8</p>	
<p><b>Máxima puntuación: 25</b></p>		<p>El estudiante logra socializar representaciones verbales y escritas de algunos procesos fisiológicos, los sistemas que intervienen y su incidencia en la homeostasis. <b>Puntuación:</b> 18 a 25</p>	
<p></p>		<p>El estudiante aporta a la construcción de representaciones escritas de conceptos de homeostasis y algunos procesos fisiológicos como ejemplo. <b>Puntuación:</b> 9 a 17</p>	
<p></p>		<p>El estudiante no logra representar de forma verbal ni escrita conceptos alrededor de la temática de homeostasis. <b>Puntuación:</b> 1 a 8</p>	
<b>TOTAL PUNTUACIÓN:</b>			

C. Planeación de clases, ciclo II: Maestra Nicaris Fernández

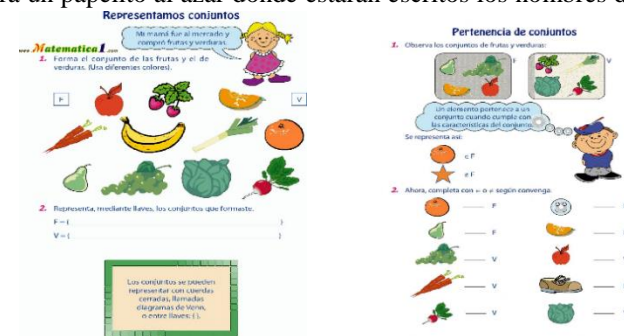
NOMBRE DEL DOCENTE		ÁREA	GRADO	PERIODO	FECHA	Tiempo de intervención
Nicaris Fernández Ramírez		Matemáticas	2	1	27/02/2023	4 hora
<b>REFERENTES NORMATIVOS INSTITUCIONALES</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización Entre otros).					
<b>D.B.A</b>	<b>DBA 3:</b> Utiliza el Sistema de Numeración Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos. <b>Evidencias de aprendizaje:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reconoce y establece relaciones entre expresiones numéricas (hay más que, hay menos que, hay la misma cantidad) y describe el tipo de operaciones que debe realizarse para que, a pesar de cambiar los valores numéricos, la relación se conserve.</li> <li>✓ Propone ejemplos y comunica de forma oral y escrita las condiciones que puede establecer para conservar una relación (mayor que, menor que) cuando se aplican algunas operaciones a ellos.</li> </ul>					
<b>MATRIZ DE REFERENCIA</b>						
<b>Proy. Etnoedu. ANAA AKUA'IPA</b>	Los ejes más relacionados del Proyecto Etnoeducativo son: - Matemáticas .					
<b>Componente</b>		<b>TEMA</b>		<b>SUBTEMAS</b>		
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS		Conjuntos y subconjuntos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Determinación de conjuntos</li> <li>➤ Relación de pertenencia</li> </ul>		
<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR</b>						
<b>Comunicación</b>		<b>Razonamiento</b>			<b>Resolución</b>	
<b>Propósito de la situación problema:</b> Los estudiantes del grado 2 estén en la capacidad de: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Describir elementos de su entorno de acuerdo a sus características</li> <li>➤ Identificar características comunes presentes en un grupo de objeto</li> <li>➤ Analizar la representación de conjunto, estableciendo su relación de pertenencia y no pertenencia, mayor y menor que.</li> </ul>						
<b>RPA</b>	<b>DESCRIPCION</b>					
<b>De concepto</b>	Establece las diferencias entre las características racionales de objetos, en un conjunto y de un subconjunto.					
<b>De método:</b>	Plantea y resuelve clasificaciones según características específicas de objetos y razonamiento					
<b>De propósito</b>	Resuelve situaciones de selección que implican, comparación, contrastación y selección de objetos y procedimientos					
<b>De comunicación</b>	Expresa de manera oral, y de manera gráfica la selección de objetos y acciones en el aula de clases.					
<b>Evaluación Formativa:</b> Durante el desarrollo de la temática se tendrá en cuenta las actitudes, habilidades y destrezas del estudiante en la realización de las diferentes actividades planteadas para la ejecución de la jornada pedagógica. <b>Trabajo colaborativo:</b> Para ello se conformarán equipos de trabajo, para luego socializar los resultados obtenidos dentro del grupo de trabajo <b>Desempeño individual:</b> su disposición para el trabajo en equipo al realizar sus aportes, promover, escuchar, respetar, validar o confrontar la participación de sus pares.						
<b>ACCIONES DE INTERVENCIÓN</b>						



Fases	Acciones
<p><b>Inicial:</b> Alistamiento del aula e inducción a la S.P.</p>	<p><b>Momento inicial</b> (preliminares de rutina, socialización de los rpa, y activación de saberes previos):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. <b>Preliminares de rutina</b> (Oración a Dios, Saludo a estudiantes, Organización del salón, Llamado a lista) <b>15 min</b></li> <li>5. <b>Activación de saberes previos y acercamiento al tema:</b> en una conversación amena y espontanea con los estudiantes se identifican saberes previos mediante algunas preguntas orales: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cómo están clasificados los animales en tu casa?</li> <li>✓ ¿Quién los clasifica?</li> <li>✓ ¿Porque los clasifican? <b>20 min</b></li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Desarrollo:</b> Presentación de la S.P. actividades a evaluar, estrategia de conformación de grupos, I.S.P. y las necesidades de aprendizaje.</p>	<p><b>Momento de desarrollo:</b> (formulación de la situación problema e implementación de diversas actividades guiadas y evaluadas, orientadas al procesamiento de nueva información y la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes)</p> <p>para la presente clase se propone la ejecución de cuatro etapas con sus respectivas acciones pedagógicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Formulación de la situación problema contextualizada:</b> Seguidamente se socializará el propósito y se establecerán acuerdos para que la dinámica se de manera ordenada y se cumpla el objetivo de lo planteado, para la actividad se les pedirá a los estudiantes que se enumeren del 1 al 4, luego todos los unos conformaran un grupo, igual que todos los 2 y así sucesivamente, se les entregara un pliego de papel bond a cada equipo, la docente procederá a explicar la actividad: sobre una mesa estarán puestas unas imágenes de animales de su entorno; a cada grupo escogerá los animales que deben de clasificar y lo pegaran en el papel bond, para luego socializarlo con sus compañeros, respondiendo las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué animales se encontraron sobre la mesa? ¿Qué animales clasificó cada equipo?</li> <li>✓ ¿Qué grupo tuvo más animales?</li> <li>✓ ¿Qué grupo tuvo menos animales? <b>30 min</b></li> </ul> </li> <li>2. <b>Conformación de equipos colaborativos:</b> Para la conformación de los grupos de los trabajos colaborativos la profesora les pedirá a los estudiantes que se enumeren del 1 al 4, luego todos los números 1 conformaran un grupo, igual que todos los 2 y así sucesivamente hasta conformar todos los equipos de trabajo.</li> <li>3. <b>Trabajo colaborativo y transferencia:</b> <p><b>Proyección de video:</b> una vez conformado los equipos de trabajos colaborativos la profesora reproducirá un video con una breve explicación de la temática abordada conjuntos y subconjuntos, determinación de conjuntos y su relación de pertenencia con el propósito de tener un insumo para realizar las diferentes actividades planteadas para el desarrollo de la clase.</p> <p><a href="https://www.google.com/search?q=videos+explicacion+de+que+es+un+conjunto+para+ni%C3%B1os&amp;oq=videos+explicacion+d+e+que+es+un+comjunto&amp;aqs=chrome.2.69i57j33i10i160l2.26012j1j7&amp;sourceid=chrome&amp;ie=UTF-8#fpstate=ive&amp;vld=cid:3065d7fb,vid:AQrrHCAt0Hw">https://www.google.com/search?q=videos+explicacion+de+que+es+un+conjunto+para+ni%C3%B1os&amp;oq=videos+explicacion+d+e+que+es+un+comjunto&amp;aqs=chrome.2.69i57j33i10i160l2.26012j1j7&amp;sourceid=chrome&amp;ie=UTF-8#fpstate=ive&amp;vld=cid:3065d7fb,vid:AQrrHCAt0Hw</a></p> <p><b>Formemos conjuntos:</b> Los estudiantes se dirigirán a la cancha, para ello la docente les solicitará formar un círculo grande en toda la mitad de la cancha, se les irá indicando que deben ir realizando</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Los niños se separan de las niñas para formar conjuntos</li> <li>✚ Niños con uniforme, sin uniforme, zapatos y guaireñas</li> <li>✚ niñas con uniforme, niñas sin uniforme, zapatos, sandalias, guaireñas y así sucesivamente, para ello se les planteara los siguientes interrogantes: ¿cuantos elementos tenía el conjunto universal? ¿Cuantos conjuntos se formaron? ¿Cuantos elementos tiene cada conjunto? ¿Cómo se clasificaron los elementos? <b>30 min</b></li> </ul> </li> </ol> <p><b>Alisto mi morral y mi lonchera:</b> La docente les pedirá a 4 voluntarios que pasen al frente, a cada uno se les entregara un morral y una lonchera y</p>

frente a ellos estará una mesa con algunos elementos y con ayuda de sus compañeros deben empacar las cosas para irse al colegio. **20 min**  
 ¿Qué elementos se empacó en la lonchera? ¿Qué elementos se empacó en el morral? ¿Cuántos artículos se empacó en el morral?  
**Representación de conjuntos y subconjuntos:** cada representante de cada equipo escogerá un papelito al azar donde estarán escritos los nombres de los elementos que deberán clasificar como: útiles de aseo personal, frutas, dulces, verduras, entre otros para esta actividad estarán pegadas unas imágenes en el tablero y en el escritorio se exhibirá los artículos en forma de un stand, cada grupo clasificarán los elementos según lo que le correspondió, luego harán representaciones de conjuntos y subconjuntos, determinándolos sus elementos por extensión y su relación de pertenencia, según las indicaciones de la profesora y lo irán socializando con sus compañeros. **40 min**

**4. Síntesis:** la docente hará su intervención haciéndole una explicación y con ejemplos de la temática, que es un conjunto y subconjunto, como se determina un conjunto y su relación de pertenencia y no pertenencia con ayuda de materiales didácticos para una mayor comprensión. En esta intervención la docente los llevará a una salida de campo a observar cómo están clasificado los animales de la comunidad de pasipamana donde ellos formaran conjuntos teniendo en cuenta sus características como: tamaño, color, sexo, entre otros y les asignará un taller la cual deben realizar de manera individual. **40 min.**



**Cierre:**  
**Conclusiones y/o nuevos interrogantes surgidos.**

**Momento de cierre (acciones de afianzamiento, aclaración de dudas y evaluación general de la clase)** en la cual se proponen tres acciones;

- Afianzamiento:** se le asignará un compromiso para realizarlo en casa, con el fin de afianzar el tema trabajado. **5 min**
- Conclusiones:** Se aclara dudas o inquietudes respecto a la temática abordada o alguna sugerencia para mejorar la dinámica de la clase. mediante un video y la asignación del compromiso para la próxima clase. **15 min**
- Evaluación de la clase:** Se evalúa de forma oral la dinámica de la clase. **10 min**

**RECURSOS DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE:**  
 Cartelaras, lápices de Colores, libros, cuadernos, frutas, elementos del medio, portátil, celular, artículos de aseo, útiles escolares, dulces, papel boom, imágenes, grafos, morrales.

**BIBLIOGRAFÍA / WEB GRAFÍA:**  
<https://youtu.be/pCQ7EcmOKPw>  
[https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G\\_1/M/menu\\_M\\_G01\\_U01\\_L01/index.html](https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_1/M/menu_M_G01_U01_L01/index.html)  
<https://www.google.com/search?q=videos+explicacion+de+que+es+un+conjunto+para+ni%C3%B1os&oq=videos+explicacion+de+que+es+un+conjunto&aqs=chrome.2.69i57j33i10i160l2.2.6012j1j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#fpstate=ive&vld=cid:3065d7fb,vid:AQrrHCAt0Hw>

D. Planificación de clase ciclo III: maestro Oscar Martínez

NOMBRE DEL DOCENTE	ÁREA	GRADO	PERIODO	FECHA	Tiempo:
<b>OSCAR MARTINEZ HOYOS</b>	BIOLOGÍA	8°	I	21-03-2023	110 min.

REFERENTES NORMATIVOS INSTITUCIONALES		
<b>ESTÁNDAR</b>	Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	
<b>D.B.A</b>	4. Analiza relaciones entre sistema de órganos (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos. <b>Evidencia:</b> Relaciona el papel biológico de las hormonas y las neuronas en la regulación y coordinación del funcionamiento de los sistemas del organismo y el mantenimiento de la homeostasis, dando ejemplos para funciones como la reproducción sexual, la digestión de los alimentos, la regulación de la presión sanguínea y la respuesta de “lucha o huida”.	
<b>MATRIZ DE REFERENCIA</b>	<b>Aprendizaje:</b> analizar el funcionamiento de los seres vivos en términos de sus estructuras y procesos. <b>Evidencia:</b> Explica el funcionamiento de los seres vivos a partir de las interacciones entre los órganos y sistemas.	
<b>Proy. Etnoedu. ANAA AKUA’IPA</b>	<b>Los ejes más relacionados del Proyecto Etnoeducativo son: Etnociencias.</b>	
Componente	TEMA	SUBTEMAS
Biológico	Sistema nervioso	➤ Concepto, estructura y funcionalidad del sistema nervioso
COMPETENCIAS A DESARROLLAR		
USO COMPENSIVO DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO	EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS	INDAGACIÓN
<b>Afirmación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</li> <li><b>Evidencia:</b> Establece relaciones entre fenómenos biológicos para comprender la dinámica de lo vivo.</li> <li>Identifica características de algunos procesos que se dan en los organismos para comprender la dinámica de lo vivo.</li> </ul>	<b>Afirmación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza con base en observaciones, patrones y conceptos propios del conocimiento científico.</li> </ul> <b>Evidencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza la dinámica interna de los organismos y da razón de cómo funcionan sus componentes por separado y en conjunto para mantener la vida en el organismo.</li> </ul>	<b>Afirmación:</b>  <b>Evidencia:</b>
<b>Propósito de la situación problema:</b> inducir a los estudiantes a la comprensión y explicación de las funciones que cumple el sistema nervioso, como órgano rector, en todos los procesos que ocurren en nuestro cuerpo a partir de la interacción con el entorno exterior e interior. De igual forma, identificar su estructura, órganos y su incidencia en tales acciones.		
RPA	Descripción	
<b>De Conceptual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender conceptos relacionados al sistema nervioso que le permitan identificar su estructura y explicar algunas de sus funciones.</li> </ul>	
<b>De Método</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asociar información conceptual, gráfica y multimedia para dar solución a una situación problema.</li> <li>Organizar mediante esquema mental ideas que me permiten comprender la estructura y función del sistema nervioso.</li> <li>Contrastar su perspectiva inicial con nueva evidencia (información) para considerar otra posible solución a una problemática.</li> <li>Considerar el uso de recursos tecnológicos como dinamizador de su aprendizaje.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interactuar con material orgánico que le permite identificar estructuras u órganos propios del sistema nervioso.</li> <li>• Desarrollar habilidades para construir consensos en el trabajo colaborativo a partir de sus aportes individuales y el de sus compañeros.</li> </ul>
<b>De Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender cómo el sistema nervioso influye en cada una de las reacciones que experimenta su cuerpo producto de la interacción con su entorno y sus procesos internos.</li> </ul>
<b>De Comunicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar, mediante esquemas mentales y escritos, el proceso mediante el cual ocurren algunas reacciones/respuestas a estímulos y la participación del sistema nervioso en ellas.</li> </ul>
<b>Evaluación Formativa, continua y sumativa</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las acciones pedagógicas se evaluaron bajo los modelos evaluativos continuo, formativo y sumativa y se centraron en dos tipos de actividades, unas que fueron de índole individual y otras de modo colaborativo en aula, las cuales se describen de forma detallada mediante el instrumento de evaluación denominado rúbrica. Las acciones pedagógicas a evaluar son: resolución escrita y mediante esquema mental de situación problema (individual y colaborativa), construcción de esquemas mentales, preguntas orales, consulta, elaboración de sistema periférico con médula de chivo Y evaluación de la dinámica de la clase, ambiente de aula y desempeño docente.</li> </ul>	
<b>ACCIONES DE INTERVENCIÓN</b>	
<b>Fases</b>	<b>Acciones</b>
<b>Inicial:</b> Preliminares de rutina inducción a los Saberes Previos y necesidades de aprendizaje, anuncios de rpa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saludo afectuoso, organización del salón y llamado a lista. <b>5 min.</b></li> <li>2. El profesor reproduce en clase una canción muy conocida por los estudiantes, esperando generar reacciones y/o respuestas en ellos. Luego de escuchar la canción el profesor realiza las siguientes preguntas: ¿Quién canta esa canción? ¿Cómo se llama la canción? ¿fue la canción un estímulo? ¿cómo captaron ese estímulo? ¿Cuál fue la reacción o respuesta a ese estímulo? El docente hará anotaciones en el el tablero de las respuestas de los estudiantes. <b>10 min.</b></li> <li>3. Anuncio sintetizado de los resultados propuestos de aprendizaje. <b>5 min.</b></li> </ol>
<b>Desarrollo:</b> formulación de la situación problema e implementación de diversas actividades guiadas y evaluadas, orientadas al procesamiento de nueva información y la construcción de	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Formulación de la situación problema:</b> Previendo algunas de las respuestas de los estudiantes, el maestro ha formulado una situación problema el cual les facilita en formato impreso quedando establecida de la siguiente manera: <div data-bbox="457 1052 955 1187" data-label="Image"> </div> <p>Los estudiantes del grado 8º-01, al escuchar una canción que les puso su profesor, se alegraron y empezaron algunos a bailar, moverse, cantar, tararear. A lo que el maestro les pregunta <b>¿Qué participación tiene el sistema nervioso en este conjunto de reacciones?</b> <b>10 min.</b> Dicha situación problema se resolverá más adelante de forma grupal e individual.</p> </li> <li>2. <b>Conformación equipos colaborativos:</b> El profesor realiza la conformación de equipos colaborativos mediante la técnica de papeletas de colores, le asigna a cada estudiante una papeleta con un color específico, ellos deberán buscar a los compañeros que les toco el mismo color, conformar equipos y asignarse roles (un líder, un relator, dos verificadores). Se organizarán en el piso. <b>10 min.</b></li> <li>3. <b>Construcción colaborativa de esquema mental:</b> Mediante un video beam, el profesor proyecta y explica, de manera progresiva, un esquema mental que detalla la estructura organizativa del <b>sistema nervioso</b> y sus funciones. De forma simultánea, los equipos completaran el mismo mapa mental (<b>sistema nervioso central</b>) con material que el maestro les ha entregado previo a la proyección (conceptos impresos, imágenes, papel bond). <b>20 min.</b></li> </ol>

<p>conocimiento por parte de los estudiantes.</p>	<p><b>4. Análisis de la situación problema y posibles soluciones:</b> ya teniendo los estudiantes información gráfica y conceptual acerca del sistema nervioso, el profesor vuelve y plantea la situación problema y les pregunta <b>¿Qué participación tiene el sistema nervioso en este conjunto de reacciones?</b> Para lo cual, les facilita una hoja de block y unas fichas con imágenes las cuales deberán organizar en el orden en que ocurre dicho fenómeno y cómo participa el s.n. <b>15 min.</b></p> <p><b>5. Proyectar un video:</b> una vez que organicen sus fichas, el profesor verifica y seguidamente reproduce un video que explica las funciones básicas del sistema, los órganos que lo conforman y algunas de sus funciones. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=krqempHBRAC">https://www.youtube.com/watch?v=krqempHBRAC</a>, una vez visto el video, los equipos podrán organizar nuevamente sus fichas si así lo consideran. <b>15 min.</b></p> <p><b>6.</b> El profesor verifica la actividad realizada por los estudiantes, valida y corrige algunas añadiendo su explicación (<b>haciendo énfasis en las neuronas</b>) y planteando interrogantes para verificar la apropiación de los estudiantes hacia la temática. ¿fue voluntario o involuntario sus reacciones? Le pide realizar solución escrita a la situación problema. <b>10 min.</b></p>																																				
<p><b>Cierre:</b> Acciones de afianzamiento, conclusión, aclaración de duda, proceso metacognitivo y evaluación general de la clase.</p>	<p><b>4. Conclusión:</b> se aclaran dudas y les pide traer para la próxima clase, hilos de colores, guantes.</p> <p><b>5. Afianzamiento:</b> El maestro les pide consultar acerca de las neuronas.</p> <p><b>6. Evaluación de dinámica de aula y desempeño docente:</b> Se evalúa de forma escrita la dinámica de la clase, material didáctico y desempeño del docente con el siguiente formato:</p> <table border="1" data-bbox="359 691 1341 915"> <thead> <tr> <th>Preguntas</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>¿Cómo te sentiste en la clase?</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Qué te parecieron las actividades que propuso el profesor?</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Lograste entender el tema?</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿El profesor aclaró tus dudas?</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿El material didáctico que usó el profesor te ayudó a comprender el tema?</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>1. Muy malo      2. Malo      3. Regular      4. Bueno      5. Excelente</p>	Preguntas	1	2	3	4	5	¿Cómo te sentiste en la clase?						¿Qué te parecieron las actividades que propuso el profesor?						¿Lograste entender el tema?						¿El profesor aclaró tus dudas?						¿El material didáctico que usó el profesor te ayudó a comprender el tema?					
Preguntas	1	2	3	4	5																																
¿Cómo te sentiste en la clase?																																					
¿Qué te parecieron las actividades que propuso el profesor?																																					
¿Lograste entender el tema?																																					
¿El profesor aclaró tus dudas?																																					
¿El material didáctico que usó el profesor te ayudó a comprender el tema?																																					
<p><b>RECURSOS DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Material impreso (situación problema, conceptos impresos, imágenes), Esquema mental digital, Papel bond, Colbón, Reproductor música, hojas de block, marcadores permanentes, video beam, Fichas y láminas ilustrativas, Libreta de apuntes, Tablero.</li> </ul>	<p><b>BIBLIOGRAFÍA / WEB GRAFÍA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aula sin frontera, grado 8</li> <li><a href="https://www.significados.com/sistema-nervioso/#:~:text=Partes%20del%20sistema%20nervioso%20humano&amp;text=El%20enc%C3%A9falo%20se%20compone%20de.reflejos%20y%20equilibrio%20del%20cuerpo.">https://www.significados.com/sistema-nervioso/#:~:text=Partes%20del%20sistema%20nervioso%20humano&amp;text=El%20enc%C3%A9falo%20se%20compone%20de.reflejos%20y%20equilibrio%20del%20cuerpo.</a></li> <li><a href="https://www.youtube.com/watch?v=krqempHBRAC">https://www.youtube.com/watch?v=krqempHBRAC</a></li> </ul>																																				

Sesión de aprendizaje II: Oscar Martínez

NOMBRE DEL DOCENTE	ÁREA	GRADO	PERIODO	FECHA	Tiempo:
--------------------	------	-------	---------	-------	---------

<b>OSCAR MARTÍNEZ HOYOS</b>		BIOLOGÍA	8°	I	22-03-2023	110 min.
<b>REFERENTES NORMATIVOS INSTITUCIONALES</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.					
<b>D.B.A</b>	4. Analiza relaciones entre sistema de órganos (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos. <b>Evidencia:</b> Relaciona el papel biológico de las hormonas y las neuronas en la regulación y coordinación del funcionamiento de los sistemas del organismo y el mantenimiento de la homeostasis, dando ejemplos para funciones como la reproducción sexual, la digestión de los alimentos, la regulación de la presión sanguínea y la respuesta de “lucha o huida”.					
<b>MATRIZ DE REFERENCIA</b>	<b>Aprendizaje:</b> analizar el funcionamiento de los seres vivos en términos de sus estructuras y procesos. <b>Evidencia:</b> Explica el funcionamiento de los seres vivos a partir de las interacciones entre los órganos y sistemas.					
<b>Proy. Etnoedu. ANAA AKUA'IPA</b>	<b>Los ejes más relacionados del Proyecto Etnoeducativo son: Etnociencias.</b>					
<b>Componente</b>	<b>TEMA</b>	<b>SUBTEMAS</b>				
Biológico	Sistema nervioso	➤ Concepto, estructura y funcionalidad del sistema nervioso				
<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR</b>						
<b>USO COMPRENSIVO DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO</b>	<b>EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS</b>				<b>INDAGACIÓN</b>	
<b>Afirmación:</b> • Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico. <b>Evidencia:</b> • Establece relaciones entre fenómenos biológicos para comprender la dinámica de lo vivo. • Identifica características de algunos procesos que se dan en los organismos para comprender la dinámica de lo vivo.	<b>Afirmación:</b> • Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza con base en observaciones, patrones y conceptos propios del conocimiento científico. <b>Evidencia:</b> • Analiza la dinámica interna de los organismos y da razón de cómo funcionan sus componentes por separado y en conjunto para mantener la vida en el organismo.				<b>Afirmación:</b>  <b>Evidencia:</b>	
<b>Propósito de la situación problema:</b> inducir a los estudiantes a la comprensión y explicación de las funciones que cumple el sistema nervioso, como órgano rector, en todos los procesos que ocurren en nuestro cuerpo a partir de la interacción con el entorno exterior e interior. De igual forma, identificar su estructura, órganos y su incidencia en tales acciones.						
<b>RPA</b>	<b>Descripción</b>					
<b>De Concepto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender conceptos relacionados al sistema nervioso que le permitan identificar su estructura y explicar algunas de sus funciones.</li> </ul>					
<b>De Método</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asociar información conceptual, gráfica y multimedia para dar solución a una situación problema.</li> <li>Organizar mediante esquema mental ideas que me permiten comprender la estructura y función del sistema nervioso.</li> <li>Contrastar su perspectiva inicial con nueva evidencia (información) para considerar otra posible solución a una problemática.</li> </ul>					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar el uso de recursos tecnológicos como dinamizador de su aprendizaje.</li> <li>• Interactuar con material orgánico que le permite identificar estructuras u órganos propios del sistema nervioso.</li> <li>• Desarrollar habilidades para construir consensos en el trabajo colaborativo a partir de sus aportes individuales y el de sus compañeros.</li> </ul>
<b>De Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender cómo el sistema nervioso influye en cada una de las reacciones que experimenta su cuerpo producto de la interacción con su entorno y sus procesos internos.</li> </ul>
<b>De Comunicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar, mediante esquemas mentales y escritos, el proceso mediante el cual ocurren algunas reacciones/respuestas a estímulos y la participación del sistema nervioso en ellas.</li> </ul>
<b>Evaluación Formativa-sumativa</b>	
<p>Todas las acciones pedagógicas se evaluaron bajo los modelos evaluativos continuo, formativo y sumativa y se centraron en dos tipos de actividades, unas que fueron de índole individual y otras de modo colaborativo en aula, las cuales se describen de forma detallada mediante el instrumento de evaluación denominado rúbrica. Las acciones pedagógicas a evaluar son: resolución escrita y mediante esquema mental de situación problema (individual y colaborativa), construcción de esquemas mentales, preguntas orales, consulta, elaboración de sistema periférico con médula de chivo Y evaluación de la dinámica de la clase, ambiente de aula y desempeño docente.</p>	
<b>ACCIONES DE INTERVENCIÓN</b>	
<b>Fases</b>	<b>Acciones</b>
<b>Inicial:</b> Alistamiento del aula e inducción a la Saberes previos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saludo afectuoso, organización del salón en los equipos colaborativos y llamado a lista. <b>10 min.</b></li> <li>2. Retomamos lo abordado en la clase anterior de manera dinámica, verificando de forma oral y escrita la actividad de afianzamiento acerca de las neuronas. <b>10 min.</b></li> </ol>



**Desarrollo:**  
 formulación de la situación problema e implementación de diversas actividades guiadas y evaluadas, orientadas al procesamiento de nueva información y la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes.

1. Antes de culminar el esquema mental de la clase anterior, se les explica mediante proyección de diapositivas el tema de las neuronas y su importancia en la transmisión de mensajes (impulsos eléctricos) entre el sistema periférico y el sistema central. **10 min.**
2. Se organizan los grupos en el piso y se retoma la construcción del esquema mental explicando la parte del sistema nervioso periférico. **15 min.**
3. El maestro les recuerda la pregunta que les hizo al finalizar la clase pasada acerca de que **“si era voluntario o no, las reacciones que surgieron al escuchar la canción”**. Y les pide de manera voluntaria recordar su respuesta. Al mismo tiempo, les entrega un formato donde registrarán las respuestas las actividades de la clase, para este momento resolver el punto 1 y 2. **10 min.**
4. Luego de esto, les proyecta un video que explica las reacciones involuntarias (acto reflejo) y la forma como participa el sistema nervioso periférico y la medula espinal en la generación de una respuesta. Y al finalizar pregunta si hay dudas acerca de las reacciones voluntarias e involuntarias. Les que si gustan, pueden corregir sus respuestas iniciales. **15 min.** <https://www.youtube.com/watch?v=f4h8vja67ek>
5. A partir de ahora, El profesor les pide que cada relator de los equipos relate todo lo que se haga de ahí en adelante e incluso grafique algunas cosas (**punto 3**), acto seguido, pone una mesa en el centro del salón y sobre ella coloca una cabeza de chivo y su columna vertebral. Destapa una parte del cráneo y les muestra el cerebro y algunas de sus partes como las meninges, hemisferio, masa cerebral y realimenta acerca de las funciones de este órgano, del mismo modo se les enseña la ubicación del bulbo raquídeo y el cerebelo. Los estudiantes manipularán esos órganos si así gustan. Del mismo modo, les presenta la medula espinal, les recuerda el concepto de su estructura y funciones. **10 min.**
6. Luego les presenta una imagen en diapositiva del sistema nervioso periférico el cual deberán ellos simular con la medula espinal que trajo el profesor, usando hilos de colores como nervios e imágenes impresas. A cada equipo le corresponderá una zona de la medula espinal y un color de hilo. **Al terminar cada grupo socializa la zona de la medula que le toco y que función cumplen sus nervios. 20 min.**
7. el profesor realimenta de forma sintetizada lo abordado en clases y dispone a los estudiantes para una prueba: El maestro proyectara por medio de video beam unas diapositivas donde se formulan una serie de preguntas orientadoras (falso-verdadero, objetiva) ilustradas con imágenes, previo a eso, le ha repartido unos memos en los cuales marcarán con su nombre y enumerarán del 1 al 8 y registrarán su respuesta de acuerdo a cada pregunta que el maestro le proyecte. Tendrán en cuenta para esta actividad un tiempo máximo de respuesta de 1 min. **15 min.**



**Cierre: acciones de afianzamiento, conclusión, aclaración de dudas, proceso metacognitivo y evaluación general de la clase.**

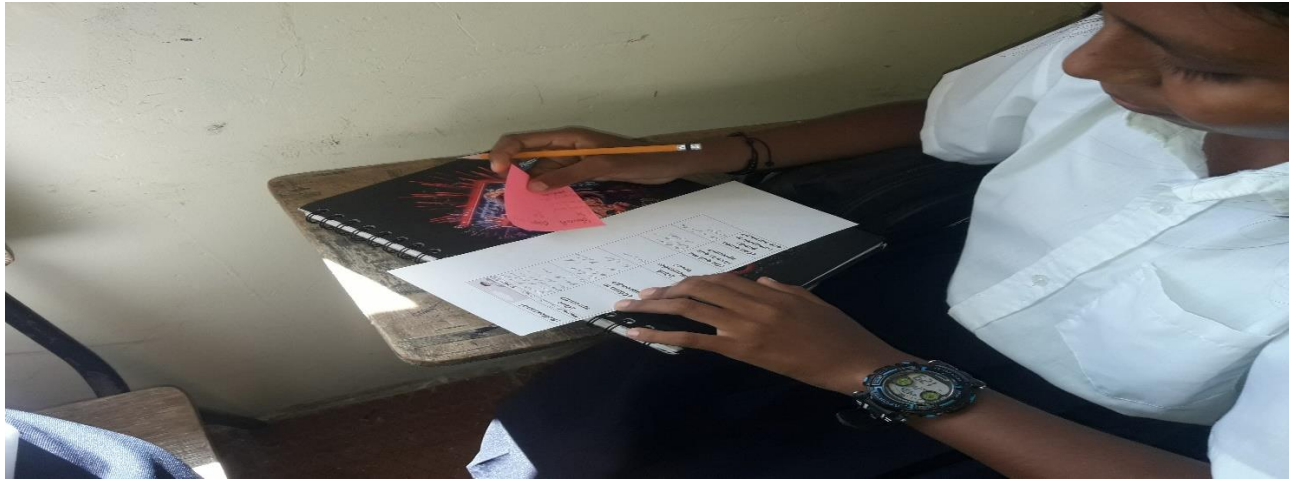
1. **Conclusión:** se resuelven algunas dudas y se felicita a los estudiantes por su gran desempeño en el desarrollo las actividades.
2. **Proceso metacognitivo:** se les facilita un formato con las siguientes preguntas:  
 ¿Qué aprendí?, ¿Cómo lo aprendí?, ¿Qué dificultades tuve?, ¿De qué me sirve lo que aprendí?, ¿Con quién puedo compartir lo que aprendí?  
**Evaluación de dinámica de aula y desempeño docente:** Se evalúa de forma escrita la dinámica de la clase, material didáctico y desempeño del docente con el siguiente formato:

Preguntas	1	2	3	4	5
¿Cómo te sentiste en la clase?					
¿Qué te parecieron las actividades que propuso el profesor?					
¿Lograste entender el tema?					
¿El profesor aclaró tus dudas?					

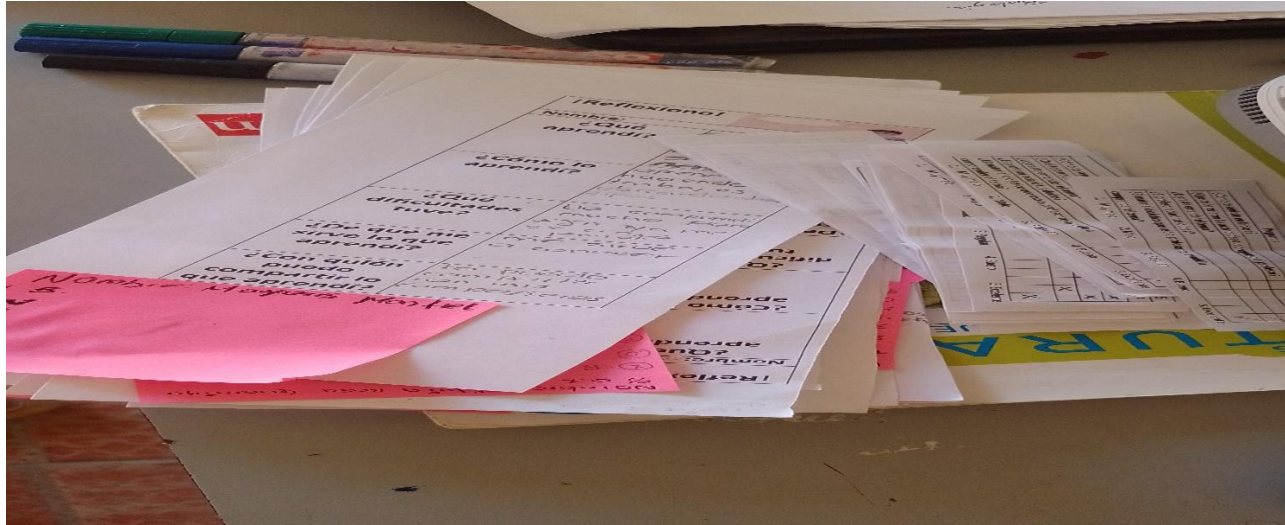


¿El material didáctico que usó el profesor te ayudó a comprender el tema?							
1. Muy malo	2. Malo	3. Regular	4. Bueno	5. Excelente			
<b>RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE :</b>				<b>BIBLIOGRAFÍA / WEB GRAFÍA:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabeza y medula de chivo, Material impreso (conceptos impresos, imágenes, metacognición, formato de respuestas), Esquema mental digital, Papel bond, Colbón, hojas de block, memos, marcadores permanentes, video beam, Fichas y láminas ilustrativas, Libreta de apuntes, Tablero, hilo, guantes.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula sin frontera, grado 8</li> <li><a href="https://www.significados.com/sistema-nervioso/#:~:text=Partes%20del%20sistema%20nervioso%20humano&amp;text=El%20enc%C3%A9falo%20se%20compone%20de,reflejos%20y%20equilibrio%20del%20cuerpo.">https://www.significados.com/sistema-nervioso/#:~:text=Partes%20del%20sistema%20nervioso%20humano&amp;text=El%20enc%C3%A9falo%20se%20compone%20de,reflejos%20y%20equilibrio%20del%20cuerpo.</a></li> <li><a href="https://www.youtube.com/watch?v=krqempHBRAc">https://www.youtube.com/watch?v=krqempHBRAc</a></li> </ul>			


E. Proceso metacognitivo ciclo III: maestro Oscar Martínez



F. Evaluación de dinámica de la clase y desempeño docente, ciclo III: maestro Oscar Martínez



G. Rúbrica evaluativa ciclo III: maestra Nicaris Fernández

	<p><b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA INDÍGENA N° 5</b>  <b>SEDE: PASIPAMANA</b>  <b>RÚBRICA DE EVALUACIÓN.</b></p>
--	---

<b>Área:</b>	Matemáticas		Asignatura: Aritmética	
<b>EJES TEMÁTICOS:</b>	1. La adición y sus términos 2. Propiedades de la adición		Grado: segundo	Periodo: 1
<b>DOCENTE:</b>	Nicaris Fernández Ramírez			
<b>CRITERIOS</b>	<b>Valoración</b>			
	<b>BAJO</b> (1- 2.9)	<b>BASICO</b> (3.0 – 4.0)	<b>ALTO</b> 4.0 – 4.5	<b>SUPERIOR</b> (4.5 – 5.0)

<b>De concepto</b>				
Identificar las propiedades de la adición en actividades desarrolladas en su diario vivir	El estudiante presenta dificultad para identificar y las propiedades de la adición en actividades en su diario vivir	El estudiante en ocasiones identifica las propiedades de la adición en actividades en su diario vivir	El estudiante identifica las propiedades de la adición en actividades en su diario vivir	El estudiante identifica con mayor facilidad las propiedades de la adición en actividades en su diario vivir
	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje
<b>De método</b>				
Emplear diferentes métodos para resolver problemas de adición dentro de su entorno, basándose en lo aprehendido para la solución de los mismos.	El estudiante se le dificulta emplear diferentes métodos para resolver problemas de adición dentro de su entorno, basándose en lo aprehendido para la solución de los mismos.	El estudiante emplea algunas veces diferentes métodos para resolver problemas de adición dentro de su entorno, basándose en lo aprehendido para la solución de los mismos.	El estudiante emplea diferentes métodos para resolver problemas de adición dentro de su entorno, basándose en lo aprehendido para la solución de los mismos.	El estudiante emplea con facilidad diferentes métodos para resolver problemas de adición dentro de su entorno, basándose en lo aprehendido para la solución de los mismos.
	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje
<b>De propósito</b>				
Resolver situaciones problemas aplicando la adición y propiedades, partiendo de actividades diarias de su entorno como: el pastoreo, ir a la tienda, actividades agrícolas, actividades artesanales entre otras.	El estudiante presenta dificultad para resolver situaciones problemas aplicando la adición partiendo de actividades diarias de su entorno como: el pastoreo, ir a la tienda, actividades agrícolas, actividades artesanales entre otras.	El estudiante ocasionalmente resuelve situaciones problemas aplicando la adición partiendo de actividades diarias de su entorno como: el pastoreo, ir a la tienda, actividades agrícolas, actividades artesanales entre otras.	El estudiante resuelve situaciones problemas aplicando la adición partiendo de actividades diarias de su entorno como: el pastoreo, ir a la tienda, actividades agrícolas, actividades artesanales entre otras.	El estudiante resuelve con facilidad situaciones problemas aplicando la adición partiendo de actividades diarias de su entorno como: el pastoreo, ir a la tienda, actividades agrícolas, actividades artesanales entre otras.
	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje
<b>De comunicación</b>				
	El estudiante presenta dificultad para explicar	El estudiante en ocasiones explica	El estudiante explica	El estudiante muestra habilidades superiores

Explicar en casos cotidianos los distintos usos de la adición. Exponer diversas formas para solucionar las adiciones aplicando las propiedades vistas.	desde su vida cotidiana el uso de la adición y la aplicabilidad de sus propiedades en diferentes escenarios de su entorno. y para exponer diversas formas para solucionar las adiciones aplicando las propiedades vistas.	desde su vida cotidiana el uso de la adición y la aplicabilidad de sus propiedades en diferentes escenarios de su entorno y para exponer diversas formas para solucionar las adiciones aplicando las propiedades vistas.	desde su vida cotidiana el uso de la adición y la aplicabilidad de sus propiedades en diferentes escenarios de su entorno. y a su vez expone diversas formas para solucionar las adiciones aplicando las propiedades vistas.	para explicar desde vida cotidiana el uso de la adición y la aplicabilidad de sus propiedades en diferentes escenarios de su entorno. Expone diversas formas para solucionar las adiciones aplicando las propiedades vistas.
	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje

H. Rúbrica evaluativa ciclo III: maestra Denis Hernández

**TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA**  
**RÚBRICA DE EVALUACIÓN PARA EL ÁREA DE INFORMATICA**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_ **GRADO:** \_\_\_\_\_  
**DOCENTE: DENIS ROSA HERNÁNDEZ SUÁREZ**

Crterios	Actividad	Descripción del nivel de desempeño	Nivel de dominio
<b>De concepto</b> Identificar algunas redes sociales que existen para la comunicación adecuada y respetuosa entre las personas. Identificar la perspectiva y concepto sobre el mundo de las	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación oral</li> <li>• Indagación de los saberes.</li> </ul>	<b>Nivel alto:</b> el estudiante Identifica las redes sociales y el teléfono móvil como un medio de comunicación que nos ofrece la tecnología en la vida del hombre.	
		<b>Nivel Medio:</b> el estudiante identifica algunas redes sociales y en ocasiones el teléfono móvil como un medio de comunicación que nos ofrece la tecnología en la vida del hombre.	x
		<b>Nivel bajo:</b> el estudiante no logra Identifica las redes sociales y el teléfono móvil como un	

nuevas redes sociales.		medio de comunicación que nos ofrece la tecnología en la vida del hombre.	
<b>Nivel de dominio</b>			
<b>De método</b> Analizar la situación que se presenta frente a las problemáticas expuestas, desde las diferentes perspectivas Validar criterios y apreciación del trabajo colaborativo implementado, teniendo en cuenta la participación y la opinión de sus compañeros. Interactuar con los recursos tecnológicos para el fortalecimiento del aprendizaje	<b>. Interpretación de imágenes</b>  <b>. Socialización y apreciación de los recursos de multimedia (video complementario)</b>  <b>. análisis de cada una de las actividades de problemas contextualizados</b>	<b>Nivel alto:</b> el estudiante, mediante la interpretación, análisis uso de recursos tecnológicos, y la validación del aporte de sus compañeros, relaciona la problemática orientada a las ventajas y desventajas de de las redes sociales y el uso del teléfono móvil como medios de comunicación de las personas	x
		<b>Nivel medio:</b> el estudiante, en ocasiones mediante la interpretación ,análisis uso de recursos tecnológicos, y la validación del aporte de sus compañeros, relaciona la problemática orientada a las ventajas y desventajas de las redes sociales y el uso del teléfono móvil como medios de comunicación de las personas	
		<b>Nivel bajo:</b> el estudiante, no realiza la interpretación y el análisis con el uso de recursos tecnológicos, y la validación del aporte de sus compañeros, la relación a la problemática a las ventajas y desventajas de las redes sociales y el uso del teléfono móvil como medios de comunicación de las personas	
<b>Nivel de dominio</b>			
<b>De propósito</b> Comprender la importancia, las ventajas, desventajas y el impacto que tiene las redes sociales en la humanidad  Analizar detalladamente cada una de las problemáticas expuestas, y de esta forma hallar los	<b>Interpretación oral</b>  <b>Indagación de los saberes.</b>	<b>Nivel alto:</b> el estudiante explica de manera verbal el impacto de las redes sociales, en relación al conocimiento que tiene de las ventajas y desventajas que hay del manejo inadecuado de las redes sociales y el uso del teléfono móvil.	
		<b>Nivel medio:</b> El estudiante explica de manera verbal el impacto de las redes sociales, en relación al conocimiento que tiene de las ventajas y desventajas que hay del manejo inadecuado de las redes sociales y el uso del teléfono móvil. .	x
		<b>Nivel bajo:</b> El estudiante no explica de manera verbal el impacto de las redes sociales, en	

posibles causantes y soluciones		relación al conocimiento que tiene de las ventajas y desventajas que hay del manejo inadecuado de las redes sociales y el uso del teléfono móvil.	
<b>Nivel de dominio</b>			
<b>De Comunicación</b> Expresar de manera oral y escrita, los beneficios y factores de riesgos acerca de cada una de las redes sociales en la humanidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Interpretación oral</b></li> <li><b>Indagación de los saberes.</b></li> </ul>	<b>Nivel alto:</b> El estudiante identifica de manera oral y escrita la importancia del conocimiento de las redes sociales y el uso del teléfono móvil, en la comunicación de las personas, al igual orienta su aprendizaje al buen uso que hay que tener con estas nuevas herramientas.	x
		<b>Nivel medio:</b> El estudiante identifica de manera oral y escrita la importancia del conocimiento de las redes sociales y el uso del teléfono móvil, en la comunicación de las personas, al igual orienta su aprendizaje al buen uso que hay que tener con estas nuevas herramientas.	
<b>Nivel de dominio</b>		<b>Nivel bajo:</b> El estudiante no logra identificar de manera oral y escrita la importancia del conocimiento de las redes sociales y el uso del teléfono móvil, en la comunicación de las personas, al igual no orienta su aprendizaje al buen uso que hay que tener con estas nuevas herramientas.	