

**LA RÚBRICA DE EVALUACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE EN  
LAS CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL CON ESTUDIANTES DE  
GRADO TERCERO DE PRIMARIA.**



**ALEXANDRA ALBÁN CORTEZ  
CARLOS ANDRÉS HURTADO BURBANO  
LEONARDO ALVEAR MAUNA  
OSCAR EDUARDO MENESES MORENO**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y DE LA EDUCACIÓN  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ENFASIS EN CIENCIAS  
NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL  
POPAYÁN**

**2015**

**LA RÚBRICA DE EVALUACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE EN  
LAS CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL CON ESTUDIANTES DE  
GRADO TERCERO DE PRIMARIA.**

**ALEXANDRA ALBÁN CORTEZ**

**CARLOS ANDRÉS HURTADO BURBANO**

**LEONARDO ALVEAR MAUNA**

**OSCAR EDUARDO MENESES MORENO**

**ASESOR**

**DIEGO ALEXANDER RIVERA GÓMEZ**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ENFASIS EN CIENCIAS**

**NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL**

**POPAYÁN**

**2015**

Nota de Aceptación

---

---

---

---

---

Director: \_\_\_\_\_

Mg. Diego Alexander Rivera Gómez

Jurado: \_\_\_\_\_

Mg. Luz Adriana Rengifo Gallego

Jurado: \_\_\_\_\_

Yoner Fernando Campo Erazo

Lugar y fecha de sustentación: Popayán 15 de Junio 2016

## DEDICATORIAS

Quiero dedicar principalmente este logro a Dios porque después de tantas adversidades fue quien me dio la fortaleza necesaria para continuar con mi carrera, agradecerle también a mi madre Deyanira Cortez Mosquera por todo el amor, esfuerzo y apoyo incondicional que me ha brindado, por ser padre y madre a la vez y enseñarme a nunca desfallecer y que en la vida hay que luchar por lo sueños por difíciles que parezcan, así mismo quiero dedicarles este triunfo a mis abuelos Blanca Mary Mosquera, mi segunda madre y Rubén Cortes, quienes con su sabiduría y experiencia me motivaban y me llenaban de ánimo para continuar firme en el camino; del mismo modo agradecerles a mis hermanos Jaider y Maily Arboleda Cortez quienes pese a su corta edad siempre desearon ver a su hermana mayor realizarse como profesional.

Finalmente y no por menos importante a mi querido esposo, amigo y confidente, Álvaro José Mellizo Melenje, quien ha sido mi apoyo en todo este largo proceso, estando siempre conmigo tanto en los malos como en los buenos momentos de mi vida y especialmente por darme el regalo más grande que la vida me pudo brindar: mi hija Samantha Mellizo Albán quien fue, es y será el motor que me impulsa a seguir adelante en la realización de mis metas y proyectos.

*Yenibeth Alexandra Albán Cortez*

Este logro va dirigido inicialmente a mis padres por el amor que me han brindado desde mi nacimiento para que cumplan mis metas, seguidamente a mi hermano y mis tíos Milton Fabián, Javier Hurtado, José Peregrino y Diva Carmenza por darme todo el apoyo cada día de sus vidas para no darme por vencido en este transcurso de la vida, en tercer lugar a mis compañeros de carrera, semestre y de otros programas, con los cuales he compartido muchas experiencias significativas que siempre recordare, también a los docentes del corregimiento del Plateado Cauca y de la universidad del Cauca que siempre me han dado esa energía positiva y todo su disponibilidad para lo que necesite, finalmente a Dios por brindarme la oportunidad de estar en este mundo al lado de personas comprometidas con su misión.

*Carlos Andrés Hurtado Burbano*

A Dios quien me ha bendecido en todo este proceso educativo, fortaleciéndome y dándome sabiduría en cada momento de mi vida para hacer las cosas correctamente, por su amor, paz y consuelo

A mi padre Luis Gerardo quien me ha dado su amor y apoyo en cada momento de mi vida, el cual nunca permitido que mis caminos se desviaran, gracias por sus enseñanzas.

A mi madre Lucia ya que desde que era un niño me formo con valores y me enseñó lo bueno y lo malo de la vida, gracias por su protección y su abrigo.

A mi hermana Daniela porque ha sido un motor en mi vida, queriendo ser siempre un ejemplo para ella y poderle ayudar en lo que necesite.

A mi esposa Astrid porque ha estado con migo en los buenos y malos momentos, por su amor, cariño y comprensión, siendo constante en sus consejos y enseñanzas.

A mis abuelos, tíos y primos porque siempre han aportado en este proceso formativo con su amor, confianza y cariño.

*Leonardo Alvear Mauna*

Quiero dedicar este trabajo a Dios quien me ha iluminado en todo el transcurso de mi vida. A mi familia quienes me brindaron su apoyo incondicional, a mi señora madre Gloria esperanza Moreno Gutiérrez, símbolo de ejemplo, amor sincero, lucha y sacrificio; a mi padre Oscar Meneses Dorado mi refugio, mi apoyo, mi concejero y amigo; a mi hermano Julián Andrés Meneses Moreno mi único hermano, mi mejor amigo y compañero de vida. A todas aquellas personas que hicieron parte de este maravilloso proceso de mi vida, a mis Compañeros del proyecto y de clase, profesores y amigos.

*Oscar Eduardo Meneses Moreno.*

## **AGRADECIMIENTOS**

A todos aquellos docentes universitarios que hicieron parte de este proceso formativo, en el cual nos brindaron todo su conocimiento y tiempo para suplir nuestras inquietudes, y así apoyar nuestra investigación en educación y evaluación.

A nuestro asesor Diego Alexander Rivera Gómez, quien contribuyo en gran manera para que este proyecto tuviera un horizonte claro, a través de sus consejos y enseñanzas, formándonos desde los pensamientos críticos y las actitudes correctas para llevar a cabo nuestro proceso de aprendizaje.

A los estudiantes de grado tercero A del año 2015 de la institución educativa Julumito por su disposición para realizar las labores académicas y siempre mostrar las sonrisas a pesar de sus necesidades y dificultades en sus cortas vidas.

A la institución Educativa Julumito, a las docentes Jenny Mosquera y Andrea Santacruz por permitirnos no solo desarrollar nuestro proyecto, sino también por todo el apoyo brindado en este tiempo de mutuo aprendizaje y formación integral.

A nuestros compañeros y amistades más cercanas por su lealtad, responsabilidad, consejos y experiencias compartidas durante todo este tiempo, pero sobre todo por el apoyo y una sincera amistad que siempre valoraremos.

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
RESUMEN .....	14
INTRODUCCIÓN .....	15
I. PROBLEMA .....	16
1.1 ANTECEDENTES .....	16
1.2 .DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	18
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	21
1.4. MARCO TEÓRICO .....	22
1.4.1 REFERENTES DISCIPLINARES. ....	22
1.4.2. REFERENTES PEDAGÓGICOS.....	24
1.4.3 REFERENTES CONCEPTUALES. ....	26
1.4.4. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO.....	37
II. PROPÓSITOS .....	40
2.1 Propósito General .....	40
2.2. Propósitos Específicos.....	40
III. METODOLOGIA .....	41
IV. RESULTADOS .....	43
4.1 FASE I: DIAGNÓSTICO SOBRE LAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN QUE UTILIZAN LOS DOCENTES EN LA ESCUELA. ....	43
4.1.1 Observación de Evaluaciones de los estudiantes.....	43
4.1.2 Técnica o Instrumento de Evaluación.....	46
4.2 FASE II: DISEÑAR UNIDADES DIDACTICAS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA LA APLICACIÓN DE LA RÚBRICA. ....	55
V.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	111
5.1 CONCLUSIONES .....	111
5.2 RECOMENDACIONES.....	112
REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	113

## TABLA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Metodología .....	42
Figura 2 . Pruebas escritas con preguntas cerradas. ....	43
Figura 3.Preguntas de selección múltiple con única respuesta. ....	44
Figura 4. Pruebas escritas de completar esquemas.....	45
Figura 5.instrumento de diagnóstico. ....	47
Figura 6.Conocimiento y aplicación de cada técnica o instrumentos de evaluación. ....	49
Figura 7.Hongos en los troncos .....	60
Figura 8. Hongos en el suelo .....	60
Figura 9. Experimento.....	61
Figura 10. Pan con hongo.....	62
Figura 11.Registros del experimento.....	62
Figura 12. Respuesta ¿qué es un hongo? .....	64
Figura 13.Dibujos de tipos de hongos .....	65
Figura 14. Importancia de los hongos para la naturaleza y el ser humano .....	66
Figura 15. Autovaloración de la rúbrica para el reino hongo.....	67
Figura 16. Representación de esquemas: dibujo hongo.....	68
Figura 17. Lectura de las consultas.....	71
Figura 18. Socialización de los ejemplos.....	72
Figura 19. Trabajo grupal relación de los seres vivos.....	73
Figura 20. Trabajo manual sobre relación de los seres vivos .....	74
Figura 21. Valoración de los estudiantes sobre sus rubricas.....	76
Figura 22. Video factores bióticos y abióticos .....	79
Figura 23. Importancia de los factores .....	79
Figura 24. Pegar figuras de los factores bióticos y abióticos .....	80
Figura 25. Explicación de la actividad de las figuras .....	80
Figura 26. Definición del concepto de eso sistema .....	81
Figura 27. Autovaloración de rubrica factores bióticos y abióticos .....	82
Figura 28 .Dibujo factores bióticos y abióticos .....	84
Figura 29. Respuesta que es un ecosistema .....	85
Figura 30. Importancia de los factores para el ecosistema.....	86
Figura 31. Estudiantes pegando las láminas.....	89

Figura 32. Conceptos de individuo, especie, población y comunidad.....	90
Figura 33. Relación de conceptos con el cuento el pato Valentín .....	91
Figura 34. Video conceptos, población y comunidad .....	91
Figura 35. Autovaloración de rúbrica de organización de los ecosistemas.....	94
Figura 36. Dibujo de organización de los ecosistemas.....	95
Figura 37. Respuestas de población y comunidad .....	95
Figura 38. Preguntas de análisis organización de los ecosistemas.....	96
Figura 39. Coloreando las láminas.....	99
Figura 40. Video relaciones dentro del ecosistema .....	100
Figura 41. Exposición de láminas coloreadas .....	101
Figura 42. Definiciones de relaciones interespecíficas .....	102
Figura 43. definiciones de relaciones intraespecíficas.....	102
Figura 44. Autovaloración de rúbrica de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.....	104
Figura 45. Autoevaluación de la rúbrica de relaciones interespecíficas e interespecíficas.....	105
Figura 46. Análisis de pregunta de relaciones intraespecíficas .....	107
Figura 47. Definiciones de los niños de relaciones interespecíficas .....	107
Figura 48. Dibujos de mutualismo y depredación.....	108
Figura 49. Definiciones de parasitismo y comensalismo. ....	109

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Sistematización instrumento de diagnóstico técnicas o instrumentos de evaluación. ..	48
Tabla 2. Unidades Didácticas.....	57
Tabla 3.Unidad didáctica (el reino hongo).....	59
Tabla 4.Unidad didáctica (relaciones de los seres vivos) .....	70
Tabla 5.Unidad didáctica (factores bióticos y abióticos) .....	77
Tabla 6. Unidad didáctica (niveles de organización del ecosistema) .....	87
Tabla 7. Unidad didáctica (relaciones intraespecíficas e interespecíficas) .....	98

## CONTENIDO DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Diagnóstico sobre técnicas e instrumentos de evaluación.....	116
Anexo 2. Cuento el pato Valentín.....	118
Anexo 3. Desarrollo de preguntas para la rúbrica de factores bióticos y abióticos.....	119
Anexo4. Desarrollo de preguntas de la rúbrica de los niveles de organización de los Ecosistemas.....	120
Anexo 5. Desarrollo de preguntas para la rúbrica de relaciones intraespecíficas e Interespecíficas.....	121

## **RESUMEN**

La presente investigación tiene como referente de trabajo la rúbrica como método de evaluación en los niños de grado tercero A de la Institución Educativa Julumito, sede Julumito alto, la cual pretende implementar en el aprendizaje una herramienta de evaluación que incida en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. El desarrollo del proyecto se realiza partiendo de un diagnóstico el cual busca tener una idea sobre las técnicas de evaluación presentes en los docentes de la escuela, seguidamente se procede a la construcción de unidades didácticas con el uso de la rúbrica, articulada a los lineamientos curriculares, estándares básicos de competencias en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, PEI (plan curricular Ciencias Naturales) de la institución educativa Julumito, con el aprovechamiento del contexto, para crear material didáctico, adaptado a las necesidades del estudiante y que estén acorde a los temas que se desarrollaran en el año electivo. De igual manera la implementación de la rúbrica busca crear un ambiente diferente en el que las teorías, aprendizajes y prácticas vislumbren un proceso de superación en los estudiantes para el área de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Finalmente se plantea la rúbrica de evaluación como una estrategia para que los docentes de primaria reflexionen sobre la forma en la cual ellos desarrollan sus clases permitiendo identificar cuáles son aquellos aspectos por mejorar en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que es una de las fortalezas de la rúbrica. Además se dispone de la rúbrica como estrategia de evaluación para que los docentes de primaria evalúen su incidencia dentro de sus prácticas pedagógicas y didácticas, ya que el proceso de enseñar, aprender y evaluar con lleva una serie de pasos para lograr unos objetivos propuestos.

## INTRODUCCIÓN

La rúbrica es un recurso para la evaluación y calificación en el aprendizaje de los contenidos o desempeños de los estudiantes en una actividad (trabajos grupales, presentaciones orales, trabajos escritos, individuales, prácticas...), esta permite establecer criterios o indicadores con una determinada valoración para ver el progreso del educando en todo su contexto. Además permite al docente crear criterios homogéneos y transparentes para evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje, con el fin de ayudar al educando a entender mejor y comprender las actividades con el contenido del curso. El desarrollo de la propuesta se centró en la implementación de la rúbrica como técnica de evaluación, esta se desarrolló a partir de dos fases, en la implementación de un diagnóstico sobre las técnicas e instrumentos de evaluación para determinar cuáles son las utilizadas por los docentes de primaria, resaltando no solo la aplicación de estas si no también el conocimiento de ellas. Seguidamente se lleva a cabo la construcción de unidades didácticas acorde a los temas de clase, abarcando una propuesta didáctica que sea coherente a la aplicación de la rúbrica para después evidenciar cual fue el proceso de enseñar, aprender y evaluarla en los estudiantes.

Con base a lo anterior el estudiante tendrá una serie de instrucciones bien desarrolladas para llevar su proceso de enseñanza aprendizaje de una forma integral en su quehacer diario, donde el fin último de esta propuesta es determinar la incidencia de la rúbrica de evaluación como estrategia para el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en el grado tercero a de la institución educativa Julumito.

## **I. PROBLEMA**

### **1.1 ANTECEDENTES**

Dentro de las propuestas evaluativas en rúbrica, se encuentra el trabajo realizado por la especialista en docencia, Vázquez (2010) “Evaluación por rúbricas del aprendizaje de las competencias de los alumnos en preescolar”. Este trabajo parte como una génesis dentro de los pocos trabajos sobre rúbrica en el cual se plantea un interrogante sobre el conflicto que tienen los docentes de preescolar para evaluar competencias, no contar con el apoyo necesario de guías que les oriente el proceso de evaluación. Aquí es de resaltar la importancia de esta investigación ya que la rúbrica se ha utilizado en el área de preescolar, un nivel en el cual los niños son de cortas edades y están empezando su proceso de aprendizaje, por ello se desea empezar con un plan de enseñanza en donde la rúbrica sea una herramienta de evaluación en el grado tercero, y emprender la rúbrica como una forma más de evaluar en donde no solo se tenga en cuenta lo objetivo como lo enfoca este trabajo, si no también lo subjetivo, algo que es esencial en la formación de personas proactivas ya que dan lugar al análisis y reflexión sobre los conocimientos evaluados.

En la universidad de Vigo España, se encontró otro aparte sobre rúbricas, “La rúbrica como instrumento para la autoevaluación: un estudio piloto” (Martínez, Tellado & Raposo, 2011). Este trabajo fue realizado con 70 estudiantes en el año 2011, en una materia llamada “prevención y tratamiento de las dificultades de aprendizaje infantil”, la cual pretendía recolectar información necesaria de los estudiantes para mirar el tiempo apropiado en la cual la rúbrica debería ser

desarrollada de manera efectiva. De acuerdo a lo anterior se pretende que la evaluación por parte del docente sea una estrategia en la rúbrica, para poder recolectar información que le ayude a mirar que perfil debe manejar de acuerdo a los estudiantes, detallando fortalezas y debilidades por mejorar, ya que así se posibilita un análisis de resultados.

Finalmente se tiene en cuenta la investigación que se llevó a cabo por (Martínez & Raposo, 2011), acerca de “la evaluación del estudiante a través de la rúbrica”, que arroja algunos datos importantes acerca de la rúbrica como estrategia de evaluación presentando la oportunidad de utilizarla como recurso para la evaluación del aprendizaje de los estudiantes y aunque es direccionado a estudiantes de educación superior, se rescatan aspectos relevantes y útiles para este proyecto de investigación. De esta manera se resaltan algunos aportes de la estrategia de innovación con la rúbrica como:

1. Conocer la respuesta de los estudiantes a la introducción en el aula de la rúbrica como recurso didáctico.
2. Averiguar la percepción que los estudiantes tienen sobre la utilidad de la rúbrica.
3. Facilitar a los estudiantes criterios que permiten identificar las cosas bien hechas junto con los logros alcanzados.

Esta investigación (Martínez & Raposo, 2011), ayuda a nuestro proceso investigativo dando ideas didácticas de cómo abordar la rúbrica en las diferentes áreas del saber, como aplicarla para el área de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental. Otro aspecto importante es que la rúbrica no tiene límites y se puede aplicar a los diferentes escenarios, como en primaria, bachillerato, educación superior y procesos educativos informales.

## **1.2 .DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La realidad de la práctica docente en el sistema educativo colombiano, históricamente ha marcado una tendencia de control sobre los procesos de evaluación, vistos de alguna manera como un problema hacia la transformación individual, colectiva y social del educando.

De lo anterior podemos afirmar en cuanto a la Evaluación como eje fundamental en el proceso formativo del estudiante que mantiene características similares que demuestran que el sistema educativo tiende a una postura radical, excluyente y autoritaria sobre los estudiantes, lo que implica dejarlos por fuera, teniendo en cuenta que en todo proceso formativo el educando es el actor más influyente.

De esta manera podemos resaltar que enseñar, aprender y evaluar en el área de las Ciencias Naturales debe tener coherencia entre los procesos educativos dentro y fuera del aula de clase, por lo que se comienza por la teoría para que el estudiante se introduzca al conocimiento pero no se le promueve lo vivencial para que el estudiante razone, comunique y exponga todo aquello que evidencie en su contexto. Además cabe recalcar que aquellos espacios y medios didácticos para desarrollar las clases tales como; zonas verdes, bibliotecas, salas de video, charlas de comunicación, etc., no son provechosas si no generan una retroalimentación en el estudiante, donde pueda demostrar aspectos subjetivos de los conocimientos que han sido impartidos en su quehacer diario.

Otra dificultad, es el poco uso de los diferentes escenarios naturales, por parte de los docentes lo que implica que no se tenga en cuenta el entorno en el que viven los estudiantes como las zonas verdes, paisajes, entre otros y el conocimiento previo que cada estudiante adquiere al vivir en constante interacción con este medio para posteriormente dar paso a la evaluación de esta asignatura.

Dentro de las normas y leyes establecidas para que las instituciones y los docentes puedan elaborar y abordar las clases no están presentes los criterios que deben manejar para desarrollar una evaluación, de tal forma que genere un conocimiento integral en los niños, solamente plantea los criterios de lo que se debe enseñar y lograr en cada área y nivel académico, de modo que solo se está sujeto a la ley por reglamento mas no para mejorar la calidad de la evaluación.

Con relación al decreto 1290 de 2009 se establecen lineamientos para construir los SIEP (sistema institucional de evaluación y promoción) para todas las instituciones educativas, y en coherencia con esto se establece una relación de las escalas de valoración nacional (superior, alto, básico y bajo) y la que establece la institución educativa Julumito. Además este decreto plantea en el ARTÍCULO 3. Propósitos de la evaluación institucional de los estudiantes, “todos aquellos procesos escolares que recojan las características personales, estilos de aprendizaje y ritmos de aprendizaje para un desarrollo integral del estudiante”, pero la implementación de la evaluación no acopia estos parámetros sin tener en cuenta el proceso educativo del estudiante las actitudes y desempeños académicos.

En relación al proyecto lo que se plantea es que además del mismo sistema de evaluación se pueda vincular en ella un sistema dinámico e integral pero con una metodología eficaz en el enseñar dentro de los procesos académicos.

De lo anterior, se tiene en cuenta que para enseñar, aprender y evaluar el área de Ciencias Naturales es necesario tener en cuenta el proceso de evaluación y como el estudiante aprende de este, partiendo de la implementación de estrategias más incluyentes e innovadoras que los incentive a generar y crear en ellos aprendizajes significativos. También este proceso debe partir de metodologías claras y precisas para llevar a cabo la praxis, puesto que se interpreta que los niños reciben una enseñanza basada en un conocimiento teórico donde plasman en su cuaderno solo conceptos, los cuales deben ser estudiados minuciosamente para ser evaluados, siendo lineal y no dejando de ver aspectos en los cuales están las ideas previas del niño y la subjetividad del estudiante por lo que se convierten en preguntas cerradas que no fomentan el análisis de problemas y la experimentación.

De este modo lo que el grupo de trabajo de (PPI) propone es, determinar la incidencia de la rúbrica dentro de las prácticas de evaluación utilizada en la Inst. Educativa Julumito sede Julumito Alto, en el grado tercero A, para poder generar aprendizaje significativo.

## **PREGUNTA**

¿Cómo incide la rúbrica como estrategia de evaluación en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental con los niños de grado tercero A de la Institución Educativa Julumito sede Julumito Alto en el periodo 2015?

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con el Sistema Educativo Colombiano, la evaluación de los aprendizajes tiene por finalidad contribuir a mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo cual debe darse antes, durante y después de los mismos, permitiendo la regulación de las interrelaciones, generando progreso en el transcurso de la formación de los estudiantes en los aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales para una evaluación más integral donde el estudiante pueda explicar aquellos aspectos prácticos que realiza a diario, con preguntas abiertas y no solo preguntas cerradas. En este sentido se busca implementar la rúbrica como una técnica de evaluación para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental para el grado tercero A de la Institución Educativa Julumito sede Julumito alto, ya que las prácticas de evaluación utilizadas en las escuelas han sido las mismas (orales, escritas y memorísticos) donde los niños estudian conceptos y temas establecidos en los estándares de competencias orientados por el docente, los contenidos son extensos siendo una dificultad para asimilar los aprendizajes por ello recurren a la memorización y una pruebas de carácter específica limitando los procesos subjetivos. De acuerdo a lo anterior se hace necesario que se construya para el estudiante una forma distinta de ser evaluado, con una perspectiva más amplia donde los procesos sean más contextualizados para saber que se le enseña y evalúa en pos de que todos tengan las mismas oportunidades en su aprendizaje, dejando a un lado la nota cuantitativa y el paradigma hipotético de que el estudiante que no responde correctamente es porque no estudio o no sabe, además de partir de un trabajo conjunto y consensuado donde se compartan ideas, oportunidades, puntos de vista de los estudiantes, profesora y practicantes, identificando conocimientos previos, ya que estos son fortalezas para comenzar una buena enseñanza y un proceso de aprendizaje complementario.

## **1.4. MARCO TEÓRICO**

### **1.4.1 REFERENTES DISCIPLINARES.**

En cuanto a lo disciplinar encontramos los lineamientos curriculares establecidos por el Ministerio de educación nacional de Colombia en Ciencias Naturales y Educación Ambiental los cuales brindan orientación a diferentes necesidades, como los criterios nacionales sobre los currículos, sobre la función de las áreas y sobre nuevos enfoques para comprenderlas y enseñarlas; ya que el papel que cumplen las áreas y las disciplinas en los currículos de la educación básica y media, varían según las épocas y las culturas. El ministerio además designa a los educadores, elaborar y asumir los programas curriculares como transitorios, como hipótesis de trabajo que evolucionan a medida que la práctica avanza y aspectos que se deben modificar, resinificar, suprimir o incluir.

Seguidamente abordamos los estándares básicos de educación en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, teniendo estos como finalidad aportar a la formación de seres humanos solidarios, capaces de pensar de manera autónoma, de actuar de manera propositiva y responsable en los diferentes contextos en los que se encuentran ya sea su entorno vivo o físico. Esto nos lleva a entender un poco más que la enseñanza en primera medida ya tiene ciertas etapas que deben ir bien relacionadas con la realidad y lo que debemos impartirle al estudiante está en todo lo que nos rodea, pero debe hacerse de forma significativa para que el estudiante adquiera ciertas habilidades y destrezas.

Además se tiene en cuenta un aporte fundamental en el área de las ciencias naturales, desde el contexto colombiano y es el realizado por Claret A. (2010), quien afirma que: “la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental en las instituciones educativas en Colombia, han predominado dos teorías pedagógicas con sus respectivos soportes epistemológicos y modelos

didácticos, las teorías pedagógicas basadas en el positivismo y las teorías pedagógicas basadas en el constructivismo”. Enfocándose en esta primera teoría se evidencia como marca drásticamente el ejercicio de evaluación y cambio conceptual de las ciencias naturales, pues el proceso de enseñanza en este caso es dar conceptos científicos de la disciplina, más que generar un aprendizaje positivo; según la forma en que el docente oriente la teoría será asimilado beneficiosamente por el educando. La idea es que estos términos sean una construcción constante desde el campo escolar a partir del conocimiento profesor-estudiante, en relación con la realidad del contexto en el que se encuentren aplicando en este caso la teoría constructivista que menciona el autor.

Finalmente se retoma un trabajo que se enfoca en los experimentos prácticos abordados por Espinosa D. (2013), llamado “Las prácticas experimentales como una herramienta didáctica y motivadora del proceso enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales en general y de la química en particular”, para lo cual plantea que *“La experimentación permite promover a los estudiantes la motivación por el estudio científico y a los docentes les brinda la posibilidad de mostrar un panorama diferente y motivador de los procesos enseñanza-aprendizaje. Lo anterior permite generar espacios donde la crítica, la reflexión, la creatividad y el análisis se fomenten permanentemente en la conquista del conocimiento que se genera a partir de la experimentación y la relación que existe entre ella y el estudio de las ciencias”*. Es por ello que se plantea, como los experimentos prácticos son base fundamental en el proceso enseñanza-aprendizaje donde aparte de incentivar a los estudiantes al tema científico, se trabajan conceptos que se articulan didácticamente a la rúbrica para ser evaluados, ya que mediante la experimentación se da la posibilidad de interiorizar significativamente dichos temas y así, obtener resultados positivos al aplicar el instrumento de evaluación.

#### **1.4.2. REFERENTES PEDAGÓGICOS.**

El trabajo de investigación desde lo pedagógico, se sustenta bajo la concepción del pedagogo David Ausubel con su teoría del aprendizaje significativo, el cual plantea tener en cuenta como docentes las ideas previas que posee cada estudiante, es decir un conocimiento previo infundado desde su hogar y experiencia que posteriormente se complementará con el nuevo saber adquirido, ya que el aprendizaje significativo debe manifestarse dentro y fuera del aula, teniendo siempre como base al estudiante, el cual debe estar sujeto a aprender, a establecer condiciones, a ser evaluado y ser facilitador del aprendizaje. A partir del planteamiento de David Ausubel, se pretende rescatar las ideas previas del educado para tener un contexto general de lo que ya sabe, para que en el aula desarrolle ese conocimiento previo, con otro más sistematizado, de manera que este pueda dar razón en concreto de un nuevo saber, donde explique con propiedad los conceptos, partiendo de todo lo desarrollado dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Lo anteriormente manifestado es de gran relevancia para este trabajo de investigación, en cuanto la rúbrica de evaluación como estrategia para el aprendizaje, puesto que a partir de los preconceptos y los nuevos adquiridos, el estudiante adquiere un mayor nivel de conocimiento que le permite la interacción con el docente en las diferentes actividades, y posteriormente llevar a cabo la evaluación mediante la rúbrica. Este proceso de enseñanza- aprendizaje se convierte en algo mucho más productivo desde lo educativo como en lo personal, pues asocian fácilmente su diario vivir con la teoría y la práctica de evaluación, para potenciar el proceso evaluativo se debe tener claro las metas u objetivos que se desean alcanzar permitiendo logros a corto y largo plazo, ya que la evaluación permite examinar detenidamente que va apropiando el niño a medida que realiza las actividades y cómo evoluciona su parte cognitiva siendo más explícito en sus ideas y

argumentos, pero lo que más llama la atención para nuestro proyecto de investigación en evaluación es como poder crear bases firmes de conocimientos partiendo de estrategias diferentes y que sean significativas para el educando. Teniendo en cuenta que los niños de la institución viven en un contexto rural, donde el saber en cuanto al área de ciencias naturales y educación ambiental tiene un gran nivel y por ende los conduce a una asimilación más significativa del conocimiento.

En este mismo sentido pero ya desde la práctica como experiencia se tiene en cuenta un trabajo realizado por Cely A, Díaz N & Ocampo D. (2008) llamado Salidas de campo en la formación de emprendedores. Que nos plantea *“la salida de campo como una estrategia pedagógica, que brinda al estudiante una visión real y directa del entorno y un contacto concreto con el mundo donde desarrolla su labor práctica”*, desde el punto de vista pedagógico permite al estudiante tener una visión más clara en cuanto a la realidad donde habita, en este caso hacer conciencia de que las ciencias naturales están inmersas en todo lo que los rodea, y es lógico realizar salidas de campo con los estudiantes de grado tercero, pues afortunadamente la zona se presta para ello, esto les permite afianzar aún más ese conocimiento, las salidas desarrollan características imborrables en los estudiantes, una de ellas es, la observación eje relevante de formación cuando se quiere incentivar en los estudiantes el espíritu de investigación, ya pueden palpar todo lo que los rodea, poner en uso todos sus sentidos, pueden ser autocríticos y reflexivos al tiempo, se concientizan de que para aprender no es necesario hacerlo desde el salón de clase, que existen diversos escenarios ya sean naturales o artificiales donde pueden aprender ciencias naturales.

### **1.4.3 REFERENTES CONCEPTUALES.**

Para hacer énfasis a lo conceptual, se comienza por plantear lo que se entiende por enseñanza y aprendizaje, términos que van de la mano, tomando en cuenta el desarrollo y aplicación de las unidades didácticas como base fundamental en la práctica de evaluación, la cual se llevara a cabo por medio de la rúbrica como técnica evaluadora, en este orden de ideas se definen cada uno de sus conceptos.

#### **Enseñanza.**

Es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. Este concepto es más restringido que el de educación, ya que ésta tiene por objeto la formación integral de la persona humana, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos. En este sentido la educación comprende la enseñanza propiamente dicha

Teniendo en cuenta lo anterior se plantea que Los métodos de enseñanza descansan sobre las teorías del proceso de aprendizaje y una de las grandes tareas de la pedagogía moderna ha sido estudiar de manera experimental la eficacia de dichos métodos, al mismo tiempo que intenta su formulación teórica. Es por ello que se afirma que ambos procesos van ligados. En este campo sobresale la teoría psicológica: la base fundamental de todo proceso de enseñanza-aprendizaje se halla representada por un reflejo condicionado, es decir, por la relación asociada que existe entre la respuesta y el estímulo que la provoca. El sujeto que enseña es el encargado de provocar dicho estímulo, con el fin de obtener la respuesta en el individuo que aprende. Esta teoría da lugar a la formulación del principio de la motivación, principio básico de todo proceso de enseñanza que consiste en estimular a un sujeto para que éste ponga en actividad sus facultades, el estudio de la

motivación comprende el de los factores orgánicos de toda conducta, así como el de las condiciones que lo determinan. Es por ello que nos remitimos a Arredondo, M (1989), que nos plantea la importancia que en “la enseñanza tiene el incentivo, no tangible, sino de acción, destinado a producir, mediante un estímulo en el sujeto que aprende. También, es necesario conocer las condiciones en las que se encuentra el individuo que aprende, es decir, su nivel de captación, de madurez y de cultura, entre otros”.

Además se debe entender que el hombre es un ser eminentemente sociable, no crece aislado, sino bajo el influjo de los demás y está en constante reacción a esa influencia. La Enseñanza resulta así, no solo un deber, sino un efecto de la condición humana, ya que es el medio con que la sociedad perpetúa su existencia. Por tanto, como existe el deber de la enseñanza, también, existe el derecho de que se faciliten los medios para adquirirla, para facilitar estos medios se encuentran como principales protagonistas el Estado, que es quien facilita los medios, y los individuos, que son quienes ponen de su parte para adquirir todos los conocimientos necesarios en pos de su logro personal y el engrandecimiento de la sociedad.

La tendencia actual de la enseñanza se dirige hacia la disminución de la teoría, o complementarla con la práctica. En este campo, existen varios métodos, uno es los medios audiovisuales que normalmente son más accesibles de obtener económicamente y con los que se pretende suprimir las clásicas salas de clase, todo con el fin de lograr un beneficio en la autonomía del aprendizaje del individuo. Otra forma, un tanto más moderno, es la utilización de los multimedios, pero que económicamente por su infraestructura, no es tan fácil de adquirir en nuestro medio, pero que brinda grandes ventajas para los actuales procesos de enseñanza – aprendizaje.

## **Aprendizaje.**

Este concepto es parte de la estructura de la educación, por tanto, la educación comprende el sistema de aprendizaje. Es la acción de instruirse y el tiempo que dicha acción demora. También, es el proceso por el cual una persona es entrenada para dar una solución a situaciones; tal mecanismo va desde la adquisición de datos hasta la forma más compleja de recopilar y organizar la información.

Por tanto, el aprendizaje tiene una importancia fundamental para el hombre, ya que, cuando nace, se halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y motores. En consecuencia, durante los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático con poca participación de la voluntad, después el componente voluntario adquiere mayor importancia (aprender a leer, aprender conceptos, etc.), dándose un reflejo condicionado, es decir, una relación asociativa entre respuesta y estímulo. A veces, el aprendizaje es la consecuencia de pruebas y errores, hasta el logro de una solución válida. De acuerdo con Gimeno J. & Pérez A., (1992), “el aprendizaje se produce también, por intuición, o sea, a través del repentino descubrimiento de la manera de resolver problemas”.

Por otra parte, Existe un factor determinante a la hora que un individuo aprende, y es el hecho de que hay algunos niños que aprenden ciertos temas con más facilidad que otros, para entender esto, se debe trasladar el análisis del mecanismo de aprendizaje a los factores que influyen, los cuales se pueden dividir en dos grupos : los que dependen del sujeto que aprende (la inteligencia, la motivación, la participación activa, la edad y las experiencia previas) y los inherentes a las modalidades de presentación de los estímulos, es decir, se tienen modalidades favorables para el aprendizaje cuando la respuesta al estímulo va seguida de un premio o castigo, o cuando el

individuo tiene conocimiento del resultado de su actividad y se siente guiado y controlado por una mano experta.

Para afianzar ya la unión entre enseñanza- aprendizaje encontramos la teoría de Stenhouse L. (1985), que planteada en su trabajo que el estudiante se convierte en alguien dependiente del control del maestro y puede elaborar y construir su conocimiento por sí mismos, que indaga sobre su aprendizaje y desarrolla destrezas que sirven para su desarrollo individual del conocimiento, además propone que el docente debe ser investigador para ganar credibilidad e identidad frente a lo que sabe y enseña, piensa que el docente debe primero conocer que cambios está tratando de producir, así sabrá que enseñar proporcionando buenos conocimientos y afianzando que el estudiante se convierta en un ser autónomo de su propio aprendizaje.

Ahora bien si el docente se convierte en investigador debe plantear que la teoría y la práctica van unidas, porque con investigación y sin un plan de acción las cosas quedan dispersas, y es aquí donde el maestro debe estar en permanente comunicación con lo que investiga y enseña a sus estudiantes combinando así la investigación en la acción, y aplicando críticas claras a la enseñanza de su propia práctica. Si se investiga constantemente esto le permitirá elaborar un currículum innovador, lleno de expectativa y conocimiento, convirtiendo el aula en lugar lleno de saberes que el niño interiorizara de forma asertiva y fácil, permitiendo así que por medio de la investigación se lleguen a procesos más complejos con los estudiantes.

### **Unidades didácticas.**

Teniendo en cuenta que las prácticas de aula son construidas como un proceso cotidiano se conciben las unidades didácticas como una estructura pedagógica donde intervienen los procesos de enseñanza aprendizaje.

Según lo anterior se retoma lo planteado por Viciano (2002), sobre las unidades didácticas, “como unidad mínima del currículo del alumno con pleno sentido en sí misma, aunque contiene unidades más pequeñas que son las sesiones y su unión secuenciada conforma un todo más global que es la programación de aula”.

También Ibáñez (1992), define unidad didáctica como, “la interrelación de todos los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza – aprendizaje con una coherencia interna metodológica y por un periodo de tiempo determinado”.

### **Evaluación.**

Para el MEN, es “una herramienta para promover el aprendizaje efectivo, la pertinencia de la enseñanza, la comprensión de las metas del aprendizaje y la motivación del estudiante”, “Es formativa, motivadora, orientadora, más que sancionatoria; Utiliza diferentes técnicas de evaluación y hace triangulación de la información, para emitir juicios y valoraciones contextualizadas; Está centrada en la forma como el estudiante aprende, sin descuidar la calidad de lo que aprende; Es transparente y continua y Convoca de manera responsable a todas las partes en un sentido democrático y fomenta la autoevaluación en ellas”.

Más allá de lo anterior, se debe adentrar en el origen del concepto dado por primera vez por Tyler R. (1973), conocido como “el padre de la evaluación”, en su Modelo de Evaluación Orientada en los Objetivos, donde propone una evaluación para mejorar la calidad de la

educación, y esto se hace necesario, ya que en el mundo, el tiempo y el espacio están cambiando a ritmo agigantado, donde los procesos de enseñanza aprendizaje son influidos por este concepto de evaluación a nivel mundial. Tyler R. (1950), La define como “el proceso para determinar hasta qué punto los objetivos educativos han sido alcanzados”, esto quiere decir, que la evaluación es un proceso continuo donde el educando ha demostrado alcanzar unos niveles óptimos y aplicando esos conocimientos a la sociedad, pero más que eso, esta se convierte en una meta por alcanzar, lo que quiere decir que para lograr algo en la vida toca superar obstáculos y de ellos aprender cada día. El principal objetivo de Tyler es observar, analizar y proponer un nuevo método a las instituciones educativas de cómo se está llevando a cabo el proceso de integración de los objetivos con el currículo donde el educando es el eje central del proceso educativo, en cualquier test se puede dar un camino o una luz a reforzar esas debilidades y fortalecer esos objetivos que nos proponemos al inicio del año escolar, pero esta información recolectada permite darle un valor agregado al proceso que el estudiante realiza cada momento, es mirar sus comportamientos, aprendizajes, formas de ver el mundo y principalmente como asimila la enseñanza del docente.

De lo anterior Tyler en su proceso empieza a instaurar un modelo cuantitativo y cualitativo en la evaluación, siendo el primero tomado por la educación para obtener un concepto más claro y coherente con los logros que el estudiante ha alcanzado y que se mantiene en vigencia a un en nuestra generación, pero como impedir que nos midan o nos califiquen cuando el aprendizaje parte de tu propio experiencia, se puede decir que la evaluación sigue siendo conservadora, que arroja el resultado y eso es válido universalmente para todos.

Seguidamente tomamos en cuenta a Flores R. (2013), plantea que “Es fácil imaginar lo triviales e irrelevantes que son las decisiones de algunos profesores tradicionales para la formación de sus alumnos cuando los autorizan a calificarse ellos mismos las tareas y trabajos escolares como en un acto magnánimo del profesor "maternal" que cede parte de su poder calificador a sus alumnos para mantenerlos contentos. Claro que alguna sonrisa logrará sacar de sus rostros juveniles, pero nada estará aportando a su desarrollo y formación semejante facilismo académico”. (P.31)

Esto quiere decir que la evaluación en el docente solo es sinónimo de poder, pero un poder que a su vez se manifiesta en el facilismo, a realmente generar una autoevaluación crítica en los estudiantes, que vaya acorde a la reflexión y que se ajuste al verdadero sentido de evaluar. Por lo tanto, la autoevaluación casi nunca se tiene en cuenta, y solo se utiliza como un recurso práctico de darle una ayuda al estudiante pero mínima a la hora de cuantificar esta nota o apreciación.

Además de ello existen profesores que basan su pedagogía en el método tradicional como lo es tablero y tiza, teniendo la potestad para decidir qué hacer con su clase, donde sacarlo de esa jaula es imposible porque las estructuras no funcionan para su visión que tiene de como evaluar, lo que se pretende es enseñar como a ellos les enseñaron, sin saber que las cosas cambian y todo evoluciona en la educación.

De lo anterior Flores R. (2013) menciona que “Enseñar, aprender y evaluar son tres procesos inseparables, no se puede cambiar uno solo sin cambiar los demás”, lo que el autor indica, es que todo proceso dentro del sistema educativo es continuo una cosa va de la mano con otra, todo trabaja como un reloj suizo, pieza por pieza, en sí, el proceso de evaluación es el camino para que el educando construya su propio aprendizaje a través de su propia experiencia.

En cuanto a Fernández (2002), define la evaluación como “proceso contextualizado y sistematizado,” inicialmente diseñado y técnicamente fundamentado de recopilación de información relevante, fiable, y valido que permitió emitir un juicio valorativo en función de los criterios previamente determinados para la toma de decisiones. Posteriormente la evaluación se aplica en el campo educativo refiriéndose a unos factores influyentes y directamente como se describe a continuación: Evaluar es poder saber necesariamente, que se debe enseñar para poder aprender, así mismo es darse la oportunidad, de parar, de observar, de afianzar, contenidos, de dejar momentos para consolidar y finalmente es cerrar ciclos para abrir otros, donde se establecen estrategias didácticas para aprender facilitando el aprendizaje.

Para finalizar encontramos que el término de evaluación, tiene mucha ambigüedad y que se ha reestructurado a lo largo de la historia, ejemplo de ello es:

- “tanto las mediciones cuantitativas como las descripciones cualitativas, sometidas a una interpretación y concluidas en un juicio de valor, constituyen aspectos de la evaluación” Lafourcade, P. (1973).

- “La evaluación es entendida como una etapa del proceso educacional que tiene por fin comprobar de modo sistemático en qué medida se han logrado los resultados previstos en los objetivos que se hubieran especificado con antelación” (Lafourcade, P.1973).

- “Estimar cuantitativamente y cualitativamente el valor, la importancia o la incidencia de determinados objetos, personas o hechos” (Forns, 1980.)

- “Actividad valorativa e investigadora, que facilita el cambio educativo y el desarrollo profesional de los docentes. Su finalidad es adecuar o reajustar permanentemente el sistema

escolar a las demandas sociales y educativas. Su ámbito de aplicación abarca no sólo a los alumnos, sino también a los profesores y los centros educativos.” (Nieto, 1994. Pg. 13).

•“Interpretación mediante pruebas, medidas y criterios, de los resultados alcanzados por alumnos, profesor y proceso de enseñanza-aprendizaje en la ejecución pormenorizada de la programación” (G. Halcones, 1999. Pág. 11).

Todo esto conlleva a reflexionar sobre nuestro quehacer dentro de la escuela como docentes, puesto que al utilizar esta herramienta como medio por el cual se compara uno de otro en conocimiento, la evaluación busca analizar en forma global los logros, dificultades o limitaciones del estudiante, las causas y las circunstancias que como factores asociables inciden en su proceso de formación. De esta manera la evaluación se constituye en una guía u orientación para el proceso pedagógico.

### **Rúbrica.**

Según Tambari y Borich (1999), mencionan que la rúbrica es el valor o importancia que damos a una medición. Es un proceso objetivo en el que se recogen datos, se analizan y se interpretan para producir información y juicios. Además Constituye una pauta que explicita los distintos niveles posibles de desempeño frente a una tarea, distinguiendo las dimensiones del aprendizaje que están siendo evaluados, y por lo tanto, los criterios de corrección, seguidamente, Conde Marín y Medina (2000) plantean que es “Una pauta de valoración que ofrece una descripción del desempeño de un estudiante en un aspecto determinado (aprendizajes logrados)”.

Continuando con este concepto de rúbrica encontramos a Barberá y De Martín (2009), entendiéndolo que es una herramienta de valoración usada para reflejar el grado de cumplimiento de una actividad o trabajo. Se presenta como una pauta o tabla de doble entrada que permite unir

y relacionar criterios de evaluación, nivel de logro y otros; la columna indica dimensiones de la calidad y enumera una serie de ítems o áreas que se evalúan. La fila indica los niveles de dominio en la intersección se incluye una descripción textual de las cualidades de los resultados y productos en esa dimensión y a ese nivel.

Por lo tanto, esta técnica de evaluación aunque poco usada, tiene grandes ventajas según lo plantea Díaz & Barriga, (2002), las cuales toman tres factores que se relacionan en este proceso, la rúbrica como herramienta de evaluación, el papel del maestro y el papel del estudiante dentro de esta herramienta. Se resaltan dentro de las más comunes y generales las siguientes ventajas; 1. Son una poderosa herramienta para el maestro, que le permite evaluar de una manera más objetiva, pues los criterios de la medición están explícitos y son conocidos de antemano por todos, no se los puede cambiar arbitrariamente y con ellos se hace la medición a todos los casos sobre los cuales se ofrezca emitir juicios, 2. Enfocan al profesor para que determine de manera específica los criterios con los cuales va a medir y documentar el progreso del estudiante, 3. Permiten al maestro describir cualitativamente los distintos niveles de logro que el estudiante debe alcanzar, 4. Permiten que el estudiante evalúe y haga una revisión final a sus trabajos, antes de entregarlos al profesor, 5. Proporcionan a los estudiantes retroalimentación sobre sus fortalezas y debilidades en las áreas que deben mejorar, 6. Ayudan a mantener el o los logros del objetivo de aprendizaje centrado en los estándares de desempeño establecidos y en el trabajo del estudiante. Así mismo para el docente la rúbrica se convierte en una herramienta poderosa porque promueve expectativas sanas de aprendizajes, en tanto clarifica cuales son los objetivos que el docente espera que el estudiante cumpla y de qué manera pueden alcanzarlos los educandos. Según López, J (2014) afirman que “para lograr una evaluación de mayor calidad de carácter más cualitativo y procesual, se deben emplear protocolos de evaluación o rúbricas”.

Estos protocolos no solo favorecen una evaluación más sistematizada por parte del docente, sino que son una herramienta de extraordinario valor para el desarrollo del propio proceso de aprendizaje y en definitiva a una mayor autonomía y autorregulación del estudiante.

En este sentido es orientar al docente para que determine de manera específica los criterios en los cuales va a medir y documentar el proyecto de los estudiantes, pues la rúbrica de evaluación tienen una calificación cuantitativa y posteriormente una calificación cualitativa, pero esta calificación debe tener pautas de acuerdo al resultado que se pretende alcanzar, para que el proceso de evaluación sea beneficioso, no debe faltar detalles por explicar, ya que esto podría dejar a la rúbrica como cualquier otra forma de evaluar, ya sea oral o escrita. Esta provee información sobre la efectividad del proceso de enseñanza que el docente está utilizando y ayuda a mantener el o los logros del objetivo de aprendizaje, centrado en los estándares de desempeño establecidos y en el trabajo del estudiante a partir de un registro claro y preciso, es por ello que Marcus J. (1995), expone que “la rúbrica le ayuda al estudiante a determinar cómo se evalúa el proyecto”. En este caso la rúbrica pretende ayudar a los estudiantes a identificar como se van a evaluar los temas trabajados en las sesiones de clase, además los temas vistos en clase se elaboran a partir de un curriculum el cual debe tener un orden de ideas, en los preconceptos del estudiante y los nuevos conceptos científicos dados en clase para su posterior asimilación.

De acuerdo a lo anterior se pretende que los niños tomen una postura subjetiva sobre sus prácticas escolares, es por eso que se toma la autoevaluación como parte de su proceso formativo, pero en el cual ellos no se den una nota, sino que planteen y argumenten aquello que entienden y aquello que les falta por entender de acuerdo a una de las ventajas de la rúbrica según Capote & Sosa (2006), mencionan que se debe tomarla, de acuerdo a un grado de complejidad el cual este acorde a las competencias de niños.

Por último, es de suma importancia entender como lo plantea Martínez J. (2008), que “la evaluación de los aprendizajes es valorada como eje vertebral de la educación por lo que su importancia en el proceso educativo es incuestionable, sin embargo su objetivo no debe reducirse sólo a medir el rendimiento de los educandos, sino que debe ser integral con un mayor énfasis en los factores que aseguren un ambiente propicio para que cada estudiante obtenga el aprendizaje que le sea significativo promoviendo competencias planteadas en los estándares básicos en competencias, articulando a la rúbrica como una herramienta didáctica importante para la enseñanza de las ciencias naturales”. (p.16). De este modo se puede ver que la rúbrica genera espacios de enseñanza aprendizaje donde los objetivos son claros y precisos para la formación de los estudiantes en cualquier nivel de educación.

#### **1.4.4. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO**

La Institución Educativa Julumito se encuentra localizada en el país de Colombia, departamento del Cauca, municipio de Popayán y finalmente en el corregimiento de Julumito. Donde limita el norte con el río Saté, al occidente con Julumito Alto, al sur con el río Cauca y al oriente con el río Cauca.

El nombre de esta institución educativa nace del cumplimiento de la Ley 715 mediante el decreto 139 de Agosto 6 de 2003 emanada de la Secretaría de Educación del municipio de Popayán, este decreto fusiona a las anteriores escuelas del sector como son El Centro Docente de Julumito, el Centro Docente los Tendidos y el Colegio Básico de Julumito.

La población de Julumito cuenta con 315 familias para un total de 1800 habitantes, de los cuales un 40% son oriundos del corregimiento y el 60% restante son grupos humanos provenientes de diferentes lugares de la geografía Cauca, especialmente del Macizo Colombiano, que comprende

municipios de la Vega, Mercaderes, Sucre, Florencia, Bolívar, Almaguer, Sótara, Costa pacífica Cauca, y los departamentos del centro y sur occidente del país, Cundinamarca, Boyacá, Nariño, Valle y Huila.

En este corregimiento se desarrollan diferentes actividades según el nivel de económico de las familias distribuidas de la siguiente manera:

Sector agrícola sus principales cultivos se basan en el pan coger, destacando la Caña panelera, el café, el plátano y la piña, seguidamente en el sector terciario se encuentra la ocupación de las personas manifestados en jornaleros, constructores, empleadas domésticas y vendedores ambulantes.

El corregimiento de Julumito cuenta con un puesto de salud, no tiene CAI de policía, posee grupos religiosos donde el 80% son católicos y el 20% pertenecen a otra religión, los servicios básicos están en energía eléctrica por la compañía de CEDELCA S.A, el servicio de acueducto es muy poco la mayoría de casas tienen aljibes artesanales pero a medida que ha aumentado la población se han instalado centros de acueductos y alcantarillado para los habitantes de este corregimiento. Las comunicaciones son prestadas por la compañía de Claro, Movistar y Tigo, el corregimiento también cuenta con una vía pavimentada desde los tendidos hasta el centro de Popayán, y funcionan las rutas de Sotracauca 7 y 9 respectivamente.

La Institución Educativa Julumito presta los servicios de transición hasta el grado once de bachillerato con carácter académico, con una jornada diurna y en las tardes se complementa con actividades deportivas formativas, en la actualidad son acogidos al programa del MEN, sobre jornada única, además cuentan con equipos tecnológicos donados por el programa de COMPUTADORES PARA EDUCAR. La institución se encuentra distribuida en cinco sedes

principaleses la sede Julumito Alto donde funciona la básica primaria y se encuentra el grado tercero(A), esta delimita por la vía pavimentada principal que conduce del corregimiento de Julumito a la cabecera municipal de Popayán, seguidamente un portón hecho en hierro y a su alrededor cemento para darle más firmeza, en la parte frontal de la entrada, al lado izquierdo y derecho, se tiene un cerco de alambre y cerca viva (diferentes tipos de árboles y arbustos), y solo posee un solo piso.

En la sede principal funcionan los grados de básica media, decimo y once, está separada por la vía principal, de Julumito hacia Popayán, al frente tiene un portón de hierro pintado de color azul, y sostenido con cemento y ladrillo, a su alrededor izquierdo y derecho se encuentran casas de los habitantes de la región y su patio colinda con patios de las casas vecinas.

La sede San Miguel funcionan el nivel de educación básica secundaria, de sexto a noveno, esta retirada de la vía principal, sus delimitaciones son con potreros de diferentes habitantes del corregimiento, donde los distancia una cerca de alambre y posteadura en cemento.

La sede los Tendidos, funcionan desde el grado de transición hasta el grado quinto. Cuenta con un área de 762 metros aprox. Posee tres aula de clase, una biblioteca, no cuenta con un auditorio o salón de actos, tiene un laboratorio que actualmente está adecuado como sala e sistemas, tiene restaurante escolar, tres baterías sanitarias de las cuales se encuentra una en funcionamiento.

La sede la Laja, funciona los grados de primaria (primero a quinto), debido a su baja taza técnica trabajan multigrado.

La Institución Educativa de Julumito cuenta actualmente con 730 estudiantes distribuidos en las sedes y la planta principal, además tiene 28 profesores nombrados por el Ministerio de Educación donde 20 son mujeres y 8 son hombres.

## **II. PROPÓSITOS**

### **2.1 Propósito General**

Determinar la incidencia de la rúbrica de evaluación como estrategia para el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales Y Educación Ambiental para el grado tercero A de la Institución Educativa Julumito sede Julumito Alto.

### **2.2. Propósitos Específicos**

- Realizar un diagnóstico sobre las estrategias de evaluación que utilizan los docentes en la escuela.
- Diseñar unidades didácticas en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental para la aplicación de la rúbrica.

### III. METODOLOGIA

El problema de investigación planteado se recoge en la pregunta ¿Cómo incide la rúbrica como estrategia de evaluación en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental con los niños de grado tercero A de la Institución Educativa Julumito sede Julumito Alto en el periodo 2015?, la cual tiene como fin tener una aproximación a la solución de esta problemática, para ello, se realizó un trabajo enfocado en la IAP (investigación acción participativa), que consiste en la participación conjunta del investigador y del agente investigado a partir de las necesidades de lo encontrado en el contexto, permitiendo llevar a cabo un análisis de tipo cualitativo que contribuya a desarrollar un proceso evaluativo en las prácticas escolares para el apoyo en la enseñanza aprendizaje. Este trabajo consiste en aplicar una técnica de Evaluación diferente a las convencionales partiendo de la rúbrica de evaluación como estrategia para el aprendizaje donde su organización se estructura a partir de criterios que permite un análisis puntual de los aspectos que son indispensable para que sea una evaluación diferente a las demás.

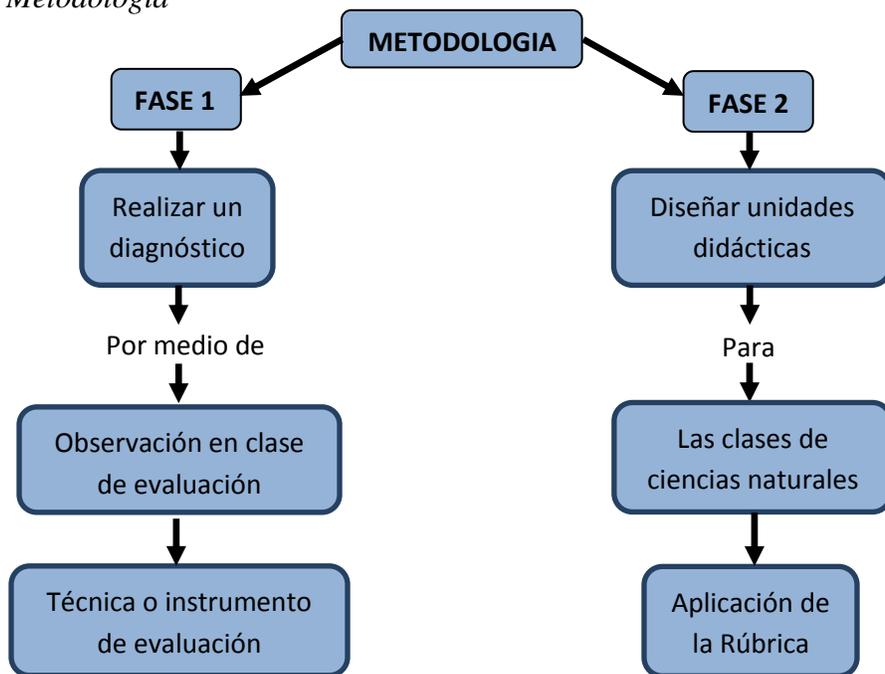
La implementación de la rúbrica como estrategia de evaluación y su respectiva incidencia en el aprendizaje, tiene en su desarrollo dos fases que son (*ver figura 1*):

Fase I: diagnóstico, partiendo de observaciones a las evaluaciones que son hechas a los estudiantes para poder identificar cuáles de ellas se presentan en la práctica escolar más habitualmente y seguidamente realizar un diagnóstico sobre las técnicas e instrumentos de evaluación de los docentes, para tener información de cuales han sido las técnicas e instrumentos que han utilizado las docentes en la institución.

Fase II: Diseñar unidades didácticas en el área de Ciencias Naturales para la aplicación de la rúbrica A partir de los elementos que componen la rúbrica se elaboran diferentes rúbricas de acuerdo a las unidades temáticas del grado tercero de la institución y se articulan a la enseñanza aprendizaje, teniendo la claridad en cuanto a términos y un lenguaje adecuado para los niños, como también la coherencia de la rúbrica de evaluación con las unidades didácticas desarrolladas durante la clase. Además para la aplicación de la rúbrica se explicó de una manera conjunta en que consiste esta técnica, cuál es su interpretación para desarrollarla y se aclararon inquietudes a los estudiantes. 101

Fase III: Análisis de resultados donde a partir de la información obtenida se presentan los logros alcanzados en cada fase.

Figura 1. Metodología



Fuente: Elaboración propia

## IV. RESULTADOS

### 4.1 FASE I: DIAGNÓSTICO SOBRE LAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN QUE UTILIZAN LOS DOCENTES EN LA ESCUELA.

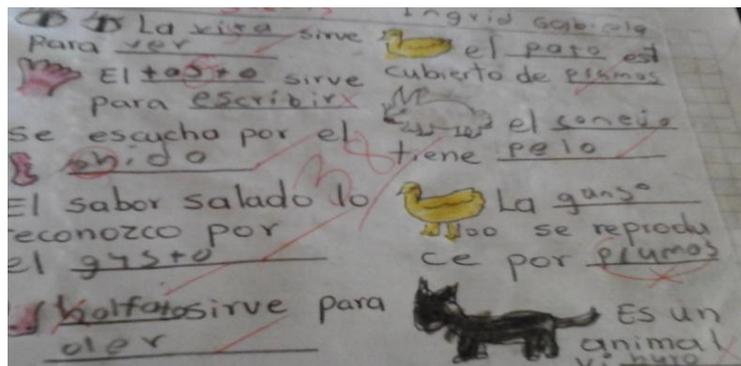
Para el desarrollo de esta fase se tienen en cuenta dos componentes: las observaciones hechas a las evaluaciones que los estudiantes presentan con los docentes de la institución y por otra parte la aplicación de un instrumento sobre técnicas de evaluación a docentes.

#### 4.1.1 Observación de Evaluaciones de los estudiantes.

En los exámenes recolectados en los diferentes cursos (primero a quinto), tomando como referente el área de Ciencias Naturales, se encontró:

- ❖ **Preguntas tipo cerradas:** las docentes realizan este tipo de preguntas porque requieren saber si el niño comprendió de forma clara el término enseñado. Un ejemplo de ello son la evidencia que se muestran en la *figura 2* donde se pregunta sobre los órganos de los sentidos. Este tipo de preguntas conllevan al estudiante a responder únicamente la opción que brinda el enunciado.

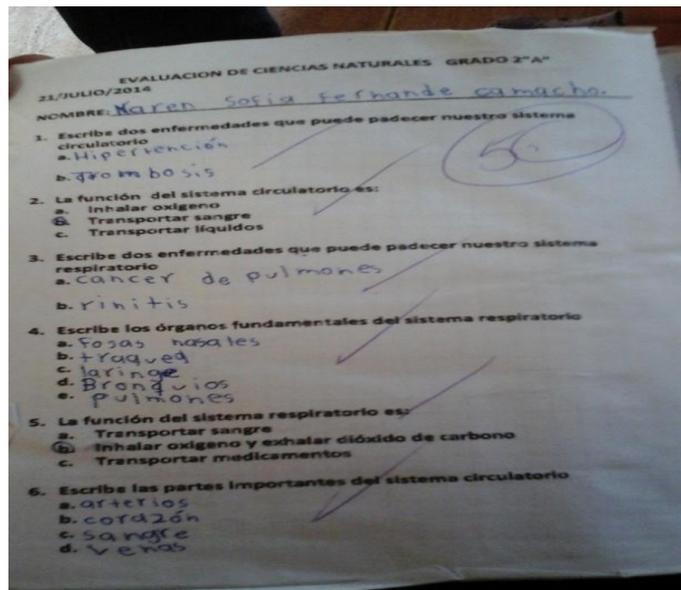
*Figura 2 . Pruebas escritas con preguntas cerradas.*



*Fuente: Elaboración propia*

- ❖ **Preguntas tipo selección múltiple:** Estas preguntas al igual que en las cerradas prevalece el aprendizaje memorístico ya que aunque presentan diferentes opciones de respuesta solo una es correcta, enfocándose únicamente en conceptos teóricos, tal como se evidencia en la *figura 3*, donde se realizan preguntas de selección múltiple sobre el sistema circulatorio y respiratorio.

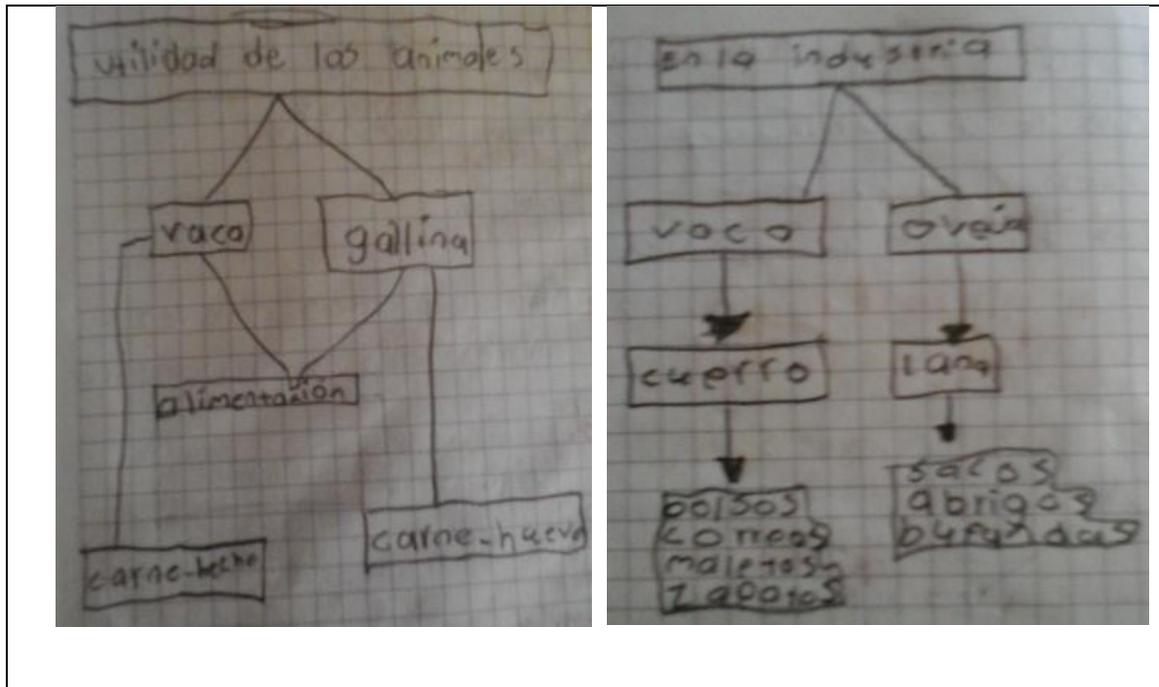
*Figura 3. Preguntas de selección múltiple con única respuesta.*



*Fuente: Elaboración propia*

- ❖ **Completar esquemas:** Teniendo en cuenta que las clases y los talleres son elaborados a partir de esquemas las evaluaciones también son realizadas con los mismos esquemas, los cuales son elaborados por los docentes para llevar a cabo el proceso de evaluación donde el estudiante debe colocar la palabra indicada en el espacio en blanco, tal como lo muestra la *figura 4* donde se abordó el tema de sectores productivos.

Figura 4. Pruebas escritas de completar esquemas



Fuente: elaboración propia

En las diferentes pruebas observadas y revisadas existe ausencia de:

- Preguntas abiertas.
- Preguntas de opinión.
- Preguntas para el desarrollo de imágenes.
- Preguntas problematizadoras.

Lo que se visualizó a partir de esto, es que los conocimientos memorísticos prevalecen como indicador del aprendizaje, por lo cual el niño debe captar lo que se enseña en clase y el maestro debe determinar si es exacto o no, independiente de la valoración cuantitativa que se dé y si el estudiante retuvo lo plasmado en el cuaderno. Con este tipo de pruebas no se busca que el estudiante logre analizar situaciones de lo cotidiano o los conceptos de la escuela, algo que no está fomentado en las evaluaciones antes enunciadas.

#### **4.1.2 Técnica o Instrumento de Evaluación.**

En esta fase se elaboró un diagnóstico que permitió conocer las técnicas e instrumentos de evaluación que los docentes conocen y/o utilizan en su práctica, el cual se aplicó a cuatro docentes de la institución educativa Julumito sede básica primaria. (Ver anexo 1).

El instrumento de diagnóstico se encuentra estructurado de la siguiente forma, tal como se muestra en *figura 5* y se describe a continuación:

Tres opciones de respuesta.

1: desconoce la técnica / instrumento por lo tanto no la puede definir.

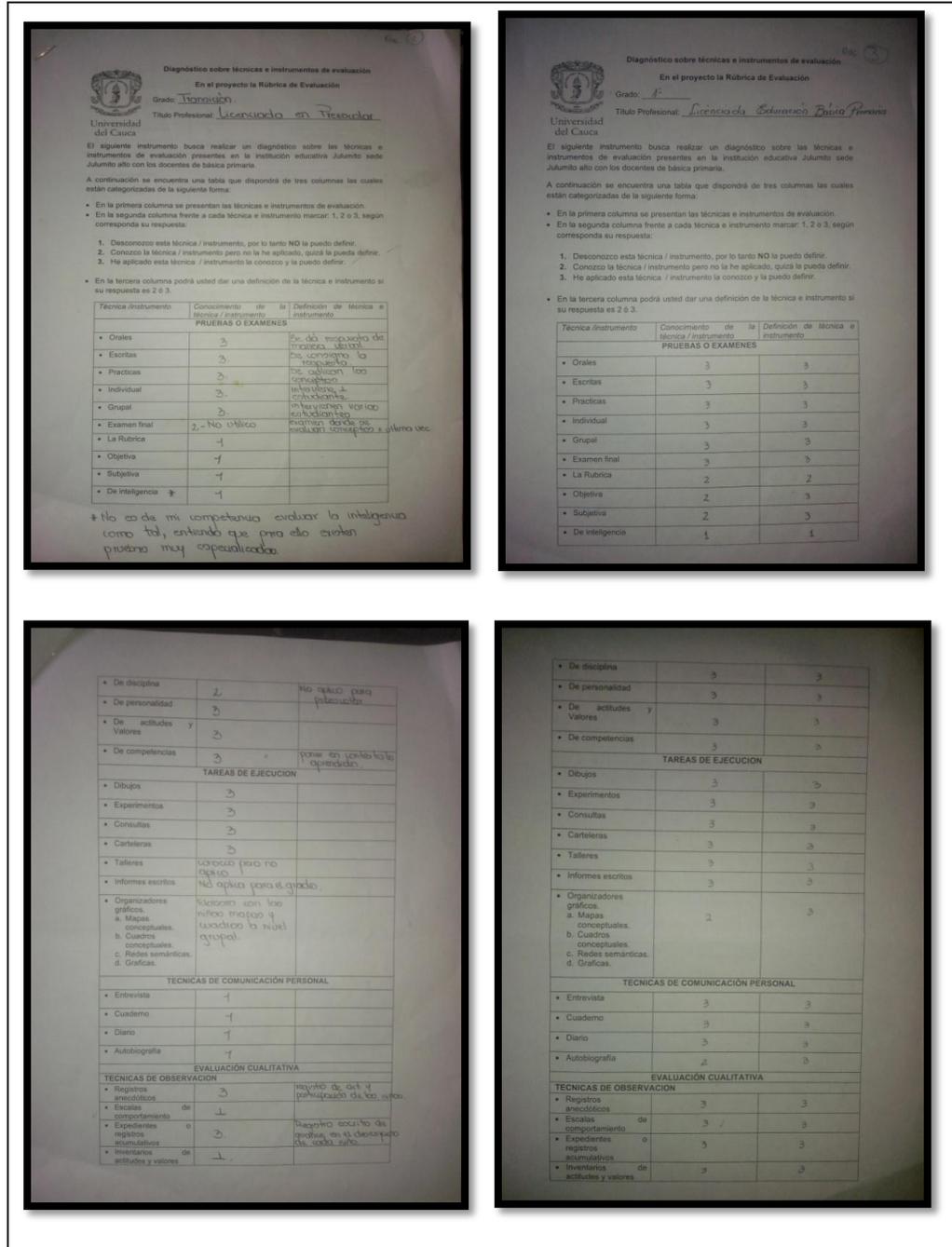
2: conoce la técnica / instrumento pero no la ha aplicado, quizá la pueda definir.

3: ha aplicado esta técnica / instrumento la conoce y la puede definir.

Estas valoraciones se hacen sobre un grupo de técnicas e instrumentos propios de evaluación y que se agrupan por:

- Pruebas o exámenes.
- Tareas de ejecución
- Técnicas de comunicación personal
- Evaluación cualitativa

Figura 5. instrumento de diagnóstico.



Fuente: Elaboración propia

A continuación se presentan los resultados obtenidos del instrumento de diagnóstico diligenciado por cada una de las docentes de la institución educativa, sintetizados en la siguiente tabla con su respectivo análisis.

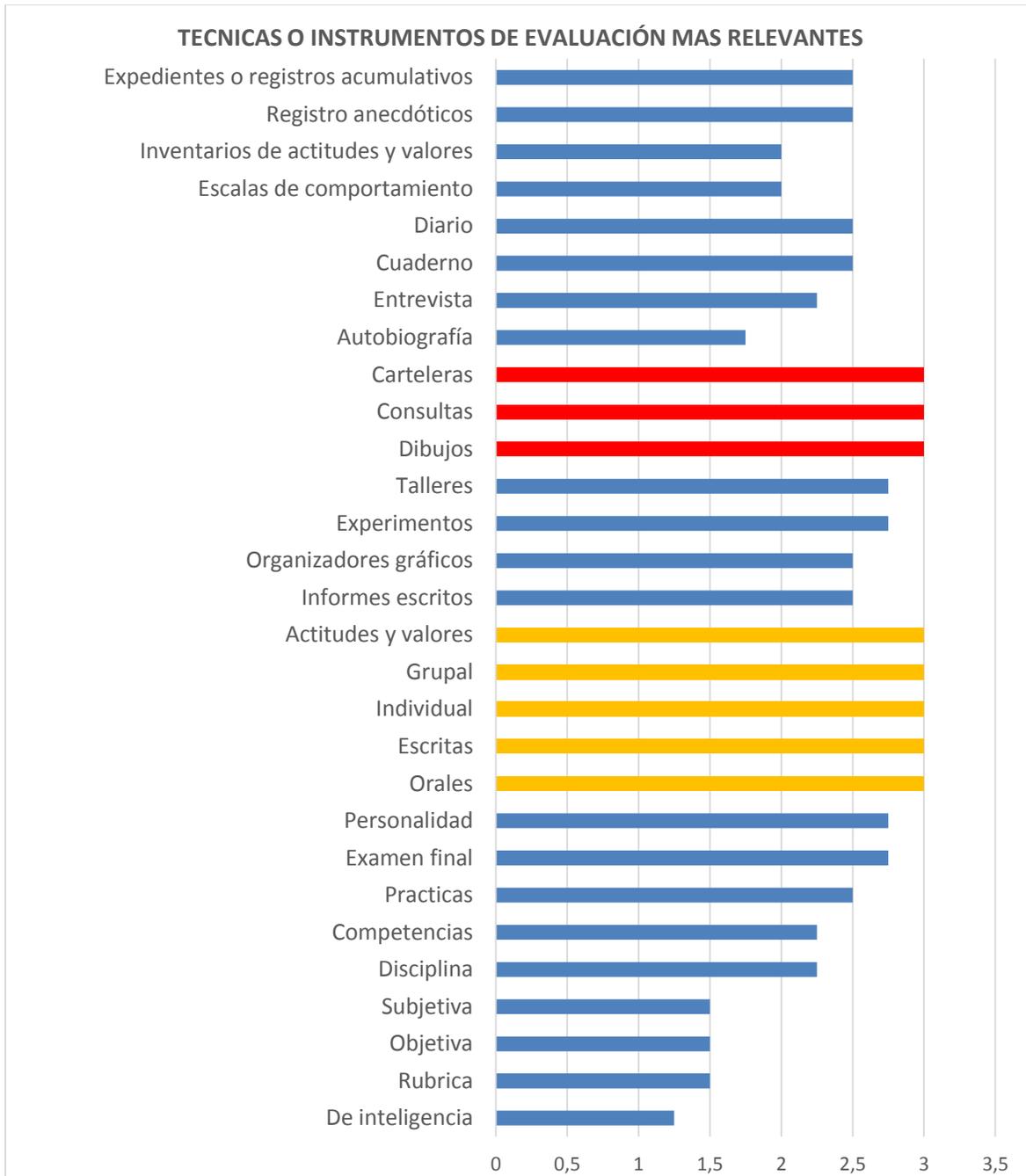
*Tabla 1. Sistematización instrumento de diagnóstico técnicas o instrumentos de evaluación.*

<b>PRUEBAS Y EXAMENES</b>	<b>DOCENTE1</b>	<b>DOCENTE2</b>	<b>DOCENTE3</b>	<b>DOCENTE4</b>
De inteligencia	1	1	1	2
Rúbrica	1	1	2	2
Objetiva	1	1	2	2
Subjetiva	1	1	2	2
Disciplina	2	2	3	2
Competencias	1	3	3	2
Prácticas	1	3	3	3
Examen final	3	2	3	3
Personalidad	2	3	3	3
Orales	3	3	3	3
Escritas	3	3	3	3
Individual	3	3	3	3
Grupal	3	3	3	3
Actitudes y valores	3	3	3	3
<b>TAREAS DE EJECUCIÓN</b>				
Informes escritos	2	2	3	3
Organizadores gráficos	2	3	2	3
Experimentos	2	3	3	3
Talleres	3	2	3	3
Dibujos	3	3	3	3
Consultas	3	3	3	3
Cartelera	3	3	3	3
<b>TECNICAS DE COMUNICACIÓN PERSONAL</b>				
Autobiografía	1	1	2	3
Entrevista	2	1	3	3
Cuaderno	3	1	3	3
Diario	3	1	3	3
<b>EVALUACIÓN CUALITATIVA</b>				
<b>TECNICAS DE OBSERVACIÓN</b>				
Escalas de comportamiento	2	1	3	2
Inventarios de actitudes y valores	2	1	3	2
Registro anecdóticos	2	3	3	2
Expedientes o registros acumulativos	1	3	3	3

*Fuente: Elaboración propia*

A continuación se presentan los resultados de las técnicas o instrumentos de evaluación indicando la frecuencia del conocimiento y la aplicación por parte de las docentes de la institución educativa.

Figura 6. Conocimiento y aplicación de cada técnica o instrumentos de evaluación.



Fuente: Elaboración propia

Tal como se muestra en la *tabla 1*, los resultados demuestran que las técnicas o instrumentos más conocidas y usadas en las prácticas educativas en cuanto a pruebas o exámenes son: orales, escritas, prácticas, individuales, grupales, de competencias, exámenes finales, de personalidad, de actitudes y valores y de disciplina, por lo que las docentes responden al diagnóstico con el número 3 el cual equivale, a que han aplicado la técnica o instrumento, la conocen y la pueden definir. De las anteriores técnicas mencionadas se resaltan con color naranja en la *figura 6* las técnicas o instrumentos más utilizados en las prácticas educativas por las docentes (actitudes y valores, orales, escritas, individuales, grupales,).

Dentro de algunas definiciones que las docentes dieron en cuanto a las técnicas de pruebas o exámenes se pueden destacar las siguientes:

- ✓ Orales: “se da respuesta de manera verbal”, “estudiando expresa su conocimiento”.
- ✓ Escritas: “plasman por escrito los conocimientos”, “se consigna la respuesta”.
- ✓ Prácticas: “aplican el conocimiento adquirido”, “se aplican los conceptos”.
- ✓ Individual: “su trabajo en clase”, “interviene 1 estudiante”.
- ✓ Grupal: “intervienen varios estudiantes”, “escogen grupos de trabajo”.
- ✓ Examen final: “se evalúa por escrito todo el proceso”, “examen donde se evalúan conceptos por última vez.

Las docentes además de aplicar la técnica la definen demostrando que tienen conocimiento en la teoría y en la práctica. Aunque en sus respuestas manifiestan utilizar diferentes técnicas de evaluación, en las revisiones y observaciones hechas en las evaluaciones de los estudiantes se encontró evidencia de pruebas o exámenes que no están presentes. El conocimiento de las diferentes técnicas debe permitir también su aplicación, para que la evaluación no solo sea de

algunas prácticas y que las docentes empleen opciones de evaluar acorde al proceso de enseñanza aprendizaje de los educandos.

Seguidamente las técnicas poco aplicadas y conocidas en cuanto a pruebas o exámenes son: de inteligencia, la rúbrica, objetiva y subjetiva, debido a que las docentes respondieron al diagnóstico con el número 1 lo que quiere decir que estas técnicas o instrumentos son desconocidas para ellas.

En lo que corresponde a la rúbrica, es una técnica conocida solo por dos docentes, según lo muestra la *tabla 1* por lo que responden al diagnóstico con el número 2 (conozco la técnica/instrumento pero no la he aplicado quizá la pueda definir) pero no la definen, también las otras dos docentes responden al diagnóstico con el número 1 (desconozco esta técnica/instrumento, por lo tanto no la puedo definir). En general la rúbrica es una técnica de evaluación que no es de uso común en los procesos de enseñanza aprendizaje, por lo que no es tan conocida por los docentes en sus procesos formativos y aquellas que la conocen no la ponen en práctica ya que es una técnica que demanda un orden y claridad en sus contenidos, comparándolo con las técnicas de uso convencional mostradas en la *tabla 1* las cuales son más sencillas de elaborar y aplicar.

En cuanto a tareas de ejecución se presentan en la *tabla 1* los resultados de las técnicas o instrumentos más usados en las prácticas escolares de la institución y que también aparecen en la *figura 6* resaltados de color rojo. Estas técnicas son: los dibujos, las consultas y las carteleras, ya que las docentes respondieron con el número 3 al diagnóstico que corresponde a que conocen la técnica, la aplican y la definen.

Dentro de algunas definiciones que las docentes dieron en cuanto a las técnicas de tareas de ejecución se pueden destacar las siguientes:

- ✓ Dibujos: “representación gráfica de lo expuesto”.
- ✓ Experimentos: “prácticas de laboratorio”, “comprobación de temáticas”.
- ✓ Consultas: “averiguar testimonios de los padres”, “indagación de diferentes temáticas”.
- ✓ Talleres: “para reforzar conocimientos y prácticas”.

Estas tareas de ejecución son utilizadas en las prácticas de clase y de extra clase mas no en las evaluaciones hechas a los estudiantes, ya que en las observaciones hechas a las evaluaciones no son evidentes. También en cuanto a tareas de ejecución, los talleres, el experimento, los organizadores gráficos e informes escritos, aunque algunas de las docentes manifiestan conocer estas técnicas e instrumentos no las definen.

De acuerdo a las técnicas de comunicación personal, en la *Tabla 1* las cuatro docentes varían en sus respuestas, tal es el caso de “DOCENTE 4”, quien define, conoce y aplica autobiografía, entrevista, cuaderno y diario, caso contrario “DOCENTE 2” quien no conoce ninguna de las técnicas anteriores. En cuanto a “DOCENTE 1” y “DOCENTE 3”, manifiestan conocer la entrevista, cuaderno y diario pero solo definen algunas de estas.

Dentro de algunas definiciones que las docentes dieron en cuanto a las técnicas de comunicación personal se pueden destacar las siguientes:

- ✓ Entrevista: “dialogo basado en preguntas”, “conversatorios”.
- ✓ Cuaderno: “es evidencia real donde toman apuntes”.
- ✓ Diario: “es la agenda de notas diarias”.
- ✓ Autobiografía: “conocimiento de sí mismo”

Las técnicas de comunicación personal en los procesos escolares deben ser una fuente importante para que los docentes mantengan una relación con el estudiante donde se den a conocer las fortalezas de ellos y que sean aprovechados para contribuir en la educación, dependiendo de la asignatura y el grado de escolaridad.

Finalmente en las técnicas o instrumentos para la evaluación cualitativa la cual se basa en técnicas de observación, se puede evidenciar en la *tabla 1* que los registros anecdóticos y los expedientes o registros acumulativos mantienen una tendencia en su conocimiento y aplicación, ya que las docentes las conocen y las definen. En cuanto a escalas de comportamiento e inventarios de actitudes y valores, las docentes manifiestan conocer estas técnicas e instrumentos pero no las aplican como técnicas de observación ya que responden al diagnóstico con el número 1 y 2, a excepción de “DOCENTE 3” quien las define, las conoce y las aplica todas.

Dentro de algunas definiciones que las docentes dieron en cuanto a las técnicas de observación se encuentran las siguientes:

- ✓ Registros anecdóticos: “registro de actitudes y participación de los niños”, “es el observador del estudiante”.
- ✓ Escalas de comportamiento: “el mejoramiento o historial del estudiante”, “se evalúan comportamientos”.
- ✓ Expedientes o registros acumulativos: “registro escrito de avance en el desempeño de cada niño”, “es la hoja de vida académica”.
- ✓ Inventarios de actitudes y valores: “es retomar los procesos de fortalezas y dificultades todas del estudiante”.

Los resultados del diagnóstico sobre las técnicas e instrumentos de evaluación, permitieron saber cuáles técnicas de evaluación son más utilizadas por las docentes de la institución educativa Julumito, sede básica primaria. Dentro de las cuales se encontraron orales, escritas, individuales, grupales, de actitudes y valores, carteleras, consultas y dibujos. Esto se evidencia no solo desde los resultados arrojados por el instrumento y las observaciones hechas a las evaluaciones de los estudiantes, sino también que en los procesos de enseñanza, aprendizaje y de evaluación estas han existido como las técnicas más comunes en la educación.

Es evidente que dentro de las técnicas o instrumentos hay algunas que no son de uso común por las docentes, ya sea porque las desconocen o las han utilizado pero no las identifican por el nombre de la técnica.

Con esto se busca implementar una nueva técnica de evaluación diferente a las convencionales en el área de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental para que los estudiantes sean valorados de forma distinta y teniendo en cuenta no solo aspectos memorísticos, sino de una formación integral que ofrezca herramientas para relacionar el aprendizaje con su contexto.

## **4.2 FASE II: DISEÑAR UNIDADES DIDÁCTICAS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA LA APLICACIÓN DE LA RÚBRICA.**

Las unidades didácticas se diseñan con el propósito de ser coherentes con la aplicación de la rúbrica como técnica de evaluación, es decir no se puede desarrollar una clase que busca romper con lo convencional manteniendo una clase de corte convencional. Según Ibáñez (1992), “ La unidad didáctica es la interrelación de todos los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje con una coherencia interna metodológica y por un periodo de tiempo determinado”, con este referente se puede generar un proceso en el cual haya una coherencia entre todos aquellos elementos que hacen parte en el momento de abordar un tema de clase, facilitando así su desarrollo y posibilitando la implementación de la rúbrica como técnica de evaluación no convencional.

El diseño de las unidades didácticas tienen su base en las competencias establecidas en los estándares básicos de competencias de primero a tercer grado en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, puesto que son una guía establecida por el Ministerio de Educación Nacional.

Posteriormente, surgen unos propósitos para el desarrollo de las competencias de la unidad didáctica, los cuales son en la rúbrica los criterios establecidos, estos son: identificar, observar, analizar, clasificar, comprender y reconocer.

Por último, en las unidades didácticas surgen unas actividades que se diseñaron para llevar a cabo las clases y que permitieron el desarrollo de los propósitos por parte de los estudiantes. Dentro de las actividades abordadas están las siguientes: salidas de campo, experimentos, medios

audiovisuales, orientación teórica, dibujos, exposiciones grupales e individuales, cuentos, esquemas y juegos.

Para cada una de las unidades didácticas se aborda una rúbrica para evaluar los procesos de enseñanza aprendizaje del tema establecido, esta rúbrica articula la metodología de las clases con esta técnica de evaluación no convencional. Una característica importante en la aplicación de la rúbrica es que cada actividad de cada tema trabajado en clase está relacionada en forma de pregunta en la rúbrica, como también los criterios que se establecen en la rúbrica están expuestos en los propósitos de las unidades didácticas. El diseño y desarrollo de la unidad didáctica como un proceso motivador e innovador para el estudiante culmina en su proceso de evaluación con la rúbrica la cual es una técnica establecida por una serie de criterios que el estudiante debe alcanzar, es decir, la rúbrica como una técnica de evaluación es consecuencia del diseño de la unidad didáctica como un proceso no convencional.

Finalmente es importante resaltar en este trabajo que la rúbrica es una técnica de evaluación que en la medida que se va implementando en cada unidad didáctica se va adecuando no solo en su diseño, sino de igual manera en los criterios y su articulación con las temáticas trabajadas en la clase.

Teniendo en cuenta los elementos descritos anteriormente se diseñaron las unidades didácticas para el desarrollo de las temáticas del grado tercero, las cuales fueron consignadas en la siguiente tabla. (*Ver tabla 2*).

Tabla 2. Unidades Didácticas

TEMA	COMPETENCIAS	PROPOSITOS	ACTIVIDADES	RÚBRICA
Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes tipos de hongos que hay en la naturaleza</li> <li>• Observar por medio de experimentos la reproducción de los hongos</li> <li>• Analizar la importancia de los hongos para el ser humano y la naturaleza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• salida de campo, finca de una estudiante.</li> <li>• Experimentos caseros para evidenciar hongos.</li> <li>• orientación sobre el tema de los hongos</li> </ul>	Rúbrica 1
Relaciones de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• implementar la consulta para enriquecer el tema de los seres vivos</li> <li>• Identificar por medio de dibujos las relaciones de los seres vivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas.</li> <li>• Salida a la zona verde.</li> <li>• Trabajos manuales</li> <li>• Socialización.</li> </ul>	Rúbrica 2
Factores bióticos y abióticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencia entre ellos y los clasifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los factores bióticos y abióticos que hay en un ecosistema.</li> <li>• Clasificar los factores bióticos y abióticos en un ecosistema.</li> <li>• Definir el concepto de ecosistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recorrido por las zonas verdes de la institución.</li> <li>• Presentación de video sobre factores bióticos y abióticos</li> <li>• Actividad de participación colectiva en el tablero.</li> </ul>	Rúbrica 3
Niveles de organización de los ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propongo y verifico las necesidades de los seres vivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender las características y clasificación de los seres vivos.</li> <li>• Identificar los niveles de organización en los que se encuentran los seres vivos dentro del ecosistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámicas Juego la Quinquina.</li> <li>• Esquema para representar los niveles de organización de los seres vivos a partir de figuras.</li> <li>• Presentación de videos.</li> <li>• Cuento el pato Valentín.</li> <li>• Socialización.</li> </ul>	Rúbrica 4
Relaciones interespecíficas e intraespecíficas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico adaptaciones de los seres vivos y al ambiente.</li> <li>• establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las relaciones que se dan entre los seres vivos.</li> <li>• Analizar y comprender los diferentes tipos de relaciones que hay en el ecosistema.</li> <li>• Definir conjuntamente las diferentes relaciones que se dan dentro del ecosistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación</li> <li>• Actividades con imágenes</li> <li>• videos</li> <li>• Dibujos</li> <li>• Preguntas problematizadoras.</li> </ul>	Rúbrica 5

Fuente: elaboración propia

En la *Tabla 2* están presentes las unidades didácticas desarrolladas para orientar las clases de Ciencias Naturales y Educación Ambiental con su respectiva rúbrica, encontrando cinco, las cuales fueron: el reino hongo para la rúbrica 1, relaciones de los seres vivos para la rúbrica 2, factores bióticos y abióticos para la rúbrica 3, niveles de organización de los ecosistemas para la rúbrica 4 y relaciones interespecíficas e intraespecíficas para la rúbrica 5.

Estas unidades didácticas, en su elaboración y aplicación permitieron orientar al estudiante y al docente en los temas de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, ya que por parte de los estudiantes hubo comprensión de los temas trabajados en la clase, donde las actividades realizadas tuvieron gran aceptación dado a la participación de ellos.

Cabe resaltar que las rúbricas diseñadas, que tuvieron una valoración cuantitativa comprenden en sus niveles de logro una valoración mínima de 1.0 y una máxima de 5.0, algo establecido por el SIEP (sistema integral de evaluación y promoción) de la institución educativa Julumito, por lo cual nunca habrá una valoración menor a 1.0.

A continuación se muestran los resultados obtenidos a partir de la implementación de la rúbrica en cada una de las unidades didácticas descritas en la *Tabla 2*.

## Unidad didáctica: el reino hongo.

Tabla 3. Unidad didáctica (el reino hongo).

UNIDAD DIDÁCTICA					
TEMA	COMPETENCIA	PROPOSITOS			ACTIVIDADES
El reino hongo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes tipos de hongos que hay en la naturaleza.</li> <li>• Observar por medio de experimentos la reproducción de los hongos</li> <li>• Analizar la importancia de los hongos para el ser humano y la naturaleza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• salida de campo, finca de una estudiante.</li> <li>• Experimentos caseros para evidenciar hongos.</li> <li>• orientación sobre el tema de los hongos.</li> </ul>		
IMPLEMENTACION DE LA RÚBRICA PARA LA UNIDAD DIDÁCTICA DEL REINO HONGO					
Criterio 1: contenidos y procedimientos.		NIVELES DE LOGRO			Valoración
		Logrado 	Medianamente logrado 	Por lograr 	
1	Lograste el objetivo	Lograste completamente el propósito y lo realizaste de manera individual sin la ayuda de nadie.	Lograste el propósito planteado, pero con la ayuda de alguien.	No lograste el propósito planteado aun cuando se te proporciono ayuda.	
2	Seguiste las instrucciones	Seguiste las instrucciones del trabajo paso a paso de forma ordenada.	Tomaste en cuenta las instrucciones pero no con el respectivo orden.	No sigues las instrucciones y no hay orden.	
3	Representas los esquemas	Dibujaste claramente lo observado y además diferencias los hongos, el uno del otro por sus colores y formas.	Dibujaste claramente lo observado pero no diferencias los hongos el uno del otro.	Tus dibujos no son claros y no se diferencian los hongos unos de otros.	
Criterio 2: actitudes		Logrado 	Medianamente logrado 	por lograr 	
1	Orden	Trabajaste ordenadamente y con limpieza en tu mesa de trabajo.	Trabajaste ordenadamente pero con poca limpieza en tu mesa de trabajo	Trabajaste sin orden y con poca limpieza en tu mesa de trabajo.	
2	Responsabilidad	Fuiste responsable desde el comienzo de la actividad hasta el final entregado del trabajo en el tiempo establecido.	Fuiste responsable desde el comienzo, pero al final no entregaste el trabajo a tiempo.	Perdiste tiempo al comienzo de la actividad y además estuviste realizando cosas que no eran.	

Fuente: *Elaboración propia*

El desarrollo de la clase en el tema de los hongos, se dio a partir de una salida de campo a un bosque cercano a la institución educativa, realizando un recorrido por un sendero ya establecido; durante el recorrido los estudiantes hacen observaciones de su entorno y plantean algunas

preguntas como por ejemplo: cuando encontraron varios hormigueros, los estudiantes preguntaron, “...¿por qué las hormigas salían del hormiguero cuando se hacía sacudir la tierra con los saltos?...” o “¿profesora cuando las hormigas pican duele...?”. Estas actitudes de los estudiantes frente a su aprendizaje en las Ciencias Naturales se logran a partir de explorar en su entorno, su mundo, haciendo de este su aula de clase, fomentando la importancia de una clase práctica desde la observación donde los estudiantes puedan interpretar los conocimientos desde la realidad.

Continuando con el recorrido los niños encontraron troncos de madera húmedos en estado de descomposición en el cual se observaron diferentes hongos, con ello surgen interrogantes como: “¿por qué los hongos están en los troncos?”, donde se explica que “...los hongos son seres vivos que se alimentan de materia orgánica muerta, como por ejemplo los troncos, las hojas caídas en el suelo de los árboles, el estiércol de la vaca u otros animales...”. A partir de esta explicación los estudiantes comenzaron a identificar cuáles son los lugares en los que están presentes los hongos y de esta manera se motivaron por buscar troncos al igual que estiércol de animales lo cual fue importante porque se encontró diversidad de formas, colores y tamaños de hongos. (Ver *figura 7 y 8*).

*Figura 7. Hongos en los troncos*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura 8. Hongos en el suelo*



*Fuente: Elaboración propia*

Lo planteado anteriormente permitió que los niños identificaran la capacidad que tienen los hongos para adaptarse al medio y a los diferentes tipos de materia orgánica encontrada. Además esta actividad fue importante porque contribuyó a que durante su proceso se desarrollara la competencia, “Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente”.

Como segunda actividad se realizó un experimento con los estudiantes que consistía en llevar un pan, un vaso y sal. El estudiante debía llenar con un poco de agua el vaso y echar un poco de sal, para después humedecer el pan, el cual debía ser colocado en un lugar oscuro. A este experimento los estudiantes le realizaron un seguimiento en el que ellos debían observar lo que ocurría con el pan cada dos o tres días. (*Ver figura 9*).

*Figura 9. Experimento*



*Fuente: Elaboracion propia*

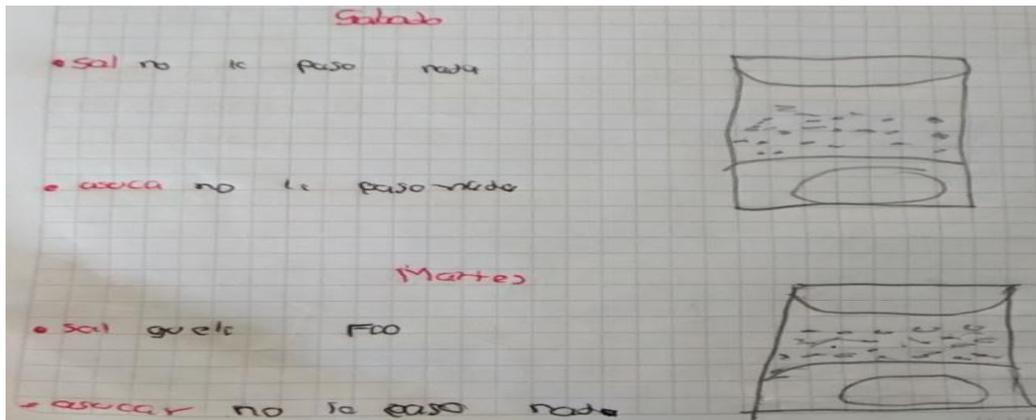
Dentro las observaciones y registros realizados por parte de los niños a sus experimentos, ellos compartieron en clase algunas de estas observaciones como: “...el pan cambio de color a los dos días y huele feo...”, “el pan tiene unos puntos negros”, “este pan se llenó de puros hongos y se está pudriendo por que huele feo” (*ver figura 10 y 11*).

Figura 10. Pan con hongo



Fuente: *Elaboración propia*

Figura 11. Registros del experimento



Fuente: *Elaboración propia*

Esto permitió resaltar la importancia de los experimentos, para que el estudiante genere sus propios aprendizajes y también para que identifique desde la realidad el proceso en el cual los hongos surgen a partir de unas condiciones naturales específicas como la humedad, la temperatura y el clima. Con la actividad del experimento se logra abordar el tema de la reproducción de los hongos, ya que por medio de las observaciones, los niños identificaban que a medida que pasaban los días los hongos o los “puntos negros” iban aumentando.

Otro de los propósitos de la unidad didáctica fue “analizar la importancia de los hongos para el ser humano y la naturaleza”. Para esto se tuvo en cuenta los conocimientos previos que los niños tenían sobre la importancia de los hongos, de lo cual ellos dieron respuestas como: “ los hongos son los que ayudan hacer pan”, “...el vinagre es un remedio de agua que tiene hongos...”, o ideas desde la salida de campo como: “los hongos hacen que nascan mas plantas”, “los hongos desaparecen los troncos y la materia muerta”. Posteriormente teniendo en cuenta la salida de campo y el experimento se construye de forma colectiva con los estudiantes el concepto de hongo de la siguiente manera: “es un ser vivo que nace, crece, se reproduce y muere, el cual pertenece al reino fungi y ayuda en la descomposicion de la materia organica muerta”. y ademas, se define la importancia de los hongos para el ser humano como: “ los hongos son importantes para el ser humano porque algunos son comestibles, son utilizados para hacer vinos, para hacer pan y para hacer medicamentos”, y dentro de la importancia para la naturaleza como: “ son importantes ayudan a la descomposicon de la materia organica muerta, la cual se convierte en abono para que naecan plantas y arboles”.

La rúbrica implementada para la unidad didáctica del reino hongo, incluye cuatro preguntas que son: 1. Define con tus propias palabras que es un hongo, 2. De acuerdo a lo observado en la salida de campo dibuja los cinco tipos de hongos encontrados, de acuerdo a su forma, tamaño y lugar donde se encontraban ubicados, 3. Escribe cual es la importancia de los hongos para la naturaleza y 4. Escribe cual es la importancia de los hongos para el ser humano.

Además esta rúbrica trabajada comprende dos criterios a evaluar: 1 contenidos y procedimientos y 2. Actitudes. Estos ítems a evaluar comprenden una valoración cualitativa y simbólica,

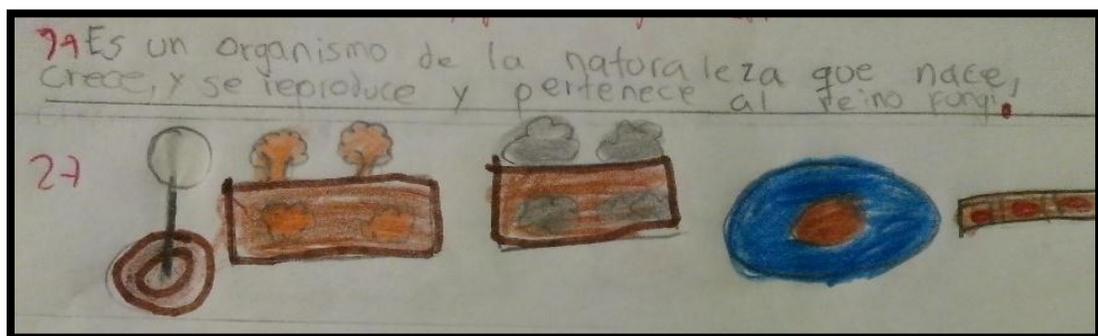
representada por caras felices que están de la siguiente forma: logrado (tres caras felices), medianamente logrado (dos caras felices) y por lograr (una cara feliz), ya que de manera estratégica se optó por trabajar con las caras felices para introducir, motivar y familiarizar a los estudiantes a esta nueva técnica de evaluación.

En el momento de la aplicación de la rúbrica, se motivó a que los estudiantes tuvieran el máximo nivel de logro, de tal manera que ellos siempre apuntaran a la columna de “logrado”, lo que indica que el estudiante obtuvo el nivel máximo de valoración, debido a que las tres caras felices significan que el desarrollo de la actividad fue satisfactorio; por otra parte, para los estudiantes cuyo resultado de la rúbrica fue estipulado en las columnas de “medianamente logrado” y “por lograr” se motivaran a alcanzar el máximo nivel de logro y tuvieran en cuenta estos criterios a mejorar.

A continuación se presentan los resultados que arrojó la rúbrica para la unidad didáctica del reino hongo con sus respectivas preguntas.

1. Define con tus propias palabras que es un hongo.

*Figura 12. Respuesta ¿qué es un hongo?*



*Fuente: Elaboración propia*

Tal como se muestra la *figura 12* el estudiante define el concepto de hongo con base a los conceptos trabajados en la clase y en la salida de campo, también los clasifica dentro de uno de los reinos de la naturaleza.

2. De acuerdo a lo observado en la salida de campo dibuja los cinco tipos de hongos encontrados, de acuerdo a su forma, tamaño y lugar donde se encontraban ubicados.

*Figura 13. Dibujos de tipos de hongos*



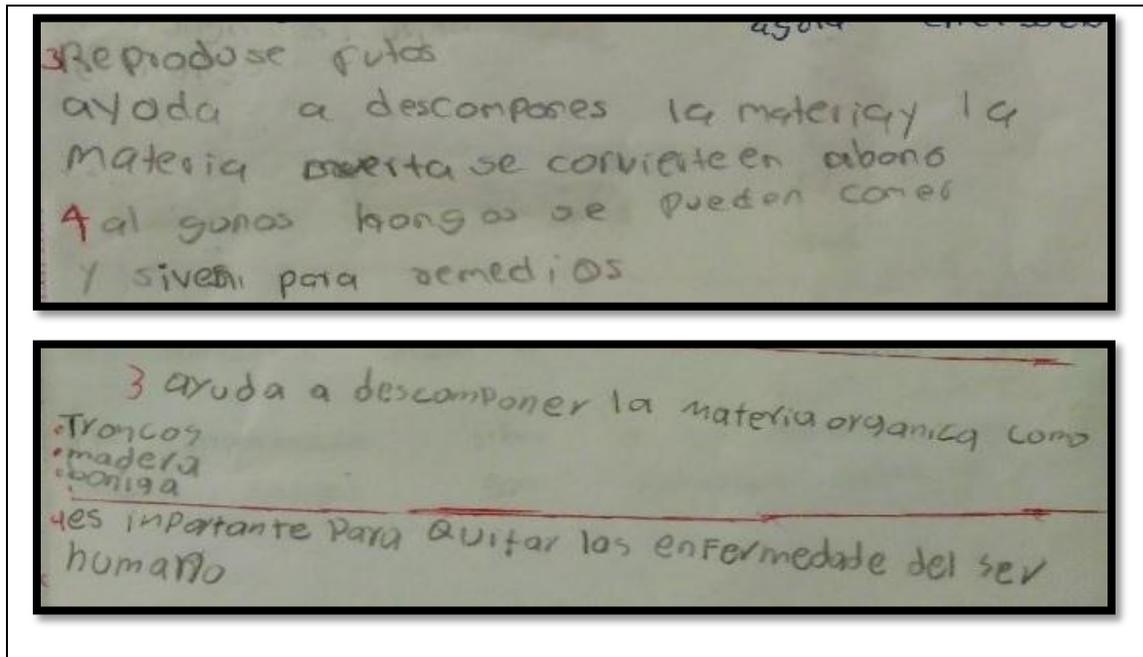
*Fuente: Elaboración propia*

En la *figura 13* los estudiantes plasman por medio del dibujo lo observado en la salida de campo, mostrando en que lugares se encontraban ubicados los hongos y diferenciándolos unos de otros por sus formas, tamaños y colores.

De acuerdo a la pregunta 1 y 2, se complementa con preguntas de análisis ya que ellos describen cual es la importancia de los hongos para la naturaleza y para el ser humano, estas preguntas estan a continuación:

3. escribe cual es la importancia de los hongos para la naturaleza.
4. Escribe cual es la importancia de los hongos para el ser humano.

*Figura 14. Importancia de los hongos para la naturaleza y el ser humano*



*Fuente: Elaboración propia*

Finalmente en las *figuras 14* los estudiantes resaltan la importancia de los hongos para el ser humano y para la naturaleza, ya que lograron identificar la relevancia de los hongos para la descomposición de la materia orgánica y como ésta materia orgánica se convierte en abono, además comprendieron algunos de los usos que le da el ser humano a los hongos en aspectos como la alimentación y la utilidad medicinal.

Las anteriores respuestas de los estudiantes demuestran que con sus ideas previas y con la salida de campo ellos pueden tener una mejor asimilación de los aprendizajes, porque están relacionando las ideas que tienen con el contexto donde viven, generando de esta forma nuevos aprendizajes.

La incorporación de una nueva técnica de evaluación, llevó con sigilo expectativas en este proceso, puesto que se buscaba generar unos resultados diferentes a las demás técnicas de evaluación presentes en el ámbito escolar. La aplicación de la rúbrica siempre buscó que cuando la tabla fuera entregada al estudiante, también fuera comprendida, generando autonomía para realizar el proceso evaluativo para que ellos no buscaran la ayuda del docente, ya que la rúbrica guía al estudiante hacia lo que debe realizar, mostrando los criterios a trabajar y sus respectivos niveles de logro.

Figura 15. Autovaloración de la rúbrica para el reino hongo

CRITERIO 1: contenidos y procedimientos.		Logrado 	Medianamente logrado 	por lograr 	Puntaje
1	Lograste el objetivo.	Lograste completamente el objetivo propuesto pudiendo realizarlo de manera individual sin que nadie te ayude.	Lograste el objetivo propuesto pero con la ayuda de alguien.	No lograste el objetivo propuesto aun cuando cuando se te proporciono ayuda.	
2	Seguiste las instrucciones.	Seguiste las instrucciones del trabajo paso a paso de forma ordenada.	Tomaste en cuenta las instrucciones pero no con el respectivo orden.	No sigue las instrucciones y no hay una metodología ordenada.	
3	Representas los esquemas.	Dibujaste claramente lo observado y además los diferencias uno de otro por sus colores y formas.	Dibujaste claramente lo observado pero no lo diferencias unos de otros.	Tus dibujos no muestran claramente lo observado y además no diferencias unos de otros.	
CRITERIO 2: actitudes.		Logrado 	Medianamente logrado 	por lograr 	Puntaje
1	Orden	Trabajaste ordenadamente y con limpieza en tu mesa de trabajo.	Trabajaste ordenadamente pero con poca limpieza en tu mesa de trabajo.	Trabajaste desordenadamente y con poca limpieza en tu mesa de trabajo.	
2	Responsabilidad	Fuiste responsable desde el comienzo de la actividad hasta el final entregando el trabajo en el tiempo establecido.	Fuiste responsable desde el comienzo, pero al final te desordenaste y no entregaste el trabajo a tiempo.	Perdiste tiempo al comienzo y en toda la actividad estuviste realizando cosas fuera de la actividad.	

Fuente: Elaboración propia

En la figura 15 se presenta la rúbrica trabajada para el reino hongo donde un estudiante se autovaloró de la siguiente forma:

En el criterio de contenidos y procedimientos el estudiante se asignó el nivel de logro “logrado” en los aspectos de “lograste el objetivo y seguiste las instrucciones”, debido a que el estudiante considero pertinente valorarse bajo este nivel de logro dado a que había realizado las preguntas establecidas sin la ayuda del docente y realizo las preguntas una por una de forma ordenada. En

el aspecto de “representación de esquemas” el estudiante opto por valorarse en nivel de logro “por lograr”, con esto se dedujo que el estudiante se autovaloró considerando que sus dibujos no eran claros, debido a que no se diferenciaban de acuerdo a su forma y color. (Ver figuras 16).

*Figura 16. Representación de esquemas: dibujo hongo*



*Fuente: Elaboración propia*

Dentro del segundo criterio de actitudes el estudiante se valoró bajo dos aspectos, el de responsabilidad y el de orden.

Para el aspecto de “orden” este estudiante se valora con tres caras felices ya que para él su trabajo fue realizado de una forma ordenada y con limpieza en su sitio de trabajo.

Para el aspecto de “Responsabilidad”, el estudiante se valora con tres caras felices que corresponde al nivel de “logro de logrado”, porque para él hubo compromiso desde el comienzo hasta el final del desarrollo de las preguntas y entregándolo en el tiempo establecido.

Teniendo en cuenta que era algo nuevo para los niños, hubo muchos interrogantes sobre la tabla de la rúbrica entregada, a pesar que se explicó muchas veces antes de comenzar a responder las preguntas. Algunas de las dudas por parte de los estudiantes fueron: “profesor y estas son las preguntas que debemos responder”, “...la tabla es para escribir...”, “...las caras felices son para

pintarlas” y “profesor si el examen es de la salida de campo para que es esta tabla”. Las dudas de los estudiantes permitieron identificar que para las siguientes rúbricas, el lenguaje utilizado en la tabla debe ser acorde al grado escolar de los estudiantes, es decir; la tabla debe estar elaborada por conceptos que los niños entendían, puesto que el encabezado de la tabla estaba compuesto por términos como: criterio, procedimiento, niveles de logro, valoración, y esto confundía a los niños y por ende se dificultaba el proceso de el desarrollo de la rúbrica.

Con lo anterior se asume que la rúbrica debe tener claridad en su estructura y lenguaje, teniendo en cuenta que es una herramienta que ayuda al estudiante, para que pueda saber puntualmente que es lo que debe de responder, sabiendo además así, qué valoración tendrá en su respuesta, y es aquí, donde el docente interviene sabiendo cual fue la dificultad que el estudiante presentó para ayudarlo a mejorar en su aprendizaje.

Estos resultados, aportaron al análisis desde lo procedimental y lo actitudinal, partiendo de las ideas previas, tal como lo plantea Ausubel: *“el alumno debe manifestar {...} una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria”* (Ausubel, 1983: 48); es así como dentro de la investigación los conceptos previos de los estudiantes son importantes en varios sentidos, el primero, es que a partir de un concepto específico que los estudiantes tienen acerca de los hongos relacionan su contexto rural facilitando el entendimiento y segundo la asimilación de la teoría expuesta respectivamente, generando un conocimiento científico escolarizado.

Teniendo en cuenta que la rúbrica debe estar relacionada con la unidad didáctica, los resultados de la rúbrica aplicada para el reino hongo permitieron evidenciar la importancia que tuvo el relacionar la práctica y la teoría entorno a la salida de campo y el experimento con los conceptos, lo cual ayudo a trabajar este tema de una forma articulada ya que los resultados muestran una relación conjunta del concepto de hongo y la importancia de estos para la naturaleza y el ser humano.

Para finalizar, la rúbrica como técnica evaluadora permite generar una forma reflexiva, en la que el estudiante exponga aquellos aspectos subjetivos como lo son las ideas previas, los diferentes conocimientos que tienen desde su cotidianidad acerca de los hongos como lo manifestó un estudiante “...*los hongos sirven porque se pueden comer,...*” y que por medio de la observación de la realidad de su contexto se lleven a cabo procesos de aprendizaje, no simplemente generando una asimilación y conocimiento teórico, de un libro, una cartilla o lo enseñado por el docente. En este aspecto la rúbrica de evaluación y el abordaje en esta unidad didáctica genera una forma de enseñar diferente con actividades que incentiven a los estudiantes en su proceso de aprendizaje y se evidencien al ser evaluados con la rúbrica.

**Unidad didáctica: relaciones de los seres vivos.**

*Tabla 4. Unidad didáctica (relaciones de los seres vivos)*

UNIDAD DIDÁCTICA			
TEMA	COMPETENCIAS	PROPOSITOS	ACTIVIDADES
Relaciones de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• implementar la consulta para enriquecer el tema de los seres vivos.</li> <li>• Identificar por medio de dibujos las relaciones de los seres vivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas.</li> <li>• Salidas a la zona verde.</li> <li>• Trabajos manuales.</li> <li>• Socialización.</li> </ul>
<b>IMPLEMENTACION DE LA RÚBRICA EN LA UNIDAD DIDÁCTICA RELACION DE LOS SERES VIVOS</b>			

Preguntas	NIVELES DE LOGRO			valoración
	logrado 😊😊😊	Medianamente logrado 😊😊	por lograr 😊	
A	Escribimos los tres tipos de relaciones de los seres vivos	Solo escribimos dos relaciones de los seres vivos.	Solo escribimos una relación de los seres vivos.	
B	Logramos definir las tres relaciones de los seres vivos a las que corresponden.	Logramos definir solo dos relaciones de los seres vivos a la que corresponde.	Definimos las relaciones que colocamos pero no a la que corresponde.	
C	Dibujamos los ejemplos relacionados con lo escrito y los pintamos.	Dibujamos los ejemplos pero no están relacionados con los que escribimos pero los pintaron.	Lo que dibujamos no se relaciona en nada con lo escrito y no los pintaron.	

*Fuente: Elaboración propia*

El desarrollo de esta unidad didáctica inicio a partir de consultas y ejemplos por parte de los estudiantes sobre los conceptos de: mutualismo, comensalismo y parasitismo. Seguidamente, de forma participativa, los estudiantes llevan a cabo la lectura de las consultas hechas, como por ejemplo, del concepto de parasitismo “asociación biológica entre dos especies en una (parasito) se aprovecha de la otra (huésped)”, (ver figura 17).

*Figura 17. Lectura de las consultas*



*Fuente: Elaboración propia*

A partir de las consultas realizadas se hace una salida a uno de los patios de la institución para que los estudiantes observaran e identificaran algunos ejemplos de las relaciones que hay entre los seres vivos. (Ver figura 18).

*Figura 18. Socialización de los ejemplos*



*Fuente: Elaboración propia*

Para abordar los ejemplos de los conceptos se plantea el siguiente interrogante: ¿creen ustedes qué cuando un león se come a otro animal hay una relación y porque?, a lo cual algunos de ellos respondieron que “sí”, teniendo en cuenta que dentro de la consulta algunos habían escrito que, “el león se come la cebra”, o “el tigre se come a la cebra”, pero no recordaban a que concepto hacía alusión, por lo cual se procede a explicar el concepto de comensalismo. De la misma forma los estudiantes espontáneamente dan varios ejemplos como, “...las mariposas vuelan para coger comida de las flores...”, ellos dan una relación entre la mariposa y las flores, pero no describen el tipo de relación, a lo cual se les explica que, “... las mariposas se alimentan del polen que está en las flores y lo llevan en sus patas, para que del polen que cae en el suelo nazcan más flores, entonces los dos seres vivos ganan, se benefician a eso se le conoce como mutualismo”, de esta forma se ejemplificaron los otros conceptos de comensalismo y parasitismo. Esta actividad permitió que los estudiantes comprendieran las diferentes relaciones de los seres vivos y su importancia.

La rúbrica implementada para la unidad didáctica de relación de los seres vivos, se abordó teniendo en cuenta las consultas realizadas por los estudiantes, ya que a partir de aquí se

formularían las preguntas a responder. Esta rúbrica se elaboró con el fin de que se desarrollara de forma grupal, ya que los niños tenían una dificultad para poder hacer trabajos o actividades en grupo, teniendo en cuenta que dentro de la estructura de esta, los estudiantes al leer los niveles de logro para cada pregunta se daban cuenta que no era solo una calificación individual si no grupal, un ejemplo de ello es en la pregunta “c” en el nivel de logro de “logrado” que dice, “Dibujamos los ejemplos relacionados con lo escrito y los pintamos”, esto posibilito a que ellos leyeran lo escrito de forma grupal para que identificaran que la valoración seria para todo el grupo (*ver figura 19*).

*Figura 19. Trabajo grupal relación de los seres vivos*



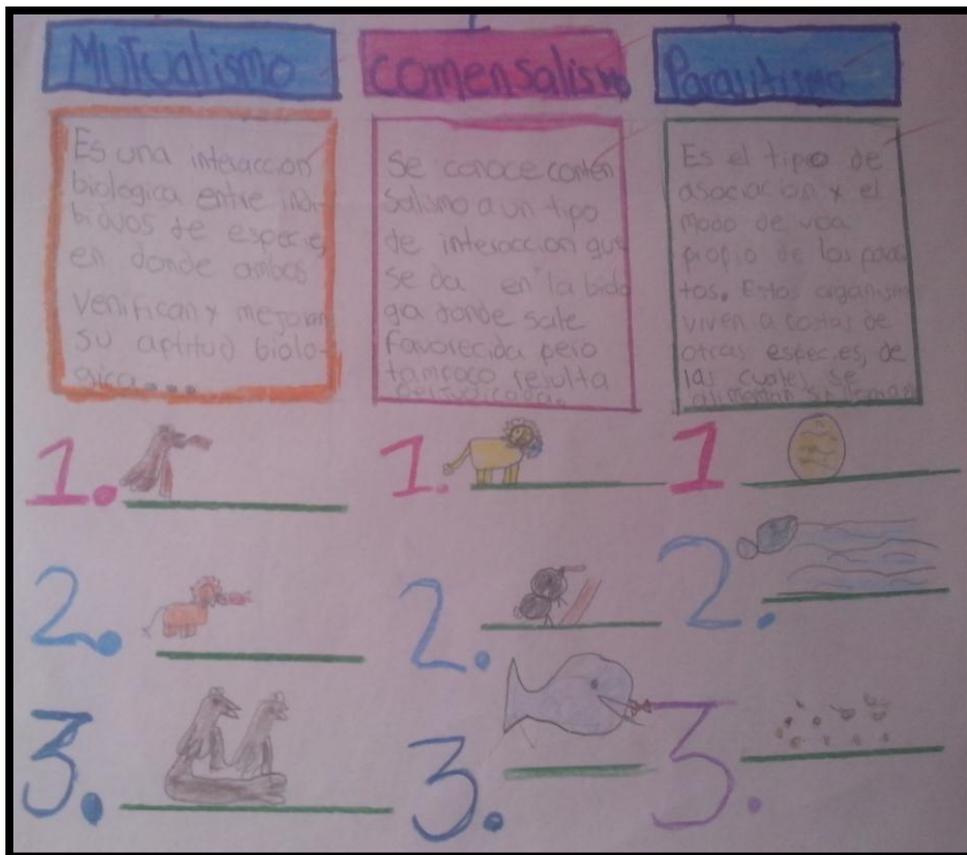
*Fuente: Elaboración propia*

Esta rúbrica se dividió en tres preguntas las cuales fueron: a. Escribir los tres tipos de relación de los seres vivos; b. Definir cada una de las formas de relación de los seres vivos; c. dibujar en cada relación, tres ejemplos que estén relacionados con lo que escribieron. Se trabajó con niveles de logro, a través de caras felices, estructurada de la siguiente forma: logrado (tres caras felices), medianamente logrado (dos caras felices) y por lograr (una cara feliz). Esta rúbrica en similitud a la abordada para la unidad didáctica del reino hongo mantuvo su valoración en las

caras felices ya que generan una motivación en el estudiantes, pero se diferencia en el hecho de que ya no tiene unos criterios como los procedimentales y los actitudinales, aquí solo se abordaron tres preguntas con sus respectivos niveles de logro. Un aspecto importante en el desarrollo de esta rúbrica es que estuvo basado en un trabajo manual, para poder alcanzar el propósito de la unidad didáctica que corresponde a: “identificar por medio de dibujos las relaciones de los seres vivos”

A continuación se presentan algunos de los resultados de la rúbrica realizada por los estudiantes para el tema de las relaciones de los seres vivos.

Figura 20. Trabajo manual sobre relación de los seres vivos



Fuente: Elaboración propia

En la *figura 20* se evidencia a partir del trabajo manual como los estudiantes respondieron a las preguntas sobre los seres vivos de acuerdo a las consultas hechas por ellos mismos. En la parte superior de la figura se observan los tres términos que ellos habían trabajado. Seguidamente ellos debían definir cada uno de estos términos, con lo que habían estudiado, encontrando que las definiciones estaban basadas en un lenguaje donde se reflejaba lo conceptual y no desde el pensamiento de ellos. Posteriormente, en la parte inferior se encuentran los ejemplos, donde es evidente que en algunas repuestas no hay claridad y comprensión de los conceptos.

Los estudiantes, en el momento de desarrollar las preguntas, también analizaban y verificaban si lo desarrollado por ellos era acorde a lo que la rúbrica pretendía valorar y de esta forma algunos grupos al final del desarrollo de la actividad, llegaron a un consenso y respondían en la columna de valoración, el número de caras felices que creían haber alcanzado con dibujos o con un número. En este proceso se evidencio que los grupos asignaban tres caras felices en la valoración de todas sus respuestas, siguiendo únicamente instrucciones para responderlas pero sin ser conscientes del contenido presente en ellas (*Ver figura 21*).

Figura 21. Valoración de los estudiantes sobre sus rubricas

Preguntas:

- Escribir los tres tipos de relación de los seres vivos.
- Definir cada una de las formas de relación de los seres vivos.
- Dibujar en cada relación al menos tres ejemplos que estén relacionados con la naturaleza.

preguntas	Logrado 😊 😊 😊	Medianamente logrado 😊 😊	Falta por lograr 😊	Puntaje
a 😊 😊 😊	Escribieron los tres tipos de relación de los seres vivos.	Solo escriben dos relaciones de los seres vivos.	Solo escriben una relación de los seres vivos	3
b 😊 😊 😊	Logran definir las tres relaciones de seres vivos correctamente sin confundirlas.	Definieron las dos relaciones de los seres vivos que colocaron y definen la que no pusieron.	Lograron definir la única relación que escribieron.	3
c 😊 😊 😊	Dibujaron los ejemplos relacionándolos con lo que escribieron y los pintaron.	Dibujaron los ejemplos pero no están relacionados con lo que escribieron y no los pintaron.	No dibujan con relación a lo escrito y no los pintan.	3

preguntas	Logrado 😊 😊 😊	Medianamente logrado 😊 😊	Falta por lograr 😊	Puntaje
a	Escribieron los tres tipos de relación de los seres vivos.	Solo escriben dos relaciones de los seres vivos.	Solo escriben una relación de los seres vivos	😊 😊 😊
b	Logran definir las tres relaciones de seres vivos correctamente sin confundirlas.	Definieron las dos relaciones de los seres vivos que colocaron y definen la que no pusieron.	Lograron definir la única relación que escribieron.	😊 😊 😊
c	Dibujaron los ejemplos relacionándolos con lo que escribieron y los pintaron.	Dibujaron los ejemplos pero no están relacionados con lo que escribieron y no los pintaron.	No dibujan con relación a lo escrito y no los pintan.	😊 😊

30 de mayo del 2020  
60 me

59111990 Ellen Alexandra  
A D J 18) Sofia Fdez C.

Fuente: Elaboración propia

Es importante destacar que el estudiante se interesa con esta técnica, porque no solo tienen unas preguntas que deben responder si no que cambian el término evaluación por rúbrica, algo que fomenta en ellos la motivación y se esmeran por responder a las preguntas. Teniendo en cuenta lo planteado por López Freire & Solórzano (2013), “es importante que los docentes comprendan que la rúbrica es un procedimiento lógico destinado a orientar el aprendizaje del alumno...”. Con lo anterior cabe decir que la estructura y el diseño de la rúbrica debe ser claro porque el estudiante es quien se orienta y desde la perspectiva del docente se espera que el estudiante refleje los aprendizajes con esta técnica, además se debe tener en cuenta que si no hay un buen

diseño de la rúbrica, solo serán instrucciones que lleven a unos resultados pero sin saber si estos serán positivos o negativos. También el proceso de evaluación con la Rúbrica posibilita al estudiante una orientación sobre lo que debe aprender, pero de la misma forma ayuda a los docentes a reflexionar sobre cuáles son los conocimientos, procedimientos y actitudes que deben ser enseñados y evaluados.

La rúbrica como técnica evaluadora responde a que es una técnica innovadora según lo planteado por Sosa & Capote (2006), quienes dicen “En el nuevo paradigma de la educación las Rúbricas se están utilizando para darle un valor más auténtico o real a las calificaciones tradicionales expresadas en números o letras...”, aclarando que siempre hay una calificación que a pesar de tener caras felices o términos como “excelente”, “bien” o “regular”, van a estar respaldadas por un dato numérico, pero acorde al contexto donde se quiera aplicar la técnica ya que la asignatura, la edad, el tema y el lenguaje influyen en la elaboración y aplicación de la misma. Además es importante según este planteamiento, que la rúbrica genera una forma clara de lo que se tiene que calificar, pero no solo con datos numéricos o letras si no desde todo un proceso cualitativo que viene desde el abordaje de las clases hasta el análisis de resultados.

### Unidad didáctica: Factores bióticos y abióticos

Tabla 5. Unidad didáctica (factores bióticos y abióticos)

UNIDAD DIDACTICA			
TEMA	COMPETENCIAS	PROPOSITOS	ACTIVIDADES
Factores bióticos y abióticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describo características de los seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes factores bióticos y abióticos del ecosistema.</li> <li>• Comprender la importancia de estos factores dentro del ecosistema.</li> <li>• Definir el concepto de ecosistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• recorrido por las zonas verdes de la institución.</li> <li>• Presentación de videos.</li> <li>• actividad de participación colectiva en el tablero</li> </ul>
<b>IMPLEMENTACION DE LA RÚBRICA EN LA UNIDAD DIDÁCTICA DE FACTORES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS</b>			

Criterios	NIVELES DE LOGRO		
	Logrado	Por lograr	Sin lograr
1. Identificar los diferentes factores de un ecosistema	Identifica los factores bióticos y abióticos de un ecosistema.	No identifica de forma clara algunos factores del ecosistema.	No identifica ningún factor dentro del ecosistema.
	<b>1.5</b>	<b>0.8</b>	<b>0.25</b>
2. Define el concepto de ecosistema	Define de forma correcta el concepto de ecosistema.	No tiene claridad en el concepto del ecosistema.	No define el concepto de ecosistema.
	<b>1.5</b>	<b>0.8</b>	<b>0.25</b>
3. Comprende la importancia de cada uno de los factores del ecosistema.	Argumenta con claridad la importancia de los factores del ecosistema.	No tiene clara la idea de la importancia de los factores del ecosistema.	No comprende los factores del ecosistema como importantes.
	<b>2.0</b>	<b>1.0</b>	<b>0.5</b>

*Fuente: Elaboración propia*

El desarrollo de la temática factores bióticos y abióticos se realizó a partir de una salida a la zona verde de la institución, con el fin de que los estudiantes identificaran los elementos considerados vivos y no vivos, todos de manera muy participativa y entusiasta pronunciaban varias ideas como: “el pino grande tiene vida porque el siente”, “las piedras no tienen vida porque no sienten”, “el árbol de guayaba es vivo por que tiene frutas”, “el tronco caído no está vivo por que se murió”. Esta actividad permitió que por medio de la observación de su entorno escolar se lograra el propósito de “identificar los diferentes factores bióticos y abióticos del ecosistema”, puesto que los estudiantes al expresar estos interrogantes mediante las observaciones realizadas, pudieron interpretar lo vivo y lo no vivo del entorno que los rodea.

Seguidamente se presentan dos videos (los ecosistemas de eduteka y factores bióticos y abióticos de aula 365), como apoyo didáctico para que los estudiantes tuvieran una visión más amplia de la temática ya que los medios audiovisuales ayudan a los estudiantes a la asimilación de conceptos y enriquecen sus conocimientos previos. Además la exposición de este material audiovisual permitió generar algunos interrogantes a los estudiantes como lo manifestó un estudiante de la

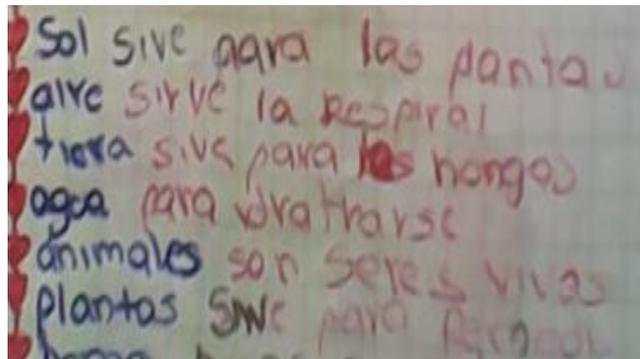
siguiente manera: “¿profe, si el sol no existiera estaría oscuro siempre?” o ¿el viento para qué sirve?, además, algunas deducciones como: “profe... cierto que los seres humanos sin el agua no pueden seguir viviendo”. Con ello se procede a explicar la importancia de los factores bióticos y abióticos dentro del ecosistema haciendo énfasis en el respeto, para la conservación de estos, los cuales fueron consignaron como apuntes de clase (Ver figura 22 y 23).

*Figura 22. Video factores bióticos y abióticos*



Fuente: *elaboracion propia*

*Figura 23. Importancia de los factores*



Fuente: *elaboracion propia*

Después de esto, se elabora un dibujo en el tablero, el cual representaba un paisaje, seguidamente se entregaron figuras a cada estudiante de un ser vivo y objetos, los cuales debían pegarlos en el tablero según el hábitat o lugar al cual este correspondiera (Ver figura 24).

*Figura 24. Pegar figuras de los factores bióticos y abióticos*



*Fuente elaboración propia.*

Este ejercicio y la salida a la zona verde la institución permitieron que los estudiantes espontáneamente se fueran familiarizando con el tema y dar paso a la explicación de un nuevo concepto mucho más amplio como lo es ecosistema y como en este intervienen e interactúan los factores bióticos y abióticos. Después de esta actividad se procede a explicar a los estudiantes cuales de estas figuras son factores bióticos y cuales abióticos (*ver figura 25*).

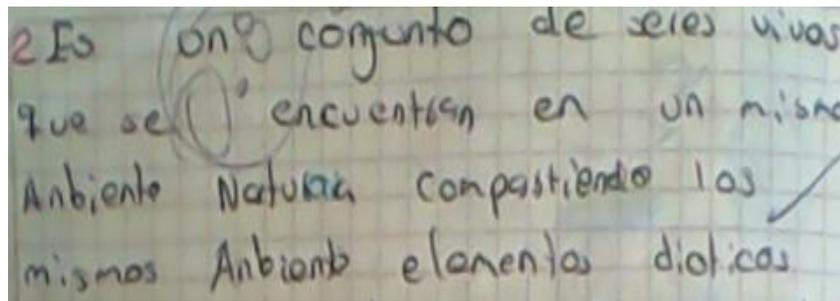
*Figura 25. Explicación de la actividad de las figuras*



*Fuente: elaboración propia.*

Posteriormente, mediante una lluvia de ideas por parte de los estudiantes se logró definir el concepto de ecosistema como “el conjunto de seres vivos que interactúan mutuamente con los diferentes factores que hay en el ambiente”, (*Ver figura 26*).

Figura 26. Definición del concepto de ese sistema



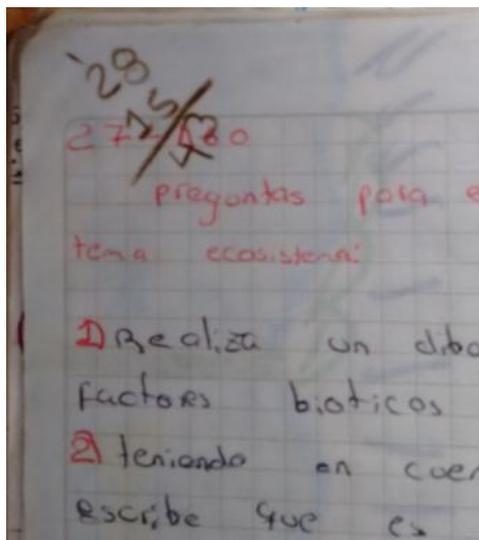
Fuente: elaboración propia.

En la anterior *figura 26* se evidencia como a partir de la salida a la zona verde de la institución, los videos mostrados y la actividad con las figuras se definió de manera conjunta el concepto de ecosistema, logrando así la competencia, “Describo características de los seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico”.

La rúbrica implementada para la unidad didáctica de los factores bióticos y abióticos incluye tres preguntas que son: 1. realiza un dibujo donde identifiques los factores bióticos y abióticos de un ecosistema, 2 teniendo en cuenta el primer punto escribe que es un ecosistema, 3 con tus propias palabras escribe ¿Por qué son importantes estos factores para un ecosistema?: sol, aire, tierra, agua, animales, plantas y hongos; estas preguntas se establecieron para que los estudiantes alcanzaran tres criterios que son identificar, comprender y definir, estos ítems a evaluar comprenden una valoración cuantitativa representada por niveles de logro establecidos de la siguiente manera: logrado, cuya sumatoria es 5.0 que es la nota máxima; Por lograr, cuya sumatoria es 2.6, entendido como un nivel por mejorar y sin lograr cuya sumatoria es 1.0 donde es importante destacar que es la nota mínima de valoración, donde el estudiante no obtendrá un cero.

Se resalta que al momento de entregar la tabla de la rúbrica de factores bióticos y abióticos, los estudiantes se enteraron que a partir de esta rúbrica sus notas serían de valor numérico, aunque los tomó por sorpresa ya que ellos pensaban que sus notas serían siempre con caras felices, a raíz de esto surgen algunas inquietudes por parte de los estudiantes en cuanto a la estructura de la rúbrica, como por ejemplo, “¿...profe y aquí uno también se puede sacar un cinco?”, “¿... profesor cuánto valen las caras felices aquí?”, por ende, se evidenció que ellos aún seguían pendientes de las caras felices y optaban por relacionarlas con su nota numérica. Esto permitió que detalladamente se les explicara acerca de las valoraciones cuantitativas que tenía cada nivel de logro de esta rúbrica, para ello se realizó una demostración de cómo ellos obtendrían su nota, a partir de sumar los valores correspondientes de cada nivel de logro (ver figura 27).

*Figura 27. Autovaloración de rubrica factores bióticos y abióticos*



*Fuente: Elaboración propia*

Seguidamente se hace énfasis a que cada pregunta a desarrollar corresponde a un criterio presente en la tabla de la rúbrica en su respectivo orden, como por ejemplo: en el caso de la pregunta 1, que plantea: “realiza un dibujo que identifique los factores bióticos y abióticos del ecosistema”, ésta pregunta va unida al criterio de identificar; con su respectivo nivel de logro. A

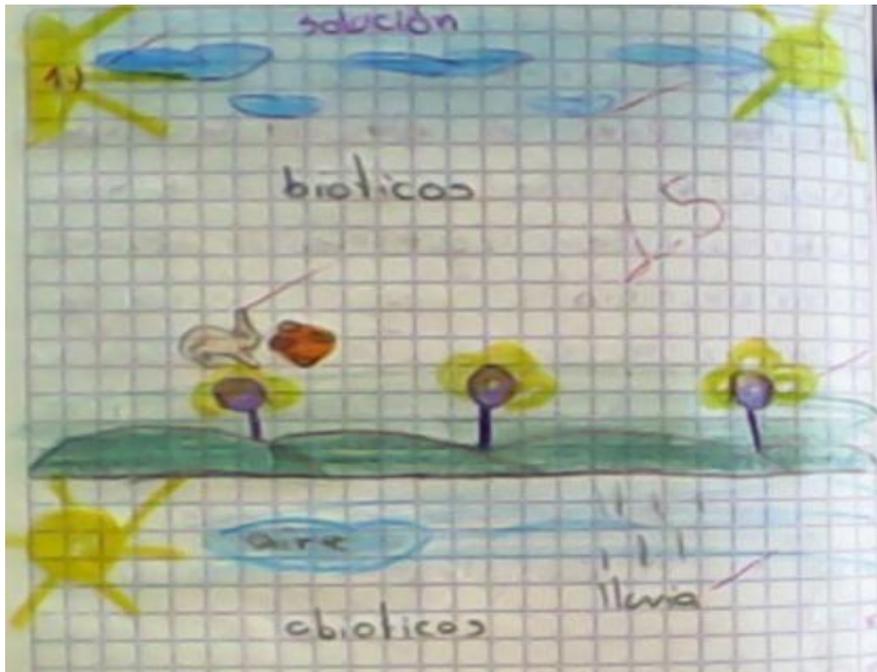
partir de esto se incentiva a los niños a que recuerden las actividades de la salida de campo y la de pegar las figuras en el tablero de los factores bióticos y abióticos, con el fin de que ellos se dieran cuenta que de lo trabajado en clase, surgirían las preguntas de la rúbrica.

También cabe mencionar que al explicar detalladamente a los estudiantes como cambiaría su valoración de caras felices a numéricas, ellos manifestaron la disposición para alcanzar el máximo nivel de logro, sabiendo que para lograr una buena nota necesitaban unas buenas respuestas y esto lo lograrían recordando todas las actividades abordada en clase. Por lo tanto ellos después de todas estas explicaciones, demostraron tranquilidad y seguridad, ya que sabían con exactitud de qué manera deberían proceder para realizar una buena rúbrica.

A continuación, se presentan los resultados de las preguntas para la rúbrica de la unidad didáctica de factores bióticos y abióticos de uno de los estudiantes con su respectivo análisis.

1. Realiza un dibujo donde identifiques los factores bióticos y abióticos de un ecosistema.

Figura 28 .Dibujo factores bióticos y abióticos

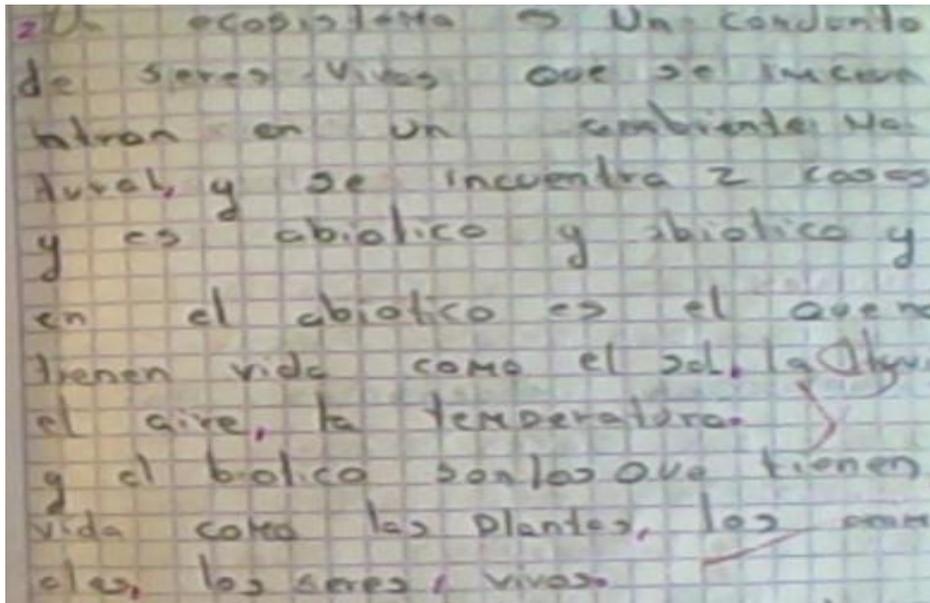


Fuente: elaboración propia

En la *figura 28*, se trabajó el criterio de “identificar los factores bióticos del ecosistema”, donde se muestra de forma gráfica las respuestas de los estudiantes, aquí ellos se basaron en la actividad desarrollada en clase de pegar figuras de diferentes factores en el tablero, de esta forma el estudiante plasma en su dibujo un conejo y árboles que representan a los factores bióticos, de la misma forma dibuja las nubes, el sol ,un lago que representa a los factores abióticos, además de ello los categoriza dándoles el nombre a cada uno, esta estudiante alcanza el nivel de logro de “logrado”, donde su valoración es de 1.5.

2. Teniendo en cuenta el primer punto escribe que es un ecosistema.

Figura 29. Respuesta que es un ecosistema

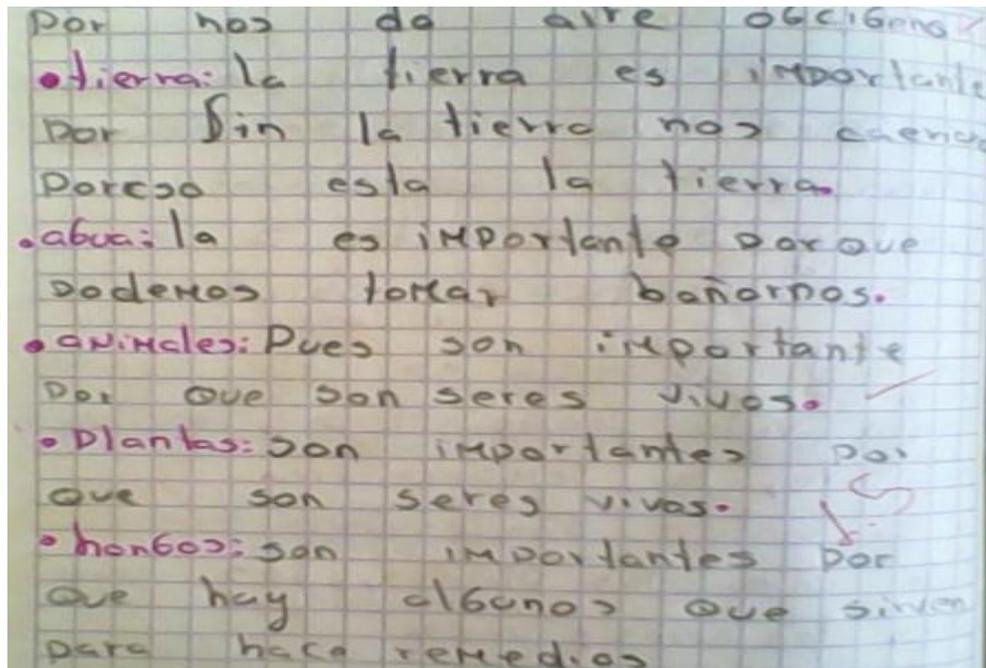


Fuente: elaboración propia

En la *figura 29*, el estudiante plantea desde su conocimiento y lo orientado en clase, la definición de ecosistemas, se rescata que no se basaron solo en la definición teórica, sino que fueron más allá de esto, creando un concepto desde su propio conocimiento y desde las experiencias con el contexto, argumentando que el ecosistema es una composición de los factores bióticos y abióticos, diferenciándolos el uno del otro. La valoración para esta pregunta fue de 1.5 por lo que el estudiante alcanza a desarrollar el nivel de logro de “logrado” dentro del criterio “define el concepto de ecosistema”

3. Con tus propias palabras escribe por qué son importantes estos factores para un ecosistema: sol, aire, tierra, agua, animales, plantas y hongos.

Figura 30. Importancia de los factores para el ecosistema



Fuente: Elaboración propia

En la *figura 30*, se puede evidenciar como los estudiantes relacionan, interpretan y describen desde su conocimiento previo y lo visto en clase la importancia que tienen los factores bióticos y abióticos en el ecosistema, como también los beneficios que estos generan a la vida, a los seres humanos, al desarrollo de las plantas y a la naturaleza en general. El estudiante alcanza a lograr el criterio “comprender la importancia de cada uno de los factores del ecosistema”, obteniendo una valoración de 2.0.

Este estudiante logra desarrollar todas las preguntas alcanzando una valoración de 5.0, por lo que todos los criterios fueron acordes al nivel de logro de logrado (*Ver anexo 3*), de esta forma se evidencia que las actividades desarrolladas en la unidad didáctica fueron un aspecto importante para que los estudiantes pudieran desarrollar preguntas de forma asertiva, que contribuya en su aprendizaje con relación al tema abordado.

Por otra parte, es importante mencionar que ésta rúbrica de factores bióticos y abióticos a diferencia de la rúbrica abordada en la unidad didáctica del reino hongo y en relación de los seres vivos se trabajó con una valoración de tipo cuantitativo, donde cada nivel de logro tiene una valoración numérica que va desde la valoración mínima, que es uno (1.0), hasta la nota máxima de valoración que es cinco (5.0), en consecuencia a ello, se analizó que esta rúbrica causó gran impacto en los estudiantes a causa de la transición de ser valorados a partir de caras felices donde no sabían que nota tendrían con “ tres caras felices” o “ una cara feliz” a pasar a una valoración numérica.

A partir de lo anteriormente expuesto se establece un modelo de rubrica comprendido por unos criterios a alcanzar que están directamente relacionados con los propósitos de la unidad didáctica y se estableció que la valoración sería de tipo cuantitativo en el cual la nota mínima siempre sería uno (1.0) y la valoración máxima cinco (5.0), esto fue tenido en cuenta para el diseño de las siguientes rúbricas.

**Unidad didáctica: Niveles de organización de los ecosistemas.**

*Tabla 6. Unidad didáctica (niveles de organización del ecosistema)*

UNIDAD DIDÁCTICA			
TEMA	COMPETENCIAS	PROPOSITOS	ACTIVIDADES
Niveles de organización de los ecosistemas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propongo y verifico las necesidades de los seres vivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender las características y clasificación de los seres vivos.</li> <li>• Identificar los niveles de organización en los que se encuentran los seres vivos dentro del ecosistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámica: Juego la Quinquina.</li> <li>• Esquema para representar los niveles de organización de los seres vivos a partir de figura</li> <li>•cuento el pato Valentín.</li> <li>•Presentación de videos.</li> <li>Socialización.</li> </ul>
IMPLEMENTACION DE LA RÚBRICA EN LA UNIDAD DIDÁCTICA DE NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS			
CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO		
	Logrado	por lograr	sin lograr

1. Identificar los niveles de organización del ecosistema.	Identifica los niveles de organización del ecosistema.	Solo identifica algunos niveles de organización del ecosistema.	Confunde los niveles de organización del ecosistema.
	1.5	0.8	0.25
2. Define los conceptos de población y comunidad.	Tiene clara la definición de cada uno de los conceptos.	Solo comprende la definición de uno de los dos conceptos.	Se confunde en la definición de los dos conceptos.
	1.5	0.8	0.25
3. Análisis del cambio de niveles de organización.	Es capaz de comprender el cambio de un nivel a otro en el ecosistema.	Comprende el cambio de los niveles de organización, pero no sabe el concepto.	No comprende el cambio que hay en los niveles de organización del ecosistema.
	2.0	1.0	0.5

*Fuente: Elaboración propia*

Esta unidad didáctica inicia con una dinámica llamada “La Quinquina”, este juego consistió en dar a cada estudiante el nombre de un animal diferente o repetido al de sus compañeros. Después se salió al patio de la institución a realizar la dinámica, esta empieza escogiendo un estudiante quien va a ser de “quinquina”, los estudiantes realizan un círculo y dicen “Quinquina fuiste al monte“, y quinquina responde “si”, de nuevo los estudiantes preguntan “que viste” y quinquina responde, “un animal”, los estudiantes preguntan “a qué te sabe”, y quinquina responde el nombre de un animal asignado (cualquiera de los animales asignados a los estudiantes), después de esto el animal mencionado debe correr al lado del círculo y llegar a su puesto de nuevo sin dejarse alcanzar de quinquina quien es quien lo persigue y de esta forma sigue el juego.

Después de terminar esta dinámica se les dice a los estudiantes que se agrupen por animales repetidos (Leones, vacas, cebras, perros) explicando que un grupo de varios individuos de la misma especie conforman una población. Después de haber conformado estos grupos quedaron estudiantes que no tenían grupo, quedando solos, entonces se les explica que, “un solo animal representa un individuo” y “la agrupación de varios individuos de la misma especie una

población”, después de esto se llama al centro del círculo al grupo de las cebras y al grupo de las vacas, explicando que “dos o más poblaciones de diferente especie conforman una comunidad”. Esta actividad introdujo a los estudiantes a que comprendieran a partir de diferentes especies de animales como los seres vivos se organizan dentro del ecosistema.

Seguidamente se trabajó con láminas que contenían dibujos de diferentes animales y árboles, que ellos conocían de acuerdo a su contexto, después se le entrega a cada estudiante una de las láminas para que participe pegándola en el tablero y de esta manera se formara un ecosistema (Ver figura 31).

*Figura 31. Estudiantes pegando las láminas*



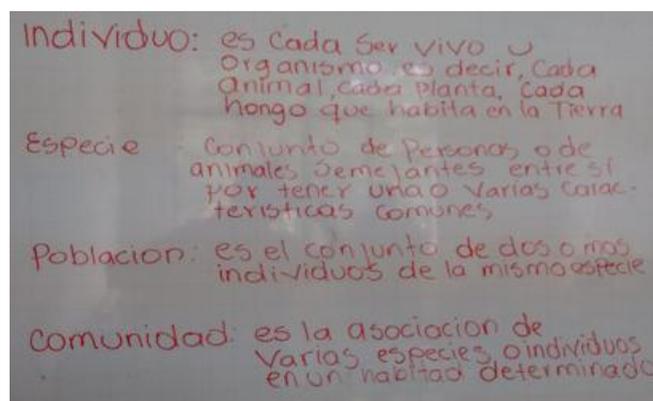
*Fuente: Elaboración propia*

Los estudiantes colocaban la lámina que se les había entregado en el lugar que creían que correspondía, esto permitió que los estudiantes que estaban sentados en espera de su turno manifestaran quien estaba en lo correcto, ayudando así a realizar un trabajo en equipo, para que aquellos que no lo hacían bien comprendieran de mejor forma a que parte del ecosistema pertenecía. Además en el transcurso de esta actividad, los niños empezaron a preguntar, ¿por qué hay dos vacas y un solo pájaro? O ¿por qué hay un árbol y dos perros?, entre otras preguntas, para dar respuesta a estos interrogantes se retomó la actividad de la quinquina, explicando que

los seres vivos se agrupan de acuerdo a su especie, lo cual surge como una necesidad de protección para los animales.

En este orden se procede a explicar con las figuras los niveles de organización que conforman un ecosistema y se da paso a definir los conceptos de: individuo, especie, población y comunidad, los cuales son consignados en el cuaderno (*ver figura 32*).

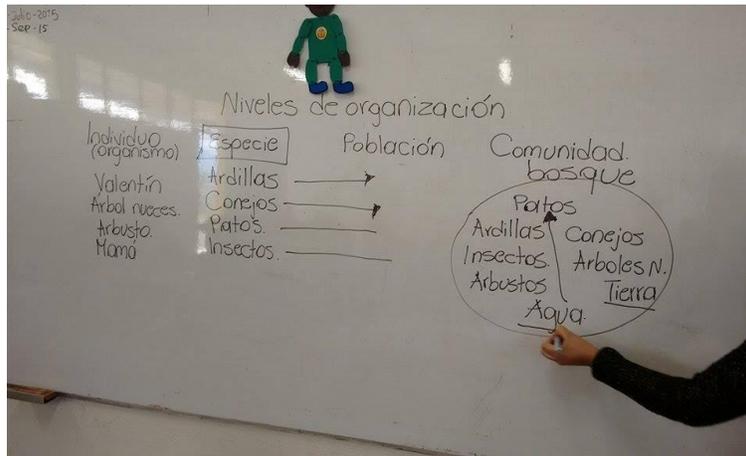
*Figura 32. Conceptos de individuo, especie, población y comunidad*



*Fuente: Elaboración propia*

Otra actividad realizada para que los estudiantes comprendieran el concepto de individuo, especie y población fue un cuento llamado el Pato Valentín (*ver anexo 2*); esta actividad permitió que los niños relacionaran e identificaran los personajes del cuento con los conceptos anteriormente mencionados (*Ver figura 33*).

*Figura 33. Relación de conceptos con el cuento el pato Valentín*



Fuente: *Elaboración propia*

En la *figura 33* se evidencia como los personajes del cuento se relacionaban con los conceptos trabajados, un ejemplo de ello es como el pato Valentín representaba un individuo y las ardillas una población, así de este modo los demás personajes se iban relacionando lo que facilitó una mayor comprensión del tema.

Seguidamente se muestra un video (conceptos individuo, población y comunidad.wmv), por medio de este apoyo audiovisual, los estudiantes lograron observar y comprender un poco más sobre la dinámica de organización de los seres vivos dentro del ecosistema (*ver figura 34*).

*Figura 34. Video conceptos, población y comunidad*



Fuente: *Elaboración propia*

Esta actividad permitió que los estudiantes participaran no solo desde el video si no desde sus experiencias cotidianas, algunos decían, “profesor donde mi abuela hay una población de gallinas porque ella tiene gallinas en la huerta”, también una niña hablaba desde su visita al zoológico, “...en el zoológico hay muchas especies de animales y hay una manada de micos...”. El aporte de la estudiante ayuda a profundizar más el tema, explicando que la manda de micos corresponde a una población de micos y que todos los animales presentes en el zoológico representan una comunidad.

Por otra parte, esta serie de actividades permitieron que los estudiantes fortalecieran y afianzaran sus conocimientos en el tema y transversalmente alcanzaran la competencia establecida para esta unidad “Propongo y verifico las necesidades de los seres vivos”.

Por consiguiente es importante destacar que cuando se realiza una adecuada unidad didáctica donde se opta por aplicar y adaptar elementos con el fin de transformar las clases, estos por sencillos que sean como una actividad lúdica o un video, pueden fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje, y que este a su vez se convierta en un hecho enriquecedor no solo para los estudiantes sino para el docente.

La rúbrica implementada para la unidad didáctica niveles de organización del ecosistema comprende tres interrogantes que son: 1. Dibuja un ecosistema, dos individuos de diferente especie, una población de cualquier especie y una comunidad; 2. De acuerdo con lo que aprendiste en clase, define con tus propias palabras población y comunidad; 3. En la hacienda del profesor Oscar hay una comunidad que tiene vacas, perros y gansos ¿si separamos las vacas de esa comunidad y las dejamos solas que tendríamos? a. una población b. Una comunidad c. Un individuo. Estas tres preguntas se plantearon para que los estudiantes alcanzaran tres criterios

que son: identificar, definir y analizar estos ítems comprenden una valoración cuantitativa que equivale a una nota de 5.0 siendo esta la más alta y de 1.0 la nota más baja, destacando que el estudiante por medio de esta técnica nunca obtendrá un cero como nota mínima.

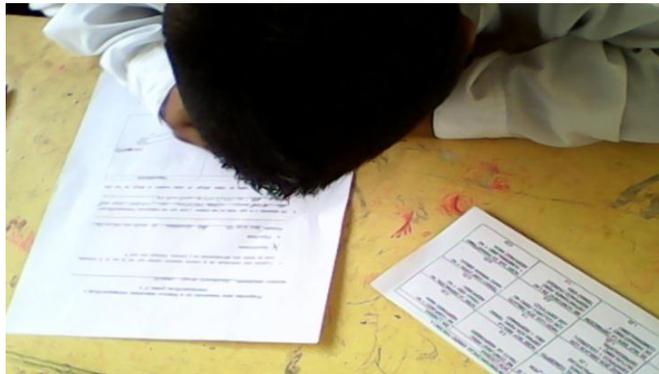
Cabe destacar que la rúbrica es una técnica que permite hacer un seguimiento del nivel de aprendizaje que se ha logrado a medida que se realiza, buscando siempre que el estudiante alcance el nivel de logro de “logrado”, e incentivándolos en el caso de que su nota este en la columna sin lograr para que mejoren, de esta forma los estudiantes comprendieron, por qué los resultados de su rúbrica, así ellos realizan un seguimiento y proceso auto formativo de su aprendizaje. También durante el proceso de la aplicación de la rúbrica para la temática de niveles de organización del ecosistema, se tuvieron en cuenta los criterios que eran identificar, definir y analizar por lo tanto se desarrollaron actividades basadas en estos criterios y establecidas para alcanzar los propósitos de la unidad didáctica.

Los estudiantes al estar familiarizados con esta técnica por ser la número cuatro desarrollada, comprendieron de mejor forma su estructura, desarrollando actitudes como: confianza, seguridad y esfuerzo por realizar la rúbrica apropiadamente, puesto que se notó compromiso y voluntad por responder bien como por ejemplo los dibujos; en este punto se enfatiza que no solo hacían el dibujo sino que lo pintaban y se pulían, además en cuanto a la pregunta de análisis que se planteó, mencionaron después de la evaluación que habían respondido de acuerdo a la actividad de la “quiquina” y lo trabajado en clase.

Al final del desarrollo de la rúbrica para la unidad didáctica de niveles de organización del ecosistema se concluye que los estudiantes por iniciativa propia rectificaban sus respuestas con la valoración presente en la rúbrica, esto permitió que se contribuya en los procesos de

aprendizaje donde los estudiantes tienen la autonomía para evaluar su propio trabajo y que genere independencia de la orientación del docente ya que esta es una de las fortalezas de la rúbrica como técnica evaluadora. (Ver imagen 35).

*Figura 35. Autovaloración de rúbrica de organización de los ecosistemas*



*Fuente: elaboración propia*

Por consiguiente, se destaca que los estudiantes al ver el puntaje que tenía cada pregunta se esmeraban por responder de forma correcta y así completar el nivel de logro de “logrado” y si al desarrollar la rúbrica, no logra el criterio definido, comienza en su parte personal a realizar una autoevaluación interna creando sus propias conclusiones respecto a la valoración y por ende se sensibiliza y concientiza sobre los aspectos los cuales debe mejorar, para obtener un mejor rendimiento al ser nuevamente evaluados.

A continuación, se presentan los resultados y análisis que arrojó la rúbrica para la unidad didáctica de niveles de organización del ecosistema de una de las estudiantes.

1. Dibuja un ecosistema, dos individuos de diferente especie, una población de cualquier especie y una comunidad.

Figura 36. Dibujo de organización de los ecosistemas

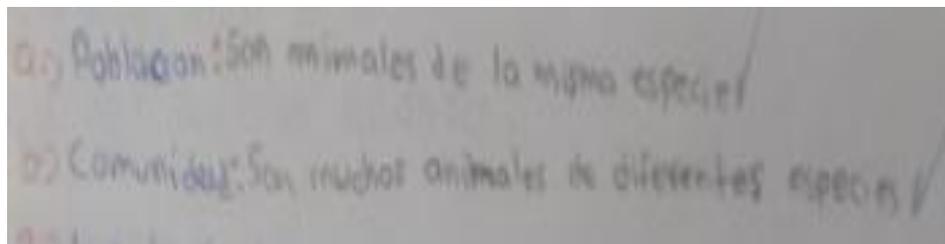


Fuente: elaboración propia

En la *figura 36*, Se evidencia que la estudiante asimiló satisfactoriamente la clase y la explicación del tema, puesto que señaló un conejo y una oveja destacándolos como dos individuos de diferente especie, seguidamente dos tortugas señalándolas como una población y posteriormente un conejo, un pescado y una oveja, reflejándolos como parte una comunidad. Esto permite confirmar que el estudiante alcanzó el primer criterio que es “identificar los niveles de organización del ecosistema” con una valoración de 1.5 que equivale al nivel de logro “logrado”.

2. De acuerdo con lo que aprendiste en clase, define con tus propias palabras población y comunidad.

Figura 37. Respuestas de población y comunidad

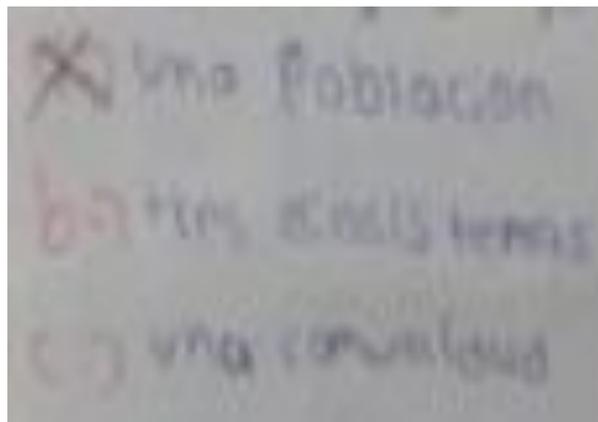


Fuente: elaboración propia

En las *figuras 37* se muestra como el estudiante aplicando la teoría trabajada en clase y desde su propio conocimiento, es capaz de crear y generar un concepto que define comunidad y población de manera sencilla pero con claridad en su respuesta, aquí la estudiante logra alcanzar el criterio dos “define los conceptos de población y comunidad”, de esta manera su valoración para esta pregunta es 1.5 ya que tiene clara cada una de las definiciones de los conceptos en el nivel de logro de “logrado”.

3. En la hacienda del profesor Oscar hay una comunidad que tiene vacas, perros y gansos ¿si separamos las vacas de esa comunidad y las dejamos solas, estas vacas que formarían? a. una población b. Una comunidad c. Un individuo.

*Figura 38. Preguntas de análisis organización de los ecosistemas*



*Fuente: elaboración propia*

En la *figura 38* la estudiante responde a este interrogante, al analizar la situación y asimilarlo como un ejemplo cotidiano, que para lograr una respuesta correcta debían remitirse a todo lo visto durante la unidad, haciéndolo de forma consiente sabiendo que dentro de las opciones esta la respuesta correcta pero que debe analizarla, es así como el criterio “análisis del cambio de niveles de organización”, el nivel de logro es “logrado” alcanzando una valoración de 2.0.

Dentro del análisis de los resultados de esta estudiante se puede evidenciar como ella pudo desarrollar todas las preguntas acorde a los criterios presentes en la tabla de la rúbrica, donde sus niveles de logro en todas sus respuestas son de “logrado”, sacando así a una valoración de 5.0. *(Ver anexo 4).*

Además de ello cabe destacar que para los niños este tema fue fácil de aprender ya que la unidad didáctica y la rúbrica permite la interacción directa del estudiante con el docente y lo que tiene a su alrededor como herramienta de aprendizaje continuo, donde las unidades didácticas presentan un orden del conocimiento en el área de Ciencias Naturales. Asimismo esta rúbrica obtuvo buenos resultados en la mayoría, debido a que durante el abordaje de la unidad se desarrollaron los trabajos en equipo y el intercambio de ideas, favoreciendo el aprendizaje reflexivo y el apoyo el uno del otro en cosas que ellos no conocían como por ejemplo, que una especie es un grupo de individuos con características idénticas o que una comunidad la conforman muchas poblaciones de diferentes especies, etc.

Por lo tanto es importante mencionar que este proyecto, abrió nuevos espacios de aprendizaje ya que la rúbrica como técnica de evaluación permite que el docente en conjunto con el educando desarrollen las clases no solo en el aula, sino aprovechando otros escenarios y así dar pasó a una evaluación más justa e incluyente

Finalmente esta rúbrica facilitó el proceso de aprendizaje, donde el estudiante tiene la libertad y está en la capacidad de tomar decisiones en el desarrollo de las clases siendo autónomo para crear y recrear otros conceptos que le sean válidos para su formación integral, es por ello que después de aplicar esta rúbrica los estudiantes adquirieron una mayor comprensión del tema y el

manejo de los conceptos en las clases siguientes, desarrollando sus competencias en lo académico y poniéndolo en práctica en lo habitual.

**Unidad didáctica: Relaciones intraespecíficas e interespecíficas.**

*Tabla 7. Unidad didáctica (relaciones intraespecíficas e interespecíficas)*

UNIDAD DIDACTICA			
TEMA	COMPETENCIAS	PROPÓSITOS	ACTIVIDADES
Relaciones interespecíficas e intraespecíficas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explico adaptaciones de los seres vivos y al ambiente.</li> <li>establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>identificar las relaciones que se dan en los seres vivos (relaciones interespecíficas e intraespecíficas).</li> <li>Analizar y comprender los diferentes tipos de relaciones que hay en el ecosistema.</li> <li>Definir conjuntamente las diferentes relaciones que se dan dentro del ecosistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orientación.</li> <li>Actividades con imágenes.</li> <li>videos</li> <li>Dibujos.</li> <li>Preguntas problematizadas</li> </ul>
IMPLEMENTACION DE LA RÚBRICA EN LA UNIDAD DIDÁCTICA DE RELACIONES INTRAESPECÍFICAS E INTERESPECÍFICAS			
Criterios	NIVELES DE LOGRO		
	Logrado	Por lograr	Sin lograr
<b>Análisis</b>	Respondo si es beneficioso o perjudicial y respondo ¿Por qué?	Me confundo pero trato de responder	Me confundo y no respondo nada
	<b>1.25</b>	<b>0.8</b>	<b>0.25</b>
<b>Definición</b>	Defino bien el concepto de relaciones interespecíficas	No sé bien la definición pero tengo la idea y respondo	No se la definición, no tengo idea y no respondo.
	<b>1.25</b>	<b>1.0</b>	<b>0.25</b>
<b>Dibujo</b>	Hago los dibujos, los identifico y los coloreo	Hago los dos dibujos, los coloreo pero no los identifico	Me confundo, por lo tanto no dibujo ninguno.
	<b>1.25</b>	<b>0.8</b>	<b>0.25</b>
<b>Definición</b>	Sé muy bien la definición de parasitismo y comensalismo.	Me confundo en las definiciones pero respondo porque tengo idea	No se las definiciones y no respondo nada.
	<b>1.25</b>	<b>1.0</b>	<b>0.25</b>

*Fuente: Elaboración propia*

La temática de relaciones interespecíficas e intraespecíficas fue abordada a partir de una actividad que consistió en entregar a los estudiantes láminas de diferentes dibujos para colorear,

donde había diversidad de relaciones entre animales para que los niños empezaran a identificar a qué correspondía cada una de las láminas. Durante la actividad se hacen observaciones de los contenidos que hay en las láminas donde los estudiantes se motivan a colorear, a comentar e interrogarse aspectos como “¿profe los animales que se comen a otros animales son malos?” o aportes como: “...las garrapatas que tiene el caballo tienen más garrapatas pequeñas que le chupan la sangre al caballo y el caballo se muere...”; A lo que se procedió a explicar las diversas relaciones que existen entre los individuos de las mismas o diferentes especies en un área determinada; esta explicación más las observaciones expuestas por los estudiantes mientras coloreaban permitieron identificar y comprender las consecuencias positivas o negativas que tiene el tipo de relación parasitismo, abordando la competencia de: explico adaptaciones de los seres vivos y al ambiente, puesto que el estudiante logra definir y explicar este concepto como: “el parásito se alimenta..., estos parásitos dañan y debilitan a la especie donde están viviendo”, esto permitió abordar el propósito de identificar las relaciones que se dan en los seres vivos (*Ver figura 39*).

*Figura 39. Coloreando las láminas*



*Fuente: Elaboración propia*

Lo anterior se articuló a la siguiente actividad que consistió en una socialización de las láminas por parte de los estudiantes teniendo en cuenta los conocimientos previos, lo visto en clase

acerca de las diferentes relaciones que se dan en el ecosistema y un video audiovisual (relaciones dentro del ecosistema de Eduteka), (ver figura 40).

*Figura 40. Video relaciones dentro del ecosistema*



*Fuente: elaboración propia.*

La socialización permitió que los estudiantes expusieran todos sus puntos de vista de una forma muy emotiva y espontánea con ejemplos de las relaciones interespecíficas e intraespecíficas que ven en su contexto como lo afirmaba un niño de la siguiente forma: “yo he visto que el pájaro garrapatero le quita las garrapatas a las vacas” o también con ejemplos como lo expresaba una estudiante: “...yo vi en televisión como cazan los tigres a los venados para comer”; lo cual permitió realizar una orientación donde se explicó la importancia que tienen estas relaciones, resaltando que son procesos naturales que generan un equilibrio en el ecosistema. Además, esta actividad proporciono el ejercicio de realizar preguntas a los estudiantes como ¿si un león se come un venado quien es el beneficiado y quien es el perjudicado? y ¿Por qué? A lo que ellos respondieron que el que gana es el león por que come y el que pierde es el venado porque muere, otra pregunta de análisis fue: ¿Cuándo el pájaro garrapatero le quita las garrapatas a la vaca quien se beneficia y quien se perjudica?, en esta pregunta de análisis hubo respuestas como: “el pájaro garrapatero come y se beneficia la vaca por que le quita las garrapatas que la enferman”,

otra respuesta fue: “el pájaro garrapatero le hace el favor de quitarle las garrapatas a la vaca”. Estas preguntas y sus respectivas respuestas posibilitaron un análisis por parte de los estudiantes en la socialización, identificando los tipos de relaciones de mutualismo y depredación, ésta actividad, más la explicación y los aportes dejaron como resultado que los estudiantes analizaran y comprendieran la importancia de las relaciones dentro del ecosistema, de manera colectiva en la socialización de las láminas (*Ver figura 41*).

*Figura 41. Exposición de láminas coloreadas*



*Fuente: elaboración propia*

Por otra parte, una de las competencias establecidas en la unidad didáctica fue establecer semejanzas y diferencias y clasificar los tipos de relaciones que hay en el ecosistema, para lo cual se realizó una definición conjunta de los conceptos de comensalismo, parasitismo, mutualismo y depredación en un cuadro conceptual complementado y la definición del tema de relaciones intraespecíficas por cooperación y competencia (*ver figuras 42 y 43*).

Figura 42. Definiciones de relaciones interespecíficas

Parasitismo		Mutualismo		Depredación		Comensalismo	
+	-	+	+	+	-	+	0
El parásito se alimenta de su hospedador. Estos parásitos debilitan y debilitan a la especie donde están viviendo.		Es una asociación donde ambas especies se benefician y es obligatoria, porque ninguna puede sobrevivir sin la presencia de la otra.		Se beneficia el depredador donde caza y consume a su presa. Siendo esta la afectada.		De estas relaciones una especie se beneficia de otra sin perjudicar a la otra especie.	

Fuente: elaboración propia

Figura 43. definiciones de relaciones intraespecíficas

Relaciones Intraespecíficas	Cooperación:
<p>Son las que se establecen entre los individuos de una misma especie en un ecosistema. Pueden ser beneficiosas para la especie si favorecen la <u>cooperación</u> entre los organismos o perjudiciales si provocan la <u>competencia</u> entre ellos.</p>	<p>La asociación en grupos de individuos se produce para obtener determinados beneficios como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ mayor facilidad para cazar</li> <li>+ defensa frente a los depredadores</li> <li>+ Reproducción</li> <li>+ Protección</li> </ul>
	<p><u>Competencia</u></p> <p>Se produce cuando dos individuos compiten por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Recursos del medio</li> <li>+ Reproducción (luchando por el sexo opuesto)</li> <li>+ Dominación</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

Lo anteriormente planteado permitió diferenciar los tipos de relaciones y su importancia para los seres vivos, para alimentarse, para defenderse y reproducirse, además de generar un equilibrio de dentro del ecosistema.

La rúbrica implementada para la unidad didáctica de los factores bióticos y abióticos incluye cuatro preguntas que son: 1. ¿Cuándo dos individuos de la misma especie luchan por ser el rey

de la manada, cuál de estas dos afirmaciones es y por qué? marque con una X a. beneficiosa y b. Perjudicial; 2. De acuerdo a lo que viste en las clases ¿qué son las relaciones interespecíficas?; 3. De acuerdo a lo visto en clase dibujar en cada cuadro el dibujo correspondiente al concepto. (Mutualismo y depredación) y 4. Define con tus propias palabras los siguientes conceptos: a. Parasitismo y b. comensalismo.

Estas preguntas se establecieron para alcanzar los criterios: definir, analizar y dibujar, los cuales estuvieron valorados de forma cuantitativa, cabe resaltar que el criterio definir se aplicó para dos preguntas, ahora bien, el nivel de logro “logrado” en cualquiera de los criterios (definir, analizar y dibujar) tenía una valoración de 1.25, el nivel de logro “por lograr” tenía una valoración de 0.8 en los criterios de analizar y dibujar y 1.0 en el criterio de definir; finalmente el nivel de logro “sin lograr” en cualquiera de los tres aspectos (definir, analizar y dibujar) tenía una valoración de 0.25.

En el momento del desarrollo de la rúbrica los estudiantes mostraron una postura de lograr todos los criterios establecidos, puesto que al estar familiarizados con el proceso de la rúbrica y la asimilación de las actividades trabajadas les permitió ser críticos de su propio desempeño a la hora de responder.

Seguidamente, al finalizar el desarrollo de la rúbrica, los estudiantes hicieron una revisión de sus respuestas, teniendo en cuenta los criterios a trabajar y los niveles de logro, permitiendo así un análisis de autovaloración y de reflexión en sus respuestas (*Ver figura 44*).

*Figura 44. Autovaloración de rúbrica de relaciones intraespecíficas e interespecíficas*



*Fuente: elaboración propia.*

En este proceso los estudiantes hacen la respectiva comparación de sus respuestas con la valoración planteada para cada criterio en la rúbrica, lo cual les permite obtener la nota cuantitativa llegando así, a un análisis y reflexión acerca de cuáles son los criterios alcanzados y cuales deben mejorar.

Para esta rúbrica también se tiene en cuenta el proceso de autoevaluación, proceso que no se había tenido en cuenta para las anteriores rubricas, este consiste en que el estudiante por iniciativa propia observa la rúbrica con sus respectivos niveles de logro y las respuestas realizadas durante el desarrollo de esta. En este proceso los estudiantes realizan una comparación del contenido de sus respuestas con la valoración de los diferentes niveles de logro planteados en la rúbrica (*ver figura 45*).

Figura 45. Autoevaluación de la rúbrica de relaciones interespecíficas e interespecíficas

RUBRICA RELACIONES INTRAESPECIFICAS E INTERESPECIFICAS GRADO TERCERO A			
	logrado	por lograr	sin lograr
análisis	Respondo claramente si es beneficioso o perjudicial y digo ¿por qué? 1.25	me confundo pero trato de responder 0.8	me confundo y no respondo nada 0.25
definición	defino bien el concepto de relaciones interespecíficas 1.25	no sé muy bien la definición pero tengo idea y respondo 1.0	no sé la definición, no tengo idea y no respondo 0.25
dibujo	hago dos dibujos los identifico y coloreo (mutualismo depredación) 1.25	hago los dos dibujos, los coloreo pero no los identifico 0.8	tengo confusión y no hago ningún dibujo 0.25
definición	se muy bien la definición de parasitismo y comensalismo 1.25	me confundo en las definiciones pero respondo porque tengo idea 1.0	No sé qué es parasitismo y comensalismo y no respondo nada. 0.25
			Total → 4.0

**Preguntas para desarrollo de la Rúbrica relaciones Intraespecíficas e interespecíficas grado 3° a**

Nombre estudiante: Duvan Felipe Gutierrez Rivera

1. Cuando dos individuos de la misma especie luchan por ser el rey de la manada, cual de estas dos afirmaciones es y porque, marque con una X.

a. Beneficiosos.

b. Perjudicial.

Porque Por que se estan beneficiando por ser el rey de la manada
2. De acuerdo a lo que viste en las clases, ¿Qué son las relaciones interespecíficas?

El son aquellas que se por ejem pto una flor y una abeja la abeja se le chupa el Polen.
3. De acuerdo a lo visto en clase dibujar en cada cuadro el dibujo de los dos siguientes conceptos.

Mutualismo	Depredación
	
4. Define con tus propias palabras los siguientes conceptos:

a. Parasitismo: es cuando bichoj puton se parasita y no puede enfermar a uno

b. Comensalismo: es cuando un animal se este comido a un pescado por ejemplo el pescado se perjudica

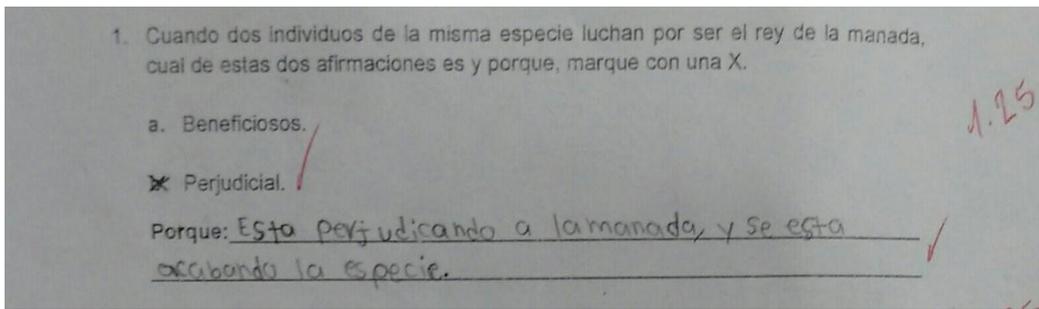
Fuente: elaboración propia.

En la *figura 45* se puede evidenciar como el estudiante identifica y relaciona sus respuestas dentro de los niveles de logro y su respectiva valoración, resaltando con color rojo el nivel de logro “por lograr” y en color morado el nivel de logro “logrado”, esto permite analizar que el estudiante al resaltar con diferente color los niveles de logros interpreta y reflexiona que existe una diferencia entre estos niveles, además, se observa que el estudiante fue consciente al estipular sus respuestas en el nivel de logro “por lograr” el cual plantean en el criterio de análisis: “me confundo pero trato de responder”, y en los criterios de definición: “no sé muy bien la definición pero tengo idea y respondo” o “me confundo en las definiciones pero respondo porque tengo idea”, resaltando que en sus respuestas faltaron aspectos por mejorar, además de ello, en este proceso realizaron su respectiva suma para obtener su valoración total y así evidenciar aspectos positivos y aspectos a mejorar en el proceso de aprendizaje.

A continuación se presentan los resultados y análisis que arrojó la rúbrica para la unidad didáctica de relaciones interespecificas e intraespecificas con sus respectivas preguntas, teniendo en cuenta las respuestas de una estudiante.

1. ¿Cuándo dos individuos de la misma especie luchan por ser el rey de la manada, cuál de estas dos afirmaciones es y por qué? marque con una X
  - Beneficiosa
  - Perjudicial

*Figura 46. Análisis de pregunta de relaciones intraespecíficas*

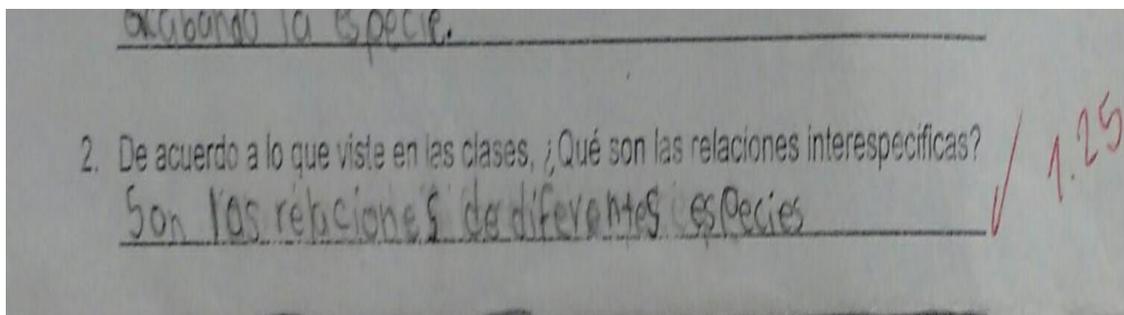


*Fuente: elaboración propia*

En la *figura 46* se evidencia que la estudiante analiza y define como perjudicial que los dos individuos de la misma especie luchen, argumentando que esto podría acabar con la especie y también que podría ocasionar la muerte de los individuos. Esta pregunta permitió observar como la estudiante analizó la situación de los dos individuos luchando por ser el rey de la manada e identifico las posibles consecuencias que esto podría traer tanto para la especie como para los individuos, con ello se establece que la estudiante alcanzo el criterio de análisis, obteniendo así el nivel de logro “logrado” el cual dice “respondo si es beneficioso o perjudicial y respondo ¿por qué?” con una valoración cuantitativa de 1.25.

2. De acuerdo a lo que viste en las clases ¿qué son las relaciones interespecíficas?

*Figura 47. Definiciones de los niños de relaciones interespecíficas*

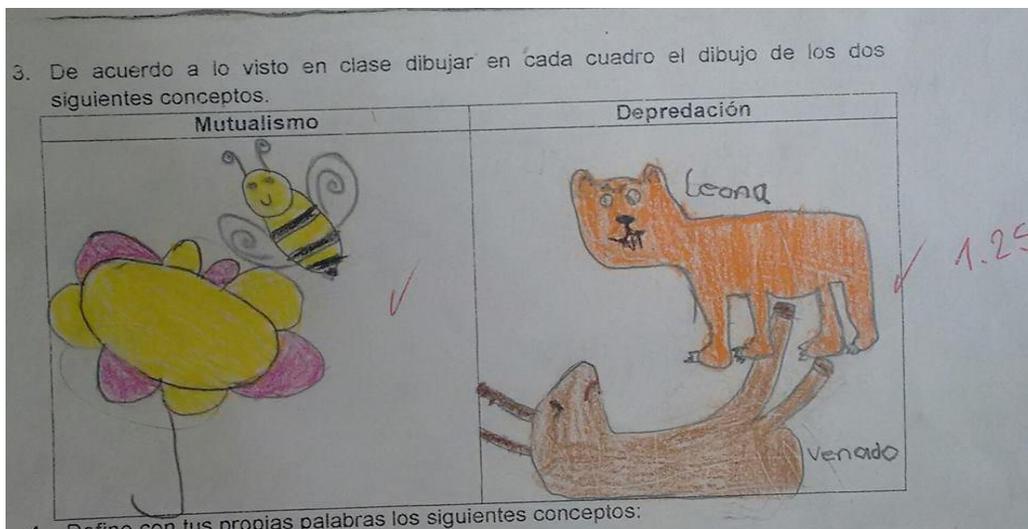


*Fuente: elaboración propia*

En la *figuras 47* se puede observar como la estudiante teniendo en cuenta las actividades realizadas en clase y desde los conocimientos previos logra definir adecuadamente el concepto de relaciones interespecíficas afirmando este tipo de relaciones como aquellas que ocurren entre diferentes especies, por lo tanto se resalta que la estudiante alcanza el criterio de definir establecido en el nivel de logro “logrado” que plantea “Defino bien el concepto de relaciones interespecíficas” con una valoración cuantitativa de 1.25.

3. De acuerdo a lo visto en clase dibujar en cada cuadro el dibujo correspondiente al concepto. (mutualismo y depredación).

*Figura 48. Dibujos de mutualismo y depredación*



*Fuente: elaboración propia*

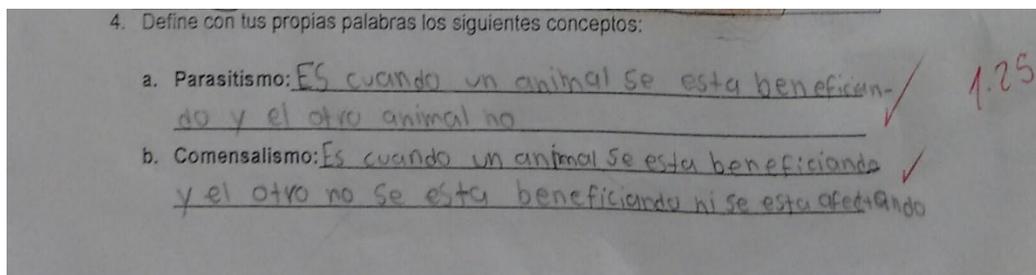
En la *figura 48* se evidencia como la estudiante plasma mediante dibujos los conceptos de mutualismo y depredación, algunos de estos ejemplos como el de la leona que se está alimentando del venado fue producto de la actividad de las láminas trabajadas en clase; el ejemplo de mutualismo dibujado fue establecido a partir del contexto, puesto que la estudiante lo manifestó a partir de lo que ella había visto cuando se da el proceso de polinización con la flor y

la abeja. Con lo anteriormente descrito, se evidencia que la estudiante alcanzo el criterio de dibujar, establecido para el nivel de logro de “logrado” el cual plantea “hago los dibujos, los identifico y los coloreo” con una valoración de 1.25.

4. Define con tus propias palabras los siguientes conceptos.

- Parasitismo
- comensalismo.

*Figura 49. Definiciones de parasitismo y comensalismo.*



*Fuente: elaboración propia*

En la *figura 49* se evidencia que la estudiante con sus propias palabras pero de acuerdo a las actividades y lo abordado en clase define el concepto de parasitismo y comensalismo. En el concepto de parasitismo la niña define sus respuestas planteando que en la relación de dos especies una de ellas se beneficia y la otra especie no se beneficia, se perjudica o muere. En cuanto al concepto de comensalismo hay claridad en que una de las dos especies se beneficia y la otra especie ni se beneficia ni se afecta, con lo anteriormente mencionado, se analiza que la estudiante alcanzo el criterio de definir, establecido en el nivel de logro de “logrado” el cual plantea “sé muy bien la definición de parasitismo y comensalismo” con una valoración de 1.25.

Finalmente en cuanto a la rúbrica desarrollada por esta estudiante se destaca el buen desempeño y comprensión de los conceptos trabajados, como se mencionó anteriormente, cada criterio tiene

sus respectivos niveles de logro, en el caso de esta estudiante, todas sus respuestas estuvieron establecidas dentro del nivel de logro de “logrado” cada una con una valoración de 1.25 cuya sumatoria total para este caso fue de 5.0, lo que permite concluir que los conceptos fueron analizados, definidos y dibujados satisfactoriamente (*ver anexo 5*).

En términos generales en las respuestas de los estudiantes se puede observar cómo influye el contexto en el momento de argumentar las respuestas, puesto que en esta rúbrica de relaciones interespecíficas y relaciones intraespecíficas los niños ejemplificaron los conceptos a través de lo que ellos ven día a día en su contexto con los animales, las plantas y sus ideas previas.

Teniendo en cuenta que la rúbrica es una técnica que se aplica para ser una alternativa de evaluación se retoma lo planteado sobre la evaluación por Ralph Tyler (1950), quien afirma: *“el proceso para determinar hasta qué punto los objetivos educativos han sido alcanzados”*, esto permite resaltar que la rúbrica puede trabajar esta definición desde una forma diferente en la que el estudiante sea quien identifique cuáles son sus objetivos alcanzados. , esto es posible a partir de la autovaloración que el estudiante realizó en el desarrollo de la rúbrica.

## **V.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

La rúbrica es una herramienta de evaluación que debe entenderse en un contexto diferente al de la evaluación convencional. La rúbrica, no solo pretende evaluar los conocimientos de los estudiantes, sino que debe servir como herramienta de reflexión que les permita tomar conciencia de lo aprendido.

Durante el desarrollo de la rúbrica se estableció que para aplicarla, es indispensable que en cada unidad didáctica se elaboren actividades claras y precisas, las cuales puedan ser articuladas a los criterios establecidos dentro de la técnica, teniendo en cuenta que siempre la unidad y la rúbrica deberán ir de la mano para generar mejores procesos formativos.

El desarrollo de este proyecto con base en la evaluación permitió determinar que para implementar una técnica de evaluación no convencional es indispensable que el proceso de enseñanza sea diferente, es decir para poder evaluar diferente es necesario enseñar diferente.

Es importante que los procesos evaluativos en la escuela tengan en cuenta, el contexto, las necesidades del estudiante, las competencias que debe alcanzar, la autonomía de evaluación que maneja la institución y por último lo que se quiere enseñar, esto con el fin de construir una herramienta evaluativa que permita flexibilidad, equidad y transparencia en el proceso evaluativo.

Finalmente desde la experiencia es indispensable que en los procesos educativos se implementen estrategias que motiven al estudiante y fomenten el proceso de enseñanza aprendizaje dentro y fuera del aula.

## 5.2 RECOMENDACIONES

Este trabajo de práctica pedagógica investigativa puede tener otros resultados en la evaluación, si se opta por aplicar la rúbrica de evaluación con otras técnicas convencionales en un determinado proceso, no con el objetivo de mostrar cual técnica es mejor, sino para contrastar el proceso de cada una de estas y por ende demostrar los resultados positivos que se obtienen cuando se trabaja con la rúbrica y de este modo fomentar su aplicación en los procesos evaluativos con los estudiantes.

También se considera importante que todo aquel, que en algún momento utilice este trabajo como referente, puedan agregarle más elementos a la rúbrica de evaluación, con el fin de que la enriquezcan como técnica y ésta a su vez pueda adaptarse a las necesidades de los estudiantes y del contexto, permitiendo así, una mayor contribución desde la evaluación a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Al implementar la rúbrica de evaluación en los procesos evaluativos se tiene presente la relación de la unidad didáctica con la estructura y ejecución de la rúbrica por lo que es un proceso continuo, el cual permite tener claro los logros a alcanzar por los estudiantes.

Finalmente la rúbrica como técnica de evaluación, tiene un proceso diferente en su construcción y su aplicación, por ende se debe resaltar que no solo es aplicar la rúbrica para medir el rendimiento de los estudiantes, sino que también facilita estar sujeto desde la didáctica para que la forma en la cual se enseñe sea diferente.

## REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Arredondo, M. (1989). Notas para un modelo de docencia. Formación pedagógica de Profesores universitarios. Teoría y experiencias en México. ANUIES-UNAM. CESU: México.
- Balbuena, H. (2013). Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el Enfoque Formativo .Segunda edición electrónica. Recuperado el 25 de octubre de 2015 de <http://basica.sep.gob.mx/C4%20HERRAMIENTAS-ESTRATEGIAS-WEB.pdf>
- Barbera E. & De Martin E. (2009), *Portfolio electrónico: Aprender a evaluar el Aprendizaje*. Barcelona. Editorial UOC. Recuperado el 16 de septiembre de 2015 de: [https://books.google.com.co/books?id=qSv94eSUj8IC&printsec=frontcover&dq=Barber%C3%A1+y+De+Mart%C3%ADn+\(2009\)&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj\\_mJuB1KrMAhVJKh4KHQw3CGcQ6AEIGzAA#v=onepage&q=Barber%C3%A1%20y%20De%20Mart%C3%ADn%20\(2009\)&f=false](https://books.google.com.co/books?id=qSv94eSUj8IC&printsec=frontcover&dq=Barber%C3%A1+y+De+Mart%C3%ADn+(2009)&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj_mJuB1KrMAhVJKh4KHQw3CGcQ6AEIGzAA#v=onepage&q=Barber%C3%A1%20y%20De%20Mart%C3%ADn%20(2009)&f=false)
- Bordas, M., & Cabrera F. (2002) Estrategias de Evaluación de los Aprendizajes. Recuperado el 28 de Noviembre de 2015 de [http://www.upm.es/estudios/eduSup/actividades/ECTS\\_05\\_06/Nuevas\\_metodologicas\\_evaluacion/articulo\\_bordas.doc](http://www.upm.es/estudios/eduSup/actividades/ECTS_05_06/Nuevas_metodologicas_evaluacion/articulo_bordas.doc). Noviembre.12.2010
- Cárdenas, L., & Antúnez, E. (2007). La Rúbrica como Instrumento de Evaluación. Recuperado el 28 de Noviembre de 2015 de [Http://www.cneq.unam.mx/cursos\\_diplomados/diplomados/medio\\_superior/ens\\_3/portafolios/fisica/equipos6/Rúbrica%20OP%20Evaluar%20trabajo%20en%20GrupoABP.pdf](Http://www.cneq.unam.mx/cursos_diplomados/diplomados/medio_superior/ens_3/portafolios/fisica/equipos6/Rúbrica%20OP%20Evaluar%20trabajo%20en%20GrupoABP.pdf). { Agosto,18.2011 }
- Cely A., Díaz N., & Ocampo D. (2008), salidas de campo en formación de emprendedores, revista EAN, #64, pág. 101.
- Capote, S. y Sosa, A. (2006). Evaluación. Rúbrica y listas de control. Recuperado el 28 de Noviembre de 2015 de [http://scholar.google.com.mx/scholar?q=silvia+capote&hl=es&lr=\[2010,12 de Julio\]](http://scholar.google.com.mx/scholar?q=silvia+capote&hl=es&lr=[2010,12%20de%20Julio]).
- Conde, M. & Medina, A. (2000), Evaluación Auténtica de los aprendizajes. Un medio para mejorar las competencias en lenguaje y comunicación. Santiago de Chile. Ed Andrés Bello
- Díaz, F., & Barriga, A. (2002). Capítulo 5 Estrategias Docentes para un aprendizaje Significativo: Una interpretación constructivista. Recuperado EL 25 de Octubre de 2015 de <http://cursoampliacion.una.edu.ve/disenho/paginas/Barriga5.pdf>
- Espinoza, D. (2013), Las prácticas experimentales como una herramienta didáctica y motivadora Del proceso enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales en general y de la química en particular. Universidad Nacional de Colombia.
- Fernández Ma. J. (2002), *la dirección escolar ante los retos del siglo XXI*, CCE Participación Educativa. N° 5 pp. Recuperado el 27 de Noviembre de 2015 de <http://www.mecd.gob.es/revista-cee/pdf/n5-fernandez-diaz.pdf>
- Forns, M, (1980), *La evaluación del aprendizaje, Barcelona España, ISBN: 84-85464-05-1*
- Flores R., (2013), *Metacognicion y Evaluación*. Universidad de Antioquia; Colombia

- Recuperado el 5 de Diciembre de 2015 de <http://www.evaluación.edusanluis.com.ar/>
- Gimeno J, & Pérez A., (1992), *Comprender y transformar*, primera edición; Editorial merato.
- Halcones G. (1999), *La evaluación del procesos de enseñanza- aprendizaje fundamentos Básicos*.
- Huera, J., Pérez, I., & Carrillo, G. (2005). Referentes conceptuales para la enseñanza centrada en El aprendizaje. *Revista de educación y Desarrollo*.
- Ibáñez, G. (1992). Planificación de unidades didácticas: una propuesta de formación. En aula, n° 1, abril, pp. 13 – 15.
- Lafoucade P. (1973), *Evaluación de los aprendizajes*, Buenos Aires Argentina; Editorial KAPELUSZ
- Recuperado el 25 de enero de 2016 De: <https://es.scribd.com/doc/250567069/La-Evaluacion-de-Los-Aprendizajes-Pedro-Lafourcade-Reduced-Versio>
- López J. (2014). Evaluación de mayor calidad. Recuperado el 7 de Febrero de 2016 de <http://www.eduteka.org/articulos/MatrizValoracion>
- Marcus J. (1995) Data on the Impact of Alternative Assessment on Students. Manuscrito no publicado. The Education Cooperative, Wellesley, MA.
- Martínez, Figueira E. Tellado-González. Raposo-Rivas M. La rúbrica como instrumento para la autoevaluación un estudio piloto. *Revista de docencia universitaria*, vol 11(2) Mayo-Agosoto 2013 373-390
- Martínez, J. (2008) Las Rúbricas en la Evaluación Escolar: Su construcción y su uso. Recuperado el 5 de Febrero de 2016 de: [http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/9713/7036/4861/Encuesta\\_Cuestionario\\_O\\_Prueba.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/9713/7036/4861/Encuesta_Cuestionario_O_Prueba.pdf)
- Martínez, E. & Raposo, M (2011). La evaluación del estudiante a través de la rúbrica.
- Nieto.J.M. (1994) “La autoevaluación del profesor ¿Cómo puede el profesor evaluar su Propia práctica docente? Escuela Española de Madrid
- Stenhouse, L. (1985), *Investigación y desarrollo del Curriculum*, Morata: Madrid. Pp. 194-221
- Tobón., Prieto., & Fraile. (2010). *Secuencia Didácticas: Aprendizajes y evaluación de Competencias* primera edición. Recuperado el 5 de Marzo de 2016 de <http://es.slideshare.net/hansmejia/secuencias-didcticas-aprendizaje-y-evaluacin-de-competencias>
- Toro, J., Reyes, C., Martínez. Castebianco, Y., Cárdenas, F., Granes, J., &Hernández., C. (2007). *Fundamentación Conceptual área de Ciencias Naturales*. Recuperado del sitio de internet Colombia Aprende. Recuperado el 21 de Febrero de 2016 [http://www.colombiaprende.edu.co/html/competencias/1746/articles-335459\\_pdf\\_2.pdf](http://www.colombiaprende.edu.co/html/competencias/1746/articles-335459_pdf_2.pdf)
- Tyler, R. (1950). *Principios básicos del curriculum e instrucción*. Chicago: Universidad de Chicago.
- Tyler, R. (1972). *Principio básicos del currículo*. Buenos Aires; Primera edición. Editorial

Troquel, S.A. Recuperado el 14 de Marzo de 2016 de <http://www.monografias.com/trabajos-pdf4/revision-y-analisis-del-modelo-evaluacion-ralph-tyler/revision-y-analisis-del-modelo-evaluacion-ralph-tyler.pdf>

Vásquez Ponce, G. (2010). Evaluación por rúbricas del aprendizaje de las competencias de los Alumnos en preescolar.

Viciano, J. (2002). El concepto de unidad didáctica dentro del tercer nivel de concreción. Emásf. Recuperado de [http://emasf.webcindario.com/La\\_programacion\\_a\\_medio\\_plazo\\_dentro\\_del\\_tercer\\_nivel\\_de\\_concrecion\\_unidades\\_didacticas.pdf](http://emasf.webcindario.com/La_programacion_a_medio_plazo_dentro_del_tercer_nivel_de_concrecion_unidades_didacticas.pdf)

Zambrano, A. (2010). La Investigación Educativa en Ciencias Naturales Santiago de Cali.

Zazueta, M., & Herrera, L. (2008). Rúbrica o Matriz de Valoración, Herramienta de Evaluación Formativa y Sumativa. Recuperado el 19 de Enero de 2016 de: [www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca)

## ANEXOS.

### Anexo 1. Diagnóstico sobre técnicas e instrumentos de evaluación



Universidad  
del Cauca

#### Diagnóstico sobre técnicas e instrumentos de evaluación

#### En el proyecto la rúbrica de evaluación

Grado: \_\_\_\_\_

Título Profesional: \_\_\_\_\_

El siguiente instrumento busca realizar un diagnóstico sobre las técnicas e instrumentos de evaluación presentes en la institución educativa Julumito sede Julumito alto con los docentes de básica primaria.

A continuación se encuentra una tabla que dispondrá de tres columnas las cuales están categorizadas de la siguiente forma:

- En la primera columna se presentan las técnicas e instrumentos de evaluación.
- En la segunda columna frente a cada técnica e instrumento marcar: 1, 2 o 3, según corresponda su respuesta:
  1. Desconozco esta técnica / instrumento, por lo tanto **NO** la puedo definir.
  2. Conozco la técnica / instrumento pero no la he aplicado, quizá la pueda definir.
  3. He aplicado esta técnica / instrumento la conozco y la puedo definir.
- En la tercera columna podrá usted dar una definición de la técnica e instrumento si su respuesta es 2 ó 3.

<i>Técnica /instrumento</i>	<i>Conocimiento de la técnica / instrumento</i>	<i>Definición de técnica e instrumento</i>
<b>PRUEBAS O EXAMENES</b>		
• Orales		
• Escritas		
• Prácticas		
• Individual		
• Grupal		

• Examen final		
• La Rúbrica		
• Objetiva		
• Subjetiva		
• De inteligencia		
• De disciplina		
• De personalidad		
• De actitudes y Valores		
• De competencias		
<b>TAREAS DE EJECUCION</b>		
• Dibujos		
• Experimentos		
• Consultas		
• Carteleras		
• Talleres		
• Informes escritos		
• Organizadores gráficos. a. Mapas conceptuales. b. Cuadros conceptuales. c. Redes semánticas. d. Gráficas.		
<b>TECNICAS DE COMUNICACIÓN PERSONAL</b>		
• Entrevista		
• Cuaderno		
• Diario		
• Autobiografía		
<b>EVALUACIÓN CUALITATIVA</b>		
<b>TECNICAS DE OBSERVACIÓN</b>		
• Registros anecdóticos		
• Escalas de comportamiento		
• Expedientes o registros acumulativos		
• Inventarios de actitudes y valores		

## **Anexo 2. Cuento el Pato Valentín.**

### **El pato Valentín:**

Cuenta la historia que existió una vez un patito llamado Valentín que estuvo perdido en el bosque buscando a su familia, resulta que él se había extraviado porque tiempo atrás su madre, ósea la mama pata, había puesto 9 huevitos, en uno de ellos estaba Valentín, la mama se encontraba feliz, porque ya se acercaba la hora de que sus hijos salieran del cascaron, cuando llego el momento uno de los huevos empezó a moverse y a picotear con mucha fuerza, pues aquel bebe patito quería salir muy rápido, los a movimientos al ser tan fuertes, hicieron que el patito con tan mala suerte saliera de su nido y fuera a parar al pie de un arbusto. La madre no se percató de lo que había sucedido y sin echar de menos a su hijito se sintió muy feliz cuando vio a sus pequeños.

Cuando el patito sale, observa que no hay nadie a su alrededor y siente mucho miedo, y dijo ¿qué extraño no hay nadie esperándome?, pero se llenó de valor y dijo “voy a buscar a mi familia”, así pasaron un par de días y el valiente patito sobrevivía solo en el bosque, se alimentaba de insectos, plantas y algunos frutos que encontraba, de repente encontró un árbol de nueces y miro en él unos simpáticos animales, eran ardillas, estas muy curiosas se quedaron observando aquel pequeñín se acercaba a ellas, cuando llego al pie del árbol, él les pregunta sonriente ¿de casualidad ustedes son mi familia?.

Ellas respondieron riéndose a carcajadas noooo, como se te ocurre esa tonta idea? él se sintió tan triste que llorando se fue, y en su mente pensaba, que animales tan groseros”, yo solo quiero saber quién es mi familia y ellos solo se ríen de mí, nuevamente se llenó de valor y dijo, no importa, seguiré buscando, camino unos minutos más y encontró en una madriguera a una pequeña familia de conejos, aunque él no sabía en ese momento como se llamaban aquellos animales que había encontrado , temeroso les pregunta ¿ustedes son mi familia?, los conejos asombrados le responden, “no pequeño, no somos tu familia”, ellos fueron muy respetuosos y amables con Valentín, él les cuenta todo lo que le había sucedido y ellos le dicen, ven pequeño llévanos al lugar donde estuviste por primera vez te acompañaremos y te ayudaremos a encontrarla. El muy animado los lleva hasta aquel lugar donde el salió de su cascaron, decide ir al lado opuesto del bosque dirigiéndose a un pequeño lago, cuando llega Valentín al borde del lago, mira su imagen por primera vez en el reflejo del agua y muy sorprendido dice que diferente

me veo, soy muy distinto a los primeros animales que vi en aquel árbol, y a ustedes, les dice a los conejos.

El señor conejo mira a lo lejos del lago a un grupo de animales que soy muy parecidos al patico y le dice al pequeño, ve hasta donde están ellos, estoy seguro de que son a quien buscas, el patico responde No, no sé cómo llegar hasta allá, no hay suelo por donde caminar, pero si no tengo de otra, lo intentare.

Y así fue, el pequeño se sumergió en el agua y sin saber cómo, empezó a nadar muy fácilmente y mientras lo hacía se despedía de la familia que lo había ayudado, como si en el fondo supiera que al fin había terminado su desesperada búsqueda, al llegar observa que esos animales si se parecen a él, y con mucho miedo les dice, estoy buscando a mi familia, ustedes me pueden ayudar?, una voz muy tierna le dice cuéntame lo que te ha sucedido, era mama pata, quien apenas vio al pequeño sintió que era su hijo, cuando escucho la triste historia lo confirmo y con lágrimas en sus ojos le dice eres mi hijo y te llamas Valentín y te aseguro que con tus hermanos y yo seremos muy felices.

### Anexo 3. Desarrollo de preguntas para la rúbrica de factores bióticos y abióticos.



**Anexo 4. Desarrollo de preguntas de la rúbrica de niveles de organización de los ecosistemas.**

24-Sep-2019 / Orden solo animales de mucho  
Preguntas para la Rúbrica

1) Dibujá en un ecosistema 2 individuos de diferente especie, una población de cualquier especie y una comunidad.

2) De acuerdo a lo que has aprendido en clase define con tus propias palabras:

a) Población: Son animales de la misma especie ✓

b) Comunidad: Son muchos animales de diferentes especies ✓

3) Lee la siguiente pregunta y responde:  
 En la hacienda del profesor Oscar hoy una comunidad que tiene vacas, perros y gatos. Si separamos las vacas de esa comunidad y las dejamos en un lugar que fundamos?

a) una población

b) tres ecosistemas

c) una comunidad

4) Individuos  
Individuos (Solución)

5)

The diagrams show two levels of organization. The first level, labeled 'Individuos' and 'Individuos (Solución)', shows a rabbit and a sheep. Below this, a group of sheep is labeled 'Población'. The second level, labeled 'Comunidad', shows a sun, mountains, a pond with a rabbit, a fish, and a sheep.

**Anexo 5. Desarrollo de preguntas para rúbrica de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.**

150

Preguntas para desarrollo de la Rúbrica relaciones intraespecíficas e interespecíficas grado 3° a

Nombre estudiante: Karen Sofia Fernández Camacho

1. Cuando dos individuos de la misma especie luchan por ser el rey de la manada, cual de estas dos afirmaciones es y porque, marque con una X.

a. Beneficiosos. ✓

Perjudicial. ✓

Porque: Esta perjudicando a la manada y se esta acabando la especie. ✓
2. De acuerdo a lo que viste en las clases, ¿Qué son las relaciones interespecíficas? ✓ 1.25

Son las relaciones de diferentes especies ✓
3. De acuerdo a lo visto en clase dibujar en cada cuadro el dibujo de los dos siguientes conceptos.

Mutualismo	Depredación
	

1.25
4. Define con tus propias palabras los siguientes conceptos:

a. Parasitismo: ES cuando un animal se esta beneficiando y el otro animal no ✓ 1.25

b. Comensalismo: Es cuando un animal se esta beneficiando y el otro no se esta beneficiando ni se esta afectado ✓