

**LA RÚBRICA COMO ESTRATEGIA PARA UNA EVALUACIÓN FORMATIVA EN
LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DEL
GRADO SEIS UNO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD**

PRESENTADO POR:

CATHERINE LORENA MIDEROS LUNA

DAYANA LIZETH OBANDO GÓMEZ

NATALIA ISABEL SANTACRUZ PINZA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS

NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

SAN JUAN DE PASTO

2014

**LA RÚBRICA COMO ESTRATEGIA PARA UNA EVALUACIÓN FORMATIVA EN
LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DEL
GRADO SEIS UNO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD**

PRESENTADO POR:

CATHERINE LORENA MIDEROS LUNA

DAYANA LIZETH OBANDO GÓMEZ

NATALIA ISABEL SANTACRUZ PINZA

Mg. ZULMA ESTELA MUÑOZ

ASESORA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS

NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

SAN JUAN DE PASTO

2014

NOTA DE RESPONSABILIDAD

**“Las Ideas y Conclusiones Aportadas en el Trabajo de Grado son de Responsabilidad
Exclusiva de los Autores”**

**Artículo 1. Del acuerdo # 324 del 11 de Octubre de 1966, emanado por el Honorable
Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.**

NOTA DE ACEPTACIÓN

San Juan de Pasto, 11 de Noviembre 2014

____ Dr. ROBERTO RÁMÍREZ BRAVO

PRESIDENTE DE JURADO

Mg. MONICA ESMERALDA VALLEJO

JURADO

Mg. JOSE PATROCINIO CHAMORRO

JURADO

San Juan de Pasto, 11 Noviembre 2014

AGRADECIMIENTOS

Ante todo, agradecemos a Dios por brindarnos sabiduría, entendimiento y paciencia a lo largo de este proceso universitario.

También agradecemos a nuestros padres y familiares por su apoyo incondicional a la Institución Educativa Municipal Libertad, al señor rector Paulo Emilio Díaz, coordinadores, docentes y estudiantes por abrir las puertas de su institución y permitirnos desarrollar nuestra práctica docente y la elaboración de este proyecto de grado.

También resaltamos la labor de la asesora magister Zulma Muñoz y jurados, quien con su empeño, dedicación y disponibilidad asesoraron nuestro proyecto de grado.

Finalmente agradecemos a nuestros compañeros quienes con su apoyo y colaboración contribuyeron a la ejecución de esta investigación.

**CATHERINE LORENA MIDEROS LUNA
DAYANA LIZETH OBANDO GÓMEZ
NATALIA ISABEL SANTACRUZ PINZA**

Agradecimientos

Con todo mi amor Agradezco a Dios.

Ser maravilloso que se encargara de guiar mi vida, quien me enseñó a valorar mis esfuerzos, llenándome de valor y fortaleza cada día para culminar cada uno de mis logros tomándome siempre de la mano Para nunca tropezar y menos caer.

Agradezco Gladys luna y Javier Mideros por su apoyo incondicional, comprensión, por hacer de mí una persona responsable, dedicada.

Agradezco al hombre incondicional, que con su paciencia y comprensión, prefirió sacrificar su tiempo para que yo pudiera cumplir con el mío .por tu voluntad y sacrificio me inspiraste a ser mejor para Ti, ahora puedo decir que esta tesis lleva mucho de ti gracias por estar siempre a mi lado Giovanni Moncayo.

Agradezco al motor que impulsa mi vida a mi pedacito de cielo que Dios me entrego para dale todo mi amor y deseo bríndale lo mejor Laura Sofía Moncayo Mideros

Agradezco a mis abuelos Luis luna y marina criollo porque gracias a su sabiduría influyeron en mí la madurez para lograr todos los objetivos en la vida.

Gracias a mis dos amigas Natalia y Dahiana quienes me brindaron todo su apoyo y entregaron su valiosa amistad quienes confiaron en mí para el desarrollo de esta tesis a ustedes mil y mil gracias las llevo en lo más profundo de mi corazón.

Catherine Lorena Mideros luna

Dedicatoria

En primer lugar quiero agradecer.

A Dios

Por todas las bendiciones recibidas por ser fuente de constancia, porque él es quien me brinda fortaleza salud y bienestar para seguir adelante y siempre está presente en todos los momentos de mi vida.

A mis padres

Porque ellos son lo más importante y valioso que me ha regalado la vida, por su inmenso amor, comprensión, y en especial por creer en mí apoyándome incondicionalmente.

A mis hermanas

Por su alegría y el compartir grandiosos momentos juntas

A mi sobrino Daniel

Por ser la personita que me da alegrías día a día

A mi Amigas Katherine y Natalia

Por todas las penas y alegrías vividas juntas, porque cada momento compartido son bonitas experiencias que me ha enseñado a conocerlas y a valorarlas fortaleciendo aún más nuestra amistad.

Y En general a mis amigos que me han entregado su amor y apoyo siempre. Gracias a todos los que han creído en mí.

Dayana Obando Gómez

DEDICATORIA

A Dios por permitirme vivir tantas experiencias que me han hecho valorar cada instante de la vida, a El gracias por la fortaleza, la sabiduría y el valor que se necesita para llegar hasta el final de este arduo recorrido.

A mi amada madre Yenny Pinza por su valentía y esfuerzo, por enseñarme que toda meta requiere de voluntad y dedicación, por los valores que me ha inculcado y porque con su amor y comprensión han hecho de mí una persona que no se rinde ante nada.

A mis abuelitos, tíos y mi hermana por todo su apoyo, por sus oraciones y por sus consejos.

A mis compañeras de proyecto de grado Dayana y Katherine por la paciencia, constancia y comprensión lo cual permitió que este proyecto de grado se realizara en el mejor ambiente posible.

Nathalia Santacruz

RESUMEN

En cualquier nivel educativo, la evaluación siempre genera efectos profundos en cuanto a la enseñanza y la formación de los alumnos, la concepción de los educadores sobre evaluación y de cómo llevar el proceso educativo ha tenido una serie de repercusiones en el proceso de aprendizaje del educando. La calidad educativa durante mucho tiempo ha sido medida a través de las diferentes metodologías de evaluación, sin embargo estas metodologías solo buscan medir y calificar los contenidos y saberes de los educandos y planteles educativos.

El presente informe de investigación recoge la posibilidad de generar el salto de una evaluación que califica, que mide, que juzga a una evaluación que valore no solo contenidos de manera cuantitativa, sino que facilite el seguimiento al desempeño del estudiante a través de una matriz de valoración con un conjunto de criterios específicos fundamentales que permiten apreciar el aprendizaje, los conocimientos y/o las competencias, logrados por el estudiante.

Por ende en este proyecto se establecen una serie de objetivos pertinentes entre los cuales se concibe, la caracterización de la concepción con respecto a evaluación, también la identificación de los instrumentos de evaluación que se utilizan en la Institución Educativa Municipal Libertad y por consiguiente establecer si el método empleado actualmente permite una evaluación integral del educando, el desarrollo de éste trabajo también trae consigo la fundamentación mediante aportes teóricos con los cuales se ha sustentado la importancia de buscar nuevas estrategias de evaluación las cuales pueden ser adoptadas por el docente a la hora de evaluar.

La rúbrica pretende destacar diferencias significativas, además esta nueva estrategia de evaluación permite transformar la evaluación de manera equilibrada, integral y formativa que contribuye a elevar la calidad de educación.

Palabras claves: evaluación, matriz de valoración, criterios, aprendizaje, calidad de educación.

ABSTRACT

At any level of education, assessment always have held profound effects in terms of education and training of students, educators conception about the assessment and how to lead the educational process has had a number of impacts on the learning process of the student, because the quality of education has long been measured by different assessment methodologies, however these methods only seek to measure and rate the content and knowledge of students and campuses.

This report aims to inform to the community how to change the paradigm of evaluation that does not measure nor qualify contents quantitatively, but to facilitate the monitoring of student performance through a rubric with a fundamental specific criteria set that allows a value learning, knowledge and / or skills, achieved by the student.

Therefore, in this project, it has established a number of relevant objectives in which is conceived, the characterization of the design with respect to evaluation, also the identification of the assessment instruments used in educational institutions and thus establish if the method currently allows an evaluation of the student, The development of this work also brings the validity through theoretical contributions with which has supported the importance of finding new assessment strategies which can be adopted by the teacher in the assessment.

The rubric is intended to highlight significant differences, appreciating that traditional evaluation allows a quantitative assessment while rubric as a new instrument allows the evaluation of a balanced and comprehensive qualitative manner that contributes to raising the quality of education.

Keywords: assessment, rubric, criteria, learning, quality of education.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	
1	ELEMENTOS DE IDENTIFICACIÓN 18
1.1	Tema 18
1.2	Formulación del problema 18
1.3	Descripción del problema 18
1.4	Preguntas orientadoras 19
1.5	Antecedentes 19
1.6	Justificación 22
1.7	Objetivos 23
1.7.1	Objetivo General 23
1.7.2	Objetivos Específicos 23
2	MARCO CONTEXTUAL 24
2.1	Macrocontexto 24
2.2	Microcontexto 24
2.2.1	Misión 24
2.2.2	Visión 25
2.2.3	Modelo Pedagógico 25
3	MARCO LEGAL 26
4	MARCO REFERENCIAL 31
4.1	Marco Teórico- Conceptual 31
4.1.1	La Evaluación en la Educación Tradicional 31
4.1.2	La Evaluación y sus Funciones 31
4.1.3	Características Generales de la Evaluación 34
4.1.4	Influencia de la Evaluación Escolar 36
4.1.5	La Evaluación del Aprendizaje 38
4.1.6	La Evaluación Formativa basada en Competencias 39
4.1.7	La Enseñanza de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental 40
4.1.8	Relación de la Rubrica con los Estándares de Competencia en el Área de 41

	las Ciencias Naturales y Educación Ambiental	
4.2	La rúbrica	42
4.2.1	La Rúbrica como Estrategia	44
4.3	El decreto1290 como base primordial en la evaluación formativa	45
4.3.1	¿Por qué usar Rúbrica en la Evaluación Educativa?	46
4.3.2	Clases de Rúbrica	48
4.3.3	Importancia de utilizar la Rúbrica en la Educación	49
5	DISEÑO METODOLÓGICO	51
5.1	Paradigma de la investigación	51
5.2	Enfoque	51
5.3	Tipo de investigación	51
5.4	Población	52
5.5	Muestra	52
5.6	Técnicas e instrumentos de recolección de información	52
6	ANÁLISIS DE RESULTADOS	54
7	PROPUESTA	62
	INTRODUCCIÓN	63
7.1	Justificación	64
7.2	Objetivos	65
7.2.1	Objetivos General	65
7.2.2	Objetivos Especiais	65
7.3	Referente teórico	65
7.3.1	La Rúbrica o Matriz de Evaluación	66
7.3.2	Rúbrica Analítica	67
7.3.3	Elementos a Considerar para la Creación de una Rúbrica	68
7.4	DISEÑO DE LA RÚBRICA	69
	CONCLUSIONES	83
	RECOMENDACIONES	85
	REFERENCIAS	86
	ANEXOS	89

CUADROS

	Pág.
Cuadro# 1 Comparación de evaluación tradicional y evaluación con rúbrica	49
Cuadro#2 Unidad de análisis	52
Cuadro#3 Unidad de trabajo	52
Cuadro#4. Escala evaluativa.	70

MATRICES

	Pág.
Matriz#1. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. EL SISTEMA RESPIRATORIO.	72
Matriz#2. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. LOS SERES VIVOS.	73
Matriz#3. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. SISTEMA DIGESTIVO.	74
Matriz#4. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. LA REPRODUCCIÓN.	75
Matriz#5. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. CADENAS TRÓFICAS.	76
Matriz#6. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. CIRCULACIÓN EN LOS SERES VIVOS.	77
Matriz#7. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. ECOSISTEMAS.	78
Matriz#8. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. SISTEMAS DEL CUERPO HUMANO.	79
Matriz#9. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. FACTORES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS.	80
Matriz#10. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. LA CASA DE LA CIENCIA Y EL JUEGO.	81

ANEXOS

		pág.
ANEXO A.	Formato de encuestas a estudiantes	90
ANEXO B.	Formato de entrevistas a docentes	92
ANEXO C	Matriz 1. Entrevista a estudiantes	94
ANEXO D	Matriz 2. Entrevista a docentes	98
ANEXO E.	Plan de clases #1. La célula	101
ANEXO F.	Plan se de clases#2 El microscopio.	102

INTRODUCCIÓN

De acuerdo al sistema educativo la evaluación tiene como finalidad contribuir a elevar la calidad de aprendizajes, siendo este un proceso permanente que permita identificar las dificultades que se van presentando en el año escolar mediante el desarrollo de un proceso íntegro que permita detectar a tiempo las falencias presentadas y actuar de manera oportuna sin esperar a que el estudiante baje el nivel de rendimiento o pierda la materia.

Muchos educadores ven a la evaluación como una opción para dar una calificación o una nota como si fuera la única alternativa para que el estudiante logre aprobar o reprobar su materia. Es importante que en la actualidad los educadores y educandos involucren nuevas formas de evaluar al proceso educativo mediante la implementación de nuevas metodologías que permitan discernir con reflexión, dedicación e inteligencia una evaluación oportuna y eficaz, donde no solo se tenga en cuenta los conocimientos de cada área curricular, sino que sea de manera integral; por ello en este trabajo se quiere presentar un nuevo modelo de evaluación formativa acorde a los cambios actuales en el país con los cuales se pueda evaluar los aprendizajes en áreas del saber, el hacer, y el convivir, para la formación de personas totalmente íntegras de las cuales nuestra sociedad carece, permitiendo la interacción entre maestro- estudiante, siendo el maestro el responsable del proceso que obtenga el estudiante, dejando de ser quién da una calificación en forma de número, siendo el docente el que se involucra en este proceso colectivo y ayuda a alcanzar los resultados deseados con expectativas positivas y el que oriente este compromiso.

Es por ello que la rúbrica o matriz de valoración proporciona una igualdad en la valoración del trabajo que realice el estudiante en todas las áreas del conocimiento, permitiendo observar detalladamente qué tanto está aprendiendo el estudiante siendo la evaluación un instrumento práctico para valorar los logros obtenidos a través de una calificación acertada y pedagógica en pro de los correctos procesos de enseñanza aprendizaje.

Para los docentes este nuevo modelo permite planear la evaluación educativa, ya que es necesario un diseño de acciones conjuntas basadas no sólo en exámenes, sino que refleja la idea de un proceso que inicia el mismo día que comienza el acto educativo; es por ello que se requiere de educadores con una visión más actualizada y más amplia en el desarrollo de

actividades pedagógicas para que el proceso de evaluación se vea reflejado en el desarrollo de la misma, permitiendo que esta evaluación flexible se adapte al educando y a su medio, de tal manera que se verifique el aprendizaje significativo que le permita interactuar fuera y dentro del entorno educativo, llevando a cabalidad el desarrollo integral del educando con capacidad de ser reflexivo, democrático y solidario.

La labor que tiene este trabajo es dar a conocer la importancia de la utilización de las rúbricas como una herramienta para evaluar los aprendizajes de manera que el educando sea evaluado parcial y equilibrado de manera integral de igual modo que el educador pueda tener claridad de los criterios a evaluar y el cumplimiento del objetivo previsto.

1. ELEMENTOS DE IDENTIFICACIÓN

1.1 Tema

La rúbrica como estrategia para la evaluación formativa en la enseñanza de las Ciencias Naturales de los estudiantes de grado seis uno de la Institución Educativa Municipal Libertad, jornada mañana.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo la rúbrica se constituye en una estrategia para la evaluación formativa en la enseñanza de las Ciencias Naturales de estudiantes de grado seis uno de la Institución Educativa Municipal Libertad, jornada mañana?

1.3 Descripción del problema

Los estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Municipal Libertad, jornada de la mañana, presentan bajos niveles en los procesos evaluativos del área de Ciencias Naturales y se ha notado poco interés en el desarrollo de las actividades a realizar. Actualmente, una gran mayoría de docentes y estudiantes conciben la evaluación como sinónimo de medición basada en contenidos memorísticos. Este concepto ha dejado a un lado otros campos del saber que son los que permiten evaluar al estudiante de manera integral.

La evaluación en esta Institución se caracteriza por ser sumativa, en donde predomina la decisión del docente. Es una evaluación centrada en el resultado y no en el proceso, con el objetivo de medir en los estudiantes los conocimientos adquiridos, utilizando exámenes escritos, teóricos, u otras actividades previstas para calificar al estudiante.

Sin embargo, la función de la evaluación es centrarse en el proceso de enseñanza aprendizaje de educandos y docentes, utilizando estrategias o instrumentos como la rúbrica que posibiliten diagnosticar e intervenir en el mejoramiento de este proceso. Un camino para abordar la evaluación es convirtiéndola en un proceso centrado en la formación integral, que tome en cuenta la construcción de los conocimientos como un proceso natural y espontáneo en el estudiante.

La rúbrica es una estrategia de evaluación formativa que permite superar las evaluaciones memorísticas representados en pruebas orales, exámenes, test, pruebas, entre otros métodos

rigurosos, por lo tanto el objetivo de la rúbrica es permitir pensar, repensar y planear la evaluación, siendo esta inherente al proceso educativo, permitiendo así optimizar el aprendizaje, mejorando el desarrollo de las actividades de los estudiantes y docentes.

1.4 Preguntas orientadoras

¿Cuál es la concepción de evaluación presente en los procesos utilizados por los docentes de la Institución Educativa Municipal Libertad, jornada mañana?

¿Qué instrumentos de evaluación son aplicados por el docente de grado sexto de la Institución Educativa Municipal Libertad, jornada mañana?

¿Cómo el uso de la rúbrica se convierte en estrategia para evaluación formativa de los aprendizajes en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes del grado sexto uno de la Institución Educativa Municipal Libertad, jornada mañana?

1.5 Antecedentes

Entre los proyectos de investigación dentro del campo educativo se encuentra el tema de evaluación, siendo este un tema de gran importancia y de gran recurrencia que busca lograr el mejoramiento de enseñanza aprendizaje en el proceso educativo.

Como antecedentes a este proyecto se encontró temas referentes a la evaluación educativa y a los avances que esta ha tenido a lo largo de la historia de la educación, sin embargo los proyectos de investigación sobre rúbrica o matriz de evaluación son muy escasos, debido a que en nuestro contexto es un tema aún desconocido por muchos educadores.

Dentro de los antecedentes Internacionales encontramos los siguientes referentes: Evaluación holística del modelo pedagógico del Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara de María Isabel Arreola Caro, 2012 (México.) La Educación Superior en el mundo vive un proceso de universalización, lo que significa que los procesos de reforma, la necesidad de generar modelos innovadores, centrados en el estudiante, la utilización de las tecnologías de la información, fomentar la autogestión, la formación integral y el aprendizaje a lo largo de la vida, no son elementos distintivos de un continente, o de un país, y por lo tanto, tampoco de una universidad, lo que sí es distintivo y diferente es la experiencia de cada centro educativo, de cada docente y docente en esos procesos.

Estos principios son extraídos de la revisión de la tesis doctoral del autor que establece la necesidad de buscar y adoptar nuevos modelos de evaluación, concibiéndola como elemento primordial en todos los campos de la educación. Tomando al educando como ser único e integral. Construyendo una alternativa de evaluación que responda a los problemas de los estudiantes buscando mejorar la calidad de educación que satisfaga las necesidades de su contexto social.

Según la revisión de documentos en Latinoamérica acerca de evaluación se encontraron diferentes investigaciones destacándose “Incidencia de los instrumentos de evaluación en el desarrollo de las competencias metacognitivas de los estudiantes del primer año de la facultad de pedagogía, psicología y educación de la universidad católica de cuenca en el tercer trimestre del año lectivo 2009-2010” presentado por la autora Luz América Vásquez. Ambato- Ecuador 2011.

Esta investigación da a conocer un panorama educativo cuyo propósito consiste en investigar la práctica evaluativa del docente para mejorar la calidad educativa de la Universidad Católica de Cuenca ubicado en el cantón Cuenca de la provincia del Azuay. La posición teórica adoptada en el marco de esta investigación se sustenta en el paradigma crítico-social, por ello, la evaluación, no es una simple medición de conocimientos o una estrategia de vigilancia jerárquica que controla las actividades realizadas, sino como un proceso de reflexión crítica que pone en práctica, en cualquier fase del aprendizaje, el auto análisis, bajo una forma diferente de ver la realidad lo cual permite un cambio de actitud en el docente, que lo lleva a mejorar como persona y educador.

De igual forma es de suma importancia mencionar la investigación “La rúbrica de evaluación como herramienta de evaluación formativa y Sumativa”. Realizada por: M. García Irlés, J. M. Sempere Ortells, F. Marco de la Calle, M.L. De la San Fernández. Alicante-(2011) España. Con el fin de evaluar las competencias adquiridas por los estudiantes de una manera sistematizada y objetiva, y de proporcionar a los alumnos los criterios de evaluación para regular su propio proceso de aprendizaje se confeccionó una rúbrica de evaluación, la cual se entregó previamente a la realización del trabajo. Se trata de una matriz de evaluación en donde se expresa de forma explícita los aspectos que se evaluarán y darán información acerca de la calidad de la tarea realizada y, se dará una calificación cuantitativa o cualitativa (excelente, bien, regular, malo) que se asignarán a los diferentes niveles de logro. En las

celdas de intersección se expresan las características que debe cumplir la tarea para merecer la calificación correspondiente.

A nivel nacional se encontraron dos investigaciones. En primera instancia está la investigación denominada *“El peso de la tradición: evaluación educativa y cultura en Colombia”*. Presentado por Ortiz Jiménez, José Guillermo (2012) Bogotá- Colombia, de la Universidad Nacional. Esta investigación está orientada hacia es estudio de la educación en Colombia, para ello se analizó las condiciones en las cuales se formó la evaluación educativa externa, restringida aquí a la práctica de seleccionar estudiantes para ingreso a la educación superior con base en un examen que presentaban alumnos de último grado de bachillerato. Dicho así no tiene mayores objeciones. Y es favorable que un estado seleccione por méritos antes que por patrones restringidos a quienes ingresan en la educación superior, que para la primera mitad del siglo XX era en su mayoría pública. En el sentido de construida, administrada y financiada por el Estado.

Otra investigación encontrada a nivel nacional ha sido titulada *“La rúbrica y La justicia en La evaluación”* presentada por Picón Jácome Édgar (2013) Medellín (Colombia) de la Universidad de Antioquia.

Esta investigación constituye una reflexión sobre la utilización de rúbricas, que garantice las prácticas evaluativas justas , motivando a los docentes a llevar a cabo una evaluación en el aula que sea equitativa, válida, transparente , con propósitos formativos, para que sean ellos mismos los que diseñen e implementen formas válidas y confiables de evaluación de manera autónoma.

En cuanto a las investigaciones a nivel regional encontramos:” *La rúbrica, como un medio de evaluación de la producción escrita generada a partir de las consignas académicas y del aula”* presentada por Vallejo Mónica (2013) Universidad de Nariño. Esta investigación reconoce la escritura como uno de los medios de formación de habilidades cognoscitivas, además tiene en cuenta diversos aspectos que hacen discutible el papel de los educadores en el momento de emprender los procesos evaluativos de las producciones escritas generadas por los estudiantes en el aula, por ello se hace necesario la implementación de rúbricas para lograr mayor objetividad en la valoración de sus textos.

También se resalta la investigación *“Lineamientos sobre evaluación para la formación humano integral de las estudiantes del colegio María Goretti de Pasto”* presentado

por Caicedo, Martin Cárdenas Jorge Y Cerón Franklin (1997), Universidad de Nariño, teniendo en cuenta la nueva concepción educativa, la educación debe cambiar las estructuras y prácticas tradicionales aún vigentes que poco o nada han favorecido la formación integral del ser humano. Teniendo en cuenta que la evaluación es la síntesis de todo proceso pedagógico y el pilar fundamental que facilita la formación integral de la estudiante con la búsqueda de una evaluación referida a criterios de evaluación personal y académica.

1.6 Justificación

El sistema educativo en Colombia basa su educación entorno a la evaluación, entendida esta como un método de medición, producto de las actividades académicas, la cual hoy en día se constituye como base de este sistema educativo.

La evaluación se la ha realizado desde épocas atrás; sin embargo en la actualidad ha ido tomando más fuerza y obligación legal. El concepto de evaluación ha sido heredado del sistema tradicional donde se aplicaban métodos rigurosos de adquisición y mejora de habilidades, métodos los cuales no difieren mucho a los empleados hoy en día.

Por eso es de suma importancia que en el presente y en el futuro la evaluación tome un sentido, óptimo a la recogida de datos, pero que a la vez también sea clave fundamental para que el docente brinde al estudiante la ayuda necesaria y así pueda valorar las transformaciones o cambios que se han ido construyendo, por lo tanto la evaluación es ante todo, una práctica reflexiva propia tanto del docente como del estudiante.

La evaluación es un proceso intrínseco frente a la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes; sin embargo se constituye como el talón de Aquiles de los procesos académicos debido a que la didáctica y las estrategias metodológicas usadas por los docentes en pro de un trabajo por competencias y una formación integral se ven frustradas con métodos de evaluación que califican y no valoran el proceso. Por otra parte la evaluación es restringida al uso de herramientas como pruebas orales y escritas donde no se tiene en cuenta el proceso, ni el ritmo del estudiante, otorgando como valoración un número que descalifica el aprendizaje y esfuerzo de los estudiantes.

La evaluación de los aprendizajes de los estudiantes siempre ha sido una de las preocupaciones centrales del docente, por eso existe la necesidad de que ellos tengan una visión más amplia de la actividad pedagógica, permitiendo así mejorar la enseñanza, por ende

el docente debe desarrollar y manejar una gama de instrumentos de evaluación, flexibles y adaptables a las diferencias y necesidades de los educandos.

Por consiguiente, en el proceso de evaluación el estudiante tiene la posibilidad de lograr una formación global y constructiva porque puede interactuar en situaciones de reflexión en su entorno educativo.

Este proyecto también pretende presentar al docente la utilización de la rúbrica como instrumento de evaluación que tiene en cuenta no sólo el desarrollo cognitivo del estudiante, sino también el desarrollo intrapersonal, interpersonal y emocional que permite tomar al sujeto como un ser integral y único.

Igualmente el desarrollo de este proyecto es importante porque permite que el docente tenga en cuenta los conocimientos previos de los educandos, buscando siempre el beneficio para ellos, mejorando sus deficiencias y obteniendo lo que espera de ellos, teniendo en cuenta sus intereses y necesidades individuales, siendo el mayor logro mejorar el aprendizaje de los estudiantes, a través de un adecuado manejo de la evaluación. Es importante resaltar que la autoevaluación y la coevaluación en la labor docente son base fundamental al momento de mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general

Instaurar la rúbrica como una estrategia para la evaluación formativa de estudiantes del grado seis uno de la Institución Educativa Municipal Libertad, jornada de la mañana.

1.7.2 Objetivos específicos

Caracterizar la concepción de evaluación presente en los procesos utilizados por el docente del grado seis uno de la Institución Educativa Municipal Libertad, jornada de la mañana.

Establecer los instrumentos de evaluación que son aplicados por el docente de grado sexto de la Institución Educativa Municipal Libertad, jornada mañana

Articular la rúbrica como una propuesta metodológica “la rúbrica para pensar y repensar en evaluación de estudiantes de grado sexto uno de la Institución Educativa Libertad, jornada de la mañana”.

2. MARCO CONTEXTUAL

2.1 Macro contexto:

Al sur oeste de la república de Colombia y en la frontera con la República del Ecuador, se encuentra ubicado el Departamento de Nariño que fue fundado por el ministerio de la Ley primera de agosto 6 de 1904; con las regiones segregadas del antiguo Departamento del Cauca; debe su nombre al patriota y precursor de la independencia Antonio Nariño. Posee un área de 33268 Km² y una población de 1'913.241 habitantes. Limita por el norte con el departamento del Cauca; por el este con el Departamento del Putumayo; por el sur con la república del Ecuador y por el oeste con el océano pacífico. Está dividido en 63 municipios, 230 corregimientos, 416 inspecciones de policía, numerosos caseríos y sitios poblados; Nariño presenta una economía tradicional, basada en el sector primario, los cultivos de mayor importancia son: papa, maíz, trigo, café, frijol, cacao, plátano, caña panelera y palma africana.

2.2 Micro contexto:

La Institución Educativa Municipal Libertad, se encuentra ubicada en la CR 13 No.80-30 Avenida Panamericana salida al sur con una población escolar mixta jornada mañana y tarde. Esta institución está conformada por dos sedes: la número uno o sede principal y la sede numero 2 ubicada en el barrio las lunas, estas son atendidas por 1 rector, 7 coordinadores y 139 docentes.

2.2.1 Misión:

La Institución Educativa Municipal Libertad forma a su población estudiantil en los campos científicos, tecnológicos, humanístico y axiológico que hagan de ellos (ellas) unos ciudadanos (as) autónomos (as) calificados para el trabajo, la producción y la convivencia pacífica, responsables de sus actos, respetuosos de los derechos de los demás, impulsores de su propio desarrollo y el de su entorno, guardianes y difusores de los valores y las tradiciones culturales más preciadas de nuestra comunidad y comprometidos con un devenir histórico de verdadero desarrollo social.

2.2.2 Visión:

La Institución Educativa Municipal Libertad establecimiento escolar de carácter oficial, se reconocerá a nivel municipal y regional como líder del sector educativo, con una gestión de calidad certificada y con una propuesta educativa moderna de permanente actualización tecnológica, un currículo científico y humanístico encaminado al desarrollo de las competencias humanas, en un ambiente escolar de sana convivencia y practica de valore humanos

2.2.3 Modelo pedagógico:

En la Institución Educativa Municipal se realizó con el fin de dar a conocer a estudiantes, directivos, Padres de Familia y en general a toda la comunidad educativa, sobre los temas referentes a la Institución. El modelo pedagógico “Construyendo Libertad” tiene gran soporte de teoría y praxis que le dan identidad además de que vaya construyendo una educación de calidad que atienda diferentes aspectos referentes al contexto social. Dentro del modelo pedagógico de esta Institución educativa parte de valorar o estimar lo logrado por el estudiante permitiéndole al docente reorientar sus prácticas pedagógicas, siendo esta la manera de retroalimentación del proceso de aprendizaje.

Teniendo en cuenta la evaluación como una manera de aprendizaje y no de” medición”, además de ser parte de un proceso educativo la evaluación, ayuda a nivelar a los estudiantes que presentan dificultades y en estudiantes que han logrado un buen desempeño los ayuda a profundizar sus conocimientos.

Es importante conocer del modelo pedagógico del colegio libertad los propósitos de la evaluación institucional, y se planten interrogantes como ¿Por qué evaluar?, ¿Para qué evaluar?; ¿qué uso hacen de sus resultados profesores y estudiantes? Y por último ¿En que contribuye al mejoramiento de la evaluación?, a partir de los anteriores interrogantes se establecen propósitos de acuerdo al Decreto de 1290 de 20009 articulo 3 en donde se plantea, que se debe tener en cuenta los ritmos de aprendizaje de los estudiantes, la evaluación integral, y la implementación de estrategias que permitan mejorar los desempeños de los estudiantes.

3. MARCO LEGAL

En el proceso de evaluación y en el sistema de educación es importante tener en cuenta el desarrollo del ser humano en sus aspectos físico, biológico, cultural e histórico como proceso continuo, además de fortalecer los procesos formativos, las competencias orientadas al hacer, al ser, y convivir.

ARTÍCULO 5o. Fines de la educación. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

- ✓ El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.
- ✓ La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.
- ✓ La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.
- ✓ La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo. (Ley 115 de Febrero 8 de 1994).

La Ley General de Educación plantea el objeto y los fines de la educación colombiana, que en resumidas cuentas apuntan a la formación integral del individuo como persona humana, basándose en los ya planteados en el Decreto 1419 de 1978. Igualmente en esta Ley se integra el concepto y se otorga autonomía a las instituciones educativas para plantear su PEI (Proyecto Educativo Institucional), teniendo en cuenta que éste, aparte de atender a sus propias necesidades, debe atender a la formación integral del educando. En lo referente a evaluación se amplía el concepto llevándolo a la práctica no sólo a los estudiantes, sino también a los Docentes, administrativos e institución en general; ya que ésta es considerada como un proceso que vela por la calidad, por el cumplimiento de los fines y por el

mejoramiento de la formación intelectual, moral y física de los educandos. Establece que la evaluación será continua, integral y cualitativa.

Retomando uno de los propósitos de la Ley 115 de 1994. Ofrecer una educación de calidad, se crea toda una controversia en cuanto al concepto de calidad, pues resulta muy difícil su interpretación ya que la misma ley no es clara, o más bien no define qué es o qué quiere precisar con la expresión calidad de la educación.

La asociación que la Ley hace entre mejoramiento de la calidad y el cumplimiento de los fines de la educación colombiana, permite inferir que el concepto de calidad está subyacente en el nivel en que se logran los fines, teniendo presente que todos giran alrededor de la formación integral del educando.

Con base en los planteamientos anteriores, y al tener en cuenta las altas tasas de mortalidad académica las cuales generan desmotivación por parte de los estudiantes para continuar sus estudios, y la baja eficiencia del sistema educativo Colombiano, se expide el (Decreto 230 el 11 de febrero de 2002), donde se nombran aspectos que determinan la calidad de la educación, equidad y cobertura.

- ✓ Un currículo con los saberes básicos y universales, sin detrimento de los propios del contexto.
- ✓ Necesidades de una evaluación permanente de la calidad.
- ✓ Criterios y parámetros unificados alrededor de la evaluación.
- ✓ La reprobación y la repitiencia deben ser la excepción y no la regla.
- ✓ La recuperación de la institución educativa flexible, pertinente, atractiva y formadora.
- ✓ Propiciar la mayor participación de la comunidad educativa en las decisiones que afectan a los educandos.
- ✓ La evaluación es un proceso para mejorar el servicio educativo, que compromete a las instituciones y no sólo a los educandos.
- ✓ El mejoramiento de la calidad es objeto del sistema de inspección y vigilancia.
- ✓ El respeto a la autonomía de las instituciones educativas.

Se sigue utilizando el término calidad sin abordar de manera explícita su significado propio dentro del contexto educativo. Pero dentro del citado Decreto se establecen las finalidades de la evaluación, afirmando que *“el fin principal de la evaluación, es conocer el*

proceso de desarrollo del alumno de una manera integral” (Finalidades y Alcances del Decreto 230 de 2002, MEN); de donde se sigue percibiendo que se puede establecer que el término calidad alude a la formación integral del educando.

Uno de los temas de mayor controversia en las últimas décadas dentro del ámbito educativo a nivel global ha sido la evaluación, lo cual ha generado grandes cambios en las políticas educativas de Colombia.

Con base en los artículos (16, 27 y 67 de la Constitución Nacional de 1991, la Ley 115 de 1994) considera la evaluación como:

Un proceso permanente y sistemático que apunta a favorecer el desarrollo potencial de cada alumno. En respuesta a esta consideración el Ministerio de Educación Nacional aborda dos concepciones sobre evaluación tradicional y la nueva, siendo esta última un proceso de analizar en forma global los logros, dificultades o limitaciones del estudiante y las causas y 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. El camino para la puesta en marcha de este concepto de evaluación se especifica delimitándose como *“el conjunto de juicios sobre el avance en la adquisición de los conocimientos y el desarrollo de las capacidades de los educandos, atribuibles al proceso pedagógico”*. (Artículo 47 del Decreto 1860 de 1994)

El plan decenal de educación vio la necesidad de revisar la evaluación en los aprendizajes de los estudiantes con el fin de mejorar la calidad de educación.

Se presentan diferentes aspectos relacionados con la evaluación, consignados a lo largo del proceso de construcción del Plan Decenal. En líneas generales se discutió la necesidad de modificar el Decreto 230, y de definir un sistema de evaluación a partir de procesos y no sólo de logro (Decreto 1290)

El Ministerio De Educación Nacional reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los niveles de educación básica y media que se fundamenta en lo siguiente:

ARTÍCULO 1. Evaluación de los estudiantes. La evaluación de los aprendizajes de los estudiantes se realiza en los siguientes ámbitos:

Se realiza internacional, nacional e institucional; la evaluación institucional se realiza en los establecimientos de educación básica y media, se realiza con el propósito de valorar el desempeño alcanzado por los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los propósitos de la evaluación estudiantil en el ámbito institucional en el artículo 3, donde se establece que se debe conocer los ritmos de aprendizaje del estudiante, al igual que los intereses que tengan, teniendo en cuenta el desarrollo integral, de igual manera se debe presentar la información acerca de las dificultades que se vayan presentando y por último determinar la promoción de estudiantes.

ARTÍCULO 4. Definición del sistema institucional de evaluación de los estudiantes. El sistema de evaluación institucional de los estudiantes que hace parte del proyecto educativo institucional debe contener:

1. Los criterios de evaluación y promoción.
2. La escala de valoración institucional y su respectiva equivalencia con la escala nacional.
3. Las estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes.
4. Las acciones de seguimiento para el mejoramiento de los desempeños de los estudiantes durante el año escolar.
5. Los procesos de autoevaluación de los estudiantes.
6. Las estrategias de apoyo necesarias para resolver situaciones pedagógicas pendientes de los estudiantes.
7. Las acciones para garantizar que los directivos docentes y docentes del establecimiento educativo cumplan con los procesos evaluativos estipulados en el sistema institucional de evaluación.
8. La periodicidad de entrega de informes a los padres de familia.
9. La estructura de los informes de los estudiantes, para que sean claros, comprensibles y den información integral del avance en la formación.
10. Las instancias, procedimientos y mecanismos de atención y resolución de reclamaciones de padres de familia y estudiantes sobre la evaluación y promoción.
11. Los mecanismos de participación de la comunidad educativa en la construcción del sistema institucional de evaluación de los estudiante. (DECRETO 1290)

Los anteriores aspectos que hacen parte del proyecto educativo institucional son esenciales en el proceso evaluativo de los aprendizajes, que le permiten no sólo la evaluación

por parte del docente, también le brinda la posibilidad de que el estudiante rectifique las dificultades y logros alcanzados en el proceso educativo.

De igual manera cada establecimiento educativo debe plantear y definir su escala evaluativa de los desempeños de los estudiantes, la escala deberá ser planteada de acuerdo a la escala nacional de la siguiente manera, desempeño Superior, desempeño alto, desempeño básico, y desempeño Bajo.

Por otro lado las instituciones educativas tienen que seguir un procedimiento

1. Definir el sistema institucional de evaluación de los estudiantes.
2. Socializar el sistema institucional de evaluación con la comunidad educativa.
3. Aprobar el sistema institucional de evaluación en sesión en el Consejo Directivo y consignación en el acta.
4. Incorporar el sistema institucional de evaluación en el proyecto educativo institucional, articulándolo a las necesidades de los estudiantes, el plan de estudios y el currículo.
5. Divulgar el sistema institucional de evaluación de los estudiantes a la comunidad educativa.
6. Divulgar los procedimientos y mecanismos de reclamaciones del sistema institucional de evaluación.
7. Informar sobre el sistema de evaluación a los nuevos estudiantes, padres de familia y docentes que ingresen durante cada período escolar.

Parágrafo. Cuando el establecimiento educativo considere necesaria la modificación del sistema institucional de evaluación de los estudiantes deberá seguir el procedimiento antes enunciado. (DECRETO 1290)

Los establecimientos educativos deben cumplir con diversas funciones como: atender requerimientos de los padres de familia y de los estudiantes, programando reuniones con ellos en el momento que sea necesario, analizar los informes de evaluación de cada período académico para conocer cuál es el desempeño del estudiante.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 Marco teórico –conceptual

La construcción del marco teórico se fundamenta en algunos documentos y autores que desarrollan la temática contenida en la presente investigación; el primero hace referencia al concepto de evaluación en la educación tradicional, y al concepto que se tiene de evaluación en la educación del siglo XXI, posteriormente se define la rúbrica desde el punto de vista de los diversos enfoques.

A través del tiempo la palabra evaluación tiene diferentes concepciones. La palabra evaluación aparece por primera vez en el proceso de industrialización que se dio en Estados Unidos en el siglo XIX, que obligo a los centros educativos a definir al estudiante como sinónimo de materia prima y definir a la escuela como fabrica, a partir de este momento la educación, valores y metodologías fue cada vez más rígida y estricta (Quiroz, 2000 p 19). Es en este contexto donde la evaluación surge dentro de un paradigma cuantitativo, desde ese momento se ha tomado la evaluación como sinónimo de medición, limitándose al uso de herramientas orales y escritas.

4.1.1 La evaluación en la educación tradicional:

En la educación tradicional la evaluación es tomada como el único método de aprobación siendo caracterizada por ser sumatoria, sin tener en cuenta las diversas capacidades y necesidades del estudiante. Este tipo de evaluación por lo general no permite al estudiante identificar qué dificultades obtuvieron durante el proceso.

También se considera que *“La evaluación tradicional se caracteriza por los siguientes aspectos: se brindan notas cuantitativas sin criterios claros que las justifiquen.”* (Tobón, Rial Sánchez, Carretero, & García, 2006 p. 132) Los docentes no evalúan a los estudiantes con criterios claros y precisos que permitan una evaluación integral dentro del proceso educativo.

Así mismo la evaluación tradicional *“se hace con el fin de determinar quiénes aprueban o reprueban una asignatura.”* (Tobón et al., 2006). El docente no se detiene a plantear y replantear la evaluación, sólo tienden a calificar y clasificar a los estudiantes en “excelentes, buenos y malos” y no plantean la evaluación que permite conocer cuál fue la dificultad que se presenta cuando se reprueba un examen. Además *“tiende a centrarse más en*

las debilidades y errores que en los logros” (Tobón et al., 2006) Muchos de los docentes remarcan más el error del estudiante cuando obtienen una baja calificación tienden más al castigo y no se asumen estos como motores esenciales del aprendizaje, en caso contrario cuando el estudiante obtiene aciertos y notas satisfactorias el docente no incentiva al estudiante para que el continúe de esta manera y obtenga un buen desempeño durante el proceso académico. Igualmente *“la evaluación es establecida por el docente, sin tener en cuenta la propia valoración y participación de los estudiantes”* (Tobón et al.,2006) Una evaluación debe estar centrada en el estudiante, es así que el profesor debe darle la oportunidad de participar activamente en cada uno de los procesos de enseñanza y así mismo permitirle conocer cuáles son sus dificultades además de sus actitudes, para que de esta manera se den una autoevaluación durante el proceso escolar, y que así se apropie de sus conocimientos.

Otras de las características de la evaluación *tradicional “son las pocas oportunidades para el auto mejoramiento, pues los resultados de las pruebas de evaluación son definitivos, sin posibilidades de corrección o mejora”* (Tobón et al., 2006) esto quiere decir que en la educación, no se replantea la evaluación como una posibilidad de mejorar los resultados, en muchas ocasiones es causa de fracaso escolar.

Finalmente la evaluación *“se centra en los estudiantes de manera individual sin tener en cuenta el proyecto docente.”* (Tobón et al., 2006) La evaluación se hace de manera rígida, sin permitir al estudiante interactuar con los demás estudiantes y con el profesor, porque la evaluación se limita sólo a ser de manera personal.

Con los autores anteriormente citados se puede definir a la evaluación como el método de medición y calificación, por lo cual la labor de los docentes de hoy en día deben proponer nuevas herramientas o estrategias de evaluación como rúbricas y escalas valorativas que tengan en cuenta diversos criterios evaluativos claros y precisos cuya función no sea la de reprobar al estudiante, sino que le permita obtener conocimientos y resultados satisfactorios.

4.1.2 La evaluación y sus funciones:

En la posición del autor Stenhouse (1984) *“define la evaluación como el medio menos indicado para mostrar el poder del profesor ante el alumno y el medio menos apropiado para controlar las conductas de los alumnos. Hacerlo es síntoma de debilidad y de cobardía,*

mostrándose fuerte con el débil, además de que pervierte y distorsiona el significado de la evaluación". (Molnar, 2012 p.4)

Muchas veces la evaluación es tomada como la única forma de "medir" cuantitativamente los conocimientos de los estudiantes lo cual demuestra que la manera equivocada de concebir lo que realmente abarca la palabra evaluación. Además muchos docentes utilizan esta palabra como sinónimo de castigo que conlleva al estudiante a entenderla como tal por consecuencia el educando no es consciente y no interioriza estos aprendizajes.

Por otro lado:

La evaluación deberá servir, entonces, para reorientar y planificar la práctica educativa. Conocer lo que ocurre en el aula a partir de los procesos pedagógicos empleados y su incidencia en el aprendizaje del alumno, reorientando cuantas veces fuere necesario los procesos durante su desarrollo, es una de las funciones más importantes de la evaluación. Shmieder; Stocker, y Titone 1966 (citado por Auquilla & Verdezoto. p 16)

Entonces si se tomara la evaluación con el fin no de calificar ni medir conocimientos, sino como el medio para saber cómo se esta llevando a cabo el proceo de enseñanza aprendizaje se podría mejorar los resultados, puesto que esto permite identificar cuáles son los aspectos a mejorar tanto de estudiantes como docentes y así replantear los instrumentos y estrategias evaluativas cuantas veces fuese necesario.

Diversos son los conceptos que se tiene sobre la función o funciones que cumple la evaluación; sin embargo se puede notar que todos los conceptos convergen en un punto que es identificar los errores cometidos durante el proceso, para retomar y replantear la metodología empleada y de esta manera lograr los objetivos propuestos, tanto por docentes como por estudiantes.

La función básica de la evaluación es comprobar si se han conseguido los objetivos propuestos y en qué grado, y a partir de esta evaluación tomar dos tipos de decisiones: Evaluar y calificar a los alumnos y evaluar las variables que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La evaluación cumple otra función relacionada con la orientación, motivación y aprendizaje del propio alumno por las siguientes razones:

1. Por lo que tiene de refuerzo del mismo aprendizaje, de identificación de los propios errores, de consolidación de lo ya aprendido.
2. Por lo que tiene de condicionante: el esfuerzo del alumno que estudia y como lo estudia dependerá del tipo de evaluación esperada y de los resultados de otras evaluaciones. El mejor método para cambiar el estilo de estudio del alumno es cambiar de método de evaluación.

La valoración de los resultados contribuye a clarificar los mismos objetivos, a reformularlos o cambiarlos si es necesario. En definitiva, los objetivos reales son los que se evalúan de hecho.

La valoración de los resultados contribuye también a detectar y clarificar problemas metodológicos, de incongruencia entre lo que decimos que queremos y lo que de hecho hacemos y conseguimos. La condición para que la evaluación pueda cumplir esta función regulativa es que no la convirtamos en una actividad rutinaria sino reflexiva. (Funciones y enfoques de la evaluación, 2008 p.36)

4.1.3 Características generales de evaluación:

La función de la evaluación formativa es proporcionar información sobre el progreso de los estudiantes, de igual manera sirve de apoyo para superar las deficiencias y orientar las actividades hacia el logro de competencias específicas para consolidar saberes y determinar los logros alcanzados. Por esta razón la evaluación debe tener en cuenta las siguientes características: se dice que es un proceso integral y comprensivo porque abarca al estudiante en su totalidad teniendo en cuenta su rendimiento académico rasgos de personalidad y otras factores que intervienen en el proceso de aprendizaje.

El docente debe asumir el reto de utilizar cualquier tipo de técnicas e instrumentos para la recolección de información que sea pertinente para verificar el ritmo de aprendizaje de cada estudiante. Toda información sobre el objeto evaluado contribuirá a cualificar el juicio emitido acerca de él.

La evaluación es un proceso continuo: se desarrolla antes, durante y después porque permite verificar la actuación del estudiante en función con los objetivos planteados. Es parte intrínseca de la dinámica del ámbito evaluativo. Esta característica otorga a la evaluación una dimensión formativa o retro alimentadora, aportando a modificar

aquellos factores o aspectos que se desean mejorar. La evaluación debe ser un proceso participativo y cooperativo: porque provee la participación de todos los que de otra forma se interesan o están ligados en la acción educativa. (Ruiz, José maría, 2004 p 20).

Una verdadera evaluación tiene en cuenta al estudiante en todas sus dimensiones de desarrollo dándoles a todas ellas la misma importancia. De igual manera este proceso debe ser cuidadoso y profundo en el momento de buscar y aplicar las estrategias de evaluación formativa las cuales deben tener coherencia con los objetivos que se desee alcanzar, puesto que de esto dependerán los resultados que se obtenga. La evaluación también debe ser una estrategia para retroalimentar los saberes que permita identificar no sólo los aspectos que se debe mejorar, sino que también aquellos en los que se tiene fortaleza.

La evaluación cumple el papel inherente del ser humano que está o que debe estar presente en la vida cotidiana, sin embargo la idea equivocada de lo que es la evaluación ha llevado a delimitar los conocimientos de las personas y de nosotros mismos en dos posturas el que sabe y el que no sabe.

La práctica de la evaluación ocupa un lugar de privilegio en las instituciones educativas; algunos autores entienden que el papel protagónico de la evaluación en la escuela es consecuencia del papel de la evaluación en la cultura occidental. Entendida como valoración, la evaluación es inherente al pensamiento humano. Sin embargo la evaluación del rendimiento escolar suele adoptar la forma de sentencia descontextualizada, binaria (del tipo “aceptado / rechazado”), que puede afectar sensiblemente la identidad de algunos de los estudiantes. Como toda práctica, la evaluación escolar genera “beneficiarios” y “víctimas”. Ratifica y refuerza una determinada manera de vivir y actuar en el mundo, y excluye otras. (Vásquez, 2003.p 8)

En el proceso educativo los docentes deben tener en cuenta la forma en que se enseña, al igual que la manera en cómo van a aprender los estudiante diversos contenidos. Actualmente, se insiste mucho que la evaluación es la consideración que se da a partir de aquellos resultados que obtengan en una prueba o examen en los procesos de enseñanza aprendizaje por ende *“la evaluación de los aprendizajes es una de las tareas de mayor complejidad que realizan los docentes, tanto por el proceso que implica como por las consecuencias que tiene emitir juicios sobre los logros de aprendizaje de los alumnos”*. (Sub secretaria de educación básica, 2013p.23)

Cabe resaltar que el éxito de la evaluación se da en el momento en que los docentes mejoren los procesos de enseñanza y aprendizaje, en donde se tome las evaluaciones finales como un logro alcanzado por el estudiante, la evaluación se debe realizar para saber cuál ha sido el progreso que ha obtenido el estudiante y de esta manera brindarle oportunidades de logro, para que los mismos educandos adquieran la responsabilidad de analizar y reflexionar sobre los aprendizajes que ha obtenido en el proceso escolar.

4.1.4 Influencia de la Evaluación en el Desempeño Escolar:

La evaluación es muy importante para mejorar la calidad educativa es por eso que se debe comprender la importancia de hacer una buena planificación al momento de formular la estrategias de evaluación, estas deben tener en cuenta que cada estudiante es diferente por lo tanto también su ritmo de aprendizaje es diferente, es por esto que la evaluación debe profundizar varios aspectos.

Como primer aspecto es tener en cuenta qué es lo que desea aprender el estudiante: es muy importante el aprendizaje en la vida diaria, porque permite conocer el porqué de muchos fenómenos que suceden al rededor, lo que permite interactuar con el contexto en el que se encuentra.

También se debe tener en cuenta cuál es la forma de aprender de cada uno de los estudiantes, lo que quiere decir que, el proceso de aprendizajes se adquiere de manera individual, siendo un proceso que involucra los conocimientos previos con los nuevos conocimientos, pero para esto también se debe tener en cuenta la motivación que le brinde el maestro.

Para que exista un progreso académico las instituciones educativas, deben establecer nuevas estrategias de evaluación que permitan conocer los logros o las dificultades que tengan los estudiantes y brindarles la oportunidad de que ellos tengan conocimiento de esto, lo cual permite fortalecer las relaciones entre docentes y estudiantes para encontrar la manera adecuada de realizar actividades satisfactorias individuales y colectivas y así poder alcanzar los logros propuestos. Sin embargo para esto se requiere de un gran esfuerzo y dedicación por parte de toda la comunidad educativa, pero que sin duda alguna será muy conveniente para la institución.

Desde luego, también están los reportes formales de rendimiento académico que pretenden ilustrar el avance en los aprendizajes exigidos por el plan de estudios del colegio. Los reportes académicos indican a los estudiantes y a las familias “cómo van”, si están aprendiendo o tienen dificultades en alguna “materia”, si hacen sus tareas, si participan en las actividades de clase... Todos estos reportes incorporan tanto elementos objetivos como apreciaciones subjetivas de los maestros. No es extraño que un estudiante sea considerado excelente por un maestro, mientras otro lo califica de una forma bastante negativa. Tampoco es raro que el rendimiento de un niño o niña esté muy estrechamente relacionado con el tipo de relación que haya desarrollado con su profesor, o de las relaciones que tenga con sus compañeros.

El desempeño de un estudiante en el colegio depende mucho de lo que podría llamarse “una cultura institucional”, que establece ciertas reglas para toda la comunidad educativa. Hay colegios basados en una disciplina muy estricta y fuertemente autoritaria, mientras que otros se ocupan por estimular la creatividad y el liderazgo; hay aquellos que dan mucha importancia al rendimiento académico en las áreas convencionales que les garantizan altos puntajes en evaluaciones externas, mientras otros privilegian el desarrollo de talentos individuales así no sea en esas mismas disciplinas académicas. En el marco constitucional las familias tienen el derecho a elegir cuál es la educación que prefieren para sus hijos y de acuerdo con esta elección se evaluará el desempeño de los niños y jóvenes en la propuesta que sus padres han elegido para ellos. Por eso el progreso escolar no puede ser evaluado exclusivamente en función de resultados académicos.

Por esto es importante tener un horizonte amplio de la evaluación, de tal manera que todos los miembros de la comunidad educativa tengan la mayor claridad posible acerca de los aprendizajes básicos que se proponen para los estudiantes, así como de su comportamiento general que involucra aspectos emocionales, intelectuales y sociales. De igual manera es importante que las instituciones tengan la mayor claridad posible en la forma cómo harán la apreciación (evaluación) del conjunto de desempeños de los chicos. Es evidente que tanto los maestros como las familias tienen un papel definitivo en el apoyo que den a los estudiantes para conseguir los propósitos comunes establecidos en el PEI.

Además la evaluación del desempeño escolar es una visión comprensiva, centrada en los niños y niñas como seres humanos completos, dotados de talento intelectual y de

sentimientos, dueños de expectativas propias y de frustraciones, necesitados de estímulo y de afecto. En este contexto de la pedagogía es posible establecer formas de evaluación adecuadas para aspectos específicos, como el aprendizaje concreto de disciplinas intelectuales, competencias comunicativas, adquisición y manejo de información, habilidades laborales, etc.

4.1.5 La Evaluación del Aprendizaje:

El aprendizaje se ha convertido en uno de los temas más elementales en el campo educativo, porque tiene suma importancia en el desarrollo cognitivo del ser humano, puesto que se sabe que cada individuo tiene diferente forma de aprender, es por eso se dice que hay un aprendizaje significativo cuando el individuo relaciona e interioriza los conocimientos previos con una nueva información obtenida.

Una buena evaluación es la que tiene en cuenta cómo aprende un estudiante, con el propósito de aplicar estrategias, que permitan tener más claridad sobre los temas, permitiendo evaluar a los estudiantes de diferentes formas, para así notar las dificultades que vayan presentando los estudiantes y establecer los diferentes ritmos de aprendizajes existentes. La evaluación debe ser tomada como una oportunidad que posibilite al docente la identificación de las aptitudes que trae consigo el estudiante.

Hay niños y jóvenes muy hábiles para desempeñarse en actividades que no hacen parte del currículo escolar, pero que muestran que son capaces de aprender cosas muy complicadas: sin embargo, parecen totalmente bloqueados ante el aprendizaje que se les propone en el salón de clase. Hay niños y jóvenes que se sienten muy cómodos leyendo en ambientes solitarios y silenciosos mientras otros parecen necesitar siempre música, movimiento y conversación. Esto es lo que se llama “estilos de aprendizaje” y cada persona necesita un tiempo para ir identificando el suyo propio.

Los diferentes estilos de aprendizaje tendrían que tener en cuenta a la hora de ser evaluados, por eso se establece que las instituciones tengan modelos evaluativos, estos permiten conocer la capacidad de aprendizaje de los educandos y ayudan a los docentes a enriquecer las estrategias pedagógicas.

Las estrategias basadas en evaluación formativa deben ser planeadas desde la primaria porque es aquí en donde los estudiantes aprenden con más facilidad y desde los 0 a los 5 años adquieren mayores conocimientos.

Para evaluar estas capacidades es necesario idear otras estrategias y otros esquemas que permitan conocer los progresos particulares de cada estudiante.

De aquí surgen preguntas muy interesantes que seguramente darán lugar a iniciativas innovadoras ¿Cómo evaluar la capacidad de los estudiantes para hacer preguntas sobre eventos de la vida diaria? ¿Cómo identificar el talento particular de cada estudiante en relación con determinados campos del conocimiento? ¿Cómo establecer relaciones entre los intereses de los alumnos y su capacidad de aprendizaje? ¿Cómo identificar las dificultades específicas de un estudiante para progresar en determinados estudiantes? ¿Cómo identificar los estilos y ritmos de aprendizaje? ¿Cómo explorar la cantidad y calidad de información que tienen los estudiantes sobre determinados temas?

El responder a las anteriores preguntas planteadas da paso a diversas maneras de evaluación, que le permitirán a los docentes al igual que a los estudiantes, encontrar nuevos campos para aprender. Muchas veces esto conlleva a encontrar nuevas formas de trabajo educativo, esto se obtiene con base a diferentes interrogantes realizadas con el grupo de estudiantes. Las preguntas se hacen con el objetivo de que el docente encuentre lo que los estudiantes quieren aprender, al igual brindan la posibilidad de saber con qué conocimientos previos traen consigo cada uno.

4.1.6 La Evaluación Formativa Basada en Competencias:

Es esencial estudiar, comprender y aplicar las competencias en la educación, porque estas se constituyen como base fundamental para orientar la docencia, el aprendizaje y la evaluación desde un marco de calidad, porque brinda indicadores y herramientas relevantes a la educación.

Las competencias son un enfoque educativo, porque sólo se focaliza en aspectos específicos de la docencia, del aprendizaje y de la evaluación: integra conocimientos, valores, actitudes, implicando cambios en todos los aspectos educativos, y seguir este enfoque es comprometerse con la docencia de calidad. Tobón (2011) (p.18) *“plantea las competencias como actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto, con idoneidad, compromiso ético y mejoramiento continuo, integrando el saber ser, el saber hacer, y el saber conocer”*. Por ello es claro que la evaluación basada en competencias implica que el aprendizaje comienza a ser el centro de la educación, más que la

enseñanza. Esto quiere decir que en vez de centrarnos en cómo dar una clase y preparar los recursos didácticos para ello, ahora el reto, es establecer con qué aprendizajes vienen los estudiantes, cuáles son sus expectativas con que aprendizajes viene los estudiantes, qué han aprendido y qué no han aprendido, cuáles son sus estilos de aprendizajes.

Otro aspecto a mencionar es el enfoque formativo de las competencias, en el cual se debe analizar las evidencias en los aprendizajes de los estudiantes, para que por medio de la retroalimentación, se logren los resultados esperados, independientemente si es una evaluación sumativa o no sumativa.

4.1.7 La Enseñanza de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental:

La enseñanza de las Ciencias Naturales es una área muy exigente debido al avance que tienen las disciplinas referentes a las ciencias que recurre a nuevas estrategias de enseñanza y de evaluación para ponerlas en práctica en los espacios del aula de clase; desarrollando el espíritu investigativo y la creatividad en los niños y de esta manera aprendan en un entorno natural social y cultural que deje huella en sí mismo, y que a partir del desarrollo de las diferentes competencias se produzca un nuevo conocimiento. Los entornos natural y social son las mejores aulas para la producción de interés y despertar el espíritu científico; es aquí donde tiene lugar una reflexión central sobre la rúbrica como estrategia de evaluación formativa que procura verificar los procesos en el campo de aprendizaje como las necesidades, habilidades aptitudes entre otras, desde el saber hacer.

Estos se presentan en una relación entre la teoría y la praxis y del conocimiento aplicado al mundo de la vida.

Por lo planteado anteriormente este trabajo está enfocado en dar a conocer a los docentes la rúbrica como estrategia para una evaluación formativa en la enseñanza de las Ciencias Naturales y generar ambientes positivos en los diversos campos de esta materia, por ello es necesario basarse en los estándares básicos de competencias en Ciencias Naturales donde se plantean la necesidad de emprender una nueva alternativa que genere un nuevo conocimiento. Un camino en el que a partir de un problema se plantea preguntas, hipótesis, experimentos, estrategias de verificación y que dé paso a un debate que permita construir un conocimiento.

A lo largo de la educación básica y media, el estudiante debe desarrollar competencias que le permitan conocer su entorno y actuar sobre él, además de integrarse culturalmente y como ciudadano responsable de su medio natural y social.

El área de Ciencias Naturales está dividida o compuesta por tres áreas, que son Física, Química y Biología. Por esto es sumamente importante la enseñanza de esta área, porque permite formar un estudiante crítico, creativo, protagonista de su propio aprendizaje, donde el profesor sea un generador de valores, principios y actitudes en los alumnos y un posibilitador de los ambientes necesarios para la formación del futuro ciudadano. Para lograr esto, la enseñanza de dicha área debe estar enmarcada dentro de diversas actividades que potencien la participación del estudiante, lo involucren con su entorno y lo motiven para la búsqueda a las respuestas de sus propios interrogantes.

4.1.8 Relación de la implementación de la Rúbrica con los estándares de competencias en la enseñanza de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental:

Los estándares básicos de Ciencias Naturales y Educación Ambiental que han procurado integrarse, están llamando a un esfuerzo cooperativo, orientados a procesos que permitan fundamentar y generar bases en la formación del estudiante como un investigador natural con criterios claros y precisos que permiten establecer cuáles son los niveles básicos de calidad de la educación a los que tienen derecho los niños, niñas y jóvenes de las regiones del país con respecto a todas las áreas de conocimientos, mejorando la calidad de educación y dedicándose a la tarea que todos los estudiantes aprendan para la vida. Con estos estándares se busca que en su formación todos los niños, niñas y jóvenes vivan un proceso de construcción de aprendizaje que parta de su conocimiento y comprensión del mundo y llegue hasta la aplicación de lo que aprenden, pasando por la investigación y la discusión sobre su importancia en el desarrollo y el bienestar personal, de las comunidades, de las regiones, del país y de la humanidad.

Los estándares en Ciencias Naturales parten de la curiosidad y el interés natural de los niños por los seres y objetos que los rodean y por los fenómenos que observan en el entorno basándose en la posibilidad que existen en la escuela para desarrollar las competencias necesarias para la formación en Ciencias Naturales a partir de la observación y manipulación del entorno, la recolección de información y la discusión con otros, hasta la

conceptualización, la abstracción y la utilización de modelos explicativos y predictivos de los fenómenos observables y no observables del universo.

4.2 La rúbrica

Esta técnica se caracteriza por ser un gran soporte donde se presenta la manera de cómo se va a evaluar. Es por ello que esta técnica permite la utilización de las metodologías que responden al análisis de la información: *“la metodología se refiere a la forma en la que se busca el conocimiento”* como lo establece Guba (1990) (citado por María Bustelo) (p.2). Para esta autora la metodología va dando respuesta a la información recopilada permitiendo dar un juicio de valor del evaluado y a su vez que permitan dar con claridad el resultado final de lo que se evaluó.

El término rúbrica se origina como una traducción de la palabra inglesa rubric. En el campo de las pruebas evaluativas tradicionales, "rúbrica" es una palabra de origen latino que sirve para "designar las reglas y las prescripciones incluidas en los libros litúrgicos como guía para ejecutar las ceremonias religiosas." Es decir que las rúbricas son unas normas que sirven de guía para llevar a cabo un proyecto de aprendizaje.

Este concepto de rúbrica, aplicado a la educación, representaría la línea por donde debe seguir nuestro método de enseñanza para que la valoración de los desempeños de los chicos sea más recta.

La siguiente definición brinda un concepto amplio y claro acerca de este instrumento de evaluación:

La rúbrica es una guía de trabajo tanto para los alumnos como para los profesores. Esta guía se diseña con un listado de criterios específicos y fundamentales que permiten valorar el aprendizaje, los conocimientos, las competencias, y/o las capacidades logradas por el estudiante en un trabajo o materia particular (López, 2002 p.12).

Normalmente se entrega a los estudiantes antes de iniciar un determinado trabajo para ayudarles a pensar sobre los criterios con los cuales su trabajo será juzgado. Esta guía permite tener una valoración más puntual y precisa del desempeño del estudiante en áreas del currículo que son complejas, imprecisas y subjetivas.

Alan D. Rowe (2008 p.2) afirma que *“las rúbricas son una vinculación vital entre la evaluación y el proceso de enseñanza aprendizaje. Estas operacionalizan la calidad de*

nuestras mentes de manera que podamos enseñar más efectivamente y guiar a nuestros alumnos”.

Heidi Goodrich, una experta en rúbricas, define una rúbrica como *"una herramienta de evaluación que identifica ciertos criterios para un trabajo"*. Generalmente las rúbricas especifican el nivel de desarrollo esperando para obtener diferentes niveles de calidad. Estos pueden estar expresados en términos de una escala (Excelente, bueno, necesita mejorar) o en términos numéricos (4, 3, 2, 1), que al final se suman para determinar un resultado al que se le asigna una nota (A, B, C, o usando la escala vigesimal, es decir, de 0 a 20).

Algunas rúbricas detallan también un nivel de asistencia para cada nivel de calidad, por parte del docente. Así, el trabajo puede ser realizado por el estudiante, de modo independiente, con ayuda mínima de un adulto, con bastante ayuda de un adulto. Las rúbricas pueden ayudar a los estudiantes y a los profesores a definir "calidad".

Según el autor Vera, (2004)

En el contexto educativo, una rúbrica es un conjunto de criterios o de parámetros desde los cuales se juzga, valora, califica y conceptúa sobre un determinado aspecto del proceso educativo. Las rúbricas también pueden ser entendidas como pautas que permiten aunar criterios, niveles de logro y descriptores cuando de juzgar o evaluar un aspecto del proceso educativo se trata Gulikers, (2006) la utilización de rúbricas supone mejorar la calificación del desempeño del estudiante en asignaturas o temas evolucionando de la complejidad, imprecisión y subjetividad, a un conjunto de criterios concretos graduados que permiten realizar la evaluación de los aprendizajes, es decir, el nivel de desempeño de las competencias del alumnado. Este diseño permite que el estudiante sea evaluado de forma “objetiva y consistente”, posibilita al profesorado especificar claramente qué se espera del estudiante y proporcionar los criterios con los que se va a calificar las competencias establecidas previamente a través de actividades. La rúbrica garantiza un valor más auténtico o real que las calificaciones tradicionales (Blanco, 2007) expresadas en números o letras y sirven para averiguar cómo está aprendiendo el estudiante. También motivan, proporcionan responsabilidad al alumnado, implican, promueven la participación, plantean retos, clarifican, desarrollan los desempeños, presentan las competencias, etc.

Según Díaz Barriga (2005) las rúbricas son guías o escalas de evaluación donde se establecen niveles progresivos de dominio o pericia relativos al desempeño que una persona muestra respecto de un proceso o producción determinada. Son escalas ordinales que destacan una evaluación del desempeño centrada en aspectos cualitativos, aunque es posible el establecimiento de puntuaciones numéricas.

Desde la perspectiva de Martínez, J (2008) desde los cuales juzga, valora y conceptual sobre un determinado aspecto del proceso educativo. La rúbrica también puede ser entendida como pautas que permiten dar criterios, niveles de logro y descriptores cuando de juzgar evaluar un aspecto de proceso educativo trata, son guías o escalas de evaluación donde se establecen niveles progresivos de dominio. También se pueden decir que la rúbrica integra un amplio rango de criterios que cualifican de modo progresivo el tránsito de un desempeño incipiente o novato al grado del experto.

La rúbrica es un instrumento que abarca un conjunto de criterios que permiten valorar el aprendizaje, los conocimientos logrados.

Desde la perspectiva de Zazueta, M y Herrera, L (2008), dan a conocer el nuevo paradigma de la educación las rúbricas, que ahora se están utilizando para darle un valor más auténtico, a las calificaciones tradicionales expresadas cuantitativamente o letras, no sirven como base para saber cómo está aprendiendo el estudiante. El propósito es mejorar la calidad de la enseñanza y de los aprendizajes, también lo maestros pueden mejorar la calidad de su enseñanza al enfatizar y precisar los detalles que realmente son necesarios para garantizar trabajos de excelencia por parte de sus estudiantes.

4.2.1 La Rúbrica como Estrategia.

El uso de la rúbrica se concibió como una estrategia de innovación. De acuerdo con el planteamiento de los anteriores autores se puede deducir que la rúbrica como estrategia implica los estudiantes en los proceso de formación y evaluación, siendo una herramienta que permite realizar una autoevaluación y una coevaluación. La rúbrica como estrategia permite al estudiante conocer en qué nivel de conocimiento se encuentra y qué falencias tiene para mejorarlas y así poder superar el nivel en el que se encuentra.

Dentro del proceso de autoevaluación la rúbrica se ha convertido en la estrategia evaluativa que más seguidores están despertando. Porque esta estrategia de evaluación permite determinar los diferentes niveles de rendimiento. (Martínez y Raposo, 2009).

4.3 El Decreto 1290 como base primordial en la evaluación formativa.

En margen a los artículos nombrados en el Decreto 1290 en donde se estipula que las instituciones están en plena facultad de definir, adoptar y difundir el sistema institucional de evaluación. Además este decreto le otorga a cada institución educativa la posibilidad de incluir nuevos elementos de evaluación basadas en características, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Es por eso que el grupo de investigación atendiendo a lo estipulado en el decreto 1290 opta por dar a conocer y aplicar la estrategia de evaluación denominada “la rúbrica que permite pensar y repensar la evaluación” siendo esta pertinente a lo planteado en el sistema educativo. Por consiguiente la rúbrica permite *“Identificar las características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje de los estudiantes para valorar sus avances”* Decreto 1290. Mediante la aplicación de esta estrategia se logra obtener información básica para reforzar y orientar el proceso educativo mediante la autoevaluación que va ligado con el desarrollo integral de cada estudiante.

En los procesos de formación la búsqueda y el empleo de nuevas estrategias es algo fundamental en la enseñanza-aprendizaje, es por ello que cada institución tiene la obligación de analizar diseñar y emplear estrategias permanentes de evaluación como lo establece el ya mencionado decreto. Estas estrategias deben permitir identificar la evolución de los aprendizajes y las dificultades que se presentan. La evaluación no sólo permite a los estudiantes ser promovido de año escolar, sino que también contribuye a realizar una autoevaluación que facilite evidenciar las falencias que se tiene en cada una de las competencias de manera que proporcione la superación de las dificultades presentadas.

Es importante que se tenga en cuenta que la evaluación es un proceso permanente y objetivo mediante el cual se valora el desempeño del estudiante a través de estrategias flexibles con criterios o desempeños de valoración claros y concisos basados en estándares de competencias y expresados en una escala de valoración en la cual se va ubicando el desarrollo obtenido por el estudiante registrando sus fortalezas y debilidades para su progreso integral.

En el decreto 1290 se establece una escala de calificaciones donde se da un valor cualitativo o cuantitativo de acuerdo al desempeño y al desarrollo de competencias que tiene cada estudiante.

Estos dos procesos de evaluación son importantes ya que permiten ser mutuamente contemplados, la evaluación cualitativa es un proceso de gran importancia en la medida que el estudiante reconoce cuáles son sus fortalezas y debilidades, por lo tanto la evaluación cualitativa permite describir lo que la cuantitativa no alcanza a percibir, y es a través de la cuantitativa que se permite tener validez sobre la evidencia del aprendizaje, La rúbrica brinda la oportunidad de tener una evaluación de carácter cualitativo y cuantitativo.

4.3.1 ¿Por qué usar Rúbrica en la Evaluación Educativa?.

Los docentes reflexionan sobre las metodologías y las estrategias que utilizan en su labor educativa, sin embargo teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, la evaluación no es un aspecto sobre el cual el docente, piense y planea de forma detenida, sino que al contrario, se remiten sencillamente al uso de herramientas tradicionales que no permiten que el docente se evalúe a sí mismo y evalúe el proceso; además descalifica al estudiante, e impide que analice sus progresos y debilidades y no le brinda la posibilidad de enriquecerse con los resultados.

Muchos expertos creen que las rúbricas mejoran los productos finales de los educandos y, por lo tanto, mejoran también la calidad de sus aprendizajes. Cuando los profesores diseñan rúbricas para evaluar los trabajos o los proyectos de sus estudiantes, formulan las características que debe tener un buen producto final y fundamentan el por qué gracias a las rúbricas, desarrollan habilidades cognitivas como el control de sus procesos de aprendizaje y la reflexión sobre la calidad de sus productos.

Diversas son las ventajas que trae a los procesos educativos el uso de las rúbricas:

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. Promueven expectativas sanas de aprendizaje en los estudiantes pues clarifican cuáles son los objetivos del maestro respecto de un determinado tema o aspecto y de qué

manera pueden alcanzarlos los estudiantes. El estudiante conoce sobre aquello que será evaluado, sus niveles y tiene la posibilidad de proyectarse al nivel que él desea alcanzar.

3. Enfocan al profesor para que determine de manera específica los criterios con los cuales va a medir y documentar el progreso del estudiante.
4. Permiten al maestro describir cualitativamente los distintos niveles de logro que el estudiante debe alcanzar.
5. Permiten que los estudiantes conozcan los criterios de calificación con que serán evaluados, previamente al momento mismo de la evaluación.
6. Aclaran al estudiante cuáles son los criterios que debe utilizar al evaluar su trabajo y el de sus compañeros.
7. Permiten que el estudiante evalúe y haga una revisión final a sus trabajos, antes de entregarlos al profesor.
8. Indican con claridad al estudiante las áreas en las que tiene falencias o deficiencias y con esta información, planear con el maestro los correctivos a aplicar.
9. Proveen al maestro información de retorno sobre la efectividad del proceso de enseñanza que está utilizando.
10. Proporcionan a los estudiantes retroalimentación sobre sus fortalezas y debilidades en las áreas que deben mejorar.
11. Reducen al mínimo la subjetividad en la evaluación.
12. Promueven la responsabilidad.
13. Ayudan a mantener el o los logros del objetivo de aprendizaje centrado en los estándares de desempeño establecidos y en el trabajo del estudiante. Validez de contenido y juicio de expertos 131.
14. Proporcionan criterios específicos para medir y documentar el progreso del estudiante.
15. Son fáciles de utilizar y de explicar.

En consecuencia, la rúbrica tiene muchos beneficios, para el docente porque es una forma de entender y de llevar a cabo los procesos de evaluación, dándole a la evaluación un sentido más real, estando en relación con la actividad humana, sobre el trabajo y los conocimientos y aprendizajes de los estudiantes. Los educandos por su parte con la rúbrica conocen las expectativas del docente, respecto de lo que el docente espera obtener del proceso enseñanza aprendizaje.

4.3.2 Clases de Rúbricas.

Según Mertler, (2001. p.31) La rúbrica pueden ser de dos tipos: globales u holísticas y analíticas. Primero se encuentra La rúbrica global u holística es aquella que permite hacer una valoración de conjunto del desempeño del estudiante sin determinar o definir los aspectos fundamentales que corresponden al proceso o tema evaluado. Como su nombre lo indica, permite hacer una valoración general o de conjunto de un determinado aspecto. Este tipo de rúbrica sólo tiene descriptores correspondientes a unos niveles de logro que son globales.

A diferencia de la rúbrica global, la rúbrica analítica es mucho más compleja, amplia y definitiva para la evaluación.

En este tipo de rúbricas es necesario dar los siguientes pasos:

1. Definir cada uno de los criterios que se va a evaluar. Se trata de “pensar” cuáles son los aspectos que se deben tener en cuenta cuando se evalúa este o aquel aspecto. Si el ejercicio es el mismo anterior, 132 Martínez-Rojas, J. G. evaluar el nivel de inglés de un estudiante en 6 de bachillerato en lo que se refiere a fluidez en el manejo de la lengua, habría que hacer el siguiente ejercicio: ¿qué aspectos se deben tener en cuenta para que haya fluidez en el manejo de una lengua en sexto grado? Tal vez “vocabulario”, “construcción gramatical de frases”, “uso adecuado del lenguaje” y todos aquellos que el grupo o el docente considere que son necesarios, esenciales y suficientes (tres, cuatro, cinco, los que sean).
2. Supóngase que los tres nombrados anteriormente son los criterios necesarios y suficientes para poder evaluar la fluidez de un estudiante, lo que sigue es ponderarlos, es decir, definir qué tanto cada uno de ellos influye en la decisión global o cuanto “pesa” cada uno de ellos a la hora de determinar el nivel de fluidez de un estudiante. Por ejemplo, se puede decir que de 1 a 100, el vocabulario puede tener una importancia del 60% pues es importante pero no el más importante y determinante; el de construcción gramatical de frases un 80%, puesto que éste podría ser un poco más importante que el de vocabulario; y el de uso adecuado del lenguaje, por ejemplo un 100%, dado que fluidez dependería en mucho de este criterio. Igual, esta ponderación debe tener unas razones que permitan definir por qué se le da ese valor y no otro, pero esto sólo lo puede hacer un “experto” en la materia.

- 3 El tercer paso es realizar para estos tres criterios los descriptores para cada uno de los niveles de logro, tal y como se mencionó anteriormente en la exposición de la rúbrica global.

Otro aspecto importante en la rúbrica de evaluación es que aquello que determina el nivel que un estudiante alcanza un aspecto determinado son los elementos involucrados en los criterios y no un número por el número mismo; es decir, es una evaluación más de corte cualitativo que cuantitativo, pues de lo que se trata es de determinar el grado de comprensión o de manejo o de desempeño de un estudiante en un aspecto particular. Lo que cuenta es el nivel de desarrollo y desde allí se define qué valoración dar.

4.3.3 Importancia de utilizar la rúbrica en la educación

Evaluación con rubrica
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escala cualitativa y/o cuantitativas basadas en criterios.
<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes tienen información sobre fortalezas y debilidades.
<ul style="list-style-type: none"> • Fomentan el aprendizaje y autoevaluación.
<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la escala valorativa.
<ul style="list-style-type: none"> • Práctica reflexiva propia del docente
<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta el proceso del aprendizaje.

CUADRO# 1 Comparación de evaluación tradicional y evaluación con rubrica

Fuente: grupo de investigación

En la educación tradicional, la evaluación se centraba sólo en medir los conocimientos de los estudiantes, siendo ellos unos actores pasivos en el proceso enseñanza aprendizaje, se utilizaban métodos rigurosos, como los exámenes de papel y lápiz en donde alumno en el momento de dar una calificación cuantitativa solo se tenía en cuenta la capacidad memorística.

El papel del profesor era asumir el poder y la autoridad como transmisor esencial de conocimientos, quien exige disciplina y obediencia por otra parte la acción del alumno está limitada a la palabra que se fija y repite, conformando una personalidad pasiva y dependiente.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 Paradigma de investigación cualitativo

La investigación que se presenta apunta a un estudio cualitativo porque produce y analiza los datos descriptivos y del comportamiento observable de los estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Municipal Libertad. Además este método de investigación permite la observación del grupo con un sentido detallado en el medio natural, como lo es en el aula de clase. Este período de observación posibilita la recopilación de datos en forma cuidadosa y reflexiva, teniendo en cuenta el texto real de los estudiantes y una descripción detallada de la relación entre todos los elementos.

Por ser el proyecto de carácter cualitativo, se intenta corresponder a las características propias de este tipo de investigación. En primera instancia se procura eliminar toda subjetividad del grupo de investigación. Además se focalizara la atención en un grupo pequeño para explorarlo a profundidad. Así mismo no se pretende partir de una hipótesis sino de una problemática evidente resultado de un acercamiento directo con los estudiantes.

5.2 Enfoque crítico social:

Porque, pretende que la investigación se encamine al logro de una conciencia auto-reflexiva y crítica para transformar la realidad, bajo un contexto cultural en donde el diálogo, el debate y la praxis (relación teoría-práctica), sean los ejes del quehacer investigativo.

5.3 Tipo de investigación.

Investigación Acción IA; dentro del enfoque crítico social y de acuerdo al tipo de investigación el método a seguir es IA, por que pretende cambiar y mejorar la realidad educativa, permitiendo a esta comunidad realizar un análisis de la situación en la que se encuentren inmersos, con la finalidad de mejorar. La investigación acción, conlleva un diseño y una propuesta de cambio.

5.4 Población

En la presente investigación la población que se tomó como objeto la constituye 210 estudiantes del grado sexto de ambos sexos que oscilan entre 11 y 14 años pertenecientes a la Institución Educativa Municipal Libertad, jornada mañana.

Relación con la institución.	Coordinadores	docentes	estudiantes	Total
Unidad de análisis	1	8	210	219

Cuadro#2 unidad de análisis

Fuente: grupo de investigación

5.5 Muestra.

Muestra o Unidad de trabajo: como muestra o unidad de trabajo se tomó a 42 estudiantes de ambos sexos que oscilan entre 11 y 12 años de edad, pertenecientes al curso seis uno de esta Institución.

Relación con la institución	Coordinadores	docentes	estudiantes	Total
Unidad de trabajo	1	2	42	45

Cuadro#3 unidad de trabajo

Fuente: grupo de investigación

5.6 Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Técnicas: encuestas, entrevistas no estructuradas, talleres, observación participante

Instrumentos de recolección de información: cuestionario, guion, consignas, diario de clase.

Etapas de recolección de información:

Etapa 1: diagnóstico y caracterización de la población: Se asume estudiantes de grado sexto, jornada de la mañana, de la Institución Educativa Libertad.

Etapa 2. Implementación de talleres con docentes y estudiantes.

Etapa 3 Elaboración de rúbricas y aplicación en los procesos evaluativos de aula.
Se utiliza como método de análisis de información: Matriz de análisis categorial.

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

La presente investigación se encaminó a comprender e indagar la concepción de evaluación que tienen los estudiantes y profesores de grado seis uno en el área de Ciencias Naturales de la Institución Educativa Municipal Libertad, para lo cual se especifica los referentes al concepto de evaluación, instrumentos de evaluación y tipos de evaluación en el contexto educativo.

Este análisis tiene unos resultados que, confrontados y relacionados con el marco teórico de referencia, permiten vislumbrar algunos aspectos sobre la evaluación. Los hallazgos obtenidos a través de la aplicación de entrevista aplicada con una variedad de preguntas a estudiantes y docentes de dicha Institución expresan la inconformidad de cómo son evaluados, logrando así conocer lo que ellos piensan, plasmándolos en los instrumentos de recolección de información.

Actualmente dentro de la Institución existe una problemática referente al proceso evaluativo al cual ellos se encuentran sometidos. Algunos de los educandos conciben la evaluación “Son para recordar lo que hemos aprendido y para que uno se raje.” (EA₁P₁), Se dice que la evaluación mediante exámenes es característica del paradigma tradicional, ésta evaluación genera como resultado un número (el cual para el alumno tiene gran importancia) y mide el grado de aprovechamiento escolar adquirido por los estudiantes. Generalmente es difícil de lograr una acción motivadora, al igual otro estudiante define la evaluación... Que es un examen que hacen los profesores para sacar una nota. (EA₃P₁). Según Shmieder; Stocker, y Titone (1966) la evaluación es el medio, para reorientar y planificar la práctica educativa. Conocer lo que ocurre en el aula a partir de los procesos pedagógicos empleados y su incidencia en el aprendizaje del alumno, reorientando cuantas veces fuere necesario los procesos durante su desarrollo, es una de las funciones más importantes de la evaluación.

La evaluación genera también una gama de sensaciones, alto grado de nerviosismo y temor como lo expresaron la mayoría de los estudiantes en la aplicación de entrevistas.... “nerviosa, porque a veces me va mal o a veces me olvido todo” (EA₂P₆) a la hora de presentar exámenes educativos, se dan ciertas sensaciones antes las pruebas; siendo un indicador de miedo al fracaso escolar que aparece en algunos casos en donde no hay suficiente preparación ante los exámenes.

Aunque en muchos casos hay mucha ansiedad, nerviosismo que también afecta a los estudiantes que se han preparado lo suficiente esto conlleva a que el examen se revierta en aspectos negativos: no leen bien, confusión en las respuestas, temor al docente, etc. El verdadero papel que cumple la evaluación en la gestión académica va más allá de la memorización, debe ser un papel formativo e integral, desde tiempo atrás sólo se conoce dos tipos de evaluación que son la evaluación oral, y la evaluación escrita.

De acuerdo con la pregunta ¿Qué método de evaluación utilizado por el docente te motiva más? Se obtuvo las siguientes respuestas “ Escritos por que sería más fácil, porque oral pues uno se puede olvidar de partes pero escrito me parece más fácil” (EA₃P₄) “me motiva evaluación escrita por qué no pues uno puede pensar tranquilamente por que si lo hace oral uno se olvida y mejor es escrito” (EA₄P₄) de lo anterior se deduce que la evaluación oral exige memorización coloca al estudiante en situaciones de temor y nerviosismo que muchas veces es en donde se presenta el fracaso escolar y lo aprendido queda en manos del docente, este tipo de evaluación tiene como característica y debilidad centrar su aplicación en el conocimiento memorístico, en el que hace hincapié, la repetición de datos, fechas, lugares, hechos mismos que se podrían poner como fortaleza, puesto que se memorizan grandes cantidades de datos.

Para valorar estos conocimientos se utilizan los exámenes a papel y lápiz, del cual los estudiantes consiguen una calificación, por lo que es más una evaluación cuantitativa.

Por otra parte la evaluación escrita es el instrumento que los estudiantes prefieren porque se sienten menos presionados y muchas veces se facilita la copia entre compañeros para aprobar el examen. Por ende cabe hacer este interrogante ¿cómo probar que nuestros estudiantes comprenden los temas? lo que verdaderamente se necesita saber cómo docente es si los modelos pedagógicos que están llevando a cabo y si cumplen las necesidades de los estudiantes y de ahí optar por hacer diferentes actividades que motiven a los estudiantes a la participación e investigación, etc.

Estas y otras razones hacen que en los últimos años la evaluación de los aprendizajes tenga una relevante importancia, se ha tratado de crear una cultura evaluadora y un clima adecuado que haga de la evaluación un instrumento para la mejora es decir se habla de términos cualitativos más que cuantitativos, un instrumento de mejora de la enseñanza, es ahí donde empieza lo cuestionable de las nuevas prácticas de evaluación,

Dentro de las aulas muchos profesores continúan realizando prácticas evaluativas por costumbre y sin llevar a cabo una reflexión que le permita cuestionar lo que se está haciendo. La mayoría de las veces la evaluación se lleva a cabo sólo desde un punto de vista normativo-institucional enfatizando la calificación, la certificación o la acreditación y no desde una óptica más pedagógica que permita tomar decisiones en beneficio del proceso enseñanza-aprendizaje. Díaz-Barriga (2002)

Por otro lado los docentes definen la evaluación Discurso muy nombrado, muy publicitado, pero con muy poco referente teórico y, por lo tanto un concepto muy subjetivo. (ED₁P₉); la evaluación es muy relevante en el proceso de enseñanza aprendizaje, pero muchos de los docentes, no conocen a fondo este tema que es primordial en el acto educativo, desconociendo en qué consiste la evaluación, cómo se debe evaluar, qué aspectos se debe tener en cuenta en el momento de realizar la evaluación, Considerando que los docentes son quienes forman desde un principio a los estudiantes son ellos quienes deben cambiar el paradigma evaluativo replanteando y repensando la evaluación.

Uno de los docentes del área de Ciencias Naturales expresa “Que no solamente evalué la dimensión del conocimiento, sino las otras dimensiones de la persona” (ED₃P₉), la evaluación no solamente es dar una nota cuantitativa; en donde solo se designa un número para poder aprobar un examen o promover de grado a los estudiantes, dejando a un lado lo que verdaderamente cuenta el aprendizaje, dándole importancia a cada uno de los aspectos que se tienen en cuenta para poder realizar una evaluación óptima y oportuna, es por eso que los docentes deben permitir que los estudiantes opinen sobre cómo les gustaría ser evaluados en el proceso académico.

Respecto a la encuesta realizada a esta pregunta cómo te gustaría ser evaluado sus respuestas fueron... “Por medio de salidas prácticas en grupo y con el cuaderno. (EA₃P₅), otro de los estudiantes expreso... “Con salidas por talleres etc.” (EA₄P₅).

Los estudiantes son conscientes de que se necesita mejorar los procesos de aprendizaje, puesto que, en ocasiones, la enseñanza no va ligada con las prácticas y el aprendizaje es inconcluso: muchos de los estudiantes afirman que les gustaría ser evaluados con salidas y prácticas en laboratorio como nuevas estrategias de aprendizaje porque muchas veces la teoría se descontextualiza de la práctica siendo esta base fundamental para que se

confronten los conocimientos previos con los adquiridos y se obtenga un resultado significativo en los estudiantes.

La evaluación escrita no debe concebirse como el centro para calificar, al estudiante dentro del aula de clase, sino que también es necesario que los docentes hagan válidos otros métodos como las prácticas en el laboratorio, para permitir que el estudiante confronte la teoría con la práctica y adquiera un aprendizaje significativo. Es evidente que los docentes encuestados utilizan con poca frecuencia los laboratorios. Aunque uno de los docentes que se preocupa por el aprendizaje responde...” En el área de Ciencias Naturales se puede utilizar varios métodos de evaluación como evaluaciones escritas, trabajos con diferentes materiales, prácticas de laboratorio, utilización de las TIC’S y el desarrollo de talleres en clase”. (ED₂P₅).

Esta respuesta permite observar que la utilización de otros métodos o estrategias permiten que el trabajo con el estudiante sea más ameno, sin embargo la falta de implantación de nuevas maneras de evaluar hace que los estudiantes se desinteresen y sólo traten de memorizar la teoría, es aquí donde se evidencian la poca comprensión de algunos temas como se logra evidenciar en las repuestas dadas en la siguiente pregunta ¿Has tenido dificultades en el área de ciencias naturales? algunos estudiantes responden ...”Si un poco en los exámenes, en el aprendizaje por ejemplo de la tabla periódica” (EnE₄P₃).

Otra repuesta similar que dan los estudiantes es...”Ehmm sí, en el de sacar los resultados de los números de los átomos”(EnE₅P₃) se evidencia que el temor de los estudiantes en el área de Ciencias Naturales se presenta por la complejidad de los temas y las notas obtenidas en los exámenes o al finalizar el período no son satisfactorios por lo cual el docente busca alternativas de recuperación para nivelarlos académicamente como se logra confrontar con las repuestas que dieron los estudiantes a la pregunta ¿Cuándo presentas bajo rendimiento en la materia de Ciencias Naturales que alternativas te presenta el docente para mejorar el aprendizaje?. Las respuestas obtenidas fueron...” él nos propone unas recuperaciones, si las queremos hacer” (EA₁P₇).

Otros estudiantes también opinan que el docente hace...”recuperaciones o cuando uno no hace las tareas le vuelve hacer recuperar el viernes” (EA₂P₇) de la misma manera otros estudiantes también opinan...”Mmm hacer una recuperación o que mejoremos más en los exámenes o repasando” (EA₃P₇), a raíz de la complicación de algunos contenidos en el área de Ciencias Naturales hacen que el docente proponga alternativas de recuperación extra-clase

como una opción para que el estudiante comprenda mejor el tema y evitar la bajo rendimiento académica con el propósito de contribuir con el estudiante que presenta bajo desempeño académico que fortalezca las debilidades para alcanzar los logros personales, es en esta situación donde podemos observar la respuesta dada por el docente a la siguiente pregunta ¿cuándo los estudiantes presentan bajo rendimiento en la materia de Ciencias Naturales que alternativas les brinda para mejorar el rendimiento?. Las repuestas de los docentes fueron... “Herramientas como: motivacionales acompañado de actividades pedagógicas relacionadas con el tema”. (ED₁P₆)...otra respuesta es ...”Se realizan acercamientos, se cita a los padres de familia y algunos talleres de refuerzo”...(ED₂P₆), igualmente otra de las respuesta es...“Mi interés es que los alumnos aprendan por eso en los descansos permito que el estudiante realice taller de recuperación”...(ED₃P₆), para lograr la motivación en los estudiantes es importante inferir al autor Pedro Ovalle el cual plantea que la motivación en el aprendizaje se puede lograr, conociendo muy bien el tema a tratar, enseñándole con el ejemplo respetando al estudiante, proporcionándole habilidades para resolver problemas instrumentando la participación, construyendo mecanismos de evaluación validos mostrando entusiasmo en la labor y enseñando atreves de preguntas.

El papel del docente cumple con la función de ser un líder de sus clases guía del proceso académico de sus estudiantes y brindan la posibilidad de ser un amigo siendo parte esencial en la relación educativa debe promover un ambiente óptimo para que se generen relaciones basado en la confianza en el respeto mutuo para que se genere un diálogo, porque la actitud y trato del maestro es fundamental para la construcción de una buena relación educativa los actores educativos, porque al educar se da una relación intrapersonal, e interpersonal. Como lo definen los autores Amidon y Hunter (1996) definieron “*la enseñanza como un proceso de interacción que implica ante todo la conversación en clase que se desarrolla entre maestro y los alumnos*”.

Según los datos arrojados a la pregunta ¿Cómo es tu relación con el profesor de Ciencias Naturales?, os estudiantes respondieron...“Bien, nos explica bien, pero a veces es medio bravo” (EA₁P₃) otro estudiante expresa...”Mmm bien normal, casi no hablamos” (EA₁P₃) otro estudiante manifiesta...”bien, es buena persona” (EA₁P₃) por otro lado los docentes en la pregunta ¿Cómo es su relación con los estudiantes? Revela...”Relación de apoyo y exigencia como elementos Con la gran mayoría de los estudiantes la relación es

buena”... (ED₂P₄) otros docentes dicen...”Mi relación es excelente, siempre veo en cada uno de ellos los aspectos positivos.”(ED₃P₄) otro docentes revelan...”Conceptuales y motivación para el ingreso a la U”. (ED₁P₄) de las anteriores respuestas se infiere que la relación entre estudiantes y profesor no es muy unida, pero que podría fortalecerse en la medida que allá una mayor comunicación, que los estudiantes sientan y sepan que el profesor les brinde cariño y confianza, demostrándole al estudiante que hay una verdadera preocupación en el aspecto personal al igual que en el ámbito académico.

Otros de los actores principales es el padre de familia quienes deben ser aliados de los docentes en la búsqueda de mejor el camino para sus hijos y alumnos y así logren salir adelante obteniendo mejores resultados este sería un método para eliminar a futuro las notas desagradables en los informes académicos.

En la actualidad se presenta calificaciones numéricas también conocida como evaluación sumativa el autor Ecurban (2010) la define como una etapa final del proceso enseñanza – aprendizaje para verificar resultados, esto quiere decir que este tipo de evaluación es la que valora los resultados de aprendizaje al finalizar un periodo académico y se obtiene un resultado de un proceso, permitiendo establecer y verificar el alcance de los objetivos y metas propuestas.

La evaluación sumativa es poco favorable en la práctica educativa. Porque solo se limita a dar una nota numérica que se acumula con las notas de exámenes, talleres, exposiciones entre otras, y al final estas se suman y se obtienen un resultado cuantitativo, lo cual permite definir que estudiantes aprueban o reprueban la materia. En muchos casos los estudiantes que logran aprobar la materia lo hacen a través de ayudas educativas como: copias, chancucos y ayuda entre compañeros, de lo cual el docente deduce que este tipo de estudiantes comprendieron los contenidos vistos.

En el caso contrario también pasa con personas que dedican tiempo en estudiar los contenidos vistos de la materia, sin embargo obtienen bajas notas debido a la presión a la cual ellos se pueden sentir sometidos, a causa de los nervios o algún problema familiar que influya en la concentración que impida obtener buenos resultados. Cabe resaltar que para el docente es difícil identificar a las personas que realizan trampa o a las que si estudiaron; pero demuestran lo contrario, el docente se encarga de dar una nota de acuerdo al resultado en el examen.

Durante el proceso educativo en el momento del docente “calificar” los exámenes, promedia la cantidad de preguntas y al final designa una nota definitiva. Aquí se presenta dos casos el primero es el estudiante que obtiene una nota de 2.9 y otro caso de una calificación de 3.0, en el primer caso se presenta que el estudiante no obtuvo una nota aprobatoria, en el caso contrario el educando con nota de 3.0 aprueba el examen y se siente conforme y satisfecho con la calificación, sin embargo los docentes pueden observar que las diferencias entre estos 2 casos son mínimas, porque los dos estudiantes están en un rango de “mediocridad”, las respuestas a la pregunta ¿Cuál es la diferencia entre un estudiante que presenta una calificación de 2.9 y otro de 3.0? son: El que saca 2,9, es mediocre y se esfuerza poco, el que saca 3.0 alcanza los mínimos. (ED1P10), el otro docente del área de ciencias naturales expresa... “Numéricamente si hay diferencia, pero en conocimiento creo que no hay ninguna diferencia”. (ED2P10) otra respuesta obtenida es....”No existe diferencia alguna entre 2,8 y 2,9 es como 3,0 “(ED3P10).

Al dar bajas notas hace que se decepcione de sí mismo como de sus estudiantes como lo podemos evidenciar de acuerdo con la respuesta que nos brindan los siguientes docentes “Me siento triste, porque puede reflejar poca o nada de motivación, falta de proyecto de vida desorden emocional, problemas en la familia”.(ED₁P₇) otra evidencia a esta entrevista es...”Creo que a ningún docente le gusta colocar notas malas, pero en ocasiones se debe hacer para enseñarle al estudiante que tiene deberes que debe cumplir”.(ED₂P₇) otros docentes también opinan... “Cuando un estudiante tiene bajos desempeños; me cuestiono hasta qué punto soy responsable.

Analizo la situación junto al estudiante y los dos proponen soluciones”.(ED₃P₇), los docentes concuerdan que en el momento de dar una baja calificación, analizan cuales fueron las falencias que ellos presentaron, al dar a conocer la nota obtenida en el examen el docente y el estudiante se colocan de acuerdo para proponerle al estudiante alternativas de solución y que obtenga una mejor calificación y un conocimiento claro sobre los contenidos evaluados, el buen manejo de estas situaciones es vital para que los estudiantes alcancen sus logros académicos, también se logra con la colaboración de los padres de familia que brinden el apoyo necesario para ello.

Según la doctora Grace Ann Fleming (2014), “*los padres tienen un papel muy importante en el desarrollo de la autoestima y seguridad de sus hijos frente a sus obligaciones escolares.*” Tanto los padres como los docentes, debe pensar y reflexionar cuando se presentan bajas calificaciones, se debe averiguar un poco más las razones para esa mala calificación y buscar la mejor forma de ayudar a los estudiantes para que las cosas mejoren.



7. PROPUESTA



LA RUBRICA PARA PENSAR Y REPENSAR LA EVALUACIÓN





INTRODUCCIÓN

Esta propuesta pedagógica denominada “rúbrica para pensar y repensar la evaluación”, nace de la necesidad de cambiar el paradigma de evaluación y la manera de cómo se lleva a cabo en la Institución Educativa Municipal Libertad. Se pretende mostrar como el instrumento de evaluación “rubrica”, pueden ser de gran utilidad a la hora de realizar una evaluación educativa, también cumple la función de orientación en el aprendizaje, ayudando a los estudiantes de esta institución educativa a que conozcan y sean conscientes de su propio aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, además le permite al educando compartir, y conocer los criterios de evaluación.

A través de esta investigación se darán a conocer la utilización de diferentes rúbricas aplicadas a talleres, laboratorios, trabajos grupales e individuales etc. Siendo las rúbricas el eje que permite dar sentido a la evaluación de todo el proceso académico. Uno de los propósitos de este trabajo es dar a conocer la rúbrica a aquellos educadores que estén interesados en implementar o utilizar este instrumento para mejorar la evaluación en el quehacer educativo.

La importancia que tiene esta propuesta de trabajo considera que la evaluación debe generar información útil para el docente y el alumno, dando paso a descubrir fortalezas y debilidades, permitiendo a los estudiantes, conocer cuáles son los criterios que se emplearán en su evaluación. De esta manera, podrá autoevaluarse para regular su aprendizaje y así realizar mejoras en su proceso académico.





7.1. Justificación

La evaluación es un proceso intrínseco al proceso de aprendizaje y de enseñanza, tanto docentes, como estudiantes, padres de familia y toda la comunidad educativa asumen este proceso como absolutamente relevante, sin embargo, las concepciones que se desarrollan a su alrededor están envueltas en concepciones de poder y especialmente de medición. Nace así la urgencia de trabajar sobre ese paradigma de evaluación y buscar nuevas alternativas no solo de medio de evaluación sino el trabajo en torno a instrumentos que permitan generar un espacio de reflexión en torno a la evaluación.

La rúbrica se constituye en una alternativa de trabajo, porque permite pensar y repensar porque es el docente quien se encarga de diseñarla, buscando elementos específicos para amalgamarlos con su quehacer, brindándole la posibilidad de conocer al estudiante con cuales criterios será evaluado, se podría confrontar con otros profesores la estrategia de evaluación que están aplicando, generando una concertación entre docentes y estudiantes.

La evaluación, si bien es un instrumento que contribuye al mejoramiento en el acto evaluativo en la gestión académica, esta propuesta denominada “*rúbrica, para pensar y repensar la evaluación*” propone alternativas en el proceso académico para que el docente, piense como va evaluar al estudiante, que quiere evaluar, y que aspectos tendrá en cuenta en el momento de evaluarlo, y que los estudiantes participen activamente en este momento educativo y conozcan los parámetros con que van a ser evaluados, los padres de familia de igual manera podrán conocer y seguir el proceso, puesto que no se trata de la realización de exámenes ya sea orales o escritos, la rúbrica permite planear y seguir la ejecución de aquello que fue planeado.

La intención es convertir a la evaluación en parte fundamental del aprendizaje y que se realice desde el principio hasta, el final conociendo las debilidades y fortalezas que presente cada estudiante y a partir de las competencias básicas: conocer, hacer, ser y convivir como pilares de la educación. El uso de la rúbrica es importante porque permite al estudiante ser evaluado de manera integral mediante la realización de diversas tareas y el desempeño en el aula, la aplicación de este instrumento permite realizar evaluaciones de manera individual y grupal, por que se puede verificar lo que el estudiante ha adquirido en relación a los aprendizajes esperados.





La rúbrica no solo valora el nivel intelectual de los educandos y las habilidades que han desarrollado sino que además las actitudes que forman parte de las competencias en el área de Ciencias Naturales.

Además la rúbrica es una matriz evaluativa que contempla diversos criterios específicos que son dados a conocer a estudiantes y padres de familia, no es un documento secreto, es el resultado de la construcción y concertaciones de los actores implicados en el proceso educativo y con un fin formativo, que permiten valorar de manera procesual los conocimientos, se la utiliza para otorgar un valor más auténtico a las calificaciones tradicionales expresadas en números.

7.2 Objetivos

7.2.1 Objetivo general:

Establecer la rúbrica como estrategia para la evaluación formativa en los estudiantes del grado 6-1 en el área de Ciencias Naturales de la Institución Educativa Municipal Libertad, jornada de la mañana.

7.2.2. Objetivos específicos:

Diseñar una serie de actividades que favorezca la participación en las dinámicas de clase, de estudiantes del grado 6-1 en el área de Ciencias Naturales de la Institución Educativa Municipal Libertad, jornada de la mañana.

Incentiva desde la fundamentación teórica-práctica la aplicación de la rúbrica en los estudiantes del grado 6-1 en el área de Ciencias Naturales de la Institución Educativa Municipal Libertad, jornada de la mañana.

Fomentar la implementación de la rúbrica a través de la creación de una cartilla pedagógica

7.3. Referente teórico

Las rúbricas como instrumento exigen al docente y a la escuela a hacer una declaración previa de criterios, permitiendo a los docentes pensar y repensar en la evaluación, lo que permite mejorar el proceso educativo. Además la rúbrica o matriz de





valoración permite obtener un trabajo de calidad con los estudiantes porque tiene en cuenta apreciaciones cualitativas basadas en competencias, así mismo permite tener claridad sobre los aspectos que se tienen en cuenta al momento de evaluar, característica que no encontramos en otros instrumentos de evaluación.

7.3.1 La Rúbrica o Matriz de Evaluación:

Para tener mayor comprensión sobre en qué consiste esta matriz de valoración abordamos diferentes conceptos citados a continuación.

La rúbrica son guías precisas que valoran los aprendizajes y productos realizados. Son tablas que desglosan los niveles de desempeño de los estudiantes en un aspecto determinado con criterios específicos sobre el rendimiento académico. Indican el logro de las expectativas del docente. Además permite que los estudiantes identifiquen con claridad la importancia de los contenidos y los objetivos de los trabajos escolares. (Gatica & Uribarren, 2013, p1)

En el nuevo paradigma educativo la rúbrica brindan una nueva perspectiva con relación a las calificaciones tradicionales que valoran el grado de aprendizaje del estudiante, expresadas en números o letras.

Una rúbrica es un descriptor cualitativo (en palabras) que establece la naturaleza de un desempeño apoyándose sobre perspectivas de criterio más que de referencia a norma. Las rúbricas permiten apreciar o evaluar competencias académicas tales como habilidad para criticar, habilidad para producir trabajos académicos, para sintetizar y aplicar conceptos y principios adquiridos recientemente (Hawes 2004, p. 10). Cualquier rúbrica debe considerar las siguientes premisas: ser coherente con los objetivos educativos que se persiguen, apropiada ante el nivel de desarrollo de los estudiantes y establecer niveles con términos claros.

Como instrumento de evaluación formativa que es verdaderamente a lo que este proyecto de investigación abarca facilitan la valoración en áreas más subjetivas.

Una rúbrica es una herramienta que los profesores utilizan para evaluar diferentes tipos de tareas que incluyen trabajos escritos, proyectos, discursos, etc. El profesor crea un conjunto de criterios, una narrativa para explicar que los criterios y un valor de coma asociado con ese criterio. Las rúbricas son una excelente manera de asignaciones de grado que a menudo puede dar lugar a subjetividades de calificaciones.



Cuando se entrega a los estudiantes una rúbrica antes de que terminen su trabajo, tienen una mejor comprensión de la forma en que se le evaluarán.

Martínez-Rojas (2008) menciona que la rúbrica *“es una matriz que puede explicarse como un listado del conjunto de criterios específicos y fundamentales que permiten valorar el aprendizaje, los conocimientos o las competencias logradas por el estudiante en un trabajo o materia en particular”*. Esta autora hace mención a que el instrumento de evaluación rúbrica es un gran apoyo que al docente le permite evaluar las competencias de sus estudiantes, es una guía que utiliza el profesor para llevar a cabo el proceso evaluativo que será más objetiva, teniendo en cuenta las debilidades o dificultades que tengan los estudiantes para conocerlas y poder fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje y evaluación.

Para Migdalia Pérez Miranda las *“rúbricas o matriz de evaluación es una guía que describen los criterios con una escala para caracterizar los niveles de ejecución a fin de juzgar la calidad de la tarea realizada por los estudiantes.”* (Migdalia, 2012)

La rúbrica como ya se menciono es una herramienta que permite realizar una evaluación de manera objetiva, Gabriela Capote y Sosa (citado por Grisel Vásquez, 2010) mencionan que *“es la que permite tener criterios de evaluación, niveles de logro, es la que permite valorar el aprendizaje, los conocimientos, o las competencias logradas por los estudiantes”*.

La rúbrica es una herramienta que ofrece a los estudiantes información acerca de las competencias que se esperan de ellos, junto con los “indicadores”, criterios o evidencias que le informan de lo qué tienen que hacer para lograr estas competencias (Raposo & Martínez, 2011). De esta forma los estudiantes antes del inicio del curso, de las tareas, de los proyectos, etc. disponen de una información más precisa y detallada. A la vez, y durante el proceso sobre todo cuando es una rúbrica) pueden disponer de una comunicación más inmediata sobre sus avances.

Hay dos tipos de rúbrica la rúbrica holística y la analítica en la construcción de la propuesta pedagógica de nuestra investigación se utilizó la rúbrica analítica:

7.3.2 Rúbrica Analítica:

La rúbrica analítica a diferencia de la global es mucho más compleja y amplia, para poder realizarla es necesario dar los siguientes pasos:





1. Definir cada uno de los criterios que se va a evaluar.
2. Después de definir los criterios, sigue ponderarlos.
3. El tercer paso es realizar para los criterios, los descriptores para cada uno de los niveles de logro. según Martínez- Rojas (2008)

Otro aspecto importante en las rúbricas es que aquello que determina el nivel que un estudiante alcanza un aspecto determinado son los elementos involucrados en los criterios y no un número por el número mismo, pues de lo que se trata es de determinar el grado de comprensión o de manejo o de desempeño de un estudiante en un aspecto particular. Lo que cuenta es el nivel de desarrollo y desde allí se define qué valoración dar.

La rúbrica analítica según Capote y Sosa (2006), “es la que va a desglosar los aprendizajes en tareas específicas y utiliza criterios cuantitativos, es donde el profesor evalúa por separado las diferentes partes del producto o desempeño, para posteriormente sumar el puntaje y obtener una calificación”. Frade (2009) dice que en esta rúbrica se incluyen los detalles sobre los cuales se evaluará cada punto, o inclusive cada respuesta.

La rúbrica analítica le sirve al docente para evaluar por partes y definir una ponderación a cada criterio que elija, se consideran puntos relevantes en la evaluación los cuales permitirán evaluar más detenidamente y de forma minuciosa. Es decir se describe paso por paso lo que se va a evaluar.

7.3.3 Elementos a Considerar para la Creación de una Rúbrica: Capote y Sosa (2006) proponen que para crear una rúbrica se debe:

- Seleccionar los objetivos que fundamentan la tarea o trabajo a realizar.
- Identificar todos los posibles criterios que representan los comportamientos o ejecuciones esperadas por los estudiantes.
- Organizar los criterios por niveles de efectividad.
- Asignar un valor numérico de acuerdo al nivel de ejecución.
- Cada nivel debe tener descrito los comportamientos o ejecuciones esperadas por los estudiantes.



- El estudiante debe conocer anticipadamente los criterios con los cuales será evaluado.
- Escala de calificación: la escala de calidad para calificar los diferentes aspectos a evaluar, se ubica en la fila horizontal superior, con una gradación que vaya de mejor a peor.
- Aspectos a evaluar. En la primera columna vertical se ubican los aspectos o elementos que se han seleccionado para evaluar, detallan las características de cada nivel de desempeño.
- Criterios: en las celdas centrales se escribe de forma clara y concisa los criterios a utilizar para evaluar aspectos. Las celdas explicarán cuales son las características del trabajo y sus variaciones, es decir, se consideran las características que una tarea debe presentar para ser excelente.



Es decir, el docente debe tomar en consideración todos los aspectos para crear una rúbrica en base a lo que desee evaluar.

La rúbrica es una herramienta que facilita la evaluación, y su objetivo es dar a conocer los criterios sobre los cuales se va a evaluar, las docentes deben considerar las necesidades de los alumnos para que de esa manera puedan crear rúbricas que les sirvan para evaluar las competencias de aprendizaje que sus alumnos han adquirido.

Cualquier proceso educativo demanda que las estrategias de evaluación de aprendizajes respondan a los principios de validez, confiabilidad, flexibilidad e imparcialidad.

7.4 Diseño de rúbricas.

Las rúbricas elaboradas han constado de una escala descriptiva atendiendo a unos criterios establecidos previamente, según un sistema de categorías en los que se han recogido claramente aquellos elementos para ser evaluados y considerados como relevantes, de acuerdo a los objetivos formulados desde un nivel de excelencia hasta un nivel de deficiente (Excelente, satisfactorio, mejorable y deficiente), asociados a una escala valorativa 1-2.9, 3.0-3.5, 3.6-4.5, y 4.6-5.0.



Asimismo se han establecido con claridad dentro del área de Ciencias Naturales unos objetivos, desempeños, comportamientos, competencias o actividades en los que se han enfocado y determinado cuáles se van a evaluar. Después se han descrito claramente los criterios de desempeño específicos que va a utilizar para llevar a cabo la evaluación de esta asignatura y se ha asignado un valor de acuerdo al nivel de cumplimiento que desarrolla el estudiante en el proceso académico.

Cada nivel tiene descritos los comportamientos o ejecuciones que se espera de los estudiantes. Finalmente se ha diseñado una escala de calidad para calificarlas, estableciendo los niveles de desempeño que pueden alcanzar los estudiantes. Se ha propuesto varios niveles, se ha considerado que a cuatro niveles son suficientes y adecuados: escaso - insuficiente, aceptable-mejorable, correcto –sobresaliente deseable-excelente.

Niveles de desempeño	%	ESCALA CUALITATIVA	ESCALA CUANTITATIVA
Nivel I	10	Escaso – Insuficiente	1-2.9
Nivel II	20	Aceptable- mejorable	3.0-3.5
Nivel III	30	satisfactorio -sobresaliente	3.6-4.5
Nivel IV	40	Deseable-excelente	4.6-5.0

Cuadro#4. Escala evaluativa.

Fuente: grupo de investigación

Las rúbricas se han utilizado para evaluar los niveles de desempeño de los estudiantes en la evaluación de trabajos grupales, trabajo de laboratorio, y prácticas pedagógicas que se tiene en cuenta en la evaluación de unidades didácticas diseñadas y en pruebas escritas.

Se trata de relacionar los elementos de la rúbrica con las competencias de saber- ser, saber- saber y saber hacer.





Sin embargo se ha constatado en el aula que es más formativo y que conlleva a mejores desempeños la consideración de todos los elementos en todas y cada una de las competencias. En relación a las calificaciones finales, mediante la utilización de la rúbrica de evaluación en las actividades aplicadas con los estudiantes de grado 6-1 se constata un incremento de los estudiantes aprobados, para ubicar al estudiante en qué nivel de desempeño se encuentra, a cada nivel se da un porcentaje y se suma el nivel de competencia en el que se encuentra el estudiante, finalmente se divide por el número de competencias básicas, el resultado obtenido permite ubicar al estudiante en el nivel de escala cuantitativa o cualitativa.



INSITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD JORNADA- MAÑANA					
MATRIZ DE EVALUACIÓN					
Docente acompañante: Carlos Delgado		Asignatura: CIENCIAS NATURALES	Tema: el sistema respiratorio	Grado: SEXTO	Periodo: SEGUNDO
NIVEL DE DESEMPEÑO					
DESEMPEÑOS	NIVEL I (BAJO)	NIVEL II (BASICO)	NIVEL III (ALTO)		
SABER COGNITIVA	Identifica con dificultad los procesos y cambios químicos que se presentan en la respiración. No reconoce las funciones y cuidados de los órganos que forman el sistema respiratorio ni la importancia de su función en nuestra vida.	No identifica los procesos y cambios químicos que se presentan en la respiración, pero reconoce las funciones y cuidados de los órganos que forman el sistema respiratorio y la importancia de su función en nuestra vida.	Identifica los procesos y cambios químicos que se presentan en la respiración, reconoce las funciones y cuidados de los órganos que forman el sistema respiratorio y la importancia de su función en nuestra vida.		
SABER HACER PROCEDIMENTAL	Presenta dificultad para realizar las actividades relacionadas con el experimento sobre la mecánica de la respiración en el cuerpo humano.	Aunque demuestra interés al realizar el experimento sobre la mecánica de la respiración en el cuerpo humano. El análisis de los resultados requiere de mayor profundidad y coherencia.	Demuestra interés al realizar el experimento sobre la mecánica de la respiración en el cuerpo humano. El análisis de los resultados tiene coherencia y relaciona las variantes específicas.		
SABER SER ACTITUDINAL	No presenta el informe de laboratorio en los tiempos acordados, demuestra poco interés en el proceso realizado en el laboratorio.	Presenta de manera puntual las actividades programadas en clase, muestra orden y claridad en los talleres entregados.	Entrega de manera puntual las actividades programadas, muestra dedicación y empeño en los talleres.		

Matriz#1. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. EL SISTEMA RESPIRATORIO

Fuente: grupo de investigación.

INSITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD JORNADA- MAÑANA		MATRÍZ DE EVALUACIÓN			
Docente acompañante: Carlos Delgado	Asignatura: CIENCIAS NATURALES	Tema: LOS SERES VIVOS	Grado: SEXTO	Periodo: SEGUNDO	
NIVEL DE DESEMPEÑO					
DESEMPEÑOS	NIVEL I (BAJO)	NIVEL II (BASICO)		NIVEL III (ALTO)	
SABER COGNITIVA	Presenta dificultad para dominar conceptos principales como sistemas, órganos, tejidos, células.	Define algunos conceptos de la organización de los seres vivos. Y expresa con dificultad algunas características de los seres vivos.		Define y maneja los conceptos de la organización de los seres vivos y expresa con facilidad las características de los seres vivos,	
SABER HACER PROCEDIMENTAL	Presenta dificultad en la elaboración de esquemas, de sistemas, órganos, tejidos y células.	Elabora algunos esquemas de estructuras de la organización de los seres vivos.		Elabora con propiedad y de manera creativa las estructuras de los seres vivos.	
SABER SER	Falta responsabilidad, en el desarrollo de las actividades planteadas.	Participa con poca frecuencia en los actividades realizadas en clase, presenta de manera oportuna las actividades planteadas.		Participa activamente en el desarrollo de los temas aplicados en clase, sustenta su posición, demuestra interés por el tema de la organización de los seres vivos. Manifiesta respeto por las ideas de sus compañeros.	

Matriz#2. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. LOS SERES VIVOS.

Fuente: grupo de investigación.

INSITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD JORNADA- MAÑANA				
MATRIZ DE EVALUACIÓN				
Docente acompañante: Carlos Delgado	Asignatura: CIENCIAS NATURALES	Tema: el sistema digestivo	Grado: SEXTO	Periodo: SEGUNDO



NIVEL DE DESEMPEÑO			
DESEMPEÑOS	NIVEL I (BAJO)	NIVEL II (BASICO)	NIVEL III (ALTO)
SABER COGNITIVA	Conceptualiza pocos aspectos sobre el sistema digestivo. No Hay apropiación sobre el tema para poder participar en el proceso de la clase.	Conceptualiza aspectos sobre el sistema digestivo. Hay poca apropiación en el tema y su participación en clase es baja.	Conceptualiza y reconoce aspectos sobre el sistema digestivo sus partes y el funcionamiento, indaga sobre el tema.
SABER HACER PROCEDIMENTAL	Desarrolla el trabajo en tiempos diferentes a los acordados demuestra poco interés en la realización de las tareas asignadas dentro del trabajo en equipo.	Realiza las tareas que son asignadas dentro del trabajo en equipo, pero no contribuye con ideas en el grupo.	Realiza las tareas que son asignadas dentro del equipo, aporta con ideas claras y precisas.
SABER SER ACTITUDINAL	Participa en los espacios de encuentro con los compañeros, pero no respeta la opinión de los demás.	Participa en los espacios de encuentro con los compañeros, intercambia información y opiniones con de los demás.	Participa constantemente en los espacios de encuentro con los compañeros, intercambia información y opiniones con de los demás y respeta la opinión de sus compañeros

Matriz#3. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. SISTEMA DIGESTIVO

Fuente: grupo de investigación.



INSITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD JORNADA- MAÑANA



MATRIZ DE EVALUACIÓN

Docente acompañante: Carlos Delgado Asignatura: CIENCIAS NATURALES Tema::LA REPRODUCCIÓN Grado: SEXTO Periodo: SEGUNDO

NIVEL DE DESEMPEÑO			
DESEMPEÑOS	NIVEL I (BAJO)	NIVEL II (BASICO)	NIVEL III (ALTO)
SABER COGNITIVA	Identifica con dificultad los órganos reproductores internos y externos. No distingue con facilidad los caracteres sexuales primarios y caracteres sexuales secundarios.	Identifica el órgano reproductor femenino y masculino, pero no tiene claridad sobre la función que cumple cada órgano reproductor.	Identifica claramente los órganos reproductores femenino y masculino, conceptualiza las funciones que cumplen los órganos reproductores y los cambios que suceden durante el desarrollo humano.
SABER HACER PROCEDIMENTAL	Presenta dificultad para ubicar los nombres de las diferentes partes del aparato reproductor femenino y masculino.	Ubica algunas partes del aparato reproductor femenino y masculino. Describe algunos procesos que realizan los órganos del sistema reproductor.	Ubica las partes del aparato reproductor femenino y masculino. Describe con facilidad los procesos que realizan los órganos del sistema reproductor.
SABER SER ACTITUDINAL	No presenta los talleres y actividades en los tiempos acordados. Presenta baja participación en clase. Y hace indisciplina en el momento de trabajar en grupo.	Falta organización y empeño en el momento de entregar trabajos. Su participación en clase es buena, pero presenta indisciplina en el desarrollo de actividades durante la clase.	Presenta los talleres y actividades de manera organizada. Participa activamente con autonomía y responsabilidad en el desarrollo de las actividades realiza conclusiones haciendo énfasis en las responsabilidades de cada etapa del desarrollo

Matriz#4. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. LA REPRODUCCIÓN

Fuente: grupo de investigación.



MATRIZ DE EVALUACIÓN

Docente acompañante: Carlos Delgado Asignatura: CIENCIAS NATURALES Tema: CADENAS TRÓFICAS Grado: SEXTO Periodo: SEGUNDO

NIVEL DE DESEMPEÑO

DESEMPEÑOS	NIVEL I (BAJO)	NIVEL II (BASICO)	NIVEL III (ALTO)
SABER COGNITIVA	Identifica con dificultad los organismos consumidores, y descomponedores en una cadena alimentaria. No conoce el orden adecuado de la red alimentaria trófica.	Reconoce el tema de las cadenas tróficas e identifica algunos organismos pertenecientes al nivel trófico.	Reconoce e identifica la organización de los seres vivos, clasificándolos de acuerdo a la red alimentaria trófica.
SABER HACER PROCEDIMENTAL	Realiza con dificultad el esquema de la red alimentaria, no demuestra compromiso con el trabajo desarrollado.	Realiza de manera adecuada el esquema de red alimentaria falta profundidad en la interpretación del esquema	Representa con un nivel alto de calidad en la elaboración del esquema delimita las características de la red alimentaria con sus respectivos niveles tróficos
SABER SER	Presenta sus trabajos en tiempos diferentes a los acordados, muestra poco interés en el trabajo en grupo.	Entrega de manera puntual y ordenada el esquema de las cadenas de la red trófica. Presenta dificultad en la clasificación de la red trófica.	Demuestra compromiso en la entrega del trabajo desarrollado, clasifica de manera adecuada la red trófica. es creativo y ordenado en el esquema de la red trófica.

Matriz#5. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. CADENAS TROFICAS

Fuente: grupo de investigación.

INSITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD JORNADA- MAÑANA		MATRIZ DE EVALUACIÓN			
Docente acompañante: Carlos Delgado	Asignatura: CIENCIAS NATURALES	Tema: circulación en los seres vivos	Grado: SEXTO	Periodo: SEGUNDO	
NIVEL DE DESEMPEÑO					
DESEMPEÑOS	NIVEL I (BAJO)	NIVEL II (BASICO)	NIVEL III (ALTO)		
SABER COGNITIVA	Presenta dificultad para identificar los componentes, su funcionamiento y enfermedades del sistema circulatorio.	Posee capacidad para conceptualizar algunos componentes del sistema circulatorio identifica las partes y su funcionamiento; pero demuestra poco interés en la realización de actividades.	Tiene buen dominio en la conceptualización sobre el sistema circulatorio, las enfermedades y los principales órganos que componen este sistema.		
SABER HACER PROCEDIMENTAL	Elabora representaciones graficas acerca del sistema circulatorio, pero no identifica las partes y órganos que lo componen.	Elabora representaciones graficas acerca del sistema circulatorio e identifica sus partes falta profundizar en la función que realiza cada órgano que compone este sistema.	Realiza de manera creativa y organizada la representación grafica del sistema circulatorio y ubica adecuadamente las partes y órganos que lo componen.		
SABER SER ACTITUDINAL	Falta motivación en el momento de realizar diferentes actividades en clase, no hay colaboración y no aporta ideas al grupo.	Participa con poca frecuencia en las actividades realizadas en clase, aporta algunas ideas en el trabajo grupal.	Se destaca por su participación y colaboración en el trabajo grupal, aportando ideas claras en el desarrollo del tema.		

Matriz#6. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. CIRCULACIÓN EN LOS SERES VIVOS.

Fuente: grupo de investigación.



**INSITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD JORNADA- MAÑANA
MATRIZ DE EVALUACION**



Docente acompañante: Carlos Delgado	Asignatura: CIENCIAS NATURALES	Grado: SEXTO	Tema: Ecosistemas	Periodo: Primero	FECHA:
---	--	---------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------

DESEMPEÑOS	I NIVEL	II NIVEL	III NIVEL	IV NIVEL
Saber	Presenta dificultad para identificar la organización de un ecosistema en sus cuatro niveles, individuo población, comunidad y finalmente el ecosistema que comprende un ambiente físico y los seres vivos; habitad y el nicho ecológico	Conoce el concepto de ecosistema, presenta dificultad para identificar la organización	Conoce el concepto de célula y la mayoría de las partes fundamentales	Conoce el concepto de la célula , y sus partes fundamentales
Saber hacer	Se le dificulta formular preguntas.	Utiliza con poca frecuencia el material didáctico y se dificulta el aprendizaje	Utiliza con frecuencia y de manera adecuada el material didáctico para favorecer el aprendizaje	De manera permanente y Óptima aprovecha, material didáctico para fortalecer los aprendizajes.
Saber ser	No Desarrolla el trabajo en colectivo, interfiero en el trabajo de los demás sin aportar ideas al grupo.	Desarrolla el trabajo colectivo, pero tiendo a interferir en el trabajo de los demás y no apporto ideas al grupo	Desarrollo el trabajo colectivo , pero a veces tiendo a interferir en el trabajo de los demás y apporto ideas al grupo	Desarrollo el trabajo colectivo sin interferir en el trabajo de los demás apporto ideas al grupo

Matriz#7. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. ECOSISTEMAS
Fuente: grupo de investigación.



INSITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD JORNADA- MAÑANA
MATRIZ DE EVALUACION



Docente acompañante: Carlos Delgado	Asignatura: Ciencias Naturales	Grado: Sexto	Tema: Sistemas del cuerpo humano	Periodo: Segundo	FECHA:
DESEMPEÑOS	I NIVEL	II NIVEL	III NIVEL	IV NIVEL	
Saber	Presenta dificultad para identificar funciones como excreción celular, excreción en plantas, excreción animal excreción humana, sistema óseo y sistema muscular	Identifica algunas funciones como excreción animal, excreción humana Sistema óseo.	Conoce la importancia de funciones como: excreción celular, excreción en plantas, excreción animal, excreción humana, sistema óseo y sistema muscular	Conoce y sustenta la importancia de funciones como: excreción celular, excreción en plantas, excreción animal, excreción humana, sistema óseo y sistema muscular.	
Saber hacer	Presenta dificultad en la elaboración de diagramas sobre la morfología de algunos sistemas en el hombre.	Elabora diagramas sobre la morfología de algunos sistemas en el hombre. Utiliza de forma adecuada algunos materiales didácticos.	Elabora diagramas sobre la morfología de los sistemas en el hombre. Utiliza con frecuencia y de manera adecuada el material didáctico.	Elabora de manera creativa diagramas sobre los sistemas del hombre. Aprovecha, material didáctico para fortalecer los aprendizajes.	
Saber ser	Desarrolla trabajos con poco interés, propone pocas alternativas de solución para situaciones ambientales que influyen en la salud de los Seres vivos.	Desarrolla el trabajo colectivo, pero tiende a interferir en el trabajo de los demás. Propone pocas ideas para situaciones ambientales que influyen en la salud de los Seres vivos.	Desarrolla el trabajo colectivo, escucha y respeta las ideas de los demás, propone ideas para situaciones ambientales que influyen en la salud de los seres vivos.	Desarrolla el trabajo colectivo sin interferir en el trabajo de los demás. Aporto ideas al grupo para situaciones ambientales que influyen en la salud de los seres vivos.	

Matriz#8. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. SISTEMAS DEL CUERPO HUMANO

Fuente: grupo de investigación.

INSITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD JORNADA- MAÑANA
MATRIZ DE EVALUACIÓN



Docente acompañante: Carlos Delgado	Asignatura: Ciencias Naturales	Grado: Sexto	TEMA: factores bióticos y abióticos.	Periodo: Tercero	FECHA:
DESEMPEÑOS	I NIVEL	II NIVEL	III NIVEL	IV NIVEL	
Saber	Presenta dificultad para identificar los componentes bióticos y abióticos que interaccionan en el ambiente. No hay claridad en los elementos y factores del clima y como inciden estos en la distribución de los seres vivos.	Identifica algunos componentes bióticos y abióticos que interaccionan en el ambiente. Reconoce los factores y elementos del clima pero no tiene claridad de cómo estos factores inciden en la distribución de los seres vivos	Conoce los componentes bióticos y abióticos que interaccionan en el ambiente. Reconoce los factores y elementos del clima.	Sustenta la importancia de los componentes bióticos y abióticos que interaccionan en el ambiente. Reconoce los factores y elementos del clima.	
Saber hacer	Presenta dificultad en el desarrollo de actividades relacionadas con la identificación de factores bióticos y abióticos. No entrega en tiempos establecidos las actividades programadas en clase.	Desarrolla las actividades relacionadas con la identificación de factores bióticos y abióticos. Entrega a tiempo las actividades, pero le falta mayor organización en la elaboración de trabajos.	Desarrolla las actividades relacionadas con la identificación de factores bióticos y abióticos. Demuestra creatividad en el desarrollo de las actividades.	Desarrolla con propiedad y creatividad las actividades relacionadas con la identificación de factores bióticos y abióticos.	
Saber ser	Falta responsabilidad en la entrega de las actividades individuales. Interfieren las opiniones de sus compañeros.	Presenta poca participación en el desarrollo de los debates. Respeta la opinión de sus compañeros.	Participa en el desarrollo de los debates proponiendo ideas claras y respeta la opinión de sus compañeros.	Participa respetuosa y activamente en el desarrollo de debates con ideas claras respeta la opinión de sus compañeros.	

Matriz#9. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. FACTORES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS.

Fuente: grupo de investigación.

INSITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD JORNADA- MAÑANA



MATRIZ DE EVALUACIÓN

Docente acompañante: Carlos Delgado Asignatura: CIENCIA NATURALES Tema: LA CASA DE LA CIENCIA Y EL JUEGO Grado: SEXTO Periodo: SEGUNDO

DESEMPEÑOS	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III	NIVEL IV
SABER SER	No acata las normas establecidas para el desarrollo de esta actividad. Demuestra poco interés a las explicaciones del director de la casa de la ciencia y el juego, se distrae con facilidad en el momento de desarrollar las actividades. Su comportamiento tanto en el bus como en el centro educativo es con indisciplina.	No acata las normas establecidas para el desarrollo de esta actividad. Demuestra interés a las explicaciones del director de la casa de la ciencia y el juego, pero no aporta ideas. Tiene algunos llamados de atención por su comportamiento tanto en el bus como en el centro educativo.	Acata las normas establecidas para el desarrollo de esta actividad. Mantiene buena disciplina y cultura en el centro educativo como en el bus demuestra interés por las explicaciones del director	Acata las normas establecidas para el desarrollo de esta actividad lúdico pedagógica demuestra interés por las explicaciones del director del centro educativo aporta ideas y opiniones coherentes
SABER HACER	Falta manipulación e interacción de los recursos didácticos que se encuentran disponibles en la casa de la ciencia y el juego.	Manipula recursos didácticos que se encuentran disponibles en la casa de la ciencia y el juego; pero no interactúa con ellos.	Manipula e interactúa con los recursos didácticos que se encuentran disponibles en la casa de la ciencia y el juego; pero no muestra mucho interés.	Manipula e interactúa con los recursos didácticos que se encuentran disponibles en la casa de la ciencia y el juego. Demuestra capacidad de asombro al interactuar con los diversos elementos que se encuentran en la casa de la ciencia.

<p>SABER SABER</p>	<p>Su aporte con ideas es mínimo, aprovecha un poco los elementos lúdicos que se encuentran en el centro de aprendizaje.</p>	<p>Su aporte con ideas es coherente con los temas tratados, aprovecha los elementos lúdicos para fortalecer su aprendizaje aunque se distrae con facilidad</p>	<p>Su aporte de ideas es frecuente y presenta claridad, aprovecha los elementos lúdicos para fortalecer su aprendizaje y lo hace de manera cuidadosa y con precaución realiza preguntas relacionadas con el tema</p>	<p>Aporta con ideas claras y precisas, maneja adecuadamente temas vistos en el centro de interacción, realiza preguntas para aclarar sus dudas con base a sus conocimientos previos aclarando dudas que aporten a sus compañeros a comprender mejor los temas.</p>
-------------------------------	--	--	--	--

Matriz#10. MATRÍZ DE EVALUACIÓN. LA CASA DE LA CIENCIA Y EL JUEGO

Fuente: grupo de investigación.



CONCLUSIONES

En proyecto de investigación se presentan algunas consideraciones a manera de reflexiones y conclusiones, los resultados obtenidos por la presente investigación, teniendo como referencia los objetivos planteados tanto a nivel general como específicos. Este tipo de investigación busca aportar información de manera global sobre el tema de la evaluación, La educación es uno de los procesos más importantes, permanentes y continuos por el cual el ser humano debe pasar a lo largo de toda su vida; este proceso contribuye con la formación integral del individuo; por ende la base de la educación permite al ser humano obtener conocimientos, siendo importante que dentro del campo de la educación se refleje el resultado de sus conocimientos que se adquiere en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La concepción para algunos docentes de la Institución Educativa Municipal Libertad en el área de Ciencias Naturales permite identificar que la evaluación se caracteriza como el instrumento que posibilita equilibrar el grado de conocimiento de los estudiantes o simplemente es un requisito que necesitan cumplir tanto docentes como estudiantes para permitir la promoción a otros grados. La evaluación es muy importante, sin embargo el mal manejo de este concepto hace que los estudiantes a la hora de presentar su evaluación en esta área les genere una serie de nervios e inseguridad que hace que no respondan de manera adecuada.

El tipo de evaluación que utilizan los docentes en el área de Ciencias Naturales suman las notas cuantitativas que obtienen los estudiantes en un periodo académico en donde prevalecerán notas bajas dejando a un lado la evaluación formativa la cual tiene en cuenta todo el proceso educativo, desde el área cognitiva hasta la actitudinal y procedimental.

Esta clase de evaluación también hace que la relación entre estudiante y docente sea regular y olvide que el docente es más que el generador de conocimiento y es su compañero, amigo categorizándolo como el “malo” que sólo se encarga de juzgar el trabajo y el esfuerzo del estudiante sin darse cuenta que el docente debería planear otra clase de alternativas activas y dinámicas que faciliten el aprendizaje y el resultado se vea reflejado con evaluaciones integrales donde se evalué desde la entrada en el aula, el conocimiento adquirido y el saber convivir con los demás.

Durante varios años se presentan diferentes enfoques y autores pedagógicos que han dado importancia a la evaluación en el proceso educativo, desde épocas atrás hasta la actualidad, la evaluación es un proceso reflexivo, dándole a la evaluación un sentido en la educación.

Siendo la evaluación escolar como un pilar fundamental reconocida así por el ministerio de educación nacional, por esto la evaluación ha sido un tema de gran importancia y además de muchas controversias a través de la historia.

Cabe resaltar que la solución a este problema que se está presentando en la educación no sería eliminar la evaluación, está en comprender en repensar la evaluación y romper con aquellos métodos que no son adecuados en el proceso académico. Porque como anteriormente se lo plantea la evaluación debe ser integral de sentido en donde interactúen el docente y el estudiante, y el estudiante sea el centro de aprendizajes significativos.

Esta investigación se constituyó en un verdadero aprendizaje para las investigadoras tanto a nivel personal como profesional partiendo de que se tuvo la fortuna de trabajar con una población educativa que brindó la colaboración y estuvo dispuesta a hacer conocer sus experiencias y vivencias en los procesos educativos de evaluación. También proyecta hacia la forma de evaluación que vivimos como estudiantes y que más adelante será desarrollada en nuestro campo profesional.

RECOMENDACIONES

Los docentes deben estar innovando en las estrategias de evaluación como la rúbrica, que permitan tanto al estudiante como al docente conocer los criterios que se va a tener en cuenta en el momento de evaluar.

Es necesario que en el proceso educativo se asuma a la evaluación en un enfoque diferente donde se tenga en cuenta aspectos integrales en el estudiante.

Incentivar a los docentes a implementar diversos instrumentos de evaluación innovadores.

Motivar al docente para que en el proceso de evaluación educativa, aplique las rubricas como estrategia para establecer y conocer los estudiantes en los niveles de aprendizaje.

La implementación de las rubricas le permiten a los docentes, estar en constante dialogo con sus estudiantes, dándoles a conocer los criterios de evaluación que se tendrán en cuenta en el proceso evaluativo.

Las rúbricas deben constituir la base para fomentar y generar la capacidad auto-evaluadora del estudiante y del docente, guiar sus aprendizajes, fomentar el aprendizaje cooperativo y constituir herramientas ágiles, útiles y coherentes que impulsen el aprendizaje del alumnado.

Asimismo consideramos que el uso de las rúbricas debe ir acompañado de un cambio de perspectiva de los procesos evaluativos, tanto del profesorado como del alumnado.

BIBLIOGRAFIA

Ruiz, J. M. (2004). *Como hacer una evaluación de centros educativos* (Tercera ed.). (F. Rubio, Ed.)

Madrid: NARCEA, S.A.

Tobón, S. (2011). *Formar y aplicar la competencia docente de evaluación. En S. Tobón, Evaluación de las competencias en la Educación Básica* (pág. 18). México D.F: Santillana

Tobón, S., Rial Sánchez, A., Carretero, M., & García, J. (2006). *Competencias calidad y educación superior* (1 ed., Vol. 1). (J. V. Joven, Ed.) Bogotá: Cooperativa editorial magisterio.

Vallejo, M. (2013). *La rúbrica, un medio de evaluación de la producción escrita generada a partir de las consignas académicas en el aula*. 1 Simposio Internacional de Evaluación de los Aprendizajes. Pasto, Colombia.

Vásquez, L. A. (2011). *"Incidencia de los instrumentos de evaluación en el desarrollo de las competencias metacognitivas de los estudiantes de primer año de la facultad de educación de la Universidad Católica de Cuenca*. Recuperado el 30 de Marzo de 2014, de Universidad Técnica de Ambato:

PAGINAS WEB

Ministerio de Educación Nacional (2009) *DECRETO 1290*. Recuperado el Febrero de 2014, Consultado en: http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles187765_archivo_pdf_decreto_1290.pdf

Anónimo. (s.f.). *La evaluación del aprendizaje*. Recuperado el Septiembre de 2013. Consultado en: http://www.cca.org.mx/cca/cursos/ed013/que_vamos/imprimibles/unidad_V.pdf

Arreola, M. I. (2012). *Evaluación holística del modelo pedagógico del Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara*. Recuperado el 30 de marzo de 2014, de Universidad de Valladolid. Consultado en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1436/1/TESIS202-120910.pdf>

Aquila, J., & Verdezoto, H. (2011). *La evaluación educativa, en el fracaso escolar*. Recuperado el Mayo de 2013. Consultado en: <http://www.biblioteca.ueb.edu.ec/bitstream/15001/489/1/072.E.pdf>

Bustelo, M. (s.f.). *Diferencias entre evaluación e investigación: una distinción necesaria para la identidad de la evaluación de programas*. Recuperado el 18 de Febrero de 2014. Consultado en: http://www.etpcba.com.ar/documentos/sitios/evaluacion_intitucional/3_evaluac_invest.pdf

- Funciones y enfoques de la evaluación.* (2008). Recuperado el febrero de 2014. Consultado en:
<http://www.sre.urv.es/web/aulafutura/php/fitxers/496-2.pdf>
- García, M. (2011). *La rúbrica de evaluación como herramienta de evaluación formativa y sumativa.* Recuperado el 20 de febrero de 2014, de Universidad de Alicante. Consultado en:
<http://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2011/documentos/posters/184446.pdf>
- Gatica, F., & Uribarren, T. (2013). Elsevier. *Pautas en Educación Médica.* Recuperado el 10 de abril de 2014, Consultado en: http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/V2Num01/10_PEM_GATICA.PDF
- Hawes, G. (2004). *Universidad de Talca Proyecto Mecesusup.* Recuperado el 26 de abril de 2014, de Evaluación Estándares y Rubricas. Consultado en:
<http://www.freewebs.com/gustavohawes/Educacion%20Superior/2004EstandaresRubricas.pdf>
- Congreso de la República (1994) *Ley 115 de Febrero 8.* Recuperado el Noviembre de 2013
- López, J. C. (1 de Junio de 2002). *Matriz de valoración (Rúbricas en inglés).* Recuperado el Noviembre de 2013, de eduteka. Consultado en: <http://www.eduteka.org/MatrizValoracion.php3>
- Martín, C., Jorge, C., & Cerón, F. (1997). *Lineamientos sobre evaluación para la formación humano integral de las estudiantes del Colegio María Goretti de Pasto.* Pasto: Tesis de pregrado no publicada.
- Martínez, J. (2008). *Avances en Medición.* Recuperado el 3 de mayo de 2014, de Las rubricas en la evaluación escolar: su construcción y uso. Consultado en:
http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/8713/7051/7405/Las_Rbricas_En_La_Evaluacin_Escolar_-_Su_Construccion_Y_Su_Uso.pdf
- Migdalia, P. (5 de Mayo de 2012). *Universidad Interamericana de Puerto Rico Recinto de Ponce.* Recuperado el febrero de 2014. Consultado en:
<http://ponce.inter.edu/acad/Assessment/UsorubricascomotecnicaAssessment.pdf>
- Ministerio de educación. (2006). *Programa Nacional de Formación Docente en servicio.* Recuperado el 17 de Febrero de 2014, de Técnicas e instrumentos de evaluación. Consultado en:
<http://www.ucss.edu.pe/cesed/bibli-virtual/g-pedagogica/s-pers-familia-rela-huma-2.pdf>

Ministerio de Educación. (2012). *Programa nacional de formación docente en servicio*. Recuperado el 17 de Febrero de 2014. Consultado en: <http://www.slideshare.net/annyhen/20-ministerio-educacin-per-tnicas-e-instrumentos-de-evaluacin-1-24>

Molnar, G. (2012). *Concepto de evaluación aplicada*. Recuperado el 1 de Mayo de 2013, de *Evaluación en el ámbito educativo*. Consultado en:

<http://www.chasque.net/gamolnar/evaluacion%20educativa/evaluacion.01.html>

Ortiz, J. G. (2012). *El peso de la tradición: evaluación educativa y cultura en Colombia. 1900-1968*.

Recuperado el 30 de marzo de 2014, de Universidad Nacional de Colombia. Consultado en:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/6256/1/469045.2012.pdf>

Picón, É. (2013). *La rúbrica y la justicia en la evaluación*. Recuperado el 30 de marzo de 2014, de *Íkala, revista de lenguaje y cultura*. Consultado en:

<http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/ikala/article/viewFile/14080/15851>

Ponce, G. V. (2010). *Evaluación por rubricas del aprendizaje de las competencias de los alumnos en preescolar*. Recuperado el febrero de 2014. Consultado en:

http://www.conductitlan.net/notas_boletin_investigacion/128_evaluacion_por_rubricas.pdf

Quiroz, G. (2000). *Tratado de evaluación educativa: Desde lo tradicional hasta las competencias cognitivas*. Bucaramanga: Sic Editorial Ltda. Consultado en:

http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/2493/t_ma_dyc_822.pdf?sequence=1

Raposo, M., & Martínez, E. (2011). Recuperado el 23 de marzo de 2014, de *La Rúbrica en la Enseñanza Universitaria: Un Recurso Para la Tutoría de Grupos de Estudiantes*. Consultado en:

http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062011000400004&script=sci_arttext

Sub secretaria de educación básica. (2013). *Enfoque formativo de la evaluación*. Recuperado el 23 de Octubre de 2013. Consultado en: <http://www.slideshare.net/profer67/evaluacin-1-25784508>

ANEXOS

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACION
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

FORMATO DE ENCUESTA A ESTUDIANTES

Objetivo: Caracterizar la concepción de evaluación presente en los procesos pedagógicos utilizados por los docentes de la Institución Educativa Municipal Libertad.

1. ¿Qué entiendes por evaluación?

2. Como te gustaría ser evaluado

A continuación se presenta una serie de preguntas con cinco alternativas de respuesta, donde usted marcara con una X la respuesta que crea indicada.

PREGUNTAS	NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
Has tenido dificultades en el área de ciencias naturales.				
¿El profesor de ciencias naturales tiene en cuenta las aptitudes de los estudiantes para el desempeño de la clase. ?				
¿El profesor de ciencias naturales te permite decidir con que técnicas evaluarte. ?				
¿Cuándo presentas bajo rendimiento en la materia de ciencias naturales el docente te presenta diferentes alternativas para mejorar el aprendizaje. ?				
¿Te gustan los métodos con los que te evalúa el docente de ciencias naturales?				

PREGUNTAS	NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
¿Cómo es tu relación con el profesor de ciencias naturales. ?				
¿Cómo te sientes en el momento de presentar una evaluación				
Presenta los temas con mucha claridad.				
Responde las dudas de los estudiantes en clase.				
Evalúa adecuadamente la materia programa y coordina salidas pedagógicas como complemento a la materia.				
Explica los criterios de evaluación de la materia.				
Realiza clases activas y dinámicas				

Gracias por su colaboración

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACION
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

FORMATO DE ENTREVISTA A DOCENTES

Objetivo: Caracterizar la concepción de evaluación presente en los procesos pedagógicos utilizados por los docentes de la Institución Educativa Municipal Libertad

1. ¿Cómo es su relación con los estudiantes. ?

Rta D2/ Con la gran mayoría de los estudiantes la relación es buena.

2. ¿Los estudiantes han tenido dificultades en el área de ciencias naturales?

Rta D2/ La mayoría de los estudiantes no tienen dificultades, las dificultades se presentan en un grupo pequeño que no está interesado en estudiar. Muchos son obligados a asistir al colegio.

3. ¿Qué aspectos tiene en cuenta al momento de evaluar. ?

Rta D2/ La evaluación es un mecanismo para verificar los avances de los estudiantes, se tiene en cuenta el contenido dictado.

4. ¿Qué métodos de evaluación utiliza en la materia de ciencias naturales?

Rta D2/ En el área de ciencias naturales se puede utilizar varios métodos de evaluación como evaluaciones escritas, trabajos con diferentes materiales, prácticas de laboratorio, utilización de las TIC'S y el desarrollo de talleres en clase.

5. ¿Con qué técnicas le permite evaluarse a los estudiantes?

Rta D2/ Hasta el momento ningún estudiante ha solicitado alguna técnica en particular para ser evaluado.

6. ¿Qué método de evaluación le resulta efectivo. ?

Rta D2/ No se aplica un solo método se busca otras alternativas.

7. ¿Cuándo los estudiantes presentan bajo rendimiento en la materia de ciencias naturales qué alternativas les brinda para mejorar el rendimiento. ?

Rta D2/ Se realizan acercamientos, se cita a los padres de familia y algunos talleres de refuerzo.

8. ¿ Con qué técnicas le permite evaluarse a los estudiantes?

Rta D2/ Hasta el momento ningún estudiante ha solicitado alguna técnica en particular para ser evaluado.

9. ¿Cómo se siente usted al dar una baja calificación en el área de ciencias naturales. ?

Rta D2/ Creo que a ningún docente le gusta colocar notas malas, pero en ocasiones se debe hacer para enseñarle al estudiante que tiene deberes que debe cumplir.

10. Qué entiende por evaluación integral

Rta D2/ La evaluación integral debe comprender todos los aspectos del estudiante, no solo su formación académica sino las capacidades que tiene para vivir en comunidad.

11. ¿Qué aspectos tiene en cuenta al momento de evaluar?

Rta D2/ La evaluación es un mecanismo para verificar los avances de los estudiantes, se tiene en cuenta el contenido dictado.

12. ¿Cuál es la diferencia entre un estudiante que presenta una calificación de 2.9 y otro de 3.0?

Rta D2/ Numéricamente si hay diferencia, pero en conocimiento creo que no hay ninguna diferencia.

Matriz 1: Entrevistas a estudiantes

Objetivo: Caracterizar la concepción de evaluación presente en los procesos pedagógicos utilizados por los docentes de la Institución Educativa Municipal Libertad.

ENTREVISTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE GRADO SEXTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD.					
	Preguntas	Hallazgos	Código		
1 ° Categoría: Evaluación	Sub- categoría	Concepto de evaluación	¿Qué entiendes por evaluación?	Son para recordar lo que hemos aprendido y para que uno se raje.	EnE ₁ P ₁
			Un examen para saber lo que uno aprende y ser alguien en la vida.	EnE ₂ P ₁	
			Para ir nivelando nuestras calificaciones y desempeño del año.	EnE ₃ P ₁	
			Que es un examen que hacen los profesores para sacar una nota.	EnE ₄ P ₁	
			Es una prueba para evaluarnos para ver cómo vamos en el estudio.	EnE ₅ P ₁	
	¿Cómo te sientes al momento de presentar una evaluación?	Nervioso	EnE ₁ P ₉		
		Nervioso	EnE ₂ P ₉		
		Confiado	EnE ₃ P ₉		
		Asustado	EnE ₄ P ₉		
		Nervioso	EnE ₅ P ₉		

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE GRADO SEXTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD.					
1° Categoría: Evaluación	Sub- categoría	Instrumentos de evaluación	Preguntas	Hallazgos	Código
			¿Cómo te gustaría ser evaluado	Por medio de prácticas todos los días	EnE ₁ P ₂
Con talleres orales, salidas, etc.	EnE ₂ P ₂				
Por medio de salidas prácticas en grupo y con el cuaderno.	EnE ₃ P ₂				
Con salidas por talleres etc.	EnE ₄ P ₂				
Con talleres y participación	EnE ₅ P ₂				
¿El profesor de ciencias naturales te permite decidir con que técnicas evaluarte?	Nunca	EnE ₁ P ₅			
	Nunca	EnE ₂ P ₅			
	algunas veces	EnE ₃ P ₅			
	siempre	EnE ₄ P ₅			
	algunas veces	EnE ₅ P ₅			

			¿Te gustan los métodos con los que te evalúa el docente de Ciencias Naturales?	Siempre	EnE ₁ P ₇
				Algunas veces	EnE ₂ P ₇
				Nunca	EnE ₃ P ₇
				Siempre	EnE ₄ P ₇
				Siempre	EnE ₅ P ₇

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE GRADO SEXTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD.					
	Sub- categoría	Sumativa	Preguntas	Hallazgos	Código
			¿Has tenido dificultad en el área de Ciencias Naturales?	Algunas veces	EnE ₁ P ₃
Siempre	EnE ₂ P ₃				
Casi Siempre	EnE ₃ P ₃				
Siempre	EnE ₄ P ₃				
Siempre	EnE ₅ P ₃				
¿Cuándo presentas bajo rendimiento en la materia de Ciencias Naturales el docente te presenta diferentes alternativas para mejorar el aprendizaje?	Siempre	EnE ₁ P ₆			
	Siempre	EnE ₂ P ₆			
	Nunca	EnE ₃ P ₆			
	Siempre	EnE ₄ P ₆			
	Nunca	EnE ₅ P ₆			

Matriz2: Entrevistas a Docentes

Objetivo: Caracterizar la concepción de evaluación presente en los procesos pedagógicos utilizados por los docentes de la I. E. M. Libertad

ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD.					
1 ° Categoría: Evaluación	Sub- categoría	Concepto de evaluación	Preguntas	Hallazgos	Código
			¿Qué entiende por evaluación integral?	Discurso muy nombrado, muy publicitado, pero con muy poco referente teórico y, por lo tanto un concepto muy subjetivo.	ED ₁ P ₉
				La evaluación integral debe comprender todos los aspectos del estudiante, no solo su formación académica sino las capacidades que tiene para vivir en comunidad.	ED ₂ P ₉
		Que no solamente evalué la dimensión del conocimiento, sino las otras dimensiones de la persona.		ED ₃ P ₉	
		¿Qué método de evaluación le resulta efectivo?	Que no solamente evalué la dimensión del conocimiento, sino las otras dimensiones de la persona.	ED ₁ P ₁	
			No se aplica un solo método se busca otras alternativas.	ED ₂ P ₁	
			Una evaluación que por lo menos considere los desempeños: procedimental, conceptual y actitudinal.	ED ₃ P ₁	
		¿Qué método de evaluación utiliza en la materia de ciencias naturales?	Los métodos del punto 1	ED ₁ P ₅	
			En el área de ciencias naturales se puede utilizar varios métodos de evaluación como evaluaciones escritas, trabajos con diferentes materiales, prácticas de laboratorio, utilización de las TIC'S y el desarrollo de talleres en clase.	ED ₂ P ₅	
			Mi especialidad es contaduría-comercio sistematizado; la evaluación en esta área es teniendo en cuenta la creatividad, presentación y diseño.	ED ₃ P ₅	

1 ° Categoría: Evaluación	Sub- categoría	Instrumentos de evaluación	¿Usted le permite al estudiante con que técnicas ser evaluado?	El docente propone alternativas para que el estudiante decida, pero el estudiante no decide totalmente, porque su conocimiento en pedagogía es mínimo.	ED ₁ P ₈
				Hasta el momento ningún estudiante ha solicitado alguna técnica en particular para ser evaluado.	ED ₂ P ₈
				Concertamos los criterios de evaluación	ED ₃ P ₈
2 ° Categoría: Tipos de evaluación	Sub- categoría	sumativa	¿Los estudiantes han tenido dificultades en el área de ciencias naturales? ¿Cuáles han sido esas dificultades?	La mayor dificultad que presentan los estudiantes de química es la deficiencia en el proceso de análisis, síntesis y en fundamentos y procesos matemáticos.	ED ₁ P ₃
				La mayoría de los estudiantes no tienen dificultades, las dificultades se presentan en un grupo pequeño que no está interesado en estudiar. Muchos son obligados a asistir al colegio.	ED ₂ P ₃
				Las dificultades son de tipo personal con un determinado profesor, por el mal trato que reciben de él.	ED ₃ P ₃
		¿Cuál es la diferencia entre un estudiante que presenta una calificación de 2.9 y otro de 3.0?	El que saca 2,9, e mediocre y se esfuerza poco, el que saca 3.0 alcanza los mínimos.	ED ₁ P ₁₀	
			Numéricamente si hay diferencia, pero en conocimiento creo que no hay ninguna diferencia.	ED ₂ P ₁₀	
			No existe diferencia alguna entre 2,8 y 2,9 es como 3,0	ED ₃ P ₁₀	

2 categoría Tipos de evaluación	Sub categoría					
	Sumativa	Integral	Formativa			
	¿Qué aspectos tiene en cuenta al momento de evaluar?		Se evalúa lo planeado, principalmente contenidos, procesos, en general dominio de conceptos propios del área.	ED ₁ P ₂		
			La evaluación es un mecanismo para verificar los avances de los estudiantes, se tiene en cuenta el contenido dictado.	ED ₂ P ₂		
			Aspectos de los desempeños anotados anteriormente.	ED ₃ P ₂		
	¿Cómo es su relación con los estudiantes?			Relación de apoyo y exigencia como elementos conceptuales y motivación para el ingreso a la U.	ED ₁ P ₄	
				Con la gran mayoría de los estudiantes la relación es buena.	ED ₂ P ₄	
				Mi relación es excelente, siempre veo en cada uno de ellos los aspectos positivos.	ED ₃ P ₄	
		¿Cuándo los estudiantes presentan bajo rendimiento en la materia de ciencias naturales que alternativas les brinda para mejorar el rendimiento?			Herramientas como: motivacionales acompañado de actividades pedagógicas relacionadas con el tema.	ED ₁ P ₆
					Se realizan acercamientos, se cita a los padres de familia y algunos talleres de refuerzo.	ED ₂ P ₆
					Mi interés es que los alumnos aprendan por eso en los descansos permito que el estudiante realice taller de recuperación.	ED ₃ P ₆
	¿Cómo se siente usted al dar una baja calificación en el área de Ciencias Naturales. ?			Me siento triste, porque puede reflejar poca o nada de motivación, falta de proyecto de vida desorden emocional, problemas en la familia.	ED ₁ P ₇	
				Creo que a ningún docente le gusta colocar notas malas, pero en ocasiones se debe hacer para enseñarle al estudiante que tiene deberes que debe cumplir.	ED ₂ P ₇	
				Cuando un estudiante tiene bajos desempeños; me cuestiono hasta qué punto soy responsable. Analizo la situación junto al estudiante y los dos proponer soluciones.	ED ₃ P ₇	

PLAN DE CLASES NO.1

Tema: La célula

Ejes temáticos

- ✚ ¿Cómo son las células?
- ✚ Funcionamiento celular.
- ✚ Niveles de organización de los seres vivos.

Estándar

Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.

Logro:

Explicar la estructura de la célula animal y vegetal con sus respectivas funciones.

Indicadores de logros:

- Diferencia las células vegetales de las animales con su correspondiente función.
- Ilustro la célula vegetal y animal con diferentes materiales didácticos.
- Respeto y valoro la opinión de mis compañeros.
- Compara la célula vegetal y animal.

Actividad de inicio:

- ✚ Preguntas introductoras.
- ✚ Presentación de video : la célula eucariota y procariota
- ✚ Lluvia de ideas sobre el video. <http://www.youtube.com/watch?v=E6w-1h7ZF1Y>
- ✚ Explicación de los conceptos.
- ✚ Ejemplificación.
- ✚ Elaboración de un mapa conceptual.
- ✚ Se formara 6 grupos de 5 estudiantes, a cada grupo se le entregara una hoja con una actividad diferente , se le dará un tiempo determinado para el desarrollo de esta y al final se socializara

DESARROLLO DEL TEMA

Historia de la célula



El concepto de célula como unidad funcional de todos los seres vivos. En el siglo XVII que Robert Hooke le dio el nombre de célula, Para 1830 se disponía ya de microscopios con ópticas más desarrolladas, lo que permitió a investigadores como Theodor Schwann y Matthias Schleiden establecer los postulados de la teoría celular, que afirma, entre otras cosas, que la célula es una unidad morfológica de todo ser vivo, en ella ocurren proceso de nutrición, eliminación de desechos y respiración es importante también tener en cuenta que la célula es una unidad reproductiva o de origen genética puesto que todas las células provienen de

otra preexistente y trasmite mediante cromosomas los caracteres hereditarios de los padres a los hijos.

Postulados

ROBERT BROWN(1831)	Publico sus investigaciones sobre la célula en la cual anuncia el descubrimiento de una nueva parte llamada núcleo.
ANTON VAN LEEUWENHOEK (1677)	Al observar células vivas encontró que en ellas contenía un líquido claro al que más tarde DUJARDEN lo llamo sacoda o jugo celular
PURKINGE (1839)	Utilizo el término de protoplasma para designar el contenido vivo de la célula.
WALTER FLEMING(1879)	Gracias al avance de los instrumentos ópticos pudo observar el proceso de división del núcleo llegando a la conclusión que este era responsable de la reproducción celular.

Partes de la célula animal

La membrana celular: controla la entrada y salida de materiales del exterior a su interior.

Citoplasma: contiene pequeñas estructuras llamadas orgánulos celulares.

Las vacuolas contienen agua o alimentos para que la célula los use cuando le hagan falta, o también pueden contener sustancias de desecho para que la célula las elimine.

El núcleo: la parte central de la célula, encargada de coordinar sus funciones, Los cromosomas contienen una especie de código en clave donde se almacena toda la información del organismo.

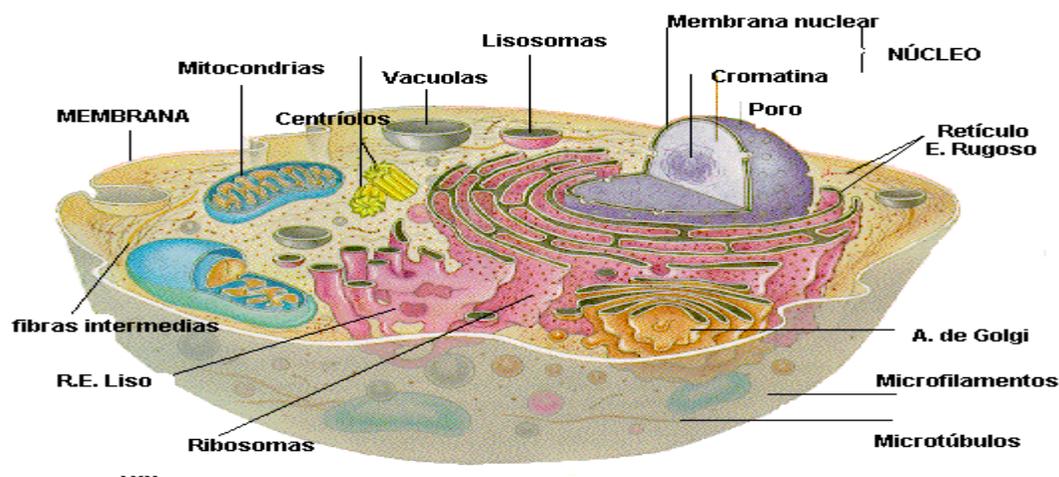
Membrana nuclear: es una membrana delgada que rodea el núcleo, es la que controla la entrada y salida de materiales al interior del núcleo.

Las mitocondrias: son uno de los orgánulos más conspicuos del citoplasma y se encuentran en casi todas las células eucarióticas; tiene forma alargada u oval de varias micras de longitud y está envuelta por dos membranas distintas, una externa y otra interna, muy replegada.

Aparato de Golgi: Transporta proteínas y lípidos a la célula y fabrica lisosomas.

Lisosomas: Organelos que digieren las proteínas de la célula o materia del exterior.

Nucléolo: Es de forma esférica y contiene el RNA.



Cromosomas: Se encuentran en el interior del núcleo, contiene el ADN (material genético) el cual Provee diferentes características en los organismos.

Ribosomas: Son los responsables de traducir el RNA que se encuentra en el citoplasma.

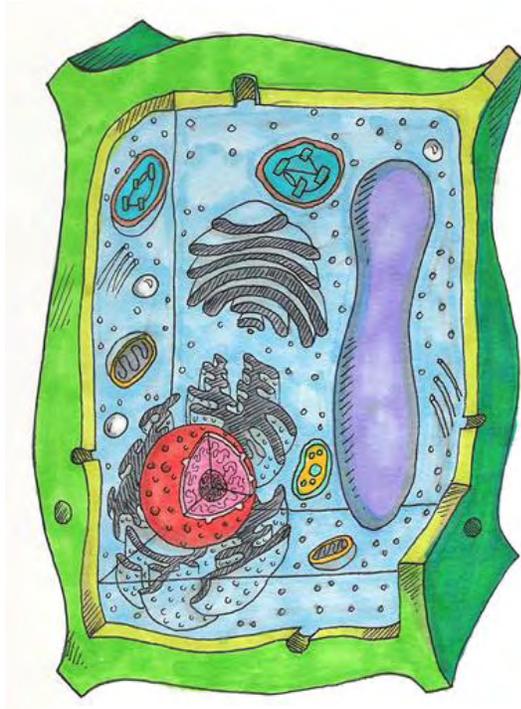
Retículo endoplásmico rugoso: Sistema membranoso de red que actúa como un transporte y sistema de comunicación. Sintetiza los lípidos y las proteínas.

Retículo endoplásmico liso: Sintetiza los lípidos

Célula vegetal

La pared celular es una estructura rígida que da forma y protección a las células. Sólo las células de los vegetales poseen pared celular.

Los cloroplastos: son orgánulos que se encuentran en las células de plantas y algas, que encierran el pigmento verde llamado clorofila, en los cloroplastos ocurre la fotosíntesis; esta función consiste en utilizar la energía de la luz solar para activar la síntesis de energía, y va acompañado de liberación de oxígeno.



Membrana Plasmática: es la que permite la entrada y salida de ciertas sustancias a la célula. De esta forma se mantiene estable el medio intracelular.

Vacuola: Las vacuolas son compartimentos cerrados que contienen diferentes fluidos, tales como agua o enzimas, aunque en algunos casos puede contener sólidos.

Cito esqueleto: mantiene la forma de la célula y permite el movimiento celular.

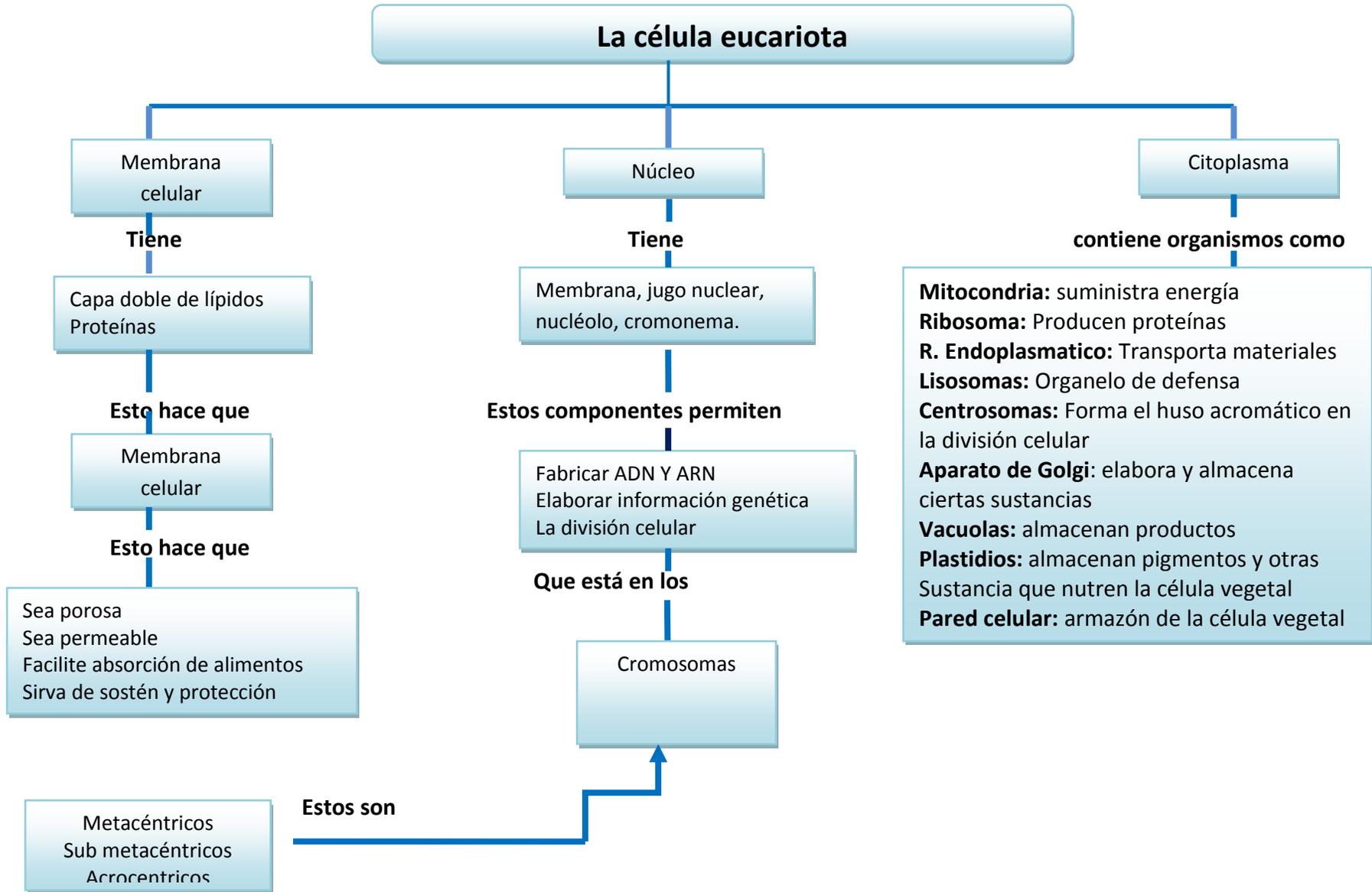
Teoría protoplasmática

La célula es una Proción protoplasmática diferenciando un núcleo, citoplasma y limita exteriormente por una membrana.

Clases de células: en la naturaleza existen dos tipos de células:

Células procariotas: conforman el reino mónera son aquellas que tienen citoplasma y una membrana exterior, carecen de un núcleo organizado. Son células procariotas las bacterias y las algas verde-azules.

Células eucariotas: pertenecientes al reino protistas, hongos animales y vegetales son las que presentan una organización completa. Tienen la estructura más compleja que las procariotas. Normalmente son más grandes y su material genético se encuentra rodeado y protegido por una envoltura que forma una estructura conocida como núcleo las células eucariotas también poseen membranas internas que forman diversos compartimientos donde se ubican pequeñas estructuras con funciones específicas.



Actividades

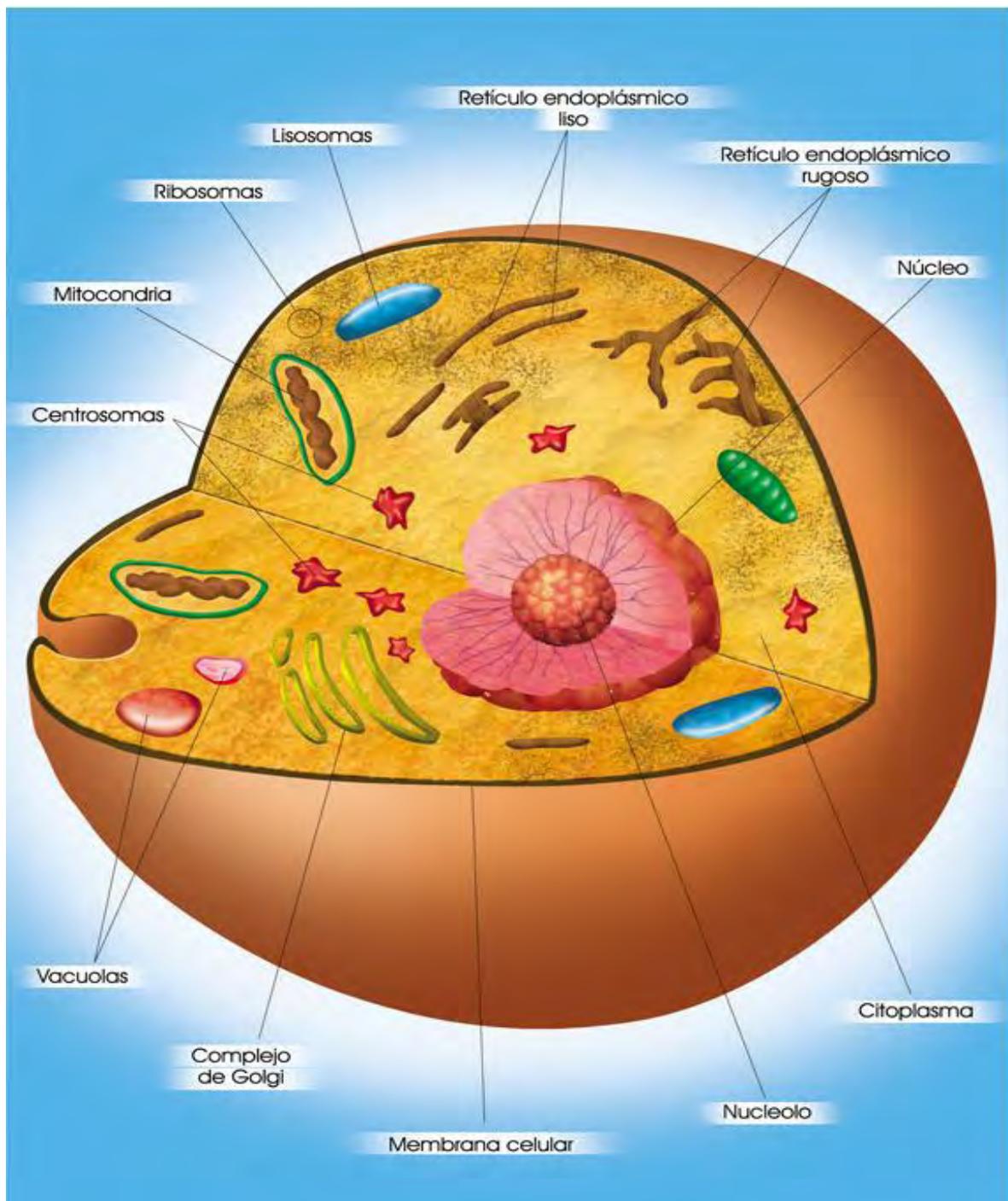
Grupo 1

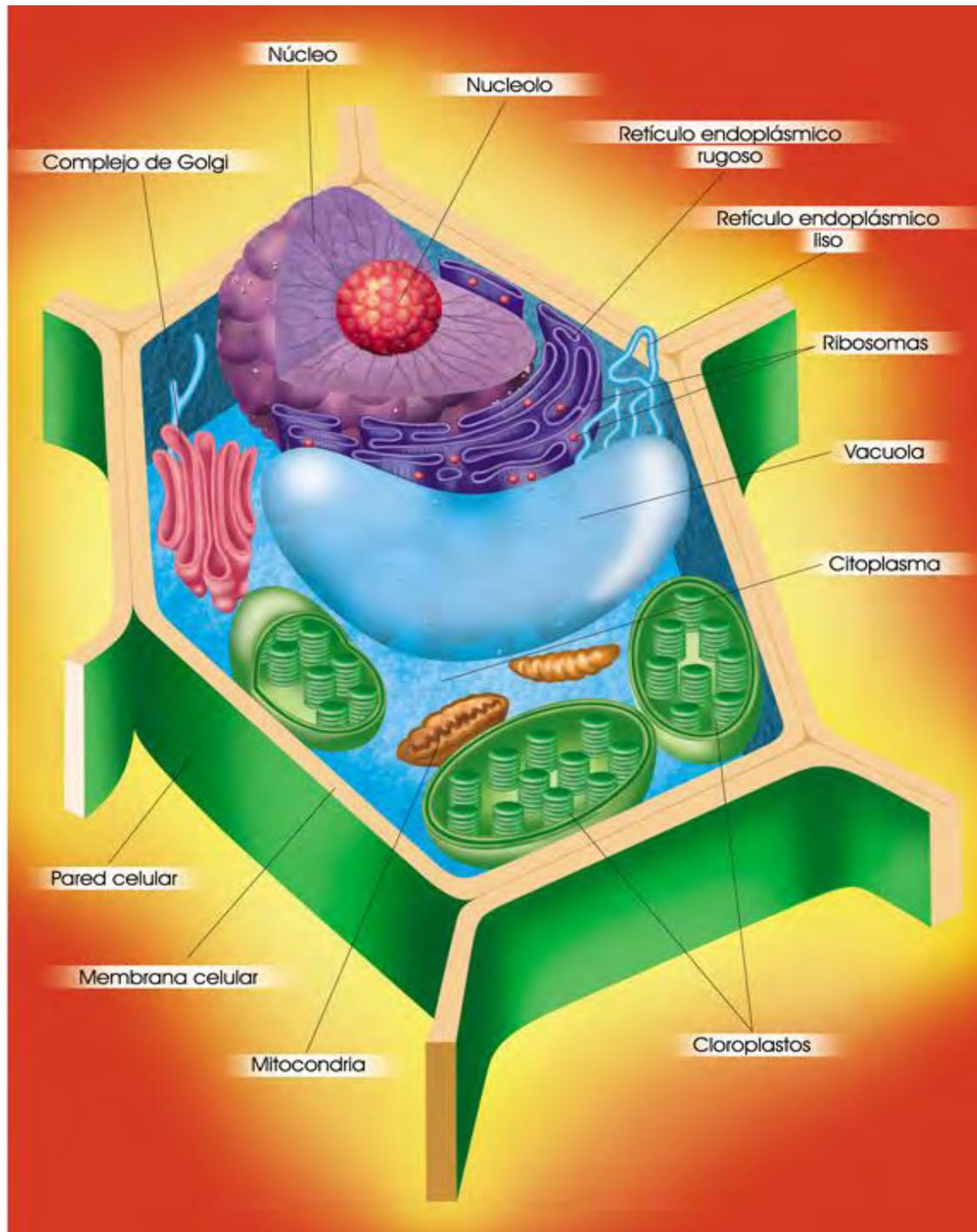
SOPA DE LETRAS

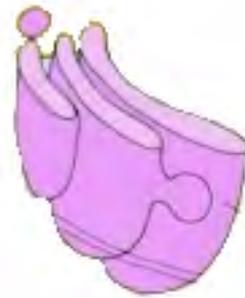
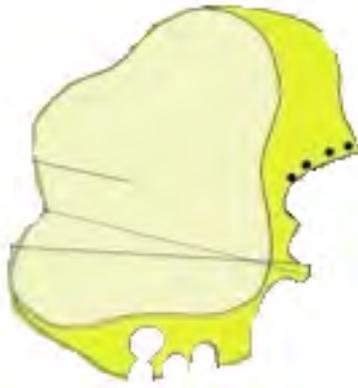
Encuentra las siguientes palabras

- Célula, orgánulo, ribosomas, núcleo, vacuola, membrana celular, citoplasma, aparato de Golgi, mitocondria, nutrición, reproducción, amebas.

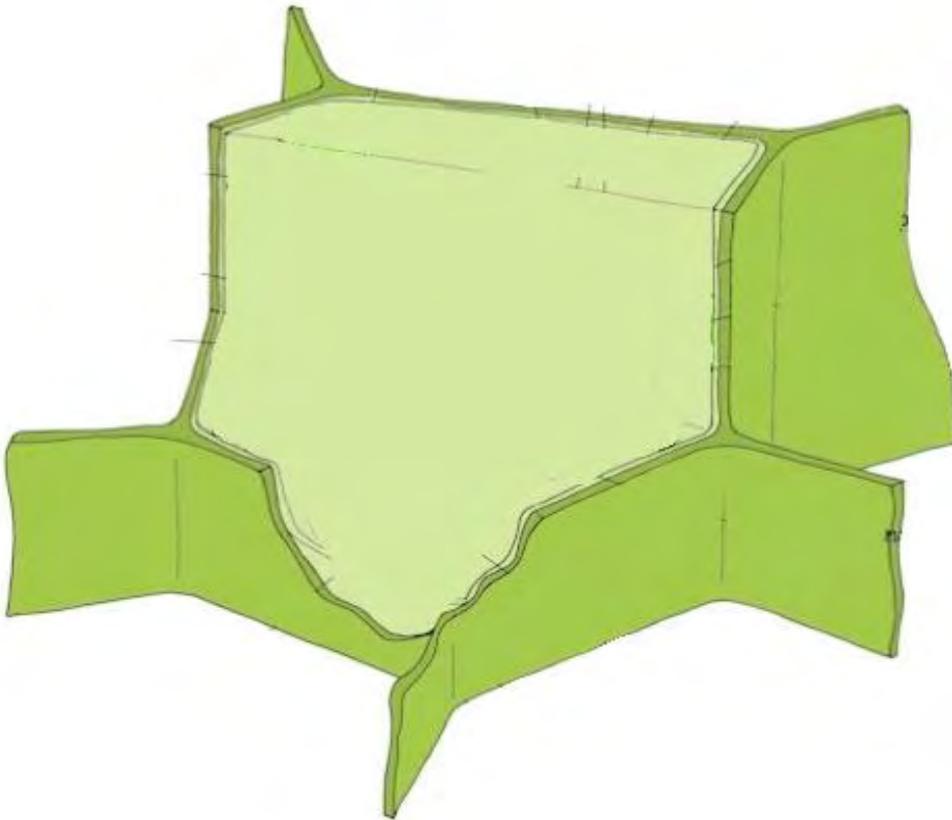
w	v	i	A	a	f	e	a	t	r	g	i	g	i	n	a	v	o
v	z	c	M	e	m	b	r	a	n	a	c	e	l	u	l	a	r
t	a	m	E	s	i	n	c	h	i	p	m	i	m	t	o	n	i
a	u	d	B	l	t	u	a	a	t	a	o	o	a	r	n	a	g
c	k	e	A	n	u	c	g	a	a	r	l	v	e	i	o	t	m
o	l	r	S	x	k	l	l	g	t	a	e	a	t	c	r	h	a
t	n	f	D	f	a	e	a	l	e	t	i	t	a	i	r	a	l
g		v	B	d	n	o	j	i	a	o	c	e	m	o	e	a	a
c	m	m	D	e	s	l	a	n	m	d	e	a	a	n	p	e	i
n	o	i	C	c	u	d	o	r	p	e	r	m	m	o	a	f	r
f	r	t	O	6	i	a	e	d	p	g	o	o	a	m	d	u	d
u	g	o	s	b	r	d	t	a	e	o	t	n	l	i	n	s	n
d	a	c	l	g	y	n	f	l	d	l	i	i	o	b	i	c	o
o	n	o	n	d	a	a	s	a	a	g	c	f	e	b	l	i	c
r	u	n	u	t	d	t	i	u	r	i	b	o	s	o	m	a	o
p	l	d	a	v	a	c	u	o	l	a	h	k	t	u	f	l	t
i	o	r	r	e	t	j	b	b	ñ	ñ	l	d	f	p	o	y	i
h	n	i	d	i	C	i	t	o	p	l	a	s	m	a	o	i	m
u	m	a	s	h	f	d	t	f	h	m	n	y	r	e	s	f	t

GRUPO 2 : ROMPECABECABEZAS CELULA ANIMAL

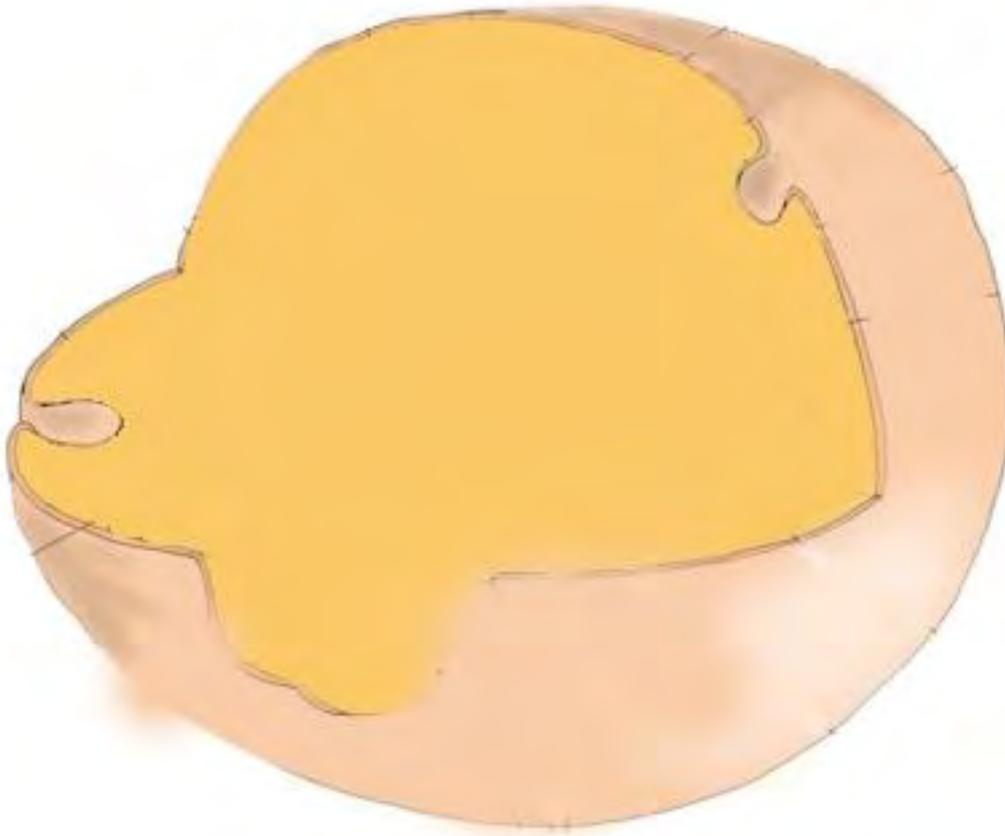
GRUPO 3 : ROMPECABEZAS CELULA VEGETAL



GRUPO 4: Recorta y pega las partes de la célula vegetal como corresponde y escribe sus nombres



GRUPO 5: Recorta y pega las partes de la célula animal como corresponde y escribe sus nombres





Actividad de refuerzo de la célula

Esta actividad se desarrolla en el aula inteligente de la Institución, donde los estudiantes interactúan a través de un tablero digital, que les permite reforzar el tema de la célula, además despertó la participación, interés, motivación por el tema. Utilizando las tics como medio para aprender las Ciencias Naturales. En esta actividad se desarrolló a través de sopa de letras, imágenes, preguntas abiertas, preguntas de selección múltiple, preguntas de falso y verdadero, entre otras.

El objetivo principal es proporcionar a los estudiantes nuevas herramientas que permitan comprender temáticas de manera lúdica y divertida que conlleva a formar comunidades de aprendizaje y de trabajo colaborativo con docentes.

En esta actividad se brinda a cada estudiante la posibilidad de participar activamente en dar respuesta a las diversas preguntas que se van presentando.

INSITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD JORNADA- MAÑANA



MATRIZ DE EVALUACION

Docente acompañante: Carlos Delgado	Asignatura: CIENCIAS NATURALES	Tema: La célula	Grado: SEXTO	Periodo: SEGUNDO
--	---------------------------------------	------------------------	---------------------	-------------------------

Desempeños	I NIVEL	II NIVEL	III NIVEL	IV NIVEL
Saber	Desconoce el concepto de célula ni el de sus partes fundamentales.	Conoce el concepto de la célula, pero se le dificulta las partes fundamentales.	Conoce el concepto de célula y la mayoría de las partes fundamentales.	Conoce el concepto de la célula, y sus partes fundamentales.
Saber hacer	No utiliza del material didáctico para fortalecer su aprendizaje.	Utiliza con poca frecuencia el material didáctico y se le dificulta el aprendizaje.	Utiliza con frecuencia y de manera adecuada el material didáctico para favorecer el aprendizaje.	Aprovecha de manera permanente y Óptima el material didáctico para fortalecer los aprendizajes.
Saber ser	No Desarrolla el trabajo en colectivo, interfiere en el trabajo de los demás sin aportar ideas al grupo.	Desarrolla el trabajo colectivo, pero tiende a interferir en el trabajo de los demás y no aporta ideas al grupo.	Desarrolla el trabajo colectivo, pero a veces tiende a interferir en el trabajo de los demás y aporta ideas al grupo.	Desarrolla el trabajo colectivo sin interferir en el trabajo de los demás aporta ideas al grupo.

Institución Educativa Municipal Libertad
Jornada- Mañana

6-1

ANÁLISIS MATRIZ DE EVALUACIÓN.TEMA: LA CÉLULA.

N.	ESTUDIANTES	DIMENSIONES			NIVEL	NOTAS
		SABER	HACER	SER		
1	Acosta Hormaza Álvaro Felipe	IV	IV	IV	IV	5.0
2	Aité Trejo Evelyn Vaneza	III	IV	III	III	4.3
3	Álvarez Suarez José Gabriel	IV	IV	IV	IV	5.0
4	Andrade Buchely Juan Esteban	III	IV	IV	III	4.7
5	Aranda Jojoa Diana Katherine	III	IV	III	III	4.3
6	Aza Ríos Daniel Antonio	IV	IV	IV	IV	5.0
7	Bastidas Ortega Edison Santiago	IV	IV	IV	IV	5.0
8	Beltrán Burbano Jonathan Andrés	IV	IV	IV	IV	5.0
9	Benavides Usama Dayana Alexandra	III	IV	IV	III	3.7
10	Bravo Benavides Jaider Ramiro	III	IV	IV	III	3.7
11	Cabrera Chaucanes Yexeli Alexandra	IV	IV	IV	IV	5.0
12	Calderón Salazar Fabián Alexander	III	III	IV	III	4.0
13	Camacho Tobar Sara Lucia	III	IV	III	III	4.3
14	Cortes Guerrero Marlyn Brigitte	IV	IV	IV	IV	5.0
15	Cuaspud Pantoja Jeferson Felipe	III	III	IV	III	4.0
16	Chamorro Diego David	III	III	IV	III	4.0
17	Chamorro Ruales Darsy Lucia	III	IV	III	III	4.3
18	Chaves Santander Javier Andrés	IV	IV	IV	IV	5.0
19	Delgado Ríos Carlos Hair	III	III	IV	III	4.0
20	Díaz Benavides Karla Melissa	III	IV	III	III	4.3
21	Erazo Karen Vanessa	III	IV	IV	III	3.7

22	Galindez Luna Ricardo Esteban	III	IV	IV	III	3.7
23	Guerra Criollo Andrés Sebastián	III	IV	IV	III	4.0
24	Guerrero Cabrera Lenin David	III	IV	IV	III	4.0
25	Iles Muños Sebastián Felipe	III	IV	IV	III	4.0
26	Jiménez Pozos Marlon Yair	IV	IV	IV	IV	5.0
27	Legarda Acosta Jennyfer Meliza	III	IV	IV	III	4.0
28	Martinez Vela Carlos Humberto	III	IV	III	III	4.0
29	Meneses Gonzales Maily Catalina	IV	IV	IV	IV	5
30	Mera Oviedo Juan David	III	IV	III	III	4.3
31	Montánchez Montánchez Brayan Felipe	III	IV	IV	III	4.0
32	Naranjo Achicanoy John Sebastián	III	IV	IV	III	4.0
33	Narváez Yamuez Karen Nathalia					
34	Ordoñez Martinez Jenifer Natalia	III	IV	IV	III	4.0
35	Pianda Cárdenas Mayjorly Lizeth	IV	IV	IV	IV	5.0
36	Portilla Rosero Jesica Danyelith	III	IV	IV	III	4.0
37	Portilla Ruano David Alexander	IV	IV	IV	IV	5.0
38	Quenoran Cabrera Leidy Johana	IV	IV	IV	IV	5.0
39	Rodríguez Timana Emerson Giovanni	III	IV	IV	III	3.7
40	Rodríguez Vallejo Ana Vanesa	III	III	IV	III	4.0
41	Ruiz Chaucanez Daniela Elizabeth	III	III	IV	III	4.0
42	Tobar Pérez Yeimi Gabriela	III	III	IV	III	4.0

PLAN DE CLASES NO.2.

EL MICROSCOPIO



Ejes temáticos

- ✚ ¿Cómo es un microscopio?
- ✚ ¿Cómo se utiliza un microscopio?
- ✚ ¿Cómo se prepara una observación microscópica?
- ✚ ¿Cómo son las células de la cebolla?
- ✚ Observación de las bacterias del yogurt

Estándar: Clasifico membranas de los seres vivos acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias.

Logro: Explicar el microscopio, cada una de sus partes y su funcionamiento.

Indicadores de logros:

- Identificar el microscopio con sus partes
- Fortalecer la capacidad de análisis al reconocer las funciones del microscopio y cada una de ellas.

Orientación metodológica

1. Se hará una explicación general del tema
2. Responder las preguntas de la formación cognoscitiva
3. Hacer la práctica de laboratorio y presentar un informe escrito.

INTRODUCCIÓN

La gran mayoría de las células de animales y plantas son pequeñísimas y es imposible observarlas individualmente a simple vista y para ellos utilizamos un aparato llamado microscopio que amplía la imagen del objeto que observamos.

El precursor de este valioso invento fue el holandés Antón Van Leeuwenhoek, quien usando un microscopio primitivo logró observar muchas formas unicelulares.

Otro precursor fue Robert Hooke, quien examinando al microscopio unas delgadísimas capas de corcho, vio que este se hallaba conformado de una cantidad de “celdillas” a las que denominó células.

El microscopio ha permitido observar detalles de los objetos que a simple vista no se conocían. Gracias a este instrumento óptico se identifican estructuras de bacterias, virus, células de diferentes tejidos vegetales y animales e incluso se conocen fotografías de los átomos. El microscopio abre una puerta al extraordinario mundo microscópico.

1. PARTE MECÁNICA: Está conformada por el conjunto de piezas que permiten el manejo y movimiento de las demás partes del microscopio y está formada por:

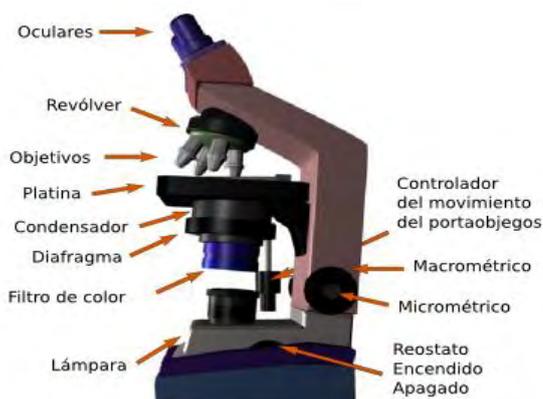
- a) Pie o base
- b) Platina
- c) Pinzas
- d) Brazo
- e) Tubo
- f) Revólver
- g) Tornillos (Macrométrico y Micrométrico)

2. PARTE ÓPTICA: Está formada por el ocular y los objetivos, que permiten la visión y ampliación de la muestra

3. SISTEMA DE ILUMINACIÓN: Permite apreciar la imagen a través de la lente, porque como su nombre lo indica, ilumina la muestra; algunos microscopios son de luz directa, es decir, tienen un foco de luz incorporado. Otros son de luz indirecta, es decir, que debe conseguirse un rayo de luz, generalmente solar, para iluminar la muestra.

Este sistema está formado por:

- a) Espejo
- b) Condensador
- c) Diafragma



Cómo se prepara una observación microscópica?

Para observar perfectamente un objeto es necesario someterla a un proceso de preparación que destaque aquellas partes que nos interesen. También, que conserve la muestra para observaciones posteriores. Dos fases de este proceso son: la fijación y la tinción.

Con la fijación se consigue que la muestra que queremos observar no se mueva. Se suele utilizar diferentes líquidos: alcohol etílico 70%, líquido de Bouin, ácido acético, reactivo de Carnoy, ácido ósmico...; también se utiliza altas temperaturas que ayudan a deshidratar la muestra. El objeto, una vez fijado, debe lavarse en un medio apropiado como alcohol o agua.

La tinción consiste en colorar la muestra que queremos observar para, así, destacar aquellas partes que nos interesen observar. La gamma de colorantes es muy variada, y cada uno resalta una parte diferente del objeto. Los colorantes siguientes suelen utilizarse para resaltar las partes de la célula:

- La estructura celular: azul de metileno, orceína acética.
- El citoplasma celular: eosina-I, fucsina ácida, verde luz.
- El núcleo celular: fucsina básica, verde metilo.

Para practicar el uso del microscopio observa las muestras ya preparadas que te ofrece el profesor.



GUIA LABORATORIO
GRADO: 6-1

NOMBRES:-

CUESTIONARIO

1. ¿Qué es un microscopio?

2. ¿Cuáles son las partes fundamentales del Microscopio?

a) _____

b) _____

c) _____

3. ¿Qué partes conforman la parte mecánica del microscopio?

a) _____ b) _____ c) _____

d) _____

e) _____ f) _____ g) _____

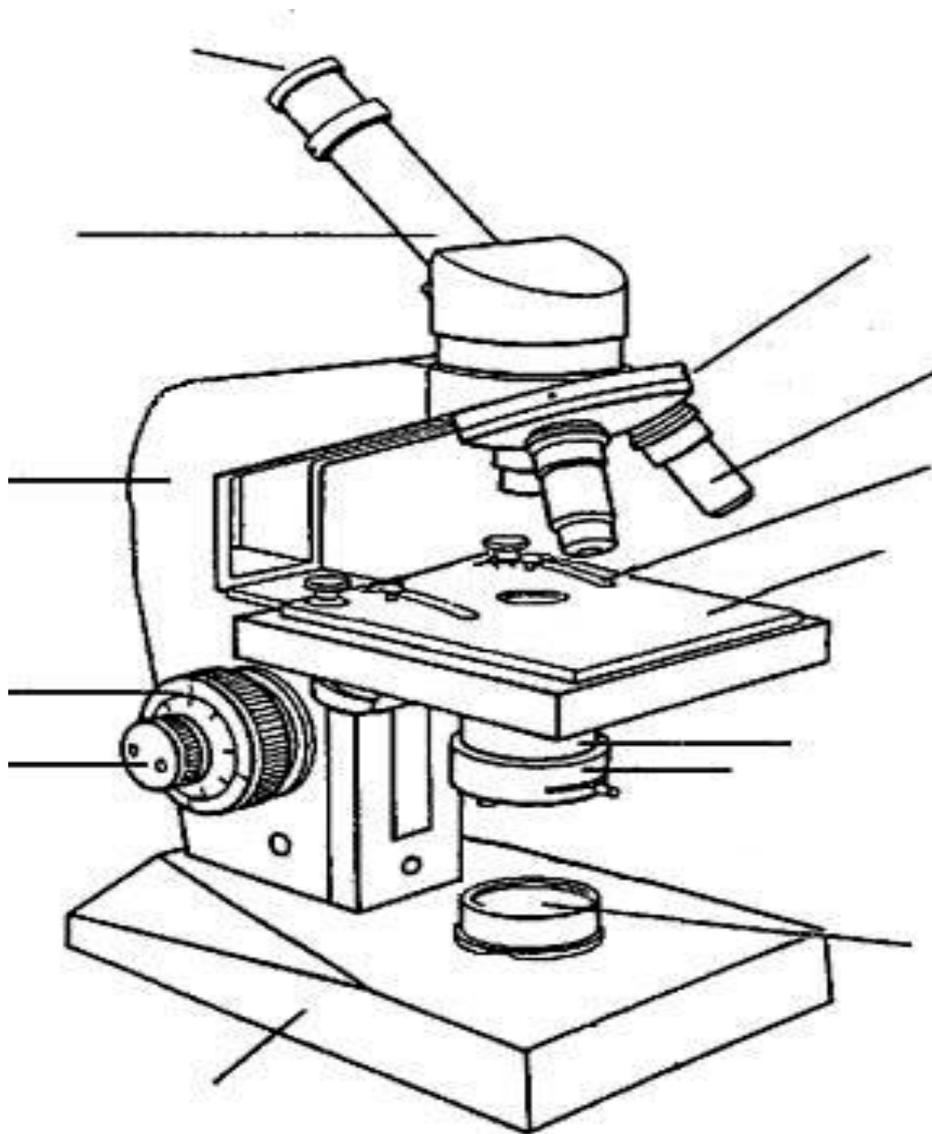
h) _____

PROCEDIMIENTO

Lea atentamente los siguientes párrafos y utilizando colores, pinte cada una de las partes del microscopio, del tono que se indica a continuación:

1. El Pie o Base es el soporte del microscopio, generalmente tiene forma de U. En el esquema localícelo esta parte, colóquele el nombre y colóree de **CAFÉ**.

2. El Brazo permite el agarre del microscopio. Píntelo de color **GRIS**.
3. Un poco más arriba del pie o base está el espejo, que recibe y refleja la luz, tiene una cara plana para utilizarla con la luz natural y una cara cóncava para utilizarla con luz artificial. Localícelo, colóquele el nombre y coloréelo de **AZUL CLARO**.
4. La superficie plana que puede apreciar por encima del espejo, es la Platina, parte que presenta 2 especies de clips, son pinzas encargadas de sostener el porta – objetos. Identifique la platina sobre el esquema, coloree de **VERDE OSCURO**, colóquele el nombre y deje sin pintar las pinzas. La platina tiene un orificio central que deja pasar la luz que viene del condensador y del espejo.
5. Localice el Condensador debajo de la platina que concentra el haz luminoso en la preparación. Coloree de **VIOLETA**.
6. Debajo del Condensador encontramos el Diafragma que regula la cantidad de luz que llega a la preparación o muestra. Colóquele nombre y coloree de **ROSADO**.
7. Por encima de la platina, fíjese en el conjunto de 3 tubos, cada uno de los cuales posee en el extremo inferior una lente. Este conjunto recibe el nombre de revólver y cada tubo se llama Objetivo. Localícelos y píntelos de color **AMARILLO OSCURO**. Cada objetivo tiene una lente de diferente aumento, por ejemplo observada se amplía 450 veces su tamaño real. Debe tener en cuenta que el revólver permite girar los objetivos para cambiar el número de aumentos que se desee utilizar.
8. Observa el tubo alargado que está a continuación del revólver, se denomina Tubo. Es una pieza móvil lleva una lente en el extremo. Píntelo de color **ROJO**.
9. La lente que está al extremo del tubo se llama Ocular, por el cual miramos. Localícelo en el esquema y píntelo color **NARANJA**.
10. Para que el tubo se pueda mover y facilite el enfoque del campo microscópico, posee 2 tornillos. Uno de ellos, el más grande, se denomina Macrométrico y permite desplazar el tubo para hacer un enfoque del campo microscópico, mueve el tubo hacia arriba y hacia abajo, acercando el objetivo a la preparación o muestra. Coloree de **VERDE CLARO**. El tornillo pequeño se llama Micrométrico, da un movimiento lento al tubo, pero permite enfocar con precisión la muestra. Coloque el nombre y coloree de **NEGRO**. Algunos microscopios poseen únicamente tornillo macrométrico.

ESQUEMA DEL MICROSCOPIO

ACTIVIDAD 2:

¿Cómo son las células de la cebolla?

Como ya sabes, la célula es la unidad básica de los seres vivos. Aunque la mayoría de las células tienen la misma estructura, hay células diferentes en cuanto a la forma, el tamaño o la función que realizan.

Material: cebolla, porta y cubreobjetos, agua, pinzas, vidrio de reloj, verde metilo, navaja, cubeta para tinción.

Desarrollo: Para observar un tejido vegetal y estudiar sus células, puedes realizar una preparación de tejidos de cebolla de la siguiente manera:

1. Con unas pinzas, arranca un trozo de epidermis transparente de la cara interior la cebolla.
2. Corta la piel en láminas de 1 cm^2 , aproximadamente.
3. Introduce las láminas en un vidrio de reloj con agua.
4. Introduce un poco el portaobjetos en el agua, y con las pinzas coloca una lámina de cebolla en el centro del portaobjetos, de manera que quede perfectamente extendida, sin formar arrugas. Si no queda bien, repite la misma operación.
5. Vierte unas gotas de verde de metilo sobre la lámina y deja que el colorante la impregne durante unos 5 minutos.
6. Con un cuentagotas y agua, lava la preparación con mucho cuidado. Procura que el agua no arrastre la lámina que queremos observar.
7. Una vez eliminado el colorante sobrante, seca las dos caras del portaobjetos con papel absorbente o con el secamanos. Coloca el cubreobjetos sobre la muestra y ya estará lista para observarla.

RESPONDE

- a) Observa las células con el microscopio, comenzando con el objetivo de menor aumento. Localiza las cuatro partes fundamentales de la célula vegetal.
- b) ¿Qué partes resalta el colorante?
- c) Fíjate en una célula y dibújala. A continuación, ayudándote del modelo de una célula vegetal, señala las partes observadas.

ACTIVIDAD 3:

¿Cómo son las bacterias del yogurt?

Los yogures se elaboran a partir de la leche y con la ayuda de diferentes bacterias. Unas, como *Lactobacillus casei* o el *Lactobacillus bulgaricus* se alimentan de la lactosa de la leche, y la transforman en ácido láctico; otras, como *Streptococcus thermophilus*, proporcionan aroma y consistencia al yogurt.

Materiales: microscopio, porta y cubreobjetos, yogurt, metanol, azul de metileno y agua.

Desarrollo: Las bacterias del yogurt se pueden ver con una sencilla preparación microscópica.

1. Disuelve una pequeña parte de yogurt en agua, y coloca una gota en el porta objetos.
2. Para fijar la muestra, añade unas gotas de metanol.
3. La tinción la puede realizar con una gota azul de metileno, y deja que impregne la muestra durante unos cinco minutos
4. Lava con agua el colorante sobrante y pon el cubreobjetos.
5. Observa hasta con 600 aumentos.

RESPONDE

- a) Un dibujo de lo que observes con los 600 aumentos (15x40).
- b) ¿Qué finalidad tiene el colorante que hemos puesto en la preparación?
- c) Redacta en tu cuaderno un informe sobre la experiencia realizada.

**INSITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD JORNADA- MAÑANA
MATRIZ DE EVALUACION**



Docente acompañante: Carlos Delgado		Asignatura: Ciencias Naturales		Grado: Sexto		Tema: El microscopio en el laboratorio.		FECHA	
Aspectos a evaluar		Excelente		Bueno		Regular		Deficiente	
Desarrollo		Aplica las medidas de seguridad, higiene y disciplina en de desarrollo de la práctica.		Aplica las medidas de seguridad y disciplina, pero no las de higiene y desarrollo de la práctica.		Aplica algunas de las medidas de seguridad, pero no cumple con ninguna medida de higiene y disciplina en el desarrollo de la práctica.		No aplica medidas de seguridad higiene y disciplina durante el desarrollo de la práctica.	
Preparación del material para la observación.		Cumplió con el material solicitado para la elaboración de la práctica, preparo de manera adecuada las laminillas para observación y observo en el microscopio todas las preparaciones.		No cumplió con el material solicitado para la elaboración de la practica preparo de manera adecuada las laminillas para observación y observo en el microscopio todas las preparaciones.		No cumplió con el material solicitado para la elaboración de la practica no siguió las instrucciones para la preparación de las laminillas para la observación pero si observo en el microscopio todas las preparaciones.		No cumplió con el material solicitado para la elaboración de la práctica, no preparo de manera adecuada las laminillas para observación y no observo en el microscopio todas las preparaciones.	
Materiales		Todos los materiales usados en el experimento son usados y descritos de manera clara precisamente.		Casi todos los materiales usados por el experimento son descritos claro y precisamente.		La mayoría de los materiales usados en el experimento están descritos con precisión. La preparación del aparato esta descrita con precisión.		Muchos materiales están descritos sin precisión o no están del todo descritos.	

Dibujos/ Diagramas	Se incluye diagramas claros y precisos que facilitan la comprensión del experimento. Los diagramas están elaborados de una manera ordenada y precisa.	Se incluye diagramas que están elaborados de una manera ordenada y precisa.	Se incluye diagramas, falta orden en el trabajo.	Presenta dificultad en la elaboración de diagramas

ANALISIS DE LA MATRIZ DE EVALUACION. TEMA: EL MICROSCOPIO EN EL LABORATORIO
 Institución Educativa Municipal Libertad
 Jornada- Mañana
 6-1

N.	ESTUDIANTES	CRITERIOS				NIVEL	NOTA
		DESARROLLO	PREPARACIÓN DEL MATERIAL	MATERIALES	DIAGRAMAS		
1	Acosta Hormaza Álvaro Felipe						
2	Aité Trejo Evelyn Vaneza	II	II	II	II	II	2.5
3	Álvarez Suarez José Gabriel	IV	IV	III	I	III	3.6
4	Andrade Buchely Juan Esteban	II	II	II	II	II	2.5
5	Aranda Jojoa Diana Katherine	II	II	II	II	II	2.5
6	Aza Ríos Daniel Antonio	IV	IV	I	I	II	3.0
7	Bastidas Ortega Edisson Santiago	I	IV	I	II	II	3.0
8	Beltrán Burbano Jonathan Andrés	IV	IV	II	I	II	3.0
9	Benavides Usama Dayana Alexandra	IV	IV	IV	IV	IV	5.0
10	Bravo Benavides Jaider Ramiro	IV	IV	IV	IV	IV	5.0
11	Cabrera Chaucañes Yexeli Alexandra	IV	IV	I	I	II	3.0
12	Calderón Salazar Fabián Alexander	IV	IV	IV	IV	IV	5.0
13	Camacho Tobar Sara Lucia	IV	III	I	I	II	3
14	Cortes Guerrero Marlyn Brigitte	IV	III	IV	II	III	3.6
15	Cuaspué Pantoja Jeferson Felipe	IV	II	II	II	II	2.5
16	Chamorro Diego David	IV	IV	IV	IV	IV	5.0
17	Chamorro Ruales Darsy Lucia	IV	IV	III	I	III	3.6
18	Chaves Santander Javier Andrés	IV	IV	III	I	III	3.6
19	Delgado Ríos Carlos Hair	IV	III	I	I	II	3.0
20	Díaz Benavides Karla Melissa	IV	III	I	I	II	3.0
21	Erazo Karen Vanessa	IV	III	IV	II	III	3.6
22	Galindez Luna Ricardo Esteban	I	IV	I	II	II	3.0
23	Guerra Criollo Andrés Sebastián	III	III	III	I	II	3.0
24	Guerrero Cabrera Lenin David	III	III	III	I	II	3.0
25	Iles Muños Sebastián Felipe	IV	III	I	I	II	3.0

26	Jiménez Pozos Marlon Yair	IV	IV	I	I	II	3.0
27	Legarda Acosta Jennyfer Meliza	IV	III	IV	II	III	3.6
28	Martinez Vela Carlos Humberto	IV	IV	III	I	III	3.6
29	Meneses Gonzales Maily Catalina	II	II	II	II	II	2.5
30	Mera Oviedo Juan David	IV	III	I	I	II	3.0
31	Montánchez Montánchez Brayan Felipe	IV	III	IV	II	III	3.6
32	Naranjo Achicanoy John Sebastián	III	III	III	I	II	3.0
33	Narvárez Yamuez Karen Nathalia	IV	III	III	I	II	3.5
34	Ordoñez Martinez Jenifer Natalia	IV	III	III	I	II	3.5
35	Pianda Cárdenas Mayjorly Lizeth	IV	IV	III	I	III	3.6
36	Portilla Rosero Jesica Danyelith	II	II	II	II	II	2.5
37	Portilla Ruano David Alexander	I	IV	I	II	II	3.0
38	Quenoran Cabrera Leidy Johana	IV	IV	III	I	III	3.6
39	Rodríguez Timana Emerson Giovanni						
40	Rodríguez Vallejo Ana Vanesa	IV	IV	IV	IV	IV	5.0
41	Ruiz Chaucanez Daniela Elizabeth	IV	IV	III	I	III	3.6
42	Tobar Pérez Yeimi Gabriela	IV	IV	III	I	III	3.6

INSITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL LIBERTAD JORNADA- MAÑANA

MATRIZ DE EVALUACION



Docente acompañante: Carlos Delgado Asignatura: CIENCIA NATURALES Tema: LA CASA DE LA CIENCIA Y EL JUEGO Grado: SEXTO Periodo: SEGUNDO

NIVEL DE DESEMPEÑO

DESEMPEÑOS	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III	NIVEL IV
SABER SER	<p>No acata las normas establecidas para el desarrollo de esta actividad. Demuestra poco interés a las explicaciones del director de la casa de la ciencia y el juego, se distrae con facilidad en el momento de desarrollar las actividades Su comportamiento tanto en el bus como en el centro educativo es con indisciplina.</p>	<p>No acata las normas establecidas para el desarrollo de esta actividad. Demuestra interés a las explicaciones del director de la casa de la ciencia y el juego, pero no aporta ideas. Tiene algunos llamados de atención por su comportamiento tanto en el bus como en el centro educativo.</p>	<p>Acata las normas establecidas para el desarrollo de esta actividad. Mantiene buena disciplina y cultura en el centro educativo como en el bus demuestra interés por las explicaciones del director</p>	<p>Acata las normas establecidas para el desarrollo de esta actividad lúdico pedagógica demuestra interés por las explicaciones del director del centro educativo aporta ideas y opiniones coherentes</p>
SABER HACER	<p>Falta manipulación e interacción de los recursos didácticos que se encuentran disponibles en la casa de la ciencia y el juego.</p>	<p>Manipula recursos didácticos que se encuentran disponibles en la casa de la ciencia y el juego; pero no interactúa con ellos.</p>	<p>Manipula e interactúa con los recursos didácticos que se encuentran disponibles en la casa de la ciencia y el juego; pero no muestra mucho interés.</p>	<p>Manipula e interactúa con los recursos didácticos que se encuentran disponibles en la casa de la ciencia y el juego. Demuestra capacidad de asombro al interactuar con los</p>

				diversos elementos que se encuentran en la casa de la ciencia.
SABER SABER	<p>Su aporte con ideas es mínima, aprovecha un poco los elementos lúdicos que se encuentran en el centro de aprendizaje.</p>	<p>Su aporte con ideas es coherente con los temas tratados, aprovecha los elementos lúdicos para fortalecer su aprendizaje aunque se distrae con facilidad</p>	<p>Su aporte de ideas es frecuente y presenta claridad, aprovecha los elementos lúdicos para fortalecer su aprendizaje y lo hace de manera cuidadosa y con precaución realiza preguntas relacionadas con el tema</p>	<p>Aporta con ideas claras y precisas, maneja adecuadamente temas vistos en el centro de interacción, realiza preguntas para aclarar sus dudas con base a sus conocimientos previos aclarando dudas que aporten a sus compañeros a comprender mejor los temas.</p>

ANALISIS DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN TEMA : LA CASA DE LA CIENCIA Y EL JUEGO

Institución Educativa Municipal Libertad

Jornada- Mañana

6-1

N.	ESTUDIANTES	DIMENSIONES			NIVEL	NOTAS
		SABER	HACER	SER		
1	Acosta Hormaza Álvaro Felipe	IV	IV	IV	IV	5.0
2	Aité Trejo Evelyn Vaneza	III	III	IV	III	4.0
3	Álvarez Suarez José Gabriel	III	IV	IV	III	4.5
4	Andrade Buchely Juan Esteban	III	IV	III	III	4.0
5	Aranda Jojoa Diana Katherine	III	IV	III	III	4.0
6	Aza Ríos Daniel Antonio	IV	IV	IV	IV	5.0
7	Bastidas Ortega Edisson Santiago	III	III	IV	III	4.0
8	Beltrán Burbano Jonathan Andrés	III	IV	III	III	4.0
9	Benavides Usama Dayana Alexandra	III	IV	IV	III	4.0
10	Bravo Benavides Jaider Ramiro	III	IV	III	III	4.0
11	Cabrera Chaucanes Yexeli Alexandra	III	IV	IV	III	4.0
12	Calderón Salazar Fabián Alexander	IV	IV	III	III	4.0
13	Camacho Tobar Sara Lucia	III	IV	III	III	4.0
14	Cortes Guerrero Marlyn Brigitte	III	IV	IV	III	4.0
15	Cuaspuj Pantoja Jeferson Felipe	III	III	III	III	4.0
16	Chamorro Diego David	IV	IV	IV	IV	5.0
17	Chamorro Ruales Darsy Lucia	III	IV	IV	III	4.0
18	Chaves Santander Javier Andrés	IV	IV	IV	IV	5.0
19	Delgado Ríos Carlos Hair	IV	IV	IV	IV	5.0
20	Díaz Benavides Karla Melissa	III	III	III	III	4.0

21	Erazo Karen Vanessa	IV	IV	III	III	4.0
22	Galindez Luna Ricardo Esteban	IV	III	IV	III	4.0
23	Guerra Criollo Andrés Sebastián	IV	IV	IV	IV	5.0
24	Guerrero Cabrera Lenin David	IV	IV	III	III	4.0
25	Iles Muños Sebastián Felipe	III	III	III	III	4.0
26	Jiménez Pozos Marlon Yair	IV	IV	III	III	4.0
27	Legarda Acosta Jennyfer Meliza	III	IV	IV	III	4.0
28	Martinez Vela Carlos Humberto	II	II	II	II	3.0
29	Meneses Gonzales Maily Catalina	IV	IV	IV	IV	5
30	Mera Oviedo Juan David	III	IV	III	III	4.3
31	Montánchez Montánchez Brayan Felipe	III	IV	IV	III	4.0
32	Naranjo Achicanoy John Sebastián	III	IV	IV	III	4.0
33	Narváez Yamuez Karen Nathalia	III	IV	IV	III	3.7
34	Ordoñez Martinez Jenifer Natalia	III	IV	IV	III	4.0
35	Pianda Cárdenas Mayjorly Lizeth	IV	IV	IV	IV	5.0
36	Portilla Rosero Jesica Danyelith	III	IV	IV	III	4.0
37	Portilla Ruano David Alexander	IV	IV	IV	IV	5.0
38	Quenoran Cabrera Leidy Johana	IV	IV	IV	IV	5.0
39	Rodríguez Timana Emerson Giovanni	III	IV	IV	III	3.7
40	Rodríguez Vallejo Ana Vanesa	III	III	IV	III	4.0
41	Ruiz Chaucanez Daniela Elizabeth	III	III	IV	III	4.0
42	Tobar Pérez Yeimi Gabriela	III	III	IV	III	4.0

Evidencias de la actividad de refuerzo de la célula.



Evidencias de la actividad de la célula



Evidencias de la actividad de laboratorio



Evidencias de salida casa juego de la ciencia

