

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS QUE FAVORECEN Y POTENCIAN EL  
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL  
GRADO OCTAVO DE UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA DE BUCARAMANGA

ZARIT JEREZ MUÑOZ  
RUTH SANTOS REY

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE EDUCACION  
BUCARAMANGA  
2016.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS QUE FAVORECEN Y POTENCIAN EL  
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL  
GRADO OCTAVO DE UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA DE BUCARAMANGA

ZARIT JEREZ MUÑOZ  
RUTH SANTOS REY

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de licenciadas en  
educación básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Sandra Patricia Basto Torrado  
Directora trabajo de grado  
Magister en Pedagogía

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE EDUCACION  
BUCARAMANGA  
2016.

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente a DIOS por darnos la oportunidad de continuar con nuestros estudios, además por permitirnos desarrollar, disfrutar y compartir esta rica experiencia en nuestra práctica pedagógica de la cual surge este proyecto.

A nuestras familias por su incondicional apoyo y colaboración, por su confianza, y acompañamiento en cada etapa de este proyecto.

A la maestra Sandra Patricia Basto Torrado por hacer de este proceso una experiencia enriquecedora, por su acompañamiento y orientación en cada actividad.

Agradecemos a los estudiantes del grado octavo por darnos la oportunidad de compartir y contribuir en su proceso de aprendizaje y con su crecimiento personal.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	15
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	16
2. JUSTIFICACIÓN .....	20
3. OBJETIVOS .....	22
3.1 OBJETIVO GENERAL .....	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	22
4. MARCO TEÓRICO.....	23
4.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	23
4.1.1 A nivel internacional. ....	23
4.1.2 A nivel nacional.....	24
4.1.3 A nivel regional. ....	27
4.2 REFERENTES TEÓRICOS.....	29
4.2.1 Estrategias didácticas.....	29
4.2.2. Aprendizaje significativo .....	36
4.2.3. Trabajo colaborativo. ....	37
5. DISEÑO METODOLÓGICO .....	44
5.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	44
5.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	45
5.3 CONTEXTUALIZACIÓN .....	46
5.3 POBLACIÓN .....	47
5.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	48
5.5 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
Qué instrumentos se utilizan para desarrollar cada objetivo planteado. ....	49
5.5.1 Fase 1 .....	50
5.5.2 Fase 2 .....	51

5.5.3 Fase 3 .....	51
6. RESULTADOS Y DISCUSION .....	52
7. ANALISIS DE RESULTADOS .....	64
8. CONCLUSIONES .....	88
9. RECOMENDACIONES .....	90
BIBLIOGRAFÍA .....	91

## LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. ¿Qué métodos implementa el docente para el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales?.....	53
Gráfica 2. ¿Cuáles de las siguientes estrategias utiliza el docente con frecuencia para la motivación de la clase? .....	54
Gráfica 3. ¿Qué estrategias para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje usa el docente?.....	55
Gráfica 4. ¿Qué instrumentos le permiten a usted como estudiante mayor adquisición de conocimientos y mejor entendimiento del tema que se trabaja?.....	56
Gráfica 5. Tabulación planillas de notas.....	60
Gráfica 6. Resultados primera aplicación:.....	62
Gráfica 7. Resultados aplicación al final de la unidad:.....	63
Gráfica 8. Rejilla de evaluación .....	69
Gráfica 9. Rejilla de evaluación .....	73
Gráfica 10. Rejilla de evaluación .....	83

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Plan de acción .....	65
Figura 2. Evidencia fotográfica presentación de video sistema endocrino.....	70
Figura 3. Evidencia fotográfica Trabajo con loterías .....	71
Figura 4. Desarrollo Lecturas de textos – resolución de problemas .....	75
Figura 5. Presentación de láminas receptores sensoriales.....	80
Figura 6. Producción de cuentos .....	81
Figura 7. Ecosistema grado 8-3.....	84
Figura 8. Ecosistema grado 8-2.....	85

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. Prueba diagnostica .....	95
ANEXO B. Encuesta Diagnostica .....	101
ANEXO C. Taller N° 1 .....	103
ANEXO D. Taller N 2. ....	105
ANEXO E. Taller N° 3.....	113
ANEXO F. Taller N°4 .....	119
ANEXO G. Diario de observación .....	134

## RESUMEN

**TÍTULO:** ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS QUE FAVORECEN Y POTENCIAN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL GRADO OCTAVO DE UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA DE BUCARAMANGA\*

**AUTORES:** ZARIT JEREZ MUÑOZ - RUTH SANTOS REY\*\*

**PALABRAS CLAVES:** actividades lúdicas, enseñanza - aprendizaje, aprendizaje significativo, compromiso, motivación.

### DESCRIPCIÓN

El siguiente proyecto es una recopilación de información del trabajo realizado durante la observación y los encuentros pedagógicos con los estudiantes del grado octavo, en una institución educativa pública de Bucaramanga, bajo la asesoría de la docente Sandra Patricia Basto Torrado.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar de qué manera el planteamiento de nuevas estrategias didácticas potencian y dinamizan en aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales en los estudiantes del grado octavo, para alcanzar este objetivo se realizaron cinco talleres en los que se tuvo en cuenta estrategias básicas como lo fueron la lúdica, la interpretación de textos, el manejo de material audiovisual, la resolución de problemas y finalmente, la utilización de láminas para el acompañamiento del proceso, para poder conocer que tanto había ayudado el uso de estrategias, se realizó un trabajo en el cual, costaba de un prueba diagnóstica la cual al iniciar arrojó conocimientos básicos, y al finalizar se subo evidenciar que se habían adquirido conocimientos de forma significativa, con lo anterior, se pudo encontrar que el desarrollo de este trabajo logro el objetivo planteado.

Es de resaltar también que durante el desarrollo del proyecto se evidencio que los estudiantes no están interpretante textos de carácter científico ya que en algunos casos no se trabajan con palabras adecuadas para poder comprenderlos en su cotidianidad.

En conclusión, la implementación de estrategias lúdicas permitió que los educandos percibieran actividades didácticas que les ayudaban, en su interés, motivación, participación, cumplimiento de sus tareas como estudiantes (cuadros, fichas, mapas conceptuales laboratorios, etc.). Además, favoreció la escucha integración y relación con las temáticas planteadas en cada sesión didáctica.

---

\* Trabajo de grado

\*\* Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Educación. Asesor: Sandra Patricia Basto Torrado.

## **ABSTRACT**

**TITLE:** TEACHING STRATEGIES THAT ENHANCE AND SIGNIFICANT BOOST LEARNING OF NATURAL SCIENCES IN EIGHTH GRADE OF A PUBLIC INSTITUTION OF BUCARAMANGA.

**AUTHORS:** ZARIT JEREZ MUÑOZ - RUTH SANTOS REY

**KEYWORDS:** leisure activities, teaching - learning, meaningful learning, commitment, motivation.

## **ABSTRACT**

The next project is a collection of information during the observation work and educational meetings with eighth grade students in a public school in Bucaramanga, under the guidance of teacher Sandra Patricia Basto Torrado.

This research aimed to determine how the approach of new teaching strategies enhance and energize in meaningful learning of natural science in eighth grade students to achieve this goal five workshops in which took into account were made basic strategies as they were playful, interpretation of texts, handling of audiovisual material, problem solving and finally the use of sheets to accompany the process, to learn that both had aided the use of strategies was carried out a job in which, cost of a diagnostic test which to start daring basic knowledge, and at the end will climb evidence that had acquired knowledge significantly, with the above, it could find that the development of this work achieving the objective I raised.

It is also noteworthy that during the development of the project was evident that students are not interpretante scientific texts and in some cases not suitable to work with in their daily lives to understand words.

In conclusion, the implementation of strategies recreational allowed learners perceive educational activities that helped them in their interest, motivation, participation, fulfillment of their tasks as students (tables, chips, concept maps laboratories, etc.). In addition, he favored listening integration and relation to the issues raised in each teaching session.

---

\* Work of Grade

\*\* Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Educación.. Asesor: Sandra Patricia Basto Torrado

## INTRODUCCIÓN

El proyecto denominado “Estrategias didácticas que favorecen y potencian el aprendizaje significativo de las ciencias naturales en el grado octavo de una institución pública de Bucaramanga”, da a conocer cómo los estudiantes están potenciando el aprendizaje mediante diferentes estrategias lúdicas y la evolución en los últimos tiempos, comparando las actividades que realizaban antes y después de aplicar este proyecto.

Este proyecto busca contribuir con diferentes técnicas de enseñanza – aprendizaje que aporten al proceso realizado por el docente del aula, teniendo en cuenta el desarrollo de diversas actividades para que de esta forma se desarrolle el aprendizaje integral de los educandos en las ciencias naturales.

La investigación se realizó en el año 2015 en una institución pública de Bucaramanga, donde se notó que las estrategias que utiliza el docente para el proceso de enseñanza - aprendizaje eran un poco tradicionales.

En esta investigación se toma como referencia diferentes autores los cuales sustentan que las estrategias lúdicas pueden potenciar el aprendizaje, sin caer en el activismo, lo que quiere decir que diversas actividades pueden potenciar de manera significativa el aprendizaje.

En el desarrollo de la propuesta se encuentra la información que hace referencia a la estructura total del proyecto, como lo son el problema, la descripción de la situación motivo de investigación y la ubicación de la población la cual fue objeto de estudio, también se pueden identificar los diversos resultados que se obtuvieron después de la aplicación de los talleres, en los que se evidencia el cumplimiento de sus objetivos mostrando resultados de forma satisfactoria.

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Teniendo en cuenta la teoría del aprendizaje significativo en la cual el estudiante debe construir su propio conocimiento articulando información nueva con la información ya existente para así crear un conocimiento más amplio, Ausubel, Novak y Hanesian<sup>1</sup>, especialistas en psicología educativa de la Universidad de Cornell, corroboran la importancia de la adquisición de un aprendizaje significativo que indica que para aprender se hace necesario vincular los nuevos conocimientos con los conocimientos que ya adquirió el estudiante; de igual manera, mencionan que un aprendizaje significativo no es simplemente la asimilación de la información, sino que los mismos educandos deben transformarla y estructurarla. Según estos autores “el mismo proceso de adquirir información produce una modificación tanto en la información adquirida como en el aspecto específico de la estructura cognoscitiva con la cual aquella está vinculada”<sup>2</sup>.

Durante los encuentros pedagógicos realizados en la práctica pedagógica en una institución educativa de carácter público, se pudo evidenciar las capacidades que tienen los estudiantes para crear, imaginar y sobre todo ampliar su aprendizaje. Estos estudiantes del grado octavo reciben clases de ciencias naturales con una intensidad horaria de cuatro horas a la semana, tendiendo lo plasmado por el plan de estudios de la institución, de las cuales solo una hora se dedicada al desarrollo de las ciencias naturales. Según Artículo 79, Ley 115 de 1994<sup>3</sup>. El plan de estudios, es un instrumento básico de trabajo y de planeación institucional, es el esquema estructurado de las áreas obligatorias y fundamentales y de las áreas optativas con sus respectivas asignaturas que forman parte del currículo de la

---

<sup>1</sup> AUSUBEL, David, NOVAK y J.D., HANESIAN, H. Edición en español: psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México. 1983. p. 14.

<sup>2</sup> *Ibid.*, p. 14.

<sup>3</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 115 del 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. Artículo 79 y Colombia. presidencia de la república. Por el cual se dictan normas en materia de currículo, evaluación y promoción de los educandos y evaluación institucional.

Institución; por ende, el contenido son muy amplios y complejos para desarrollar en tan corto tiempo.

El grupo de estudiantes es de carácter mixto consta de 56 educandos de los cuales 28 son del grado 8-02 y 28 de grado 8-03, quienes interactúan y participan en pequeños grupos de trabajo, dentro de los cuales, la actitud y el interés por el tema varían de acuerdo con sus intereses individuales; además, a nivel grupal se perciben valores como la escucha, respeto por la opinión del otro, la amistad y el compañerismo.

El docente apoya su clase con estrategias de aprendizaje como es la entrega y desarrollo de guías en pequeños grupos de trabajo, los cuales están distantes del modelo pedagógico establecido por la institución educativa: el aprendizaje significativo.

El docente en el aula de clase se convierte en un transmisor de información, pues los estudiantes solo participan si comprenden lo que el docente quiere dar a entender, no obstante para lograr que los estudiantes verdaderamente sean estudiantes participativos se deben crear estrategias que permitan que el educando se encuentre motivado y dispuesto a aprender. Según Díaz Barriga, “las estrategias son todas aquellas ayudas planteadas por el docente que se le proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información, son todos aquellos procedimientos o recursos utilizados por quien enseña para promover aprendizajes significativos”<sup>4</sup>.

Se hace necesario incentivar al educando para que potencie su aprendizaje a largo plazo y lo convierta en aprendizaje significativo a través de la motivación por parte del docente donde no solo se dedique a dictar su clase, sino que tenga un contacto directo con el estudiante por medio de estrategias didácticas que lo

---

<sup>4</sup> BARRIGA, Frida. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: McGraw-Hill. 1998. p. 2.

motiven; para Ausubel, Novak y Hanesian<sup>5</sup>, la motivación es un aspecto importante para adquirir dicho aprendizaje, por tanto, “conviene elevar al máximo el impulso cognoscitivo despertando la curiosidad intelectual y utilizando materiales que atraigan la atención”.

Así mismo, durante las observaciones de aula las cuales se realizaron en el proceso de practica pedagógica se notó que las posibles causas del problema se deben a que las estrategias que el docente utiliza al parecer no son las adecuadas ni favorecen el aprendizaje significativo del área de ciencias naturales, también se carece de ayudas didácticas y recursos que motiven al estudiante a comprender las ciencias naturales.

Para que se llegue verdaderamente a un aprendizaje significativo y que el estudiante no lo adquiera por el momento y sea olvidado, es necesario implementar estrategias didácticas, las cuales serán planeadas y ejecutadas junto con las ideas previas que presentan los estudiantes; estas estrategias que serán dirigidas hacia el educando deben ser diseñadas de tal manera, que se les estimule para que ellos se sientan interesados e indaguen, analicen, opinen, formulen, y busquen soluciones por sí mismos y construyan así de manera pertinente su conocimiento relacionándolo unos con los otros en forma lúdica y creativa.

Con base en lo anterior, el principal problema detectado con el que hacer pedagógico del docente titular son las estrategias didácticas que utilizan en la enseñanza del área, es por esto que surge la pregunta **¿QUÉ ESTRATEGIAS DIDACTICAS, FAVORECEN Y POTENCIAN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS CIENCIAS NATURALES?**, de dicha pregunta surgen otras tres las cuales marcan el punto de referencia del manejo del trabajo:

---

<sup>5</sup> AUSUBEL, NOVAK Y HANESIAN, Edición en español: psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México. 1983. p. 374.

- ¿Qué estrategias didácticas usadas por el docente inciden en el aprendizaje significativo de los estudiantes?
- ¿De qué manera la incorporación de nuevas actividades en los procesos de enseñanza aprendizaje generan cambios en la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de las ciencias naturales?
- ¿cómo un cambio de estrategias metodológicas influye en la actitud que tiene estudiante al momento de aprender ciencias naturales?

## 2. JUSTIFICACIÓN

Es necesario tener en cuenta que los estándares de ciencias naturales mencionan la importancia de tener un aprendizaje significativo de esta área, en la primera parte de dichos estándares se precisa que:

Se trata, entonces, de brindar bases que les permitan a los y las estudiantes acercarse paulatinamente y de manera rigurosa al conocimiento y la actividad científica a partir de la indagación, alcanzando comprensiones cada vez más complejas, todo ello a través de lo que se denomina un hacer<sup>6</sup>.

La aplicación de esta investigación favorecerá a la institución educativa, debido a que las estrategias utilizadas por el docente han ocasionado en algunos estudiantes la pérdida de interés hacia el conocimiento, esto se vio reflejado en la apatía que sentían los estudiantes al momento de trabajar las temáticas planeadas, también se pudo notar que sus desempeños no eran los mejores (Ver Gráfico 5).

El no querer conocer sobre las ciencias naturales afecta el aprendizaje del conocimiento científico, que se ve reflejado en bajos resultados en las pruebas de Estado. El nivel de la IE puede llegar a mejorar si se fundamenta en los estudiantes ese amor e interés por el conocimiento científico, para que de esta forma deje de verse las ciencias naturales como una obligación para aprobar el curso.

La realización de este proyecto, es importante ya que puede aportar al desarrollo de las competencias pedagógicas e investigativas que debe ser parte fundamental

---

<sup>6</sup> Ministerio de Educación Nacional (MEN). La formación en ciencias ¡Un desafío!; Estándares básicos de competencias en Ciencias sociales y Ciencias naturales. Bogotá, Colombia. 2009. [En línea] [Junio, 01 de 2015]. Disponible en: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042\\_archivo\\_pdf3.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf3.pdf)

del desarrollo de cualquier proceso de enseñanza, para que de esta forma se fortalezca de manera eficiente el conocimiento adquirido por el estudiante y así pueda llevarse a la adquisición de un aprendizaje significativo de las ciencias naturales.

El problema detectado trae consigo aspectos que deterioran la calidad de la educación, debido a que el hecho de entrar en clases magistrales y monótonas (Ver anexo B), inhibe a los estudiantes en el desarrollo de un buen aprendizaje, en el cual ellos puedan llegar a ser partícipes e ir construyendo teniendo en cuenta sus saberes previos un verdadero aprendizaje significativo; ya que según Díaz Barriga<sup>7</sup> la importancia radica en otorgar al alumno una perspectiva general de lo que se tratará en clase además de hacerlo participe de su aprendizaje, teniendo en cuenta que el objetivo de las estrategias es fomentar el pensamiento crítico y creativo, al realizar esta acción se lograra que el educando sea un agente activo; por ende al no aplicarse esta propuesta el bajo conocimiento científico seguida yendo en retroceso.

---

<sup>7</sup> BARRIGA, Frida. Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizaje significativo; México: McGraw-Hill. 2010

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar de qué manera el planteamiento de nuevas estrategias didácticas potencian y dinamizan el aprendizaje significativo de las ciencias naturales en estudiantes del grado octavo de una institución pública de Bucaramanga.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar las estrategias didácticas implementadas por el docente de ciencias naturales y su incidencia en el aprendizaje significativo en estudiantes del grado octavo de una institución pública de Bucaramanga.
- Determinar qué tipo de estrategias didácticas potencian el aprendizaje significativo de las ciencias naturales en los estudiantes del grado octavo de una institución pública de Bucaramanga.
- Evaluar si las estrategias didácticas propuestas logran avances en el aprendizaje significativo de las ciencias naturales en estudiantes del grado octavo de una institución pública de Bucaramanga.

## 4. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se encuentran consignados los antecedentes investigativos encontrados a nivel nacional, regional e internacional que sirvieron como referencia para la comprensión de este proyecto. También se encuentran los referentes teóricos que permiten visualizar los horizontes que fundamentan la propuesta.

### 4.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En la siguiente categoría se enumeraran algunos de los estudios encontrados que dan validez a esta investigación, entre ellos encontramos estudios a nivel internacional, nacional y regional.

**4.1.1 A nivel internacional.** En este ámbito se ubicaron dos estudios realizados a nivel internacional, el primero se aplicó en la ciudad de Caracas Venezuela, el segundo es un estudio desarrollo en la ciudad de Quetzaltenango en Guatemala.

- La investigación “Cuerpo de estrategias lúdicas para el aprendizaje en educación ambiental de los niños de preescolar en el Colegio Humboldt de Caracas, Venezuela” de Aura Castro y Elsy Rudas<sup>8</sup>; basó sus objetivos en orientar estrategias lúdicas a nivel preescolar para mejorar el aprendizaje de la educación ambiental. Durante esta investigación se trabajó una metodología de investigación cualitativa, de campo y descriptiva. Como resultados se da la validación de las estrategias lúdicas para el aprendizaje en niños de preescolar en los estudiantes sometidos a dichos estudios.

---

<sup>8</sup> CASTRO, Aura. RUDAS, Elsy. Cuerpo de estrategias lúdicas para el aprendizaje en educación ambiental en los niños de preescolar en el Colegio Humboldt de Caracas, Venezuela. Caracas, Venezuela; 2011. [En línea]. Fecha de consulta: [Junio, 11,2015]. Disponible en: <http://www.cite2011.com/Comunicaciones/Escuela/016.pdf>.

Esta investigación aporta a este trabajo el método investigativo ya que la comparación de estrategias teóricas con los procesos prácticos de aprendizaje ayudará a evidenciar el avance de los estudiantes.

El trabajo “Actividades lúdicas y su incidencia en el logro de competencias”<sup>9</sup> tiene como eje central la actividad lúdica como una forma atractiva y motivadora donde se capta la atención de los educandos hacia la materia de estudio. Con un enfoque comunicativo, por medio de juegos didácticos o lúdico-educativos, se presenta un contexto real y una necesidad específica con una finalidad lúdico-educativa.

Esta investigación realizada por el Instituto Básico por Cooperativa de la aldea Chuatroj Totonicapán, tuvo como objetivo proponer estrategias viables que favorecieran la inclusión de las actividades lúdicas en los programas educativos de los docentes, para que el proceso de aprendizaje de los estudiantes fuera más atractivo y significativo. A través de un taller de orientación y la práctica de las diferentes actividades lúdicas para el personal docente del establecimiento, se resaltó la importancia y los beneficios que éstas presentan, para los estudiantes y para los docentes, donde se facilita el logro de las competencias de aprendizaje.

Este trabajo aporta a nuestra investigación la utilización de la lúdica como medio de captación de información para el desarrollo de las diferentes competencias en el proceso cotidiano de aprendizaje de los estudiantes.

**4.1.2 A nivel nacional.** En este ámbito se ubican tres investigaciones realizadas a nivel nacional, dos se realizaron en la ciudad de Bogotá y el tercero en el municipio de Rioblanco Tolima.

---

<sup>9</sup> TZIC M, Juan Efraín. “Actividades lúdicas y su incidencia en el logro de competencias”. Quetzaltenango, Guatemala. 2012 [En Línea]. Fecha de consulta: [Junio 11, 2015] Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/2012/05/22/Tzic-Juan.pdf>

- “Uso de la metodología lúdica para mejorar el rendimiento de los procesos de aprendizaje en ciencias naturales” de Yolima Puentes González.<sup>10</sup>; dicho trabajo contempló en su objetivo general la necesidad de determinar si la pedagogía lúdica mejora el rendimiento del aprendizaje de las ciencias naturales en estudiantes de segundo de primaria de una institución educativa en la ciudad de Bogotá; partiendo de ese objetivo se planteó una metodología de diseño cuasi experimental, muestra no probabilística, estudio de pre-test y pos-test de estudio de casos; en donde se toma una muestra de 80 estudiantes de ambos sexos, dicha muestra se divide en dos grupos a cada uno se le implementó un método lúdico diferente (PLU: Pedagogía de la enseñanza de la lúdica y ECO: Pedagogía a través de la enseñanza de la comprensión) y finalmente, se compararon los resultados en sus procesos de aprendizaje. Para poder realizar el paralelo de saberes el grupo investigador planteó un test para aplicar antes de iniciar el proceso y aplicaron el mismo test al finalizar. El grupo investigador notó que las estrategias lúdicas sí llegaron a potenciar el proceso de aprendizaje, mejorando en los estudiantes las habilidades comunicativas y sobre todo la construcción del conocimiento.

De esta forma es de resaltar para nuestra investigación que son importantes los procesos que se llevan con el estudiante y que el interés y la construcción del conocimiento científico puede mejorarse si se tienen en cuenta diversas estrategias didácticas que harán de las clases un proceso más enriquecedor, llamativo y significativo para los estudiantes.

- Otro trabajo realizado en la ciudad de Bogotá fue “Diseño de una Propuesta Metodológica para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en el segundo ciclo de educación” realizado por Nancy Gómez Bonilla<sup>11</sup>, dicha investigación tuvo

---

<sup>10</sup> PUENTES G, Yolima. Uso de la metodología lúdica para mejorar el rendimiento de los procesos de aprendizaje en ciencias naturales. Bogotá, Colombia; 2014. [En línea]. Fecha de consulta: [Junio, 11,2015]. Disponible en: [http://www.ilae.edu.co/llae\\_Files/Libros/201404301113561184825792.pdf](http://www.ilae.edu.co/llae_Files/Libros/201404301113561184825792.pdf).

<sup>11</sup> GOMEZ B, Nancy. Diseño de una Propuesta Metodológica para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en el segundo ciclo de educación. Bogota, Colombia. 2012. [En línea]. Fecha de consulta: [Junio, 11,2015]. Disponible en:

por objetivo utilizar estrategias lúdicas para la enseñanza de la ciencias naturales en la educación por ciclos. En este trabajo se realizó una metodología de investigación cualitativa, como resultados se obtuvo una mejora en el aprendizaje, aunque la educación por ciclos en algunos momentos llegue a contradecirse en sus procesos, por eso es necesario modificar un poco dicha estrategia para que así pueda implementarse de manera correcta.

El aporte a la investigación es la utilización de estrategias como la lúdica que han demostrado ser efectivas para mejorar el interés y por ende, el aprendizaje de los estudiantes en ciencias naturales.

- En el departamento del Tolima, más específicamente en el municipio de Rioblanco, se realizó la investigación “Estrategias lúdico pedagógicas para la enseñanza de las ciencias naturales y educación ambiental a partir de los ejes articuladores en los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Técnica Agroindustrial General Santander del municipio de Rioblanco” dicha investigación fue realizada por Edilson Acosta, Ruby Acosta y Mileidy Monroy<sup>12</sup>; entre sus objetivos estuvo identificar la importancia de las estrategias lúdicas como estrategia básica para la enseñanza de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental. En esta investigación se toma como metodología de trabajo la investigación cualitativa, en los resultados se muestra la utilización de estrategias lúdico-pedagógicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, entre estas actividades se evidencia la utilización de los juegos colaborativos.

De esta investigación podemos tomar la implementación de los métodos colaborativos, como estrategia didáctica para mejorar el interés y el aprendizaje de los estudiantes.

---

[https://prezi.com/\\_mciadiensj/diseño-de-una-propuesta-metodológica-para-la-enseñanza-y-el-aprendizaje-de-las-ciencias-en-el-segundo-ciclo-de-educación/](https://prezi.com/_mciadiensj/diseño-de-una-propuesta-metodológica-para-la-enseñanza-y-el-aprendizaje-de-las-ciencias-en-el-segundo-ciclo-de-educación/)

<sup>12</sup> ACOSTA, Edilson. ACOSTA, Ruby. MONROY, Mileidy. “Estrategias lúdico pedagógicas para la enseñanza de las ciencias naturales y educación ambiental a partir de los ejes articuladores en los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Técnica Agroindustrial General Santander del municipio de Rioblanco”. Ibagué, Tolima. 2012. [En línea]. Fecha de consulta: [Junio, 11,2015]. Disponible en: <http://repository.ut.edu.co/handle/001/1245>.

**4.1.3 A nivel regional.** En este ámbito se encuentran tres investigaciones realizadas en el departamento de Santander, más específicamente en la ciudad de Bucaramanga.

- “La lúdica y el trabajo cooperativo como estrategias pedagógicas para fomentar el desarrollo de las competencias científicas” trabajo realizado por Diana Ordoñez y Karol Ramírez<sup>13</sup>, esta investigación planteó como objetivo elaborar e implementar una propuesta metodológica que involucró la lúdica y el trabajo cooperativo como estrategias pedagógicas para fomentar el desarrollo de las competencias científicas en los estudiantes del grado sexto y séptimo de la institución educativa “Las Américas” en el área de ciencias naturales, este estudio se realizó en la ciudad de Bucaramanga. En el desarrollo de este proyecto se trabajó una metodología que dividió el proceso en 3 fases. La primera fase de diagnóstico, en donde los investigadores realizaron una recolección de información: pruebas de Estado, documentos institucionales, allí también realizaron una encuesta a los estudiantes la cual sirvió como base; en la segunda fase, se trabajó el diseño y la aplicación de jornadas lúdico - científicas en donde hicieron a los estudiantes partícipes de dicho proceso, y finalmente, la fase 3 en donde se evaluó el proceso educativo mediante la aplicación de una segunda encuesta, un test y la valoración de la jornada lúdico – científica desarrollada en la fase anterior. Finalmente, esta investigación arrojó como resultado que las estrategias utilizadas son muy eficaces en el proceso de aprendizaje, también que las jornadas lúdico-científicas despiertan en los estudiantes el interés y los motivan a conocer sobre la asignatura.

Este trabajo de investigación genera un gran aporte, ya que hace énfasis en el uso de estrategias innovadoras como mecanismo para despertar el interés de los

---

<sup>13</sup> RAMIREZ O, Karol A. ORDOÑEZ A, Diana P. “La lúdica y el trabajo cooperativo como estrategias pedagógicas para fomentar el desarrollo de las competencias científicas” Bucaramanga, Santander. 2008. [En Línea] [junio 11, 2015] Disponible en: <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/8928/2/125565.pdf>

estudiantes por la asignatura y a su vez sirven como estrategia para la adquisición de conocimientos científicos.

- "Ludo-equipos: una estrategia pedagógica para el aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental en el grado octavo del Instituto Santa Bárbara" trabajo realizado por Jenifer Estrada y Nelcy Franco<sup>14</sup>, esta investigación creó la propuesta ludo-equipos que representa para el maestro una forma de implementar el goce, la diversión, la creación y la imaginación, además la posibilidad de compartir y conocer al otro mientras se aprende, es decir, por medio del interés y del ambiente propicio para el aprendizaje es posible construir el conocimiento. El proyecto se desarrolló siguiendo tres fases: la primera fase diagnóstica, que dió paso a una segunda fase allí se diseñó y aplicó la propuesta donde se fusionaron la lúdica y el trabajo en equipo retomando los aportes de Carmen Fírvida quien rescata a Graciela Trujillo con los métodos de enseñanza. La tercera y última fase, consistió en el análisis de las sesiones desarrolladas por medio de una categorización de la información recolectada. Dentro de los resultados obtenidos se pudo identificar que la lúdica y el trabajo en equipo son estrategias propicias para despertar el interés de los estudiantes hacia las Ciencias Naturales, a la vez que permite la interacción con otros y el desarrollo de habilidades interpersonales. De esta forma, esta estrategia representa una alternativa didáctica para los maestros en cuanto a la enseñanza de esta disciplina y los invita a buscar nuevas alternativas para mejorar y favorecer el proceso educativo que integre el desarrollo de habilidades creativas, estéticas y cognitivas.

Este trabajo de investigación aporta a este trabajo, la combinación de las estrategias lúdicas y el trabajo en equipo, lo cual fortalece esta propuesta ya que los alumnos dan respuesta positiva a estas estrategias a lo largo de las clases.

---

<sup>14</sup> ESTRADA A, Jenifer y FRANCO G, Nelcy. "Ludo-equipos: una estrategia pedagógica para el aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental en el grado octavo del Instituto Santa Bárbara". Bucaramanga, Santander. 2013. [Junio 24, 2015]. [En Línea] Disponible en : <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/8921/2/122852.pdf>

- “Estrategias Lúdicas para niños de 4 a 6 años enfocadas a la Sostenibilidad Ambiental en tres instituciones de Bucaramanga y su área metropolitana”. Esta investigación fue realizada por Leydy Natalia Gómez Gamboa, Aura Jucelly Martínez Arias, Yurany Sánchez Pacheco, Dallanara Puello Castro. Esta investigación tuvo como propósito formular estrategias lúdico-pedagógicas orientadas a la formación de niños de 4 a 6 años de tres instituciones de Bucaramanga y su área metropolitana, mediante la creación de espacios propicios para la sostenibilidad ambiental. La propuesta se realizó bajo un diseño metodológico cualitativo, con un enfoque de investigación acción y pensamiento sistémico. Entre los resultados esperados se implementó estrategias lúdico-pedagógicas con relación a la sostenibilidad ambiental, se realizó una síntesis de resultados pedagógicos con relación a esta sostenibilidad, actividades lúdico-pedagógicas, diseñadas, implementadas y evaluadas derivadas de las estrategias propuestas, y la integración de las actividades del currículo orientado a los grados de jardín y transición enfocados hacia la sostenibilidad ambiental<sup>15</sup>.

Este trabajo de investigación aporta al proyecto en curso, la implementación de estrategias lúdicas como una herramienta fundamental en la cual se puede evidenciar que no importa la edad del educando, sino cumplir con el objetivo propuesto y así lograr en el estudiante una actitud positiva frente a la clase.

## **4.2 REFERENTES TEÓRICOS**

**4.2.1 Estrategias didácticas.** La implementación de estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales ha sido el objeto de atención por los maestros en formación dado que lo que se busca en los estudiantes es que sean más independientes, responsables en su proceso de aprendizaje a partir de la

---

<sup>15</sup> GÓMEZ G. Leydy. MARTÍNEZ A. Aura. SÁNCHEZ P. Yurany y PUELLO C. Dallanara “Estrategias Lúdicas para niños de 4 a 6 años enfocadas a la Sostenibilidad Ambiental en tres instituciones de Bucaramanga y su área metropolitana” Bucaramanga, Santander. 2014. [En Línea]. Fecha de consulta: [Junio 11,2015]

creación de nuevas y variadas estrategias no solo de tareas, sino también estrategias personales donde ellos puedan convertirse en verdaderos componentes sociales y humanísticos.

Díaz Barriga, define que "procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos"<sup>16</sup>. Son aliadas del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje. Son parte esencial en el proceso pedagógico, pues el uso de estrategias adecuadas, permite alcanzar los objetivos propuestos con más facilidad. Al aplicar de manera correcta las estrategias didácticas los docentes en formación pueden de una manera significativa desplegar en los educandos potenciales que les permitan desarrollar un pensamiento crítico y creativo, mientras aprenden los contenidos de las unidades didácticas. El trabajo en el campo pedagógico es permitir que los estudiantes comprendan mejor lo que hacen a través de la estrategia didáctica utilizada en el aula de clase; de esta manera se les facilitará la comunicación entre ellos. Beltrán<sup>17</sup>, clasifica las estrategias didácticas para el desarrollo de habilidades cognitivas y sus implicaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje en:

**4.2.1 Estrategias de apoyo.** Mejoran el auto concepto, desarrollan actitudes, potencian la motivación.

- **Exposición:** la estrategia es una técnica tradicionalmente utilizada, que es identificada como estrategia, la cual adquiere un valor didáctico importante pues su aplicación en el aula debe partir de las ideas previas de los educandos, esto favorece el aprendizaje significativo propiciando al diálogo. Consta en la presentación de un tema relevante y estructurado en donde se utiliza un lenguaje oral y exige la organización de conceptos y la extracción

---

<sup>16</sup> DIAZ Barriga, F. "Estrategias docentes para un aprendizaje significativo". Mexico: McGraw-Hill.2010. Pag 250-254.

<sup>17</sup> BELTRÁN, J., y BUENO, J. A. Psicología de la educación. Madrid: Marcombo. 1995. Pag. 105 -106

de ideas más relevantes con el fin de lograr que la clase se haga más interactiva y propicie en los educandos el desarrollo de procesos mentales y funciones cognitivas. Alonso<sup>18</sup> (1991), señala cuatro procesos importantes cuando se utiliza la exposición:

**La intención:** hace relación a los propósitos y las metas planteadas y estructuradas por quien realiza la explicación respectiva.

**La transmisión:** corresponde a la presentación propiamente dicha de los contenidos, mediante la utilización de la expresión oral, corporal y otras técnicas apropiadas.

**Las respuestas de los estudiantes:** a las actividades planteadas durante la exposición lo que significa que cuando se usa la estrategia es necesario y conveniente para la buena dinámica del proceso utilizar otras estrategias que garanticen la motivación y participación activa de los estudiantes en el proceso.

**La discusión:** actividad final que tiene como propósito la interacción con el grupo, mediante diversas actividades y el uso de otras estrategias para conseguir que los estudiantes logren asimilar los contenidos expuestos.

- **Estrategias de procesamiento:** empleando preguntas y respuestas, se busca destacar lo importante y la autocomprobación de los que se sabe. Seleccionando lo fundamental, resumiendo, subrayando, etc. Organizando y conectando los conocimientos mediante esquemas lógicos, mapas conceptuales, uves heurísticas, etc. Elaborando ideas sobre el tema que se está trabajando, búsqueda de analogías y planteamiento de problemas, etc.

---

<sup>18</sup> Alonso, Citado por CORREDOR, M. PEREZ, M. y ARBELAEZ, R. (2009). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Bucaramanga, Colombia. División editorial y de publicaciones UIS. Pg. 109 -199.

- **Mapas conceptuales:** estrategia, método y recurso que permite apoyar el aprendizaje de los estudiantes y la reorganización de contenidos por parte de los profesores; están orientados para facilitar el aprendizaje y dar sentido a los contenidos que se van a trabajar.

Según Novak y Gowin (1988) “los mapas conceptuales son un método que ayuda a estudiantes y educadores a captar el significado de los materiales que se van a aprender”<sup>19</sup> es así como los mapas conceptuales se convierten en una herramienta potente que permiten identificar la estructura conceptual que va construyendo el estudiante a medida que avanza en su proceso de aprendizaje. Puede considerarse que el mapa conceptual es una estrategia de E-A como lo señalan los autores anteriores, que logran la organización de conceptos clases y diversas relaciones que existen entre ellos.

El uso de mapas conceptuales como estrategia didáctica soporta el enfoque de aprendizaje significativo de Ausubel<sup>20</sup>, quien plantea que este aprendizaje ocurre cuando el educando puede relacionar en forma sustancial y no arbitraria la nueva información adquirida con la ya existente.

- **La pregunta:** es una estrategia que promueve el desarrollo cognitivo y la comprensión del mundo. Tiene como objetivo el logro de un aprendizaje significativo en el aula de clase, motivando al educando y acercándolo a lo conocido y a lo que desconoce. Como estrategia didáctica abre la puerta del saber de la reflexión crítica y de la conciencia de lo nuevo, esta tarea motiva una reflexión teórica en torno a esta importante herramienta de los procesos de aula, es un recurso didáctico que permite evaluar los conocimientos del

---

<sup>19</sup> Novak y Gowin Citado por CORREDOR, M. PEREZ, M. y ARBELAEZ, R. (2009). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Bucaramanga, Colombia. División editorial y de publicaciones UIS. Pg. 109 -199.

<sup>20</sup> Ausubel, David. (2000) Teorías del aprendizaje de David Ausubel [En Línea]. Fecha de consulta:[Junio 11, 2015] Disponible en: <https://aulaneo.wordpress.com/teorias-y-tecnicas-de-aprendizaje/teoria-del-aprendizaje-significativo-de-david-ausubel/>

alumno, generalmente motivan al educando a responder para obtener una calificación positiva como recompensa a una respuesta acertada, no solo se realiza con el fin de evaluar, también para que el educando amplíe su información y construya su propio conocimiento por medio de reflexiones, análisis, argumentos, buscar el por que de un procedimiento o de una respuesta, evaluar contenidos cognitivos, procedimentales y actitudinales.

Para Gadamer<sup>21</sup> (1984) los docentes y estudiantes no deben olvidar que la verdadera pregunta didáctica se basa en el diálogo con el otro, con el tu, lleva la experiencia con el otro, se sustenta en la característica de la apertura a quien entra en contacto con el proceso. Significa mantener abiertas las posibilidades a algo aceptando que las cosas pueden ser como se piensa o de otra manera. Las preguntas didácticas no responden a una estructura lineal y única sino que ellas mismas generan muchas posibilidades y opciones que están limitadas por el sentido y el contexto desde el cual se formulan.

- **Estrategias de personalización:** de pensamiento crítico reflexivo, de calidad procesal para alcanzar independencia, fluidez de ideas, logicidad, productividad, originalidad y flexibilidad de pensamiento. De creatividad para la producción de ideas nuevas, nuevos enfoques.

- **Estrategias de metacognición:** son las que proporcionan un conocimiento sobre la tarea, qué es y qué se sabe de ella.

Con lo propuesto por Beltrán y Bueno, los docentes necesitan de estrategias o un método que permita “intervenir” con eficacia en los encuentros pedagógicos. Al igual la teoría y el aprendizaje colaborativo donde se logre desarrollar las

---

<sup>21</sup> Gadamer Citado por CORREDOR, M. PEREZ, M. y ARBELAEZ, R. (2009). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Bucaramanga, Colombia. División editorial y de publicaciones UIS. Pg. 109 -199.

estrategias de enseñanza y los estudiantes construyan sus conocimientos, jugando y experimentando, dado que las estrategias sirven para potenciar la acción del pensamiento, la capacidad y habilidad de los educandos.

Las estrategias didácticas hacen hincapié en el grupo de actividades que se planifican, realizan y se trabajan en un aula de clase para cumplir con un objetivo propuesto y es el de satisfacer las necesidades de los educandos, algunos autores hablan sobre estrategias didácticas.

“Son acciones específicas tomadas por el estudiante para hacer el aprendizaje más fácil, rápido, disfrutable, auto dirigido, y transferible a nuevas situaciones”. (Oxford, 1990).<sup>22</sup>

“Las estrategias comprenden el plan diseñado deliberadamente con el objetivo de alcanzar una meta determinada, a través de un conjunto de acciones (que puede ser más o menos amplio, más o menos complejo) que se ejecuta de manera controlada”. (Castellanos y otros, 2002).<sup>23</sup>

“Las estrategias de aprendizaje comprenden todo el conjunto de procesos, acciones y actividades que los/ las aprendices pueden desplegar intencionalmente para apoyar y mejorar su aprendizaje. Están pues conformadas por aquellos conocimientos, procedimientos que los/las estudiantes van dominando a lo largo de su actividad e historia escolar y que les permite enfrentar su aprendizaje de manera eficaz” (Castellanos y otros, 2002).

“Las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para complementar una determinada demanda u

---

<sup>22</sup> Oxford, R. (1990). *Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know*. Boston Massachusetts: Heinle & Heinle Publishers

<sup>23</sup> Castellanos, et al. (2002): *Aprender y enseñar en la escuela*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Pag. 94

objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción”. Monereo (1994).<sup>24</sup>

Las estrategias didácticas buscan que los educandos se hagan cada vez más responsables de su propio aprendizaje, independientes y con buenas relaciones docente estudiante, esta relación que se establece en ambas partes en definitiva trata de un procedimiento claro, organizado y orientado siempre a satisfacer las necesidades del educando, por ende es total responsabilidad que el docente detalle planifique y ejecute todas y cada una de las estrategias que van a utilizar en su aula de clases, otro de los aspectos a mencionar en este trabajo, es que se hace necesario e imprescindible que la institución educativa como tal, incluya en su curriculum las estrategias de enseñanza aprendizaje que va a utilizar el docente en su respectiva clase, estas permitirán por medio de las diversas temática que los educandos de manera significativa logren el objetivo propuesto que es aprender a aprender.

Según Latorre y Rocabert<sup>25</sup> Para que las estrategias de aprendizaje se asimilen y puedan transferirse y generalizarse es preciso que se enseñen y se instrumenten a través de las diferentes áreas curriculares, sino se seguirán produciendo los mismos fracasos que están ahora se han venido obteniendo.

De acuerdo a la noción de estrategia que se menciona anteriormente y que algunos autores sustentan con sus diversos significados, se puede decir que las estrategias que se utilizan en el aula de clase por el maestro son el plan de acción, la propia acción y su valoración, y el conjunto de técnicas que ayudan a mejorar el proceso educativo, lo cual al ser su método estratégico busca en el objeto de estudio el objetivo propuesto que es lograr, desarrollar habilidades y capacidades para que el educando pueda descubrir, investigar el mundo y el contexto en cual él se desenvuelve.

---

<sup>24</sup> Monereo, F. (Coord.) (2002). Estrategias de aprendizaje. España: A. Machado Libros. Pg. 124

<sup>25</sup> Latorre, A. y E Rocabert (1997): Psicología Escolar. Ámbitos de intervención. Promolibro. Valencia pag. 56

**4.2.2. Aprendizaje significativo.** El aprendizaje significativo, es el método a través del cual los educandos van construyendo su conocimiento y encajando información nueva con la información que en ellos ya existe, no es simplemente la asimilación de la información sino que los educandos, deben transformarla y estructurarla. Para Ausubel<sup>26</sup>, el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento.

Otros autores en relación con el aprendizaje significativo son Coll y Solé<sup>27</sup> quienes afirman que:

El aprendizaje significativo, se trata de que el contenido que se le propone, sea significativo desde el punto de vista de su estructura interna, que sea coherente, claro y organizado, no arbitrario ni confuso. Ya que de no es así, la tarea de atribuir significado se dificulta enormemente y en muchas ocasiones se bloquea, optándose entonces por aprender de una forma mecánica y repetitiva ese contenido cuyas características hacen imposible abordarlo de otro modo. Esta condición no se limita únicamente a la estructura misma del contenido, sino que abarca también la presentación que de él se efectúa, aspecto que puede contribuir decisivamente a la posibilidad de atribuirle algún significado en la medida en que ayude a poner de relieve su coherencia, estructura y significatividad lógica, así como aquellos aspectos susceptibles de ser relacionados con esquemas de conocimiento previos, ya existentes en la estructura cognitiva de la persona que aprende.

Para obtener un aprendizaje significativo el educando debe tener una estructura existente de ideas y conceptos, para luego identificar los conceptos básicos de lo que se le va enseñar, utilizando recursos como las

---

<sup>26</sup> AUSUBEL, D.P. The psychology of meaningful verbal learning. New York, Grune and Stratton. 963. P. 58.

<sup>27</sup> COLL, César y Solé, Isabel, 2001, Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica, Revista Candidus No.15 - Mayo/Junio, disponible en [http://www.quadernsdigitals.net/datos\\_web/hemeroteca/r\\_38/nr\\_398/a\\_5480/5480.htm](http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_38/nr_398/a_5480/5480.htm), consultado el 24 de junio de 2015.

estrategias didácticas que le faciliten el contacto entre aspectos de información ya existente con la que el educando va adquiriendo.

**4.2.3. Trabajo colaborativo.** Según Johnson y Johnson<sup>28</sup> “el trabajo colaborativo es un sistema de interacciones cuidadosamente diseñadas que organizan e inducen la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo”. Este tipo de aprendizaje, se realiza a través de un proceso de interacciones graduales entre los miembros de un equipo, y donde se sienten mutuamente comprometidos con el aprendizaje propio y de los demás. Para lograrlo, el instructor utiliza metodologías de trabajo grupal que implique la interacción de los distintos miembros del equipo en busca de la apropiación del conocimiento y construcción de nuevos aprendizajes.

En este tipo de aprendizaje, se comparte la autoridad que genera la aceptación de las ideas del otro y la responsabilidad frente al desarrollo de las competencias y logro de los resultados de aprendizaje. La formación por proyectos facilita esta estrategia, y permite que el equipo comparta experiencias y conocimientos, la búsqueda de objetivos grupales y la forma de alcanzarlos.

El Aprendizaje Colaborativo se adquiere a través del empleo de métodos de trabajo grupal, caracterizado por la interacción y el aporte de todos en la construcción del conocimiento.

El trabajo grupal, apunta a compartir la autoridad, a aceptar la responsabilidad y el punto de vista del otro, a construir consenso con los demás. Para trabajar en colaboración, es necesario compartir experiencias y conocimientos, y tener una clara meta grupal en la que la retroalimentación es esencial para el éxito. Lo que debe ser aprendido, sólo puede conseguirse si el trabajo del grupo es realizado en

---

<sup>28</sup> JOHNSON, D. JOHNSON, R. Aprender juntos y solos. [En Línea]. Fecha de consulta: [25 Junio 2015]. 2000. Disponible en: <http://terras.edu.ar/jornadas/3/biblio/3JOHNSON-David-JOHNSON-Roger-Apendice.pdf>

colaboración y es el grupo el que decide cómo realizar la tarea, qué procedimientos adoptar, cómo dividir el trabajo y las tareas a realizar.

El aprendizaje colaborativo, es la actividad que se desarrolla en pequeños o grandes grupos, donde se trabaja conjuntamente en un aula de clase y que permite en los educandos el intercambio de información, además le dan validez a sus argumentos para obtener mejores resultados y adquirir un aprendizaje que sea significativo.

De esta manera, el docente a través de sus estrategias y de la implementación del trabajo colaborativo le da una oportunidad al educando para que desarrolle habilidades, actitudes y valores. Además, le ayuda al educando a desarrollar habilidades como la capacidad de analizar un texto, comprenderlo e interrogarse, le permite la disposición para escuchar la opinión del otro, tolerancia, es ahí, en donde se pretende que el educando de una u otra manera participe de un cambio educativo que puede lograr mediante el aprendizaje colaborativo, pues este propone la armonía entre la dirección, maestros, profesores, estudiantes, familia, comunidad y los medios de información y comunicación masivos, comprometiendo a todos en la búsqueda de un mejor proceso de aprendizaje.

El trabajo colaborativo permite también que los individuos trabajen conjuntamente para obtener mejores y satisfactorios resultados, pues fue la colaboración, la actividad grupal entre ellos la clave de la evolución.

Otro autor que sustenta el aprendizaje colaborativo es Piaget <sup>29</sup> quien afirma que hay cuatro factores que inciden e intervienen en la modificación de estructuras cognoscitivas: la maduración, la experiencia, el equilibrio y la transmisión social. Todos ellos se pueden propiciar a través de ambientes colaborativos. En la teoría

---

<sup>29</sup> Piaget, J. (1995). La teoría de Piaget, en: Infancia y Aprendizaje. Barcelona.

constructivista Vigotsky<sup>30</sup>, el aprendizaje requiere la acción de un agente mediador para acceder a la zona de desarrollo próximo, éste será responsable de ir tendiendo un andamiaje que proporcione seguridad y permita que aquél se apropie del conocimiento y lo transfiera a su propio entorno. En cuanto a las implicaciones educativas de los anteriores, Coll y Solé, definen a la enseñanza como *un proceso continuo de negociación de significados, de establecimiento de contextos mentales compartidos, fruto y plataforma, a su vez, del proceso de negociación*», lo que permite verificar las conexiones entre aprendizaje, interacción y cooperación: los individuos que intervienen en un proceso de aprendizaje, se afectan mutuamente, intercambian proyectos y expectativas y replantean un proyecto mutuo, que los conduzca al logro mutuo de un nuevo nivel de conocimiento y satisfacción.

El aprendizaje no se debe trabajar en un salón de clase de forma individual si no que cada educando interactúe con su compañero pues de esta manera se puede afirmar que el educando aprende con más facilidad y significativamente cuando su trabajo es colaborativo, por consiguiente se considera que el grupo de educandos son agentes activos que transmiten, educan, enseñan.

**4.2.4. El proceso enseñanza-aprendizaje.** El proceso de enseñanza aprendizaje, son métodos o estrategias que el maestro en su salón de clase debe crear, para obtener de manera significativa buenos resultados con los educandos al momento de trabajar contenidos, ya que el educando es un ser humano que adquiere conocimientos y es ahí donde el docente juega un papel importante pues permite que el educando los adquiera de manera significativa utilizando nuevas estrategias, pues es el maestro quien diseña el ambiente de aprendizaje de manera flexible, donde el estudiante desarrolle habilidades y actitudes, es decir,

---

<sup>30</sup> Vigotsky, L (1987): El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Madrid, Editorial Grijalbo. (p.47).

que sean competentes, este proceso lo lograra el docente con su apoyo y acompañamiento que le haga a sus estudiantes.

Para que el educando desarrolle realmente competencias, debe ser un agente activo, por lo tanto debe intervenir directamente en el proceso de enseñanza aprendizaje , para esto se requiere que el educando realice actividades que lo conduzcan a la búsqueda del conocimiento, ya sea a través de la experiencia, cuando el estudiante interactúa con sus compañeros, ya sea en pequeños grupos o con el grupo en pleno, cuando investiga, o simplemente realiza lectura crítica, tiene contacto con el conocimiento, haciendo uso de los procesos porque razona, infiere, percibe y analiza, además de que aprende a exponer y defender sus ideas, además de escuchar y comprender la de los demás. Y es lo que conocemos como estrategias didácticas. De acuerdo con Tobón en compendio de estrategias didácticas el utilizar estrategias didácticas se logra que el educando:

- Desarrolle el pensamiento crítico y creativo
- Fomenta la responsabilidad ante su formación
- Se capacite para buscar, organizar y aplicar la información
- Vivencie el aprendizaje cooperativo al realizar tareas con apoyo mutuo
- Autorreflexione sobre su propio aprendizaje preguntándose ¿qué?, ¿para qué?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿Dónde? Y ¿con qué?<sup>31</sup>

Cuando el alumno realiza las actividades mencionadas se crean imágenes e ideas que le ayudan para que él tome la iniciativa y sus propias decisiones acerca del proceso de enseñanza aprendizaje, además, el educando debe tener presente que el docente sólo es un guía, quien tiene la información, pero sin desestimar lo que el educando pueda llegar a mostrar por medio de sus ideas u opiniones, por tanto el papel del docente radica en hacer que esas ideas u opiniones se acerquen

---

<sup>31</sup> TOBON, Sergio. Estrategias Didácticas desde el enfoque de las competencias. Universidad Complutense de Madrid. octubre 2009

al conocimiento. El maestro, debe tener presente que el educando posee argumentos, y no es una hoja en blanco la cual solo se limita a llenarlo de información, el maestro debe ser un orientador, que guía al educando reforzando sus puntos fuertes y fortaleciendo sus puntos débiles; un mediador, que se ubica entre el conocimiento y el estudiante, acercándolo al mismo, reactivando sus conocimientos previos; un facilitador, que le hace más viable el camino para la consecución de sus metas.

Según Díaz Barriga menciona que las estrategias de enseñanza pueden aplicarse antes, durante o después del tema tratado.

Algunas de las estrategias recomendadas son: los objetivos y el organizador previo.

- “Los objetivos son enunciados que establecen condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del estudiante, a través de ellos se les muestra a los educandos qué es lo que se espera de ellos, y a la vez se les traza el camino que deben seguir. ¿Por qué es importante establecer objetivos?, además de ser una guía para el maestro, el alumno sabe previamente lo que tendrá que hacer durante el curso y en cada sesión, de esta manera se logra que se responsabilice de su propio proceso de aprendizaje, no está con la expectativa de ¿Qué se hará hoy?, porque ya lo sabe, y además también el maestro no anda improvisando, sino que ya tiene previamente establecido lo que debe hacerse. Cuando el maestro realmente se preocupa por el aprendizaje de los educandos, realiza una planeación donde establece dichos objetivos, siempre con miras a lograr aprendizajes significativos en los mismos y el desarrollo de competencias.
- Organizador previo: es la información de tipo introductorio y contextual, que se proporciona con la finalidad de reactivar conoci

mientos previos, tiende un puente cognitivo entre la información nueva y la previa. La importancia del organizador previo radica en otorgar al alumno una perspectiva general de lo que se tratará en clase, además de hacerlo participe de su aprendizaje. Tomando en cuenta que el objetivo de las estrategias didácticas es fomentar el pensamiento crítico y creativo, al realizar esta acción, se logrará que el estudiante participe activamente.<sup>32</sup>

El docente en su aula de clase debe utilizar estrategias didácticas que motive al educando a razonar pensar, comprender, analizar, inferir, asimilar, debido a que el educando es un ser pensante y lo único que debe hacer el maestro, es saber sacarlos a la luz, basándonos un poco en la mayéutica de Sócrates.

“La mayéutica de Sócrates es una técnica o método de construcción de conceptos, este método fue difundido y creado por Sócrates, el cual ayuda a crear ideas, a concretar el trabajo de concepción de ideas con el alumbramiento del conocimiento, cuya meta es la verdad fundada en la razón. Se le denomina Mayéutica o Método Mayéutica a esta práctica que en griego se denomina “partera” puesto que ayuda a “parir” ideas, a pesar de que en el lenguaje filosófico se traduce como el arte de alumbrar espíritus”<sup>33</sup>.

Por lo anterior podemos afirmar, que el docente es quien muestra el proceso de enseñanza por medio de temáticas y el uso de estrategias, con el fin de despertar en los estudiantes el interés por aprender, puesto que el proceso de aprendizaje, está ligado al proceso de enseñanza, donde el educando percibe las temáticas propuestas por el docente el cual debe ser activo y no pasivo, además debe crear su propio aprendizaje y no esperar que el docente le de todo resuelto, del proceso de aprendizaje se puede decir que es el proceso mediante el cual se obtienen nuevos conocimientos, habilidades o actitudes a través de experiencias vividas.

---

<sup>32</sup> DÍAZ BARRIGA, Frida. Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizaje significativo; Mexico:Mc Graw-Hill. 2010

<sup>33</sup>Historia de la Filosofía. Consultado el 15 de febrero de 2009. «La mayéutica es el método filosófico de investigación y enseñanza propuesto por Sócrates.»

El educando debe crear conciencia de que el maestro solo debe ser el orientador hacia la búsqueda de su propio aprendizaje significativo enriqueciendo su conocimiento y al mismo tiempo desarrollar competencias y habilidades.

De acuerdo con Jorge Alberto Negrete, en el aprendizaje confluyen varios elementos que lo hace posible y estos son: sujeto, objeto, operación y representación.

- El sujeto del aprendizaje es la persona que conoce, que aprehende de la realidad los conocimientos, viviendo experiencias.
- El objeto es todo lo que el sujeto puede aprender, todo lo que gira a su alrededor.
- La operación es el acto mismo de aprender, es la actividad mental a través de la cual el sujeto asimila, se apropia e internaliza al objeto.
- La representación es la idea o imagen que el sujeto tiene del objeto, y depende de la individualidad, no todos tienen la misma representación.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Negrete, F. Jorge (2010). Estrategias para el aprendizaje. México: Limusa

## 5. DISEÑO METODOLÓGICO

### 5.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación se da bajo un enfoque cualitativo, ya que como lo manifiesta Hernández Sampieri<sup>35</sup>, el enfoque cualitativo se selecciona cuando se busca comprender la perspectiva de los participantes (individuos o grupos pequeños de personas que se investigarán) acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados. Es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad. Se guía por áreas o temas significativos de investigación, sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos, los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante y después de la recolección y análisis de los datos.

Adicional a esto se trabajó sobre un tipo de investigación acción, que según MCKernan<sup>36</sup> es el proceso de reflexión por el cual en un área problema determinada, donde se desea mejorar la práctica o la comprensión personal, el profesional en ejercicio lleva a cabo un estudio -en primer lugar, para definir con claridad el problema; en segundo lugar, para especificar un plan de acción, luego se emprende una evaluación para comprobar y establecer la efectividad de la acción tomada. Por último, se reflexiona, se explica los progresos y comunican estos resultados a la comunidad de investigadores de la acción. La investigación acción es un estudio científico auto reflexivo de los profesionales para mejorar la práctica

---

<sup>35</sup> HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto. La investigación cualitativa (2010). [En Línea]. Fecha de consulta: [15 de Mayo 2016]. Disponible en: <http://me-todos.blogspot.com.co/2012/02/investigacion-cualitativa-segun.html>

<sup>36</sup> McKernan, J. (1999). Investigación-acción y curriculum. Madrid: Morata. (1999). (pg 25)

## 5.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación titulada “estrategias didácticas que favorecen y potencian el aprendizaje significativo de las ciencias naturales en el grado octavo de una institución pública de Bucaramanga”, se trabajó bajo los parámetros de la investigación acción con enfoque cualitativo, que permite la generación de nuevos conocimientos al grupo investigador y al grupo involucrado de la institución educativa; también permite el reforzamiento de las organizaciones de base y finalmente, el mejor empleo de los recursos disponibles con base en el análisis crítico de las necesidades y las opciones de cambio.

Este tipo de investigación, consiste en analizar acciones de los educandos en las diferentes situaciones sociales, las cuales pueden ser inaceptables en algunos aspectos como lo son las problemáticas, también pueden llegar a ser susceptibles de cambio y que requieren respuesta<sup>37</sup>.

Elliott<sup>38</sup> dice que la investigación-acción educativa: Se centra en el descubrimiento y resolución de los problemas a los que se enfrenta el profesorado para llevar a la práctica sus valores educativos, supone una reflexión simultánea sobre los medios y los fines. Como fines, los valores educativos se definen por las acciones concretas que selecciona el profesorado como medio para realizarlos. Las actividades de enseñanza constituyen interpretaciones prácticas de los valores. Por lo tanto, al reflexionar sobre la calidad de su enseñanza, el profesorado debe hacerlo sobre los conceptos de valor que la configuran y moldean.

Para la realización de este trabajo se tomó en cuenta este tipo de investigación, ya que la práctica docente es el marco de referencia de todo proceso de investigación

---

<sup>37</sup> BAUSELA, E. La docencia a través de la investigación acción. (2010). [En Línea]. Fecha de consulta: [Junio 11, 2015]. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/682Bausela.PDF>

<sup>38</sup> LATORRE, Antonio, LA INVESTIGACIÓN ACCION. Conocer y cambiar la práctica educativa. (2003). Ed.Grao, España. (pg. 3)

y en su diseño la investigación acción contempla la acción y la reflexión como dos caras de una misma realidad. Es, sobre todo, una vía de formación permanente, que permite al grupo de trabajo ejercer la investigación en el aula en busca de una mejora significativa de la calidad educativa.

### **5.3 CONTEXTUALIZACIÓN**

La propuesta pedagógica se desarrolló en la Institución Educativa Las Américas; esta institución educativa cumple este año 61 años de fundada, se inicia como escuela, con la fusión de 5 escuelas del sector, luego abre cobertura a la básica secundaria y es aprobada como Centro Educativo Las Américas y más adelante abren sus puertas a la educación media con aprobación para ser Institución Educativa Las Américas. Cuenta con 24 grados en la jornada mañana de educación Básica y Media, y 2 de transición, en la jornada de la tarde 18 grupos de básica primaria y 2 de preescolar todos en la sede A .La institución educativa maneja 19 grados en educación básica distribuidos de la siguiente forma:

- 7 grupos de grado sexto
- 5 grupos de grado séptimo.
- 4 grupos de grado octavo.
- 4 grupos de grado noveno.

El promedio de estudiantes por salón es de 37 a 42 estudiantes.

En el nivel de media vocacional se encuentran 5 grados distribuidos así:

- 3 grupos de grado decimos.
- 2 grupos de grado once.

La Institución Educativa Las Américas está dividida en dos secciones su planta física, la primera es la parte más antigua y en esta se encuentran ubicados los grados de transición, sexto y séptimo, al igual que la rectoría, psicología y

secretaría, entre las zonas comunes se encuentra una cancha, una pequeña cafetería y baños.

La segunda sección de la institución educativa es la parte más nueva; de esta su construcción data del año 2000, se inaugura la primera fase de la nueva planta física con el proyecto Matemática Lúdica, los laboratorios de ciencias, aula Galileo, sala de informática y laboratorio de Bilingüismo. En esta parte se encuentran los grados de octavo a once en la mañana.

A modo general se observan grandes cambios en la planta física, docentes, convenios y proyectos. La institución está en constante transformación adaptándose a las necesidades de los estudiantes. Se mantiene el convenio con la UIS logrando que los practicantes en formación realicen actividades con los niños, en este caso en el área de ciencias naturales. A demás se da cumplimiento a la propuesta de inclusión y diversidad, se hace constancia con la presencia de diversos estudiantes, que presentan alguna discapacidad o que provienen de sectores urbano-marginal y rural.

### **5.3 POBLACIÓN**

La población sujeto de estudio, son dos grupos de grado octavo, conformados por 64 estudiantes, de los cuales 37 son del sexo masculino y 27 del sexo femenino, el nivel social en el que se encuentra la población está entre estrato bajo-medio 1 y 2, esta población enfrenta problemáticas sociales como lo son las familias disfuncionales y en varios casos problemas de drogadicción, abuso sexuales y prostitución entre otros.

## 5.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para el diagnóstico y recopilación de la información se acudió a las siguientes técnicas e instrumentos:

TÉCNICA DE INVESTIGACION	INSTRUMENTO DE INVESTIGACION
<p><b>Encuesta</b>            "Encuesta es una herramienta que cuando es elaborada, diseñada y aplicada científica y rigurosamente permite obtener información relevante sobre qué está pasando con la población. Las encuestas equivalen a una entrevista con la población en donde podemos aprender qué cosas está pensando y cómo van evolucionando dichas opiniones. Una encuesta es para los científicos sociales el equivalente a lo que una radiografía o un examen de sangre es para los médicos. Bien utilizada, puede entregar información muy importante para saber lo que pasa en la sociedad".<sup>39</sup></p>	<p><b>Cuestionario</b>            Según Sierra<sup>40</sup>, un cuestionario es un instrumento que consiste en aplicar a un grupo definidos de individuos una serie de preguntas e ítems sobre un determinado problema de investigación del que deseamos conocer algo, puede tratarse sobre un programa una forma de entrevista o un instrumento de medición, el cuestionario usualmente es un procedimiento escrito que permite recolectar datos.</p>
<p><b>Talleres de investigación</b>            En el campo de la educación, se habla de talleres para referirse a una cierta metodología de enseñanza que combina la teoría y la práctica. Los talleres permiten el desarrollo de investigaciones y el trabajo en equipo. Algunos son permanentes dentro de un cierto nivel educativo mientras que otros pueden durar uno o varios días y no estar vinculados a un sistema específico.</p>	<p><b>La rejilla</b>            Es un instrumento de evaluación de las dimensiones y estructura del significado personal que se deriva de la Teoría de los Constructos Personales. Tanto en la versión original de George A. Kelly como en sus continuas actualizaciones, este instrumento pretende captar la forma en la que una persona da sentido a su experiencia en sus propios términos. No se trata, por tanto, de un test convencional sino de una forma de seguimiento orientado a explicitar y analizar los constructos con los que la persona organiza su mundo. Se trata de un instrumento muy flexible que puede adaptarse a diversas áreas de aplicación: evaluación individual, grupal, familiar y de pareja, intervención psicoeducativa, asesoramiento vocacional, investigación de mercados, asesoramiento empresarial, investigación psicoterapéutica, estudio de la</p>

<sup>39</sup> NAVIA, Patricio, ¿Qué es una encuesta?. [En Línea]. [28 Junio 2015]. 2001 Disponible en: [http://www.fundacionfuturo.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=38&Itemid=53](http://www.fundacionfuturo.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=38&Itemid=53).

<sup>40</sup> SIERRA BRAVO. R. "Diseño de cuestionarios para recolección de datos". [En Línea]. [Mayo 17, 2016]. Disponibe en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n36/art08.pdf>

	<p>estructura cognitiva de la personalidad, etc. Una de sus principales ventajas es poder adaptar su diseño a fines específicos de evaluación de acuerdo con las características concretas de un sujeto o grupo en particular.<sup>41</sup></p>
<p><b>Observación directa:</b> Es una técnica que facilita claramente el análisis de los problemas que se encuentran en los alumnos, de acuerdo al contexto en el que se encuentran saber que estrategias se van a emplear para el mejor ambiente de dichos problemas. En esta metodología, no es necesario intermediarios, ya que se aprovecha al máximo el papel que es asignado por estos, a cada uno de los integrantes del grupo de investigación, para poder tener un buen manejo del tiempo durante la observación participativa, lo que nos permite una buena recolección de información.</p>	<p><b>Diario de campo:</b> El diario de campo es un instrumento utilizado por los investigadores para registrar aquellos hechos que son susceptibles de ser interpretados. En este sentido, el diario de campo es una herramienta que permite sistematizar las experiencias para luego analizar los resultados. El diario de campo sirve para proyectar las reacciones de la persona que investiga durante el ejercicio de su actividad, permite identificar el nivel y desarrollo del sentido crítico a cada alumno y le posibilita en áreas de la formación, crear mecanismos o incluir estrategias que favorezcan el análisis profundo de las situaciones y la toma de posturas, incluso públicas, coherentes con el profesionalismo y la ética. Respecto al proceso formativo, no solo en lo académico sino en lo personal, también se evidencia en el estudiante el desarrollo del llamado “sentido crítico”, y el diario resulta ser propiciador y potenciador. Tomar conciencia de las condiciones particulares y asumir una postura de aceptación y búsqueda de superación de las limitaciones, los preconceptos y los pre-juicios, entre otros, es un avance formativo, difícilmente evidenciable en otro tipo de fuentes o estrategias de información para la evaluación del estudiante, diferentes al diario de campo.<sup>42</sup></p>

## 5.5 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

Qué instrumentos se utilizan para desarrollar cada objetivo planteado.

<sup>41</sup> GEORGE A. Kelly. Técnica de rejilla. [En Línea]. [28 Junio 2015]. 2001. Disponible en: <http://www.ub.edu/personal/pcp/rejilla.htm>

<sup>42</sup> UNIVERSIDAD PEDAGOGICA DE PERIEIRA. El diario de campo. . [En Línea]. [28 Junio 2015]. 2015. Disponible en: <http://instrumentos-investigacion.wikispaces.com/4.+Diario+de+Campo>.

Para tener un buen desarrollo de la investigación se tuvo en cuenta una serie de fases que ayudan a una correcta solución de la misma, dentro de estas etapas se encuentran:

### 5.5.1 Fase 1

- **Problematización:** un proyecto de este tipo comienza a partir de un problema práctico: en general, se trata de incoherencias o inconsistencias entre lo que se persigue y los que en la realidad ocurre.

El equipo investigador a través de las experiencias y utilizando las técnicas e instrumentos de recolección de información ha logrado identificar el problema, ya que existen diversos métodos de enseñanza que los maestros no aplican a sus estudiantes.

- **Diagnóstico:** al identificarse el problema que fue el centro del proceso de investigación, y enunciándose el mismo, fue necesario realizar la recopilación de información que permitió un diagnóstico claro de la situación. La recopilación de información llegó a ser expresada desde el punto de vista de las personas implicadas, quienes informaron sobre las acciones tal y como se habían venido desarrollado y, por último, informaron introspectivamente sobre las personas implicadas, es decir, cómo viven y entienden la situación que se investiga.

Al tener unas vivencias del tema propuesto, los investigadores obtuvieron la información en la práctica y las ponen en cuestión, ya que se hace una lectura total del contexto donde la desarrollan y con ello proponen las diferentes propuestas para próximos encuentros con los estudiantes.

### 5.5.2 Fase 2

- **Diseño de una propuesta de mejoramiento:** cuando se realizó el análisis e interpretación de la información recopilada y siempre a la luz de los objetivos que se persiguen, se está en condiciones de visualizar el sentido de los mejoramientos que se desean mediante actividades que se acomodan a las necesidades y al nivel de desarrollo de los niños dentro del proceso de aprendizaje teniendo en cuenta la lúdica y el trabajo colaborativo.
- **Aplicación de la propuesta:** cuando fue diseñada la propuesta de acción, esta es llevada a cabo en la institución educativa. Así se presenta una nueva forma de actuar, un esfuerzo de innovación y mejoramiento de la práctica que debe ser sometida permanentemente a condiciones de análisis, evaluación y reflexión para mejorar el aprendizaje en los estudiantes.

### 5.5.3 Fase 3

- **Evaluación:** Además de ser aplicada en cada momento, debe estar presente al final de cada taller con su respectiva actividad, dando de esta manera una retroalimentación a todo el proceso de investigación. Mediante evaluaciones de tipo formal tales como preguntas estructuradas, evaluaciones informales: exposiciones, juegos, demostraciones, evaluaciones seminormales: trabajos de tareas y talleres; todo lo anterior realizado por los estudiantes arroja a esta investigación información para analizar y concluir el proceso de avance de los estudiantes y de la propuesta pedagógica.

## 6. RESULTADOS Y DISCUSION

A continuación se presentan los resultados de la encuesta (Ver anexo A) aplicada a los estudiantes del grado 8-02 y 8-03 de una institución pública de Bucaramanga el día 11 del mes 10 del año 2015 participando 56 educandos por todos.

La encuesta constaba de 6 preguntas tipo ICFES con cinco ítems como opciones para que el educando seleccionara la respuesta que considera más acertada, se realizó para la obtención o recopilación de diversos tipos de datos de manera específica, dicha obtención se plantea principalmente mediante un cuestionario con preguntas de selección múltiple, el cual al momento de ser contestado por los educandos llevó a una respuesta directa de alguna problemática o duda que se esperaba fuese resuelta, para así poder plantear una serie de resultados, referentes a una temática específica.

Esta encuesta se realizó con el objetivo de reconocer los métodos o estrategias que usaba el docente en el área de ciencias naturales para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje de los educandos, como se sabe la encuesta es una forma de investigación que se realiza a una población, donde el procedimiento es realizar “preguntas con el fin de obtener respuestas de tipo cualitativas con una gran variedad de características objetivas y subjetivas de una población objeto de estudio”<sup>43</sup> en esta caso el grado octavo de una institución pública de Bucaramanga.

Este instrumento sirvió por ejemplo para: “Saber qué opiniones tenían los educandos con respecto a las metodologías que usaba el docente en el aula de

---

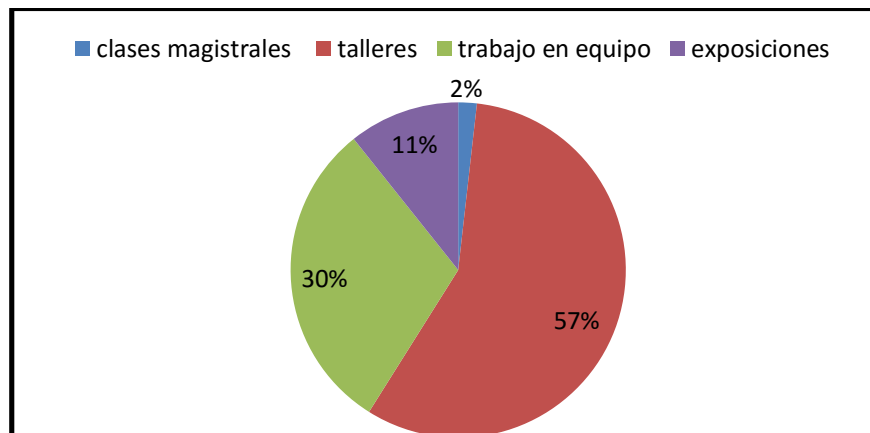
<sup>43</sup> GARCIA, Manuel, "El análisis de la realidad social. Métodos y Técnicas de investigación", capítulo "la encuesta", Madrid, Alianza Universidad, 1992. (pg. 35)

clase; las encuestas pueden ser usadas en muchos campos y para muchos fines, pero su finalidad sin importar el tema, es arrojar una serie de resultados estadísticos que permite tener una idea de la opinión del público.

Comparando las observaciones que se realizaron en nuestra práctica pedagógica como maestras en formación con los resultados de la encuesta aplicada a los educandos del grado octavo, objeto de estudio de una institución pública de Bucaramanga, podemos afirmar que los educandos no coinciden con las respuestas plasmadas en la encuestas puesto que durante las observaciones realizadas en nuestra práctica se evidenció que el maestro no usaba estrategias que motivaran al educando a construir su propio aprendizaje significativo lo cual se ve reflejado al finalizar el periodo en las notas de cada educando puesto que las estrategias que usó el docente para el desarrollo de las clases son estrategias tradicionales, guías y clases magistrales.

## 6.1 RESULTADOS DEL ANALISIS DE LA ENCUESTA

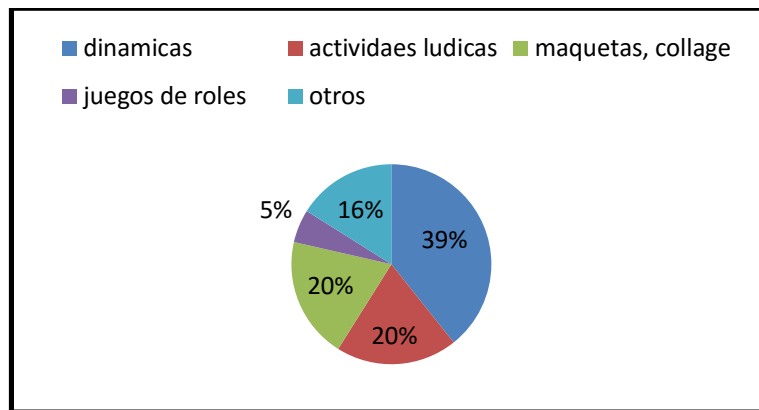
Gráfica 1. ¿Qué métodos implementa el docente para el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales?



- En la opción a (clases magistrales) 1 estudiante de 56 selecciono esa opción lo cual equivale al 2 % de los educandos.

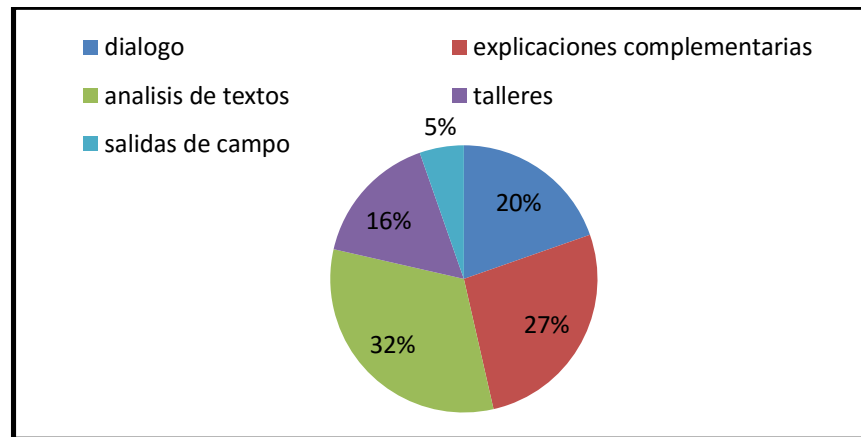
- En la opción **b** (talleres) 32 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo que equivale al 57 % de los educandos.
- En la opción **c** (trabajo en equipo) 17 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo que equivale al 30 % de los educandos.
- En la opción **d** (exposiciones) 6 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo que equivale al 11% de los educandos.

Gráfica 2. ¿Cuáles de las siguientes estrategias utiliza el docente con frecuencia para la motivación de la clase?



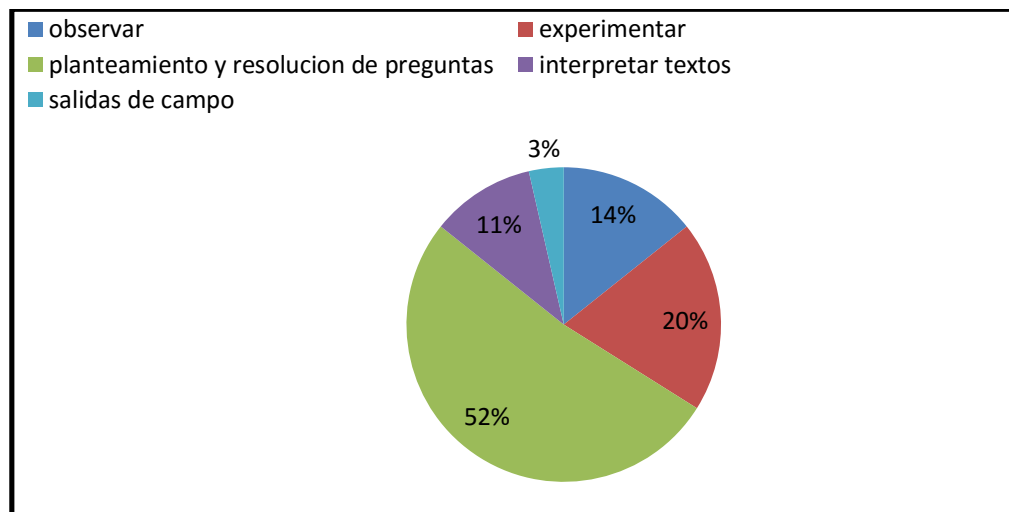
- En la opción **a** (dinámicas) 22 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 39 % de los educandos.
- En la opción **b** (actividades lúdicas) 11 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 20 % de los educandos.
- En la opción **c** (trabajo de expresión artística) 11 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 20 % de los educandos.
- En la opción **d** (expresión corporal juego de roles) 3 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 5% de los educandos.
- En la opción **e** (otros) 9 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 16 % de los educandos.

Gráfica 3. ¿Qué estrategias para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje usa el docente?



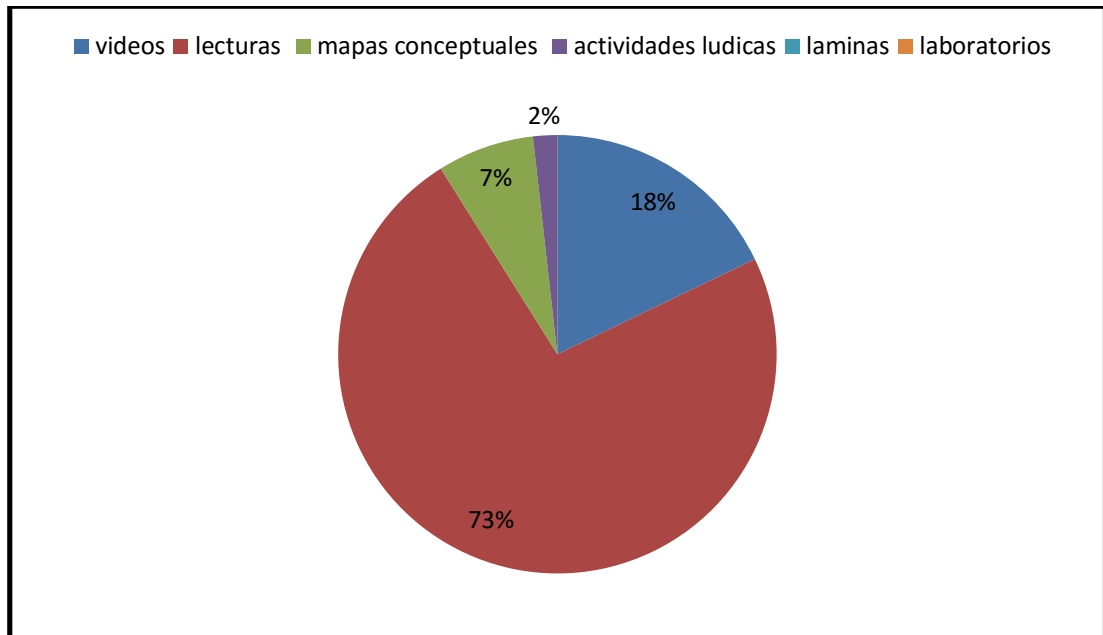
- En la opción **a** (diálogo) 11 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 20 % de los educandos.
- En la opción **b** (explicaciones complementarias) 15 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 27 % de los educandos.
- En la opción **c** (análisis de textos) 18 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 32 % de los educandos.
- En la opción **d** (talleres) 9 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 16 % de los educandos.
- En la opción **e** (salidas de campo) 3 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 5 % de los educandos.

Gráfica 4. ¿Qué instrumentos le permiten a usted como estudiante mayor adquisición de conocimientos y mejor entendimiento del tema que se trabaja?



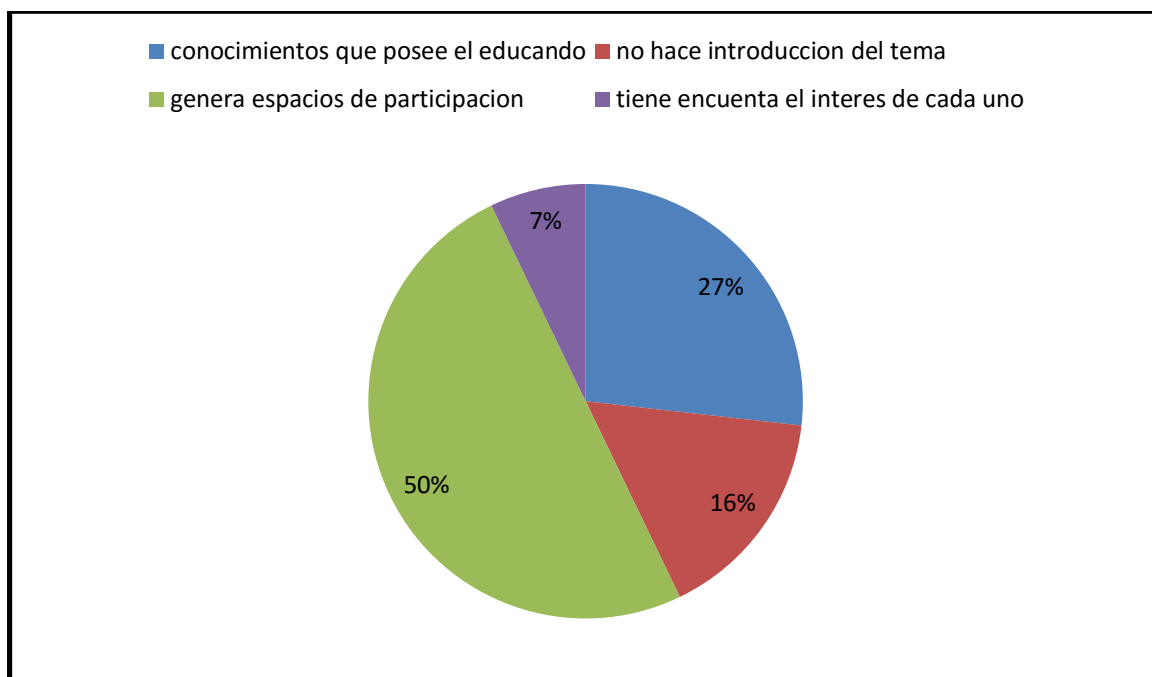
- En la opción **a** (observar) 8 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 14 % de los educandos.
- En la opción **b** (experimentar) 11 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 20 % de los educandos.
- En la opción **c** (planteamiento y resolución de problemas) 29 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 52 % de los educandos.
- En la opción **d** (interpretar textos) 6 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 11 % de los educandos.
- En la opción **e** (salidas de campo) 2 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 3 % de los educandos.

**Grafico 5:** ¿qué tipo de material utiliza el docente para el desarrollo de las clases?



- En la opción **a** (videos) 10 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 18 % de los educandos.
- En la opción **b** (lecturas) 41 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 73 % de los educandos.
- En la opción **c** (mapas conceptuales) 4 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 7 % de los educandos.
- En la opción **d** (actividades lúdicas) 1 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 2 % de los educandos.
- En la opción **e** (laminas).
- En la opción **f** (laboratorios).
- Las dos últimas opciones ningún estudiante la selecciono como respuesta.

**Grafico 6** ¿el docente en el desarrollo del tema tiene en cuenta?



- En la opción **a** (conocimiento que posee el estudiante) 15 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 27 % de los educandos.
- En la opción **b** (no hace introducción al tema) 9 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 16 % de los educandos.
- En la opción **c** (genera espacios de participación) 28 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 50 % de los educandos.
- En la opción **d** (tiene en cuenta el interés del educando) 4 estudiantes de 56 seleccionaron esa opción lo cual equivale al 7 % de los educandos.

## 6.2. RESULTADOS DEL ANALISIS DEL DIARIO DE CAMPO

El diario de campo es una herramienta importante en el quehacer docente, pues es donde se registran las observaciones, los sucesos y acontecimientos que van ocurriendo en campo de estudio; es allí también donde se realiza reflexiones sobre

lo observado, por ende se hace necesario plasmar aquí lo observado en nuestra práctica pedagógica y la recolección de información obtenida en el aula de clase.

El aula de clase del grado octavo 802 cuenta con un área suficientemente amplia y bien ventilada, con buena iluminación. Siendo 37 los estudiantes que alberga este salón. El aula de clase está construida en ladrillo, es amplia y consta de varios ventanales a un costado del salón.

Los estudiantes cuentan con pupitres en buen estado, también constan con dos estantes pero no se usa debido a que están sin vidrio, un ventilador que no funciona, tablero y finalmente el escritorio del maestro con una silla de madera el salón está muy bien iluminado pues consta de varias ventanas en un costado del salón y bombillas largas fluorescentes el salón no cuenta con ningún recurso o material didáctico, solo se cuenta con un tablero.

Durante los encuentros pedagógicos en la institución educativa se pudo observar que los educandos muestran poco interés en el desarrollo de las clases, en ocasiones algunos hablan entre sí mostrando con esto, que poco le llama la atención la metodología utilizada por el docente del área de ciencias naturales (Ver anexo A).

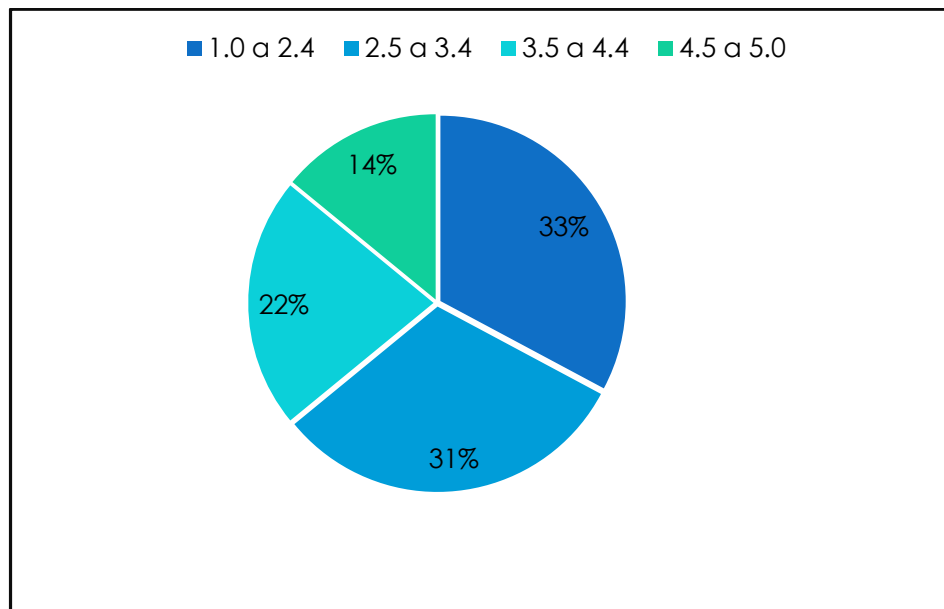
Aunque este instrumento no es muy utilizado en las diferentes investigaciones “un buen diario de campo es un recurso insustituible para recolectar datos y compenetrarse con la situación estudiada”<sup>44</sup> por esto es importante tenerla presente cuando se realiza observación a grupos de personas o una comunidad, pues es desde este instrumento que se pueden realizar los ajustes necesarios y las reflexiones oportunas.

---

<sup>44</sup> TORO, Iván y PARRA, Rubén. “Método y conocimiento: metodología de la investigación”. Medellín: Fondo editorial universidad EAFIT, 2006, pág. 387

De acuerdo a las falencias vistas en nuestras observaciones se hace necesario abordar estrategias lúdicas pedagógicas para que los estudiantes en su proceso de aprendizaje se sientan un poco más motivados en los encuentros pedagógicos y así su interés y actitud por la clase sea la mejor. De igual manera es pertinente abordar textos científicos en los cuales se trabaje con la terminología propia del área, enseñando de esta manera como analizar e interpretar la información allí suministrada, logrando así que el estudiante se indague y el mismo con ayuda de las herramientas de aprendizaje mediadas por el maestro construya su propio aprendizaje significativo.

Gráfica 5. Tabulación planillas de notas



El análisis de las planillas de notas arroja la siguiente información.

- En la calificación 1.0 a 2.4 que registra en las planillas de notas se evidencia un bajo rendimiento académico de un 33 % que equivale a 21 educandos que pierden el área del grado octavo.

- En la calificación de 2.5 a 3.4 se observa que hubo un total de 20 educandos que continúan perdiendo la materia pero con una calificación un poco más alta esto equivale al 31% de la población objeto de estudio.
- En la calificación de 3.5 a 4.4 se observa un aumento de 14 estudiantes que pasan la materia que equivale al 22% de la población objeto de estudio.
- En la calificación 4.5 a 5.0 se evidencia que 9 de los educandos pasan la materia sin inconvenientes que equivale a un 14 % de la población objeto de estudio.

Al analizar las planillas de notas y comparar los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los estudiantes del grado octavo (objeto de estudio) de una institución pública se puede llegar a la siguiente conclusión y dar clara evidencia de la gran problemática que se presenta en dicha aula de clase:

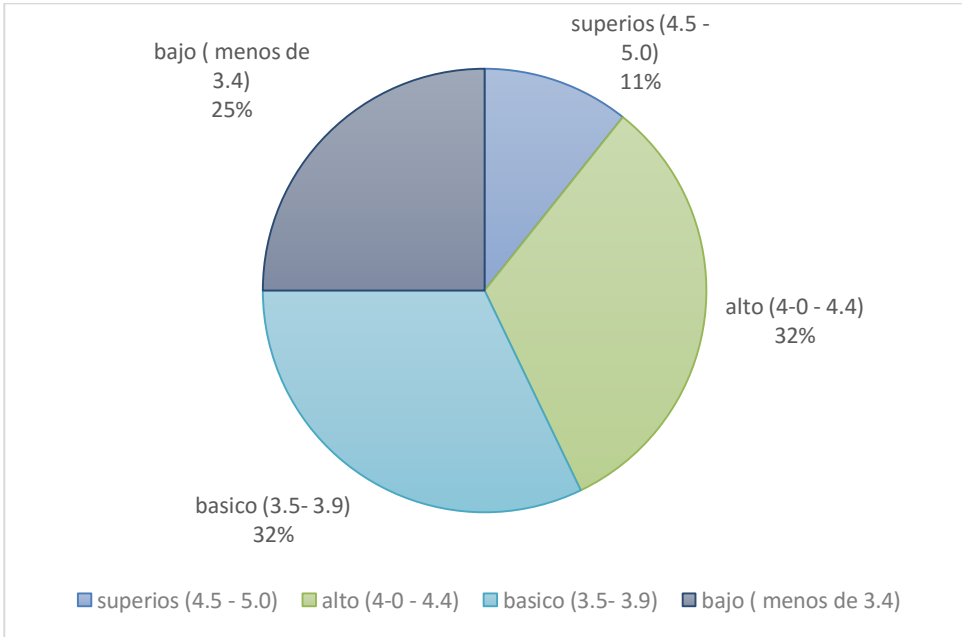
1. El educando miente en la elección de la respuesta en la encuesta aplicada, ya que no concuerda con lo observado en nuestra práctica pedagógica.
2. El docente no motiva al educando en sus clases del área de biología por consiguiente se observa un bajo rendimiento académico (esto se evidencio en las observaciones realizadas por las docentes en formación y en el análisis de las planillas de notas).
3. Las clases tienden a ser monótonas razón por la cual el educando pierde el interés.
4. Debido al bajo interés de los educandos en la relación maestro alumno se evidencia apatía en el desarrollo de las clase.

### **6.3. RESULTADOS DEL ANALISIS DE LA PRUEBA DIAGNOSTICA**

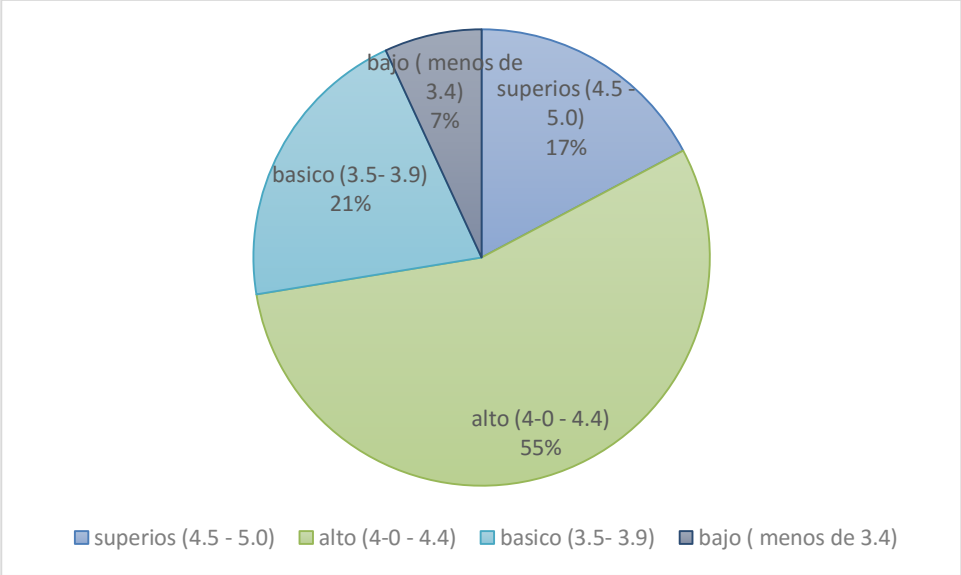
Al iniciar se realizó una prueba diagnóstica tipo A (Ver Anexo B), selección múltiple con única respuesta, sobre los temas de sistema nervioso y receptores sensoriales, sistema endocrino, suelos y ecosistemas. Allí los estudiantes

mostraron gran conocimiento y facilidad en el tema de sistema nervioso, en cuanto al tema de endocrino, suelos y ecosistemas existían algunas falencias y confusiones pero mínimas a pesar del poco conocimiento del tema, al finalizar los cinco talleres, se practicó la misma prueba en donde fue notorio el avance y la comprensión de los estudiantes acerca del tema, las calificaciones de dicho tema fueron satisfactorias y el entendimiento por parte de los estudiantes fue muy bueno. Esto nos ayudó a reconocer que las actividades y las estrategias utilizadas mejoraron el aprendizaje de los estudiantes, haciendo que se generara un interés y se interesaran por mejorar cada vez más. Se evidencio en la primera aplicación que el 11% de los estudiantes se encontraban en un nivel superior, y el 32% en un nivel alto, al pasar la unidad, los resultados mostraron un gran avance, en superior se ubicó el 17% de la población y en alto se ubicó el 55% de la población.

Gráfica 6. Resultados primera aplicación:



Gráfica 7. Resultados aplicación al final de la unidad:



## **7. ANALISIS DE RESULTADOS**

Esta etapa nos permite identificar los avances generados con la implementación de los talleres y como los educandos reaccionaron a ellos, es importante tener en cuenta tanto resultados positivos y negativos ya que estos serán fuente de análisis directo al momento de consolidar los resultados.

### **7.1 FASE I: PROBLEMATIZACIÓN Y DIAGNOSTICO**

De acuerdo a las falencias vistas en nuestras observaciones se hace necesario abordar estrategias lúdicas pedagógicas para que los estudiantes en su proceso de aprendizaje se sientan un poco más motivados en los encuentros pedagógicos y así su interés y actitud por la clase sea la mejor. De igual manera es pertinente abordar textos científicos en los cuales se trabaje con la terminología propia del área, enseñando de esta manera como analizar e interpretar la información allí suministrada, logrando así que el estudiante se indague y el mismo con ayuda de las herramientas de aprendizaje mediadas por el maestro construya su propio aprendizaje significativo.

La encuesta arroja los resultados esperados, para los estudiantes el proceso de aprender ciencias naturales es algo tedioso ya que aunque el docente utiliza algunos talleres la mayoría de las clases son magistrales en donde ellos no tienen mayor participación a parte de la buena actitud de escucha para poder entender las explicaciones del docente.

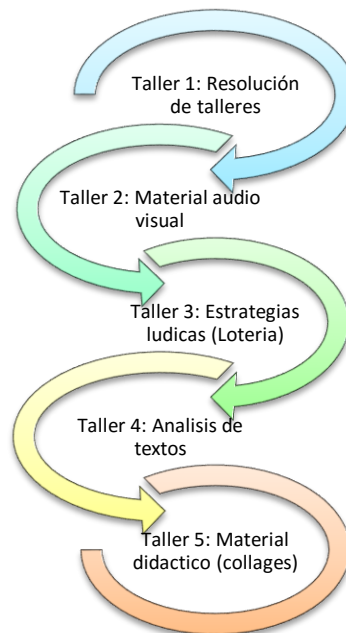
También se pudo notar que algunos estudiantes no tomaron muy en serio la realización de esta encuesta lo cual arrojó unos resultados poco favorables para el docente esto siendo algo contradictorio a las observaciones realizadas en donde se observó que el docente usa talleres adicionales en el proceso.

## 7.2 FASE II. PLAN DE ACCION

Esta fase es enfocada a determinar nuevas estrategias lúdicas como una herramienta que potencialice un aprendizaje significativo en los educandos del grado octavo de una institución pública de Bucaramanga, teniendo como base los resultados DE LA FASE 1. Se puede evidenciar que los estudiantes presentan un bajo interés por la clase debido a la falta de motivación y el manejo de diversas estrategias, A partir de los resultados obtenidos se diseñó un plan de acción y se ejecutó una serie de talleres centrados en el uso de estrategias lúdicas para potenciar dinamizar en los educandos el aprendizaje significativo.

**7.2.1 Diseño plan de acción.** Esta ETAPA se encuentra enfocada al diseño de un plan de acción teniendo en cuenta CINCO categorías fundamentales que se tendrán en cuenta a raíz de los resultados arrojados por la encuesta, este plan de acción se encuentra organizado así:

Figura 1. Plan de acción



Siendo estas las categorías fundamentales el plan de acción se desarrolló en 5 talleres los cuales relacionaron las estrategias arrojadas por la encuesta y las temáticas que se tratarían durante el desarrollo de dicho plan de acción, así:

- **Taller 1:** Sistema nervioso mediado por resolución de talleres. (Ver Anexo C)
- **Taller 2:** Receptores sensoriales mediados por usos de material audio visual. (Ver anexo D)
- **Taller 3:** Sistema endocrino mediado por estrategias lúdicas. (Ver anexo E)
- **Taller 4:** El suelo, mediado por análisis de textos y resolución de problemas. (Ver anexo F)
- **Taller 5:** Ecosistemas mediado por materia didáctico: Collage (Ver Anexo G)

### **7.2.2 Análisis de los talleres propuestos en el diseño del plan de acción.**

Esta fase corresponde al tercer objetivo específico “Evaluar si las estrategias didácticas propuestas logran avances en el aprendizaje significativo de las ciencias naturales en estudiantes del grado octavo de una institución pública de Bucaramanga. Aplicada a 56 estudiantes de octavo grado de una institución pública mediante cinco talleres, en el transcurso de cinco semanas

7.2.2.1 TALLER 1(Ver anexo c). Los resultados obtenidos en la casilla de desempeños en la siguiente rejilla de evaluación surgen de la evaluación del taller, este taller se trabajó aplicando las competencias cognitivas, procedimental y actitudinal, cada competencia se evaluó teniendo en cuenta la participación de los educandos en dicho taller, en la competencia cognitiva se evaluó por medio preguntas alusivas al video visto sobre el sistema nervioso, la competencia procedimental se evaluó teniendo en cuenta el trabajo realizado por los educandos ya que ellos tenían que realizar un taller teniendo en cuenta el análisis de un texto, esta competencia es la que nos permite observar si la estrategia utilizada para lograr un aprendizaje significativo en los educandos fue satisfactorio y dio buenos resultados, la competencia actitudinal como su misma palabra indica nos permitió

evaluar el trabajo realizado en clase la disposición y actitud por parte de los educandos en el desarrollo del taller.

Tabla 1. Rejilla de evaluación

CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS			
			SUP	ALT	BAS	BAJ
SISTEMA NERVIOSO  TALLER 1	Video, lectura, solución de taller	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cognitiva:</b> Comprende y explica la importancia del sistema nervioso</li> </ul>	12	16	22	6
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Procedimental.</b> Pone en práctica el análisis y comprensión de lectura para el desarrollo de talleres</li> </ul>	6	5	35	10
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Actitudinal:</b> Valora la importancia del sistema nervioso como agente principal del funcionamiento corporal.</li> </ul>	13	11	19	13

En este taller está enfocado en la implementación del análisis de textos científicos, siendo una herramienta esencial en el desarrollo del pensamiento científico, adicional a eso luego del análisis del texto el estudiante debía solucionar un cuestionario relacionado con el tema de sistema nervioso, todas las respuestas estaban relacionadas con la lectura, pero era indispensable que se realizara un verdadero análisis de lo leído.

Para autores como Solé<sup>45</sup>, La lectura comprensiva es una actividad personal de manera interactiva, estratégica y constructiva, cuyo objetivo fundamental es llegar a la profundidad del texto, utilizando diferentes estrategias antes, durante y después de la lectura, esta se enriquecen y perfeccionan cada vez más de acuerdo a las estructuras cognoscitivas del buen lector. El objetivo último de la educación, y, consiguientemente del aprendizaje de la lectura comprensiva, es desarrollar, potenciar y facilitar la construcción de tales estructuras, debido a esto se decide tener en cuenta en el proceso de adquisición de conocimiento dicha estrategia, pero lastimosamente es demasiado notoria la apatía de los estudiantes

<sup>45</sup> JAVIER, L. Lectura comprensiva y sus estrategias. [En Línea]. Fecha de consulta: [Enero 25, 2016]. Disponible en: <http://www.cpalsj.org/wp-content/uploads/2014/12/Folleto-lectura-Comprensiva.pdf>

hacia este proceso, esto según lo observado se ve, que los docentes poco usan esta herramienta y esto ha hecho que poco a poco los estudiantes pierdan el interés por la lectura. Según en lo anterior, también es posible evidenciar la importancia de un proceso completo para la verdadera adquisición del conocimiento, a esto se suma el cuestionario realizado, que aunque es una herramienta óptima en este caso no pudo tomarse como tal, ya que el rechazo hacia la lectura se ve reflejado en la falta de análisis que tienen los educandos, en su proceso normal ellos estaban acostumbrados a que las respuestas a las preguntas se encontraran de forma textual y fácil de detectar, al momento de ver el taller planteado la respuesta fue negativa ya que manifestaban que era “muy difícil” y que no encontraban las respuestas.

Por estos motivos esta herramienta nos mostró que aunque lo estudiante conocen del tema el no interpretar hace que el proceso de aprendizaje no sea óptimo.

7.2.2.2 Taller 2 (Ver anexo D) . Las categorías trabajadas en este taller surgen del marco teórico, ESTRATEGIAS LUDICAS (video, loterías) las cuales permiten que el estudiante potencie cada una de sus habilidades.

Los resultados obtenidos en la casilla de desempeños en la siguiente rejilla de evaluación surgen de la evaluación del taller, este taller se trabajó aplicando las competencias cognitivas, procedimental y actitudinal, cada competencia se evaluó teniendo en cuenta la participación de los educandos en dicho taller, en la competencia cognitiva se evaluó por medio preguntas alusivas al video visto sobre el tema endocrino, la competencia procedimental se evaluó teniendo en cuenta el trabajo realizado por los educandos ya que ellos tenían que realizar una lotería donde se plasmara lo visto en clase esta competencia es la que nos permite observar si la estrategia utilizada para lograr un aprendizaje significativo en los educandos fue satisfactorio y dio buenos resultados, la competencia actitudinal

como su misma palabra indica nos permitió evaluar el trabajo realizado en clase la disposición y actitud por parte de los educandos en el desarrollo del taller.

Gráfica 8. Rejilla de evaluación

CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS			
			SUP	ALT	BAS	BAJ
SISTEMA ENDOCRINO TALLER 2	Video, guías lotería.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cognitiva:</b> Comprende y explica el mecanismo de acción de las hormonas y el de regulación de la secreción hormonal.</li> </ul>	10	33	4	9
		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Procedimental:</b> Participa activamente en la clase y elabora una lotería para mediar el aprendizaje.</li> </ul>	26	14	6	10
		Observa y analiza detenidamente el video para aclarar dudas sobre el tema y así ampliar su conocimiento.	36	9	5	6
		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Actitudinal:</b> Entiende los cambios hormonales que manifiesta su cuerpo.</li> </ul>	15	27	8	6

En el transcurso del proceso de investigación se pudo observar las necesidades que se requieren en el salón de clase para lograr el aprendizaje significativo, los educandos necesitan aprender a resolver problemas, a analizar críticamente la realidad y transformarla, se observó que se necesita no solo de la explicación por parte del docente sino también de la utilización de estrategias didácticas que respondan a nuevas expectativas y constituyan la motivación en los educandos para elevar la calidad en la educación.

Este taller está enfocado en la utilización de estrategias lúdicas (videos, lotería) para potenciar el aprendizaje significativo de los estudiantes de octavo grado de la Institución pública de Bucaramanga;

Durante la realización del taller se observó en los educandos la motivación y el interés por trabajar y enriquecer su aprendizaje, esto se pudo evidenciar en los

resultados obtenidos en el momento en el que se trabaja la competencia cognitiva por medio de un guía correspondiente después de visto el video.

Figura 2. Evidencia fotográfica presentación de video sistema endocrino



Al respecto Hidalgo Matos<sup>46</sup> define a los materiales educativos como todos los medios destinados a fines educativos que facilitan y sirven de soporte técnico y de ayuda al proceso enseñanza aprendizaje que lo hace provechoso. Son medios que se utilizan de manera productiva, por ende se utilizó el video y la lotería como estrategias lúdicas que ayudan al educando a acercarse al conocimiento, dando respuesta y afirmando lo que nos sustenta el autor, la utilización de este medio el video, y la combinación de las competencias cognitivas procedimentales y la actitudinal, lograron cautivar en el educando el interés por aprender y ampliar su aprendizaje llevándolo a un aprendizaje significativo; estas estrategias utilizadas en el segundo taller son dirigidas, guiadas por las docentes en formación que

---

<sup>46</sup> Matos Hidalgo, Benigno. Materiales educativos, 2007 3° edición servicios gráficos silva, Lima Perú.

ayudan a elevar el nivel de aprovechamiento del estudiante, mejorar su sociabilidad, creatividad y propiciar su formación científica, tecnológica y social. Con la aplicación de estas estrategias lúdicas (lotería y video) en este taller se pudo enriquecer el aprendizaje en los educandos por medio de un espacio dinámico que transformò lo grande en pequeño, lo chico en grande, lo feo en bonito, lo imaginario en real, logrando con esto el objetivo primordial que era enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje en los educandos.

Figura 3. Evidencia fotográfica Trabajo con loterías



- Al aplicar el taller se pudo evidenciar en los educandos su apatía al inicio del mismo, pues suponían que la clase se iba a tornar en una clase magistral, pero en el transcurso del taller pusieron de su parte para que se lograr el objetivo propuesto motivar a los educandos mediante una actividad lúdica “lotería” para potenciar el aprendizaje significativo del sistema endocrino.

- Se puede evidenciar en la rejilla de evaluación el porcentaje en la **competencia cognitiva** que de 56 educandos que participaron del desarrollo del taller 10 educandos obtuvieron un resultado en el desempeño superior que equivale al 21%, 33 educandos obtuvieron un desempeño alto que equivale al 59%, 4 educandos obtuvieron un desempeño básico que equivale al 7%, y 9 educandos obtuvieron un desempeño bajo que equivale al 16%.
- En la **competencia procedimental** de 56 educandos que participaron del desarrollo del taller 26 educandos obtuvieron un resultado en el desempeño superior que equivale al 46%, 14 educandos obtuvieron un desempeño alto que equivale al 25%, 6 educandos obtuvieron un desempeño básico que equivale al 11%, y 10 educandos obtuvieron un desempeño bajo que equivale al 18%. En el trabajo que se realizó sobre la lotería.
- En cuanto al video en la **competencia procedimental** de 56 educandos que participaron del desarrollo del taller 36 educandos obtuvieron un resultado en el desempeño superior que equivale al 64%, 9 educandos obtuvieron un desempeño alto que equivale al 16%, 5 educandos obtuvieron un desempeño básico que equivale al 9%, y 6 educandos obtuvieron un desempeño bajo que equivale al 11%.
- En la **competencia actitudinal** de 56 educandos que participaron del desarrollo del taller 15 educandos obtuvieron un resultado en el desempeño superior que equivale al 27%, 27 educandos obtuvieron un desempeño alto que equivale al 48%, 8 educandos obtuvieron un desempeño básico que equivale al 14%, y 6 educandos obtuvieron un desempeño bajo que equivale al 11%.
- Con los resultados anteriores se puede evidenciar que el taller fue significativo para los educandos, participaron activamente, se cautivó la atención de los mismos, se interesaron por responder positivamente al desarrollo de clase y lo

más importante por ampliar la información y enriquecer su conocimiento, logrando con esto un aprendizaje significativo.

7.2.2.3 Taller 3 (Ver anexo E). Las categorías trabajadas en este taller surgen del marco teórico (análisis de textos y resolución de problemas) las cuales permiten que el estudiante potencie cada una de sus habilidades, enriquezca su conocimiento y de esta manera logre un aprendizaje significativo.

#### Rejilla de evaluación

Los resultados obtenidos en la casilla de desempeños en la siguiente rejilla de evaluación surgen de la evaluación del taller, este taller se trabajó aplicando las competencias cognitivas, procedimental y actitudinal, cada competencia se evaluó teniendo en cuenta la participación de los educandos en dicho taller, en la competencia cognitiva se evaluó por medio de una lectura alusiva tema visto suelos, la competencia procedimental se evaluó teniendo en cuenta el trabajo realizado por los educandos, la resolución de problemas y el planteamiento de preguntas esta etapa permitirá evaluar el tema visto en clase, esta competencia es la que nos permite observar si la estrategia utilizada para lograr un aprendizaje significativo en los educandos fue satisfactorio y dio buenos resultados, la competencia actitudinal como su misma palabra indica nos permitió evaluar el trabajo realizado en clase la disposición y actitud por parte de los educandos en el desarrollo del taller.

Gráfica 9. Rejilla de evaluación

CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS			
			SUP	ALT	BAS	BAJ
SUELOS TALLER 3	TEXTOS,	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cognitiva:</b> Identifica el suelo como una entidad viviente de gran complejidad, de cuyo manejo depende nuestro futuro.</li> </ul>	8	7	28	13
		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Procedimental:</b> Observa la interacción entre el suelo y sus poblaciones por medio de un mini laboratorio.</li> </ul>	32	12	6	6

	JUEGOS, GUÍAS..	Participa activamente de un dinámica que permitirá el afianzamiento del tema,	36	9	5	6
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Actitudinal:</b></li> </ul> Valora el suelo como soporte de la vida, del que depende nuestra alimentación y nuestra supervivencia.	6	14	21	15

Al iniciar nuestro proyecto en la institución pública de Bucaramanga los educandos en las encuestas plasmadas manifestaron que desearían que las clase fueran más dinámicas por ende se propuso plantear estrategias lúdicas que motivasen al educandos a indagar, a planear, a investigar, lo cual llevara al mismo a la búsqueda se su propio aprendizaje significativo y a la ampliación de su conocimiento.

Este taller se enfocó en la implementación de estrategias lúdicas como (juego tingo tingo tango, resolución de guías, lectura de textos). Se pudo evidenciar claramente que a los educandos no les gusta leer, interpretar analizar, comprender, o simplemente les da pereza, cuando la información es un poco extensa, también se evidencio que no les interesa leer textos que no sean de su preferencia (moda, farándula, cantantes, futbol entre otros.) es por esto que a los educandos se les hace difícil la lectura de textos científicos, dado que es imprescindible que en su vocabulario exista un léxico apropiado para referirse al área de ciencias naturales al igual que el manejo adecuado de la comprensión lectora, así mismo aprender a redactar un texto es muy relevante ya que el conocimiento adquirido o la información que el educando extrae proviene de diversas ciencias o disciplinas, que en algún momento de la vida tendrá que poner en práctica.

Figura 4. Desarrollo Lecturas de textos – resolución de problemas



Por otro lado en el momento de trabajar por medio de un juego algunas preguntas alusivas al tema suelo (ver anexo taller 3) los educandos manifestaron su mayor interés por participar en dicha actividad, se pudo evidenciar su rendimiento académico como disciplinario, se realizó bajo ciertos límites, reglas establecidas dentro del salón de clase, al respecto afirma Vigotsky<sup>47</sup> que el juego es una actividad social, en la cual gracias a la cooperación con otros niños, se logran adquirir papeles o roles que son complementarios al propio. También este autor se ocupa principalmente del juego simbólico y señala como el niño transforma algunos objetos y lo convierte en su imaginación en otros que tienen para él un distinto significado, por ejemplo, cuando corre con la escoba como si ésta fuese un caballo, y con este manejo de las cosas se contribuye a la capacidad simbólica del niño.

---

<sup>47</sup> VYGOTSKY, L. (1991). La Formación Social de la Mente. 4ta. Edición. Brasileira, S. Paulo, Brasil.

Para Groos, el juego es pre ejercicio de funciones necesarias para la vida adulta, porque contribuye en el desarrollo de funciones y capacidades que preparan al niño para poder realizar las actividades que desempeñará cuando sea grande. Esta tesis de la anticipación funcional ve en el juego un ejercicio preparatorio necesario para la maduración que no se alcanza sino al final de la niñez, y que en su opinión, "esta sirve precisamente para jugar y de preparación para la vida". Autores como Silva<sup>48</sup> refieren que "las interacciones que favorecen el desarrollo incluyen la ayuda activa, la participación guiada o la construcción de puentes de un adulto o alguien con más experiencia. La persona más experimentada puede dar consejos o pistas, hacer de modelo, hacer preguntas o enseñar estrategias, entre otras cosas, para que el niño pueda hacer aquello, que de entrada no sabría hacer solo. Es aquí donde el docente en formación jugó un papel fundamental, llevo al educando a la búsqueda de su propio aprendizaje y al enriquecimiento de sus propios saberes, la utilización de esta estrategia EL JUEGO como lo manifiestan los autores anteriormente mencionados nos sirvió para lograr en los educandos el interés, la motivación, así mismo permitieron contribuir a desarrollar capacidades para lograr con el desarrollo del taller.

Se pudo evidenciar que los educandos mostraron su mayor interés por ser partícipes en dicha actividad que estaba relacionada con ampliar su aprendizaje, también estaba en juego sus propias emociones, donde crearon, descubrieron y sobre todo ampliaron su propio aprendizaje significativo.

Al inicio de la actividad los educandos mostraron apatía por leer, comprender y analizar un texto (no les gusta, les da pereza).

- Se puede evidenciar en la rejilla de evaluación el porcentaje en la **competencia cognitiva** que de 56 educandos que participaron del desarrollo del taller 8

---

<sup>48</sup> SILVA, L. (1995). En Busca de Una Pedagogía de Igualdad. Editorial Lisboa. Brasília, Brasil.

educandos obtuvieron un resultado en el desempeño superior que equivale al 14%, 7 educandos obtuvieron un desempeño alto que equivale al 13%, 28 educandos obtuvieron un desempeño básico que equivale al 50%, y 13 educandos obtuvieron un desempeño bajo que equivale al 23%.

- En la **competencia procedimental** de 56 educandos que participaron del desarrollo del taller 32 educandos obtuvieron un resultado en el desempeño superior que equivale al 57%, 12 educandos obtuvieron un desempeño alto que equivale al 21%, 6 educandos obtuvieron un desempeño básico que equivale al 11%, y 6 educandos obtuvieron un desempeño bajo que equivale al 11%. Resultados obtenidos en el mini laboratorio.
- En cuanto a la dinámica trabajada en la **competencia procedimental** de 56 educandos que participaron del desarrollo del taller 36 educandos obtuvieron un resultado en el desempeño superior que equivale al 64%, 9 educandos obtuvieron un desempeño alto que equivale al 16%, 5 educandos obtuvieron un desempeño básico que equivale al 9%, y 6 educandos obtuvieron un desempeño bajo que equivale al 11%.
- En la competencia actitudinal de 56 educandos que participaron del desarrollo del taller 15 educandos obtuvieron un resultado en el desempeño superior que equivale al 27%, 14 educandos obtuvieron un desempeño alto que equivale al 25%, 21 educandos obtuvieron un desempeño básico que equivale al 37%, y 6 educandos obtuvieron un desempeño bajo que equivale al 11%.
- En la implementación desarrollo de este taller no se obtuvieron los resultados esperados ya que a los educandos no les gusta leer, analizar comprende textos.

- El docente de hoy debe estar acorde con las necesidades educativas del educando, siendo creativo. La creatividad es inherente al desarrollo humano, pero precisa de un proceso formativo previo, está ligada a la cultura y a las relaciones humanas. El docente debe ser el motor dentro del proceso de estimulación creativa que necesariamente debe darse en el aula.

7.2.2.4 Taller 4 (Ver anexo F). Las categorías de análisis seleccionadas en este taller al igual que las anteriores surgen del marco teórico, (laminas, rompecabezas, cuento guía bingo), cada una de estas categorías trabajadas lograra en los educandos un avance significativo en su proceso de formación, las cuales permiten que el estudiante potencie cada una de sus habilidades, enriquezca su conocimiento y de esta manera logre un aprendizaje significativo.

#### Rejilla de evaluación

Los resultados obtenidos en la casilla de desempeños en la siguiente rejilla de evaluación surgen de la evaluación del taller, este taller se trabajó aplicando las competencias cognitivas, procedimental y actitudinal, cada competencia se evaluó teniendo en cuenta la participación de los educandos en dicho taller, en la competencia cognitiva se evaluó por medio de la observación de láminas, y su creatividad al momento de recortar y armar un rompecabezas, la competencia procedimental se evaluó teniendo en cuenta la creatividad y el uso de un léxico apropiado para el manejo de las ciencias al momento de crear un cuento alusivo a los receptores sensoriales, esta competencia es la que nos permite observar si la estrategia utilizada para lograr un aprendizaje significativo en los educandos fue satisfactorio y dio buenos resultados, la competencia actitudinal como su misma palabra indica nos permitió evaluar el trabajo realizado en clase la disposición y actitud por parte de los educandos en el desarrollo del taller.

Tabla 2. Rejilla de evaluación

CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS			
			SUP	ALT	BAS	BAJ
RECEPTORES SENSORIALES  TALLER 4	Laminas, rompecabezas cuento, guía bingo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cognitiva:</b> Comprende y explica la importancia del sistema nervioso para el Mecanismo de recepción de estímulos.</li> </ul>	22	16	12	6
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Procedimental.</b> Pone en práctica su ingenio y creatividad al momento de crear cuentos y armar rompecabezas.</li> </ul>	35	10	5	6
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Actitudinal:</b> Valora la importancia de los receptores sensoriales al momento de recibir estímulos.</li> </ul>	13	13	19	11

Este taller está enfocado en la implementación de la competencia escrita y oral por medio de la elaboración de un cuento para crear por medio de palabras una historia alusiva a los sentidos , las cuales permitirán en los educandos destreza para escribir, expresar sus textos, además se trabajara la interacción con el compañero, aprenderá a respetar y valorar sus ideas, la elaboración de este texto tiene como objetivo el manejo de un lenguaje apropiado a las ciencias naturales, la organización de ideas, que permitirán en el estudiante la claridad y el orden de las mismas.

Este taller puso en evidencia el aprendizaje que los educandos han adquirido en el transcurso de los mismos, pues la participación en cada actividad propuesta y trabajada en el aula fue significativa siendo que se motivan por todas y cada una de las metodologías utilizadas siempre y cuando sean diferentes, el tema trabajado en este taller fue los receptores sensoriales, los educandos observaron las láminas de las cuales debían crear un cuento alusivo al tema, su ingenio e imaginación se evidencio en la creación del cuento, se puede decir que por medio de esta estrategia lúdica los educandos construyeron de manera significativa su proceso de enseñanza aprendizaje.



naturales, es importante la motivación de los educandos y el manejo de diversas herramientas que faciliten y sean del agrado de los jóvenes para que ellos mismos se interesen por los temas trabajados en clase, lo que se pudo lograr en el momento de trabajar esta estrategia del cuento.

Figura 6. Producción de cuentos



- En el desarrollo de este taller se pudo evidenciar que los educandos mostraron su mayor interés por trabajar en equipo en la redacción de un cuento, al igual en el momento de armar el rompecabezas el cual fue significativo para todos.
- Se puede evidenciar en la rejilla de evaluación el porcentaje en la **competencia cognitiva** que de 56 educandos que participaron del desarrollo del taller 22 educandos obtuvieron un resultado en el desempeño superior que equivale al 39 %,16 educandos obtuvieron un desempeño alto que equivale al 29 %,12 educandos obtuvieron un desempeño básico que equivale al 21%, y 6 educandos obtuvieron un desempeño bajo que equivale al 11%.

- En la **competencia procedimental** de 56 educandos que participaron del desarrollo del taller 32 educandos obtuvieron un resultado en el desempeño superior que equivale al 57%, 12 educandos obtuvieron un desempeño alto que equivale al 21%, 6 educandos obtuvieron un desempeño básico que equivale al 11%, y 6 educandos obtuvieron un desempeño bajo que equivale al 11%. Resultados obtenidos en el mini laboratorio.
- En cuanto a la dinámica trabajada en la **competencia procedimental** de 56 educandos que participaron del desarrollo del taller 35 educandos obtuvieron un resultado en el desempeño superior que equivale al 62%, 10 educandos obtuvieron un desempeño alto que equivale al 18%, 5 educandos obtuvieron un desempeño básico que equivale al 9%, y 6 educandos obtuvieron un desempeño bajo que equivale al 11%
- En la **competencia actitudinal** de 56 educandos que participaron del desarrollo del taller 13 educandos obtuvieron un resultado en el desempeño superior que equivale al 23%, 13 educandos obtuvieron un desempeño alto que equivale al 23%, 19 educandos obtuvieron un desempeño básico que equivale al 34%, y 11 educandos obtuvieron un desempeño bajo que equivale al 20%.
- En la implementación y desarrollo de este taller se obtuvieron los resultados esperados ya que a los educandos participaron activamente y manifestaron su alegría al momento de trabajar.
- En la parte actitudinal algunos educandos no respondieron positivamente.

7.2.2.5. Taller 5 (Ver anexo G). Las categorías de análisis seleccionadas en este taller al igual que las anteriores surgen del marco teórico, (laminas , dinámicas, collage, ), cada una de estas categorías trabajadas logrará en los educandos un avance significativo en su proceso de formación, las cuales permiten que el

estudiante potencie cada una de sus habilidades, enriquezca su conocimiento y de esta manera logre un aprendizaje significativo.

#### Rejilla de evaluación

Los resultados obtenidos en la casilla de desempeños en la siguiente rejilla de evaluación surgen de la evaluación del taller, este taller se trabajó aplicando las competencias cognitivas, procedimental y actitudinal, cada competencia se evaluó teniendo en cuenta la participación de los educandos en dicho taller, en la competencia cognitiva se evaluó por medio de la observación de láminas sobre el tema ecosistemas al igual que su participación en la dinámica y la resolución de preguntas sobre el tema visto, la competencia procedimental se evaluó teniendo en cuenta su participación y la utilización de un léxico apropiado para el manejo de las ciencias al momento de crear un collage alusivo al tema, esta competencia es la que nos permite observar si la estrategia utilizada para lograr un aprendizaje significativo en los educandos fue satisfactorio y dio buenos resultados, la competencia actitudinal como su misma palabra indica nos permitió evaluar el trabajo realizado en clase la disposición y actitud por parte de los educandos en el desarrollo del taller.

Gráfica 10. Rejilla de evaluación

CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS			
			SUP	ALT	BAS	BAJ
ECOSISTEMA	Imágenes, collage, dinámica.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cognitiva:</b> Reconoce la función que realizan los organismos que componen una comunidad como parte del flujo de materia y energía en un ecosistema.</li> </ul>	19	13	18	6
		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Procedimental.</b> Comprende y explica algunos ciclos de la materia en el ecosistema, y la participación de los seres vivos en este proceso. Elabora un collage con recortes hasta formar un ecosistema.</li> </ul>	22	13	12	9
		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Actitudinal:</b> Propone actividades lúdicas para proteger los ecosistemas.</li> </ul>	12	15	19	10

Este taller está enfocado en la implementación del collage como una técnica metodológica cuya finalidad fue desarrollar la percepción visual y una experiencia didáctica e interdisciplinar, en la que el educando logra por medio del procedimiento un análisis de lo que le rodea, dejando a un costado lo que no le sirve y absorbiendo de sus compañeros los resultados más positivos intentando aplicarlo a su imagen plasmada por medio de un collage.

Figura 7. Ecosistema grado 8-3



Así, Freinet nos dice: *"y esto es esencial, el niño no copia. No toma la experiencia de los otros para yuxtaponerla a su propia experiencia. Se apropia de esta experiencia, la hace suya la adopta y la integra en su proceso de trabajo y de vida hasta darle a veces una personalidad original"* . Es evidente que este comentario es aplicable a cualquier tipo de educando/a. Se intentó desarrollar la memoria visual, el educando descubrió por medio de esta técnica una manera de reconocer la importancia de la habilidad oral y escrita, igualmente se centró la atención en la observación y en el análisis de lo que sucede a su alrededor, en

este taller se pudo decir que se logró el objetivo propuesto que era fomentar en los educandos la creatividad y la imaginación, una actitud crítica un hábito racional de trabajo al momento de realizar un collage.

Figura 8. Ecosistema grado 8-2



Este taller puso en evidencia el aprendizaje que los educandos han adquirido en el transcurso de los mismos, pues la participación en cada actividad propuesta y trabajada en el aula fue significativa siendo que se motivan por todas y cada una de las metodologías utilizadas siempre y cuando sean diferentes, el tema trabajado en este taller fue el ecosistema, los educandos observaron las láminas de las cuales debían crear un collage alusivo al tema, su ingenio e imaginación se evidencio en la creación del mismo, se puede decir que por medio de esta

estrategia lúdica los educandos construyeron de manera significativa su proceso de enseñanza aprendizaje.

En el transcurso del taller pusieron de su parte para que se lograra el objetivo propuesto motivar a los educandos mediante una actividad lúdica “collage” para potenciar el aprendizaje significativo del sistema endocrino.

- Se puede evidenciar en la rejilla de evaluación el porcentaje en la **competencia cognitiva** que de 56 educandos que participaron del desarrollo del taller 19 educandos obtuvieron un resultado en el desempeño superior que equivale al 34%, 13 educandos obtuvieron un desempeño alto que equivale al 23%, 18 educandos obtuvieron un desempeño básico que equivale al 32%, y 6 educandos obtuvieron un desempeño bajo que equivale al 11%.
- En la **competencia procedimental** de 56 educandos que participaron del desarrollo del taller 22 educandos obtuvieron un resultado en el desempeño superior que equivale al 39%, 13 educandos obtuvieron un desempeño alto que equivale al 23%, 12 educandos obtuvieron un desempeño básico que equivale al 22%, y 9 educandos obtuvieron un desempeño bajo que equivale al 16%. En el trabajo que se realizó sobre el collage.
- En la **competencia actitudinal** de 56 educandos que participaron del desarrollo del taller 12 educandos obtuvieron un resultado en el desempeño superior que equivale al 21%, 15 educandos obtuvieron un desempeño alto que equivale al 27%, 19 educandos obtuvieron un desempeño básico que equivale al 39%, y 10 educandos obtuvieron un desempeño bajo que equivale al 18%.
- Con los resultados anteriores se puede evidenciar que el taller fue significativo para los educandos, participaron activamente, se cautivó la atención de los mismos, se interesaron por responder positivamente al desarrollo de clase y lo

más importante por ampliar la información y enriquecer su conocimiento, logrando con esto un aprendizaje significativo.

## 8. CONCLUSIONES

- Durante el desarrollo del proyecto enfocado en la implementación de estrategias lúdicas en grado octavo se puede concluir que :
- En la encuesta diagnóstica aplicada a los educandos del grado octavo sobre las estrategias didácticas que usa el docente en el aula de clase se pudo evidenciar que el educando no es acertado al momento de seleccionar la respuesta puesto que afirma que el maestro usa ayudas didácticas, cosa que no es verdad puesto que en nuestras observaciones se evidenció que el docente no maneja ningún instrumento o ayuda diferente al tablero en su clase.
- En la aplicación de los talleres se evidenció que los educandos muestran interés, satisfacción, alegría, motivación, en el momento en el que se trabajan metodologías diferentes a las que comúnmente utilizan, no obstante existe apatía al momento de trabajar la comprensión de textos, dificultades en la producción escrita.
- Este proyecto permitió trabajar estrategias lúdicas flexibles, donde se tuvo como premisa el querer aprender y reconocer parte de los saberes previos, por parte de los estudiantes de la institución educativa, y a su vez generar experiencias creativas y prácticas que finalmente culminaron con resultados satisfactorios.
- Durante las observaciones y encuentros pedagógicos que se tuvieron con los educandos se pudo evidenciar que el docente es el eje fundamental para lograr el cambio enseñanza aprendizaje, así mismo la mejora significativa en la disciplina de los estudiantes manejando estrategias lúdicas que lo motiven en la búsqueda de su aprendizaje significativo.

- La utilización del trabajo colaborativo como estrategia didáctica permitió generar el interés de los estudiantes en el proceso, debido a que ellos hicieron parte activa de las clases a lo largo de esta investigación.
- Se pudo evidenciar en el trascurso de la implementación de los talleres un fortalecimiento del lenguaje propio de las ciencias naturales, con el uso de estrategias didácticas utilizadas, logrando en los educandos un aprendizaje verdaderamente significativo.
- El uso de estrategias didácticas permitieron en los educandos la adquisición de nuevos conocimientos, la comprensión de nuevas terminologías, temáticas, de igual forma que compartieran ideas, puntos de vista, que indagaran, formularan y resolvieran dudas entre ellos.

## 9. RECOMENDACIONES

- Se requiere que los docentes implementen en sus aulas de clase más instrumentos o ayudas didácticas para hacer más factible el aprendizaje significativo.
- Es de vital importancia que las actividades planteadas sean didácticas y motivadoras para que despierten el interés de los educandos y su cumplimiento tenga resultados satisfactorios
- Es necesario generar espacios donde el educando pueda tener contacto directo con las ciencias e involucrar a los educandos en su proceso diario con actividades que permitan las relaciones interpersonales en el aula de clase.
- El acompañamiento por parte de los docentes a los educandos en el momento en el que ellos trabajan análisis, comprensión de lecturas es fundamental.
- Es importante propiciar espacios en donde el estudiante pueda tener contacto directo con la ciencia para que esto le permita al educando comprender más su entorno.
- De igual manera es imprescindible utilizar estrategias flexibles en el proceso enseñanza aprendizaje para evitar la monotonía en las clases.

## BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA, Edilson; ACOSTA, Ruby; MONROY, Mileidy. "Estrategias lúdico pedagógicas para la enseñanza de las ciencias naturales y educación ambiental a partir de los ejes articuladores en los estudiantes del grado tercero de la institución educativa técnica agroindustrial general Santander del municipio de Rioblanco". Ibagué, Tolima. 2012. [En línea] [Junio, 11, 2015]. Disponible en: <http://repository.ut.edu.co/handle/001/1245>.

AUSUBEL, D.P. The psychology of meaningful verbal learning. New York, Grune and Stratton. 1963.

Ausubel, David. (2000) Teorías del aprendizaje de David Ausubel[En Línea]. Fecha de consulta:[Junio 11, 2015] Disponible en: <https://aulaneo.wordpress.com/teorias-y-tecnicas-de-aprendizaje/teoria-del-aprendizaje-significativo-de-david-ausubel/>

AUSUBEL, David P., NOVAK, J.D., HANESIAN, H. Edición en español: psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México. 1978.

BELTRÁN, J., y BUENO, J. A. Psicología de la educación. Madrid: Marcombo. 1995. (PG. 105.106)

CASTRO, Aura; RUDAS, Elsy. Cuerpo de estrategias lúdicas para el aprendizaje en educación ambiental en los niños de preescolar en el colegio Humboldt de Caracas, Venezuela. Caracas, Venezuela; 2011. [En línea][Junio, 11,2015]. Disponible en: <http://www.cite2011.com/Comunicaciones/Escuela/016.pdf>.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 115 del 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. Artículo 79

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 230 de 2002. Por el cual se dictan normas en materia de currículo, evaluación y promoción de los educandos y evaluación institucional. Artículo 3.

COLL, César y Solé, Isabel. Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica, Revista Candidus No. 15 - Mayo/Junio. 2001. Disponible en [http://www.quadernsdigitals.net/datos\\_web/hemeroteca/r\\_38/nr\\_398/a\\_5480/5480.htm](http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_38/nr_398/a_5480/5480.htm), consultado el 24 de junio de 2015.

DÍAZ BARRIGA., Frida Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: McGraw-Hill 1998.(PG. 250-254)

DÍAZ BARRIGA, Frida. HERNÁNDEZ ROJAS, Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. 2ª. ed.) México: McGraw Hill, 2002.

ESTRADA A, Jenifer; FRANCO g, Nelcy. "Ludo-equipos: una estrategia pedagógica para el aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental en el grado octavo del instituto santa bárbara". Bucaramanga, Santander. 2013. [Junio 24, 2015]. [En Línea] Disponible en: <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/8921/2/122852.pdf>

GOMEZ B, Nancy. Diseño de una Propuesta Metodológica para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en el segundo ciclo de educación. Bogota, Colombia. 2012. [En línea][Junio, 11,2015]. Disponible en: [https://prezi.com/\\_mciadiensj/disenodeuna-propuesta-metodologica-para-la-ensenanza-y-el-aprendizaje-de-las-ciencias-en-el-segundo-ciclo-de-educacion/](https://prezi.com/_mciadiensj/disenodeuna-propuesta-metodologica-para-la-ensenanza-y-el-aprendizaje-de-las-ciencias-en-el-segundo-ciclo-de-educacion/)

HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto. La investigación cualitativa (2010). [En Línea]. Fecha de consulta: [15 de Mayo 2016]. Disponible en: <http://metodos.blogspot.com.co/2012/02/investigacion-cualitativa-segun.html>

JAVIER, L. Lectura comprensiva y sus estrategias. [En Línea]. Fecha de consulta: [Enero 25, 2016]. Disponible en: <http://www.cpalsj.org/wp-content/uploads/2014/12/Folleto-lectura-Comprensiva.pdf>

JOHNSON, D. JOHNSON, R. Aprender juntos y solos. [En Línea]. [25 Junio 2015]. 2000. Disponible en: <http://terras.edu.ar/jornadas/3/biblio/3JOHNSON-David-JOHNSON-Roger-Apendice.pdf>

LATORRE, A. y ROCABERT, E. (1997): Psicología escolar. Ámbitos de intervención. Promolibro. Valencia, España. (pg. 56)

MÁRQUEZ citado por ARIAS; Técnicas e instrumentos para la recolección de la información. (2000). [En Línea]. [28 Junio 2015]. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2008b/402/Tecnicas%20e%20Instrumentos%20de%20Recoleccion%20de%20Informacion.htm>.

McKernan, J. (1999). Investigación-acción y curriculum. Madrid: Morata. (1999). (pg 25)

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (MEN). La formación en ciencias ¡Un desafío!; Estándares básicos de competencias en Ciencias sociales y Ciencias naturales. Bogotá, Colombia. 2009. [En línea] [Junio, 01,2015]. Disponible en: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042\\_archivo\\_pdf3.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf3.pdf)

NAVIA, Patricio, ¿Qué es una encuesta?. 2001 [En Línea]. [28 Junio 2015]. Disponible en:

[http://www.fundacionfuturo.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=38&Itemid=53](http://www.fundacionfuturo.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=38&Itemid=53).

MORENO. F. (Coord.) (2002). Estrategias de enseñanza aprendizaje. España: A. Machado libros. (pg. 124)

PUENTES G, Yolima. Uso de la metodología lúdica para mejorar el rendimiento de los proceso de aprendizaje en ciencias naturales. Bogotá, Colombia; 2014. [En línea][Junio, 11,2015]. Disponible en: [http://www.ilae.edu.co/llae\\_Files/Libros/201404301113561184825792.pdf](http://www.ilae.edu.co/llae_Files/Libros/201404301113561184825792.pdf).

RAMIREZ O, Karol A; ORDOÑEZ A, Diana P. “La lúdica y el trabajo cooperativo como estrategias pedagógicas para fomentar el desarrollo de las competencias científicas” Bucaramanga, Santander. 2008. [En Línea] [junio 11, 2015] Disponible en: <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/8928/2/125565.pdf>

SIERRA BRAVO. R. “Diseño de cuestionarios para recolección de datos”. [En Línea]. [Mayo 17, 2016]. Disponibe en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n36/art08.pdf>

VICKERY. B.C. Techoiquesmodernes de Documentation. París. Dunod. 1962

## ANEXOS

### ANEXO A. Prueba diagnóstica

Estudiante: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_ Fecha:  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

#### Prueba Diagnóstica.

Responder escogiendo una sola respuesta

Leer con atención y responder las preguntas de 1 a la 4.

El ser humano controla y gobierna el cuerpo por medio del **Sistema Nervioso**, el cual está conformado por un conjunto de órganos y una red de **tejidos nerviosos** cuya unidad básica son las neuronas. La **neurona** es considerada la célula o unidad funcional y estructural del sistema nervioso humano. Este sistema es el encargado de coordinar y recibir información de las alteraciones que ocurren en el ambiente externo e interno, y el que le permite reaccionar de forma adecuada. Por medio de él se ve, oye, analiza, organiza, actúa y guarda en el encéfalo el registro de la experiencia.

El **sistema nervioso** está conformado por dos partes: el sistema nervioso central, que comprende el encéfalo y medula espinal el cual se encarga de percibir los estímulos procedentes del mundo exterior y transmitir los impulsos efectores o de gobierno a los músculos esqueléticos; y el sistema nervioso periférico que comprende los nervios craneales y raquídeos, el cual tiene como función recibir y transmitir hacia el sistema nervioso central los impulsos sensitivos y hacia los órganos efectores los impulsos motores.

1. Según el texto anterior se puede decir que el sistema nervioso es:
  - a. Un sistema completo y desconocido del cuerpo humano.
  - b. Un conjunto de órganos y una red de tejidos nerviosos.
  - c. Unidad funcional y estructural básica de las neuronas.
  - d. Todas las anteriores.
  
2. Según la anterior lectura se puede concluir que sistema nervioso humano está formado por:
  - a. Sistema nervioso central y sistema nervioso periférico
  - b. Sistema encefálico y sistema medular
  - c. Sistema estimular y sistema sensitivo
  - d. Todas las anteriores
  
3. Teniendo en cuenta lo anterior el funcionamiento del sistema nervioso es el cargado de:
  - a. Proporcionar la circulación de la sangre
  - b. Reproducir y enviar información que le permita actuar de forma inadecuadamente.
  - c. Coordinar y recibir información interna y externa del entorno para responder adecuadamente.
  - d. Identificación de estímulos y las alteraciones medio interno.
  
4. La célula considerada la unidad anatómica y funcional del sistema nervioso es:
  - a. La plaqueta
  - b. El eritrocito
  - c. El estoma
  - d. La neurona



De acuerdo al mapa conceptual anterior responda las preguntas 5 a la 7.

5. Susana es una niña muy aventurera, pero ella padece de una enfermedad llamada **La enfermedad de Stargardt**, también conocida como **distrofia macular juvenil**, es una enfermedad ocular hereditaria que se caracteriza por una degeneración macular, la mácula es la zona central de la retina dotada de la máxima sensibilidad que permite la visión fina de los detalles. Por lo anterior, el receptor sensorial que tiene afectado Susana es:

- a. Quimiorreceptor.
- b. Termorreceptor.
- c. Mecanorreceptor.
- d. Fotorreceptor.

El sistema endocrino actúa como una red de comunicación celular que responde a los estímulos liberando hormonas y es el encargado del funcionamiento del organismo; entre ellas se encuentran controlar la intensidad de funciones químicas en las células, regir el transporte de sustancias a través de las membranas de las células y regular el equilibrio (homeostasis) del organismo. Las hormonas son segregadas por células localizadas en órganos llamados glándulas de secreción interna o glándulas endocrinas.

**Las principales glándulas que componen el aparato endocrino son:** El páncreas, La tiroides, El hipotálamo, La hipófisis, La pineal, Las glándulas suprarrenales, Las gónadas: testículos y ovarios, Las paratiroides, Los islotes de Langerhans.

Teniendo en cuenta la lectura, responda las preguntas 6 y 7:

**6. ¿Cuál es el funcionamiento del Sistema Endocrino?**

- a. Controlar la intensidad de funciones químicas en las células.
- b. Regir el transporte de sustancias a través de las membranas de las células.
- c. Regular el equilibrio (homeostasis) del organismo.
- d. Todas las anteriores

**7. ¿Cuál de los siguientes órganos no pertenece al sistema endocrino?**

- a. El corazón
- b. El páncreas
- c. El hipotálamo
- d. Las glándulas suprarrenales

**Lee el siguiente párrafo. Luego, analiza y contesta las preguntas 8 y 9.**

En la finca de Anita encontramos varias vacas, un corral de gallinas, un caballo, varios pájaros copetones, un cultivo de maíz, árboles de mango, un perro, un cultivo de moras, un estanque con peces bailarina y un gato.

8. La finca de Anita es un ejemplo de:

- A.** Individuo
- B.** Población
- C.** Parasitismo
- D.** Ecosistema

9. ¿Cuáles son las poblaciones que podemos encontrar en la finca de Anita?

- A.** Varias vacas, un corral de gallinas, varios pájaros copetones, un cultivo de maíz, árboles de mango, un cultivo de moras y un estanque con peces bailarina.

- B.** Un caballo, un perro y un gato.
- C.** Varios perros, un corral de gallinas, varios caballos, varios gatos, árboles de mango y un cultivo de moras.
- D.** Una vaca, una gallina, un pájaro copetón, un cultivo de maíz, un árbol de mango, un cultivo de moras y un pez bailarina

**CONTESTE LAS PREGUNTAS 10 Y 11 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN**

En algún lugar del bosque húmedo amazónico existía una población de ranas de cierta especie. Debido a un fuerte cambio climático comenzó una sequía prolongada que redujo la extensión del bosque húmedo y lo fragmentó en áreas muy separadas entre sí. Como consecuencia de lo anterior, el grupo de ranas quedó dividido en grupos más pequeños, cada uno de los cuales habitaba un fragmento diferente y separado del bosque.

**10.** Respecto a estos grupos, se podría suponer que, inmediatamente después de haber ocurrido la separación

- A.** se formaron poblaciones diferentes de ranas, que presentan separación de sus hábitats
- B.** se formaron poblaciones diferentes de ranas que empezaron a cambiar sus características físicas
- C.** se mantuvo la misma población de ranas que no presentó aislamiento reproductivo entre los grupos
- D.** se mantuvo la misma población de ranas que conservó las características de la población original

**11-** Después de algunos cientos de años, los individuos de uno de los fragmentos de bosque eran tan diferentes a los Individuos de los otros fragmentos que fueron considerados como una especie nueva. Tal cambio en sus características probablemente se debió a que

- A.** siempre que existe una separación geográfica entre grupos de individuos de una especie, uno de los grupos origina una nueva especie
- B.** algún cambio ambiental ocasionó que los individuos con ciertas características se vieran favorecidos y transmitieran éstas a nuevas generaciones
- C.** todos los individuos del grupo se cruzaron con individuos de otras especies de ranas por lo que adquirieron características nuevas
- D.** ciertos individuos desarrollaron durante su vida características ventajosas y las transmitieron a las nuevas generaciones

**12-** Una asociación entre organismos de dos especies diferentes se denomina simbiosis. Si una de las especies se perjudica en la relación esta simbiosis se llama parasitismo y si las dos se benefician mutualismo. Los siguientes constituyen ejemplos de este tipo de relaciones

**1.** un insecto que poliniza una planta y a la vez consume su néctar Cantidad inicial de culebras

**2.** las pulgas que viven en un perro

**3.** las amebas que los seres humanos tenemos en el intestino

De acuerdo con lo planteado, podría decirse que

- A.** 1 es un ejemplo de mutualismo y 2 y 3 de parasitismo
- B.** 1 y 2 son ejemplos de mutualismo y 3 de parasitismo
- C.** 2 y 3 son ejemplos de mutualismo y 1 de parasitismo
- D.** 3 es un ejemplo de mutualismo y 1 y 2 de parasitismo

## ANEXO B. Encuesta Diagnostica

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Grado: OCTAVO Curso: \_\_\_\_ Institución:

---

### ENCUESTA N°1

**OBJETIVO:** reconocer que métodos usa el docente del área de ciencias naturales para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje

1. ¿Qué métodos implementa el docente para el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales?

a. Clases magistrales

b. Talleres

c. Trabajo en equipo

d. Exposiciones

e. Otros: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles de las siguientes estrategias utiliza el docente con frecuencia para la motivación de la clase?

a. Dinámicas

b. Actividades lúdicas (Concursos, competencias)

c. Trabajo de expresión artística (Maquetas, collages, etc)

d. Expresión corporal (Trabajo de juegos de roles, dramatizaciones)

e. Otros:

\_\_\_\_\_

3. ¿Qué estrategias para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje usa el docente?

a. Dialogo

- b. Explicaciones complementarias
- c. Análisis de textos y del entorno
- d. Talleres
- e. Salidas de campo
- f. Otros: \_\_\_\_\_

4. ¿Qué instrumentos le permiten a usted como estudiante mayor adquisición de conocimientos y mejor entendimiento del tema que se trabaja?
- a. Observar
  - b. Experimentar
  - c. Planteamiento y resolución de preguntas
  - d. Interpretar textos
  - e. Salidas de campo
5. ¿qué tipo de material utiliza el docente para el desarrollo de las clases?
- a. Videos
  - b. Lecturas
  - c. Mapas conceptuales
  - d. Actividades lúdicas
  - e. Laminas
  - f. Laboratorios
6. El docente, en el desarrollo del tema tiene en cuenta:
- a. Los conocimientos que usted tiene sobre el tema
  - b. Inicia el tema sin hacer introducción a este.
  - c. Genera espacios de participación por medio de preguntas
  - d. Tiene en cuenta el interés de cada uno de ustedes

## ANEXO C. Taller N° 1

### TALLER N 1

#### SISTEMA NERVIOSO MEDIAD POR RESOLUCION DE TALLERES.

### Bienvenidos

Saludo (buenos día)

Bienvenidos el primer taller, Sistema nervioso, lee y analiza, este taller se realizaran en tres etapas de desarrollo:

En la primera etapa los educandos observaran una serie de video relacionados con el sistema nervioso, seguidamente en este proceso se generaran diversas preguntas basadas en las inquietudes de los educandos.

En el segundo espacio los estudiantes deben realizar la lectura "sobre el sistema nervioso".

Como última etapa la elaboración de un taller individual basada en la lectura anterior.

### Tema

*Sistema nervioso*

*Lee y analiza*

Estimular en los educando un nivel de lectura optimo, para potenciar el aprendizaje del sistema nervioso.

### Propósito

### Competencias

Cognitiva: Comprende y explica la importancia del sistema nervioso

Procedimental. Pone en práctica el análisis y comprensión de lectura para el desarrollo de talleres

Actitudinal: valora la importancia del sistema nervioso como agente principal del funcionamiento corporal.

### Actividad inicial

- ❖ Como actividad inicial se les mostrara a los educandos una serie de videos (¿qué es el sistema nervioso?, ¿Cómo funciona el sistema nervioso?). eso con el fin de que los estudiantes
  - <https://www.youtube.com/watch?v=RGwRpXJIACE>
- ❖ Mediante algunas preguntas se confrontaran los saberes del estudiante y lo que reafirmo con la observación del video.
- ❖ Las maestras en formación realizarán una pequeña explicación del tema y de cómo se realizará la actividad que se desarrolla seguida de video.

### Actividad intermedia

Durante esta actividad los estudiantes deben realizar inicialmente la lectura del taller n°1: sobre el sistema nervioso” (Ver Taller). Esta actividad se realizara de forma individual.

### Actividad final y evaluación

Para finalizar en grupos de trabajo los estudiantes deben realizar un taller de 22 preguntas teniendo en cuenta la lectura realizada, logrando una buena comprensión y análisis de la misma, se evaluara el trabajo de los educandos y la realización adecuada del trabajo.

## ANEXO D. Taller N 2. Receptores sensoriales mediados por material audio visual

### TALLER N 2

#### RECEPTORES SENSORIALES MEDIADOS POR MATERIAL AUDIO VISUAL.

### Bienvenidos

Saludo (buenos día)

- Bienvenidos al primer taller, receptores sensoriales creando y armando, este taller se realizara en tres etapas de desarrollo:

En la primera etapa los educandos observaran unas láminas sobre los receptores sensoriales, seguidamente se les entregaran un rompecabezas donde ellos recortaran, armaran y pegaran en sus cuadernos.

- Como segunda actividad ellos en grupo leerán un cuento el cual su objetivo es reforzar el tema visto "receptores sensoriales"

- Como última etapa la elaboración de una guía "bingo" sobre los receptores sensoriales.

### Tema

Receptores  
sensoriales

Creando y  
armando

Cautivar la atención de los educandos por medio de estrategias lúdicas que permiten desarrollar la creatividad y obtener en él un aprendizaje significativo..

### Propósito

### Competencias

Cognitiva: Comprende y explica la importancia del sistema nervioso para el Mecanismo de recepción de estímulos.

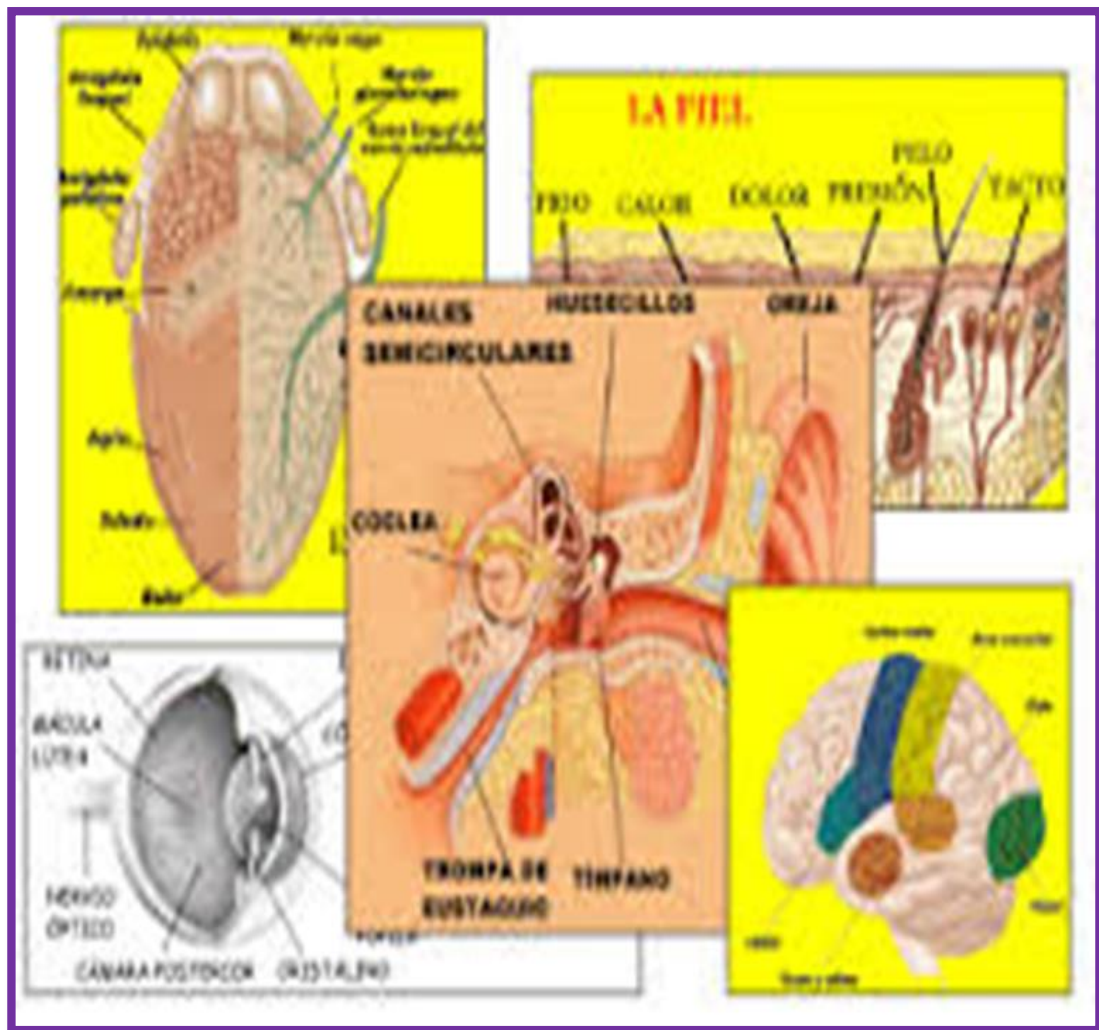
Procedimental. Pone en práctica su ingenio y creatividad al momento de crear cuentos y armar rompecabezas.

Actitudinal: valora la importancia de los receptores sensoriales al momento de recibir estímulos

### Actividad inicial

- ❖ Como actividad inicial se les mostrara a los educandos unas láminas sobre los receptores sensoriales y su debida explicación (oído, gusto, olfato, vista, tacto), seguidamente se les entregara una ficha donde vendrá plasmado un rompecabezas y ellos lo recortaran, armaran y pegaran en sus cuadernos.

### ROMPECABEZAS



### Actividad intermedia

- ❖ En esta segunda actividad los educandos pondrán en juego su creatividad, este trabajo será en grupo y pondrán a volar su imaginación, la cual

consiste en lo siguiente, las maestras en formación leerán un cuento sobre los sentidos, seguidamente ellos pondrán su ingeniosa creatividad y plasmaran en papel bond un cuento creado por ellos mismos sobre los sentidos. Diferente al leído por las docentes (Solo serán dibujos)

## Cuento los sentidos

Érase una vez una niña llamada Marisol. Era muy alegre, solía pasar con sus padres, horas, y horas jugando . Cada día inventaban un nuevo juego o canción con la que divertirse. Un buen día, su mamá y su papá a la hora del juego, hablaron con ella; le explicaron que iba a tener un nuevo hermanito, con el que podría jugar cuando fuese mayor; entonces Marisol se puso muy contenta.

– Pasó un tiempo y nació el hermanito de Marisol, ésta estaba impaciente por ver como era y porque iba a venir toda la familia a casa. De repente llamaron al timbre, era su abuelita M<sup>a</sup> Luisa, Marisol, corrió hacia ella, pero ésta apenas le hizo caso, pues se dirigió con prisa a ver a su hermanito Luisito. En ese momento Marisol también se dirigió a verlo, y quiso cogerlo, pero sus papás le explicaron que todavía no podía jugar con ella. Al día siguiente, cuando llegó la hora del juego, Luisito se puso a llorar porque tenía hambre y su mamá le dijo, que a partir de ese día ya no podrían jugar a esa hora porque tenía que darle de comer, y bañar a su hermanito. Con su papá tampoco podía jugar porque desde ese día tuvo que ponerse a trabajar también por la tarde, ya que según le dijeron “necesitaban tener más dinero para poder comprar comida para el bebé”; fue a partir de ese momento cuando Marisol, comenzó a insultar a su hermanito;

Marisol: “asqueroso pequeñajo”, “estaba mejor cuando tu no habías nacido” “Eres un ladrón porque me has robado el cariño de mis papas” “Ellos ya no me quieren, y eso es por tú culpa”.

– Una noche, Marisol se acostó muy enfadada con su Luisito, pues apenas había podido hablar con sus padres ese día, ya que éste estuvo todo el día llorando; muy triste, y desolada, Marisol se fue a dormir. Mientras dormía tuvo un sueño. Marisol, soñó que se marchaba de su casa, apareció en un lugar en el que todo era muy oscuro, no había estrellas en el cielo, y la luna a penas se dejaba ver, se dio cuenta de que estaba en un bosque misterioso. De repente mientras caminaba sin rumbo, se chocó con una gran mano, tan fuerte fue el golpe, que se cayó al suelo. Cuando despertó, preguntó a la gran mano:

Marisol: ¿Quién eres? ¿Dónde estoy? ¿Por qué me duele tanto la cabeza?

– La mano la tranquilizó acariciándole la cabeza.

Tacto: "No te preocupes, no tengas miedo, yo soy el tacto y puedo tocarte y saber si estás suave, fría... Tú también tienes tacto, utiliza tus manos para tocar este pañuelo ¿Qué sientes?"

Marisol: ¡uy! ¡uy! Está frío.

Tacto: Marisol, ¿ Por qué no quieres a tu hermano?

Marisol: porque es por él, por quien ya no me acarician mis papás

Tacto: si lo hacen, pero en lugar de tocarte diez veces como antes, lo hacen cinco, y las otras cinco se las dan a tu hermana, acuérdate de lo que te digo, y compruébalo cuando despiertes.

– De repente el Tacto desapareció misteriosamente. Nada más irse, apareció el Olfato:

Olfato: Marisol, ¿Por qué estás triste?

Marisol: es por causa de mi hermano, no entiendo porque ya mi mamá no me hace esas comidas que huelen tan bien, ni me pone mi ropita con ese olor a mi colonia preferida.

Olfato: si te hace esas comidas, pero en lugar de hacértelas tantas veces, te las haces menos, además tú eres una chica mayor, y ya puedes vestirme tú solita; si hueles tú ropita, podrás comprobar que huele como siempre.

– A penas terminó de escuchar estas palabras, cuando El Olfato desapareció sin más. Marisol, en su sueño, pensaba: “quizás el Olfato, tenga razón, ya soy una chica mayor, tengo cuatro años, y puedo hacer algunas cositas yo sola”. Mientras hablaba se presentaron muy alegre las orejas:

Orejas: venimos a pedirte que no digas esas cosas tan feas de Luisito, el lo oye todo y se pone muy triste pensando que tú no la quieres, el quiere jugar con tigo pero aún es muy pequeño, estate atenta, que cuando crezca un poquito, la primera palabra que dirá será Marisol, ya lo verás, estate muy atenta con tus orejas, que tu ya sabes que sirven para escuchar, cuando escuches el llanto de tu hermanito, así: mua, mua, mua, significará que quiere que estés a su lado, y cuando estés con él, se calmará, ya lo verás.

– Esto último que le dijeron las orejas a Marisol, la hicieron pensar aún más, nunca creyó, que su hermano se pudiera poner triste. Las orejas se marcharon entre risas, y cantos, pero antes de marcharse le enseñaron a Marisol un nuevo juego para que lo practicara con su hermano; las orejas le explicaron que en todos los sitios hay muchos sonidos distintos, e incluso que nosotros mismos podemos hacer sonido con nuestro cuerpo, tocando las palmas, silbando.... En esto consistía el juego que podría practicar con su hermano, en tocar las palmas.

Entonces cuando Marisol practicaba el juego, apareció el gusto, y Marisol antes de que éste dijera nada, le pregunto:

Marisol: ¿Tú también vas a tratar de convencerme, que trate mejor a mi hermano? ¿Pues aún hay algo que no entiendo? ¿ Por qué mis papás no me dan tantos besos como antes, ni me dan esas frutas que tanto me gustan?

Gusto: Marisol, como el Olfato dijo tú ya eres una niña mayor, y puedes coger tú solita toda la comida que quieras, además, ellos sí te siguen dando besitos pero tienes que compartirlos con el bebé, en lugar de darte ocho, como antes, te dan cuatro, pero estate tranquila, que cuando Luisito sea un poco mayor, también te dará muchos besitos, ya lo comprobarás.

– A penas el gusto, había acabado de hablar, cuando de repente apareció la vista que todo lo ve, pero con su aparición desapareció el gusto.

La vista: Marisol, yo soy la vista que todo lo ve, y he visto todo lo que has hecho durante toda tu vida, y lo que haces ahora, ¿ Sabes para que te sirven los ojos?

Marisol: creo que para ver, con ellos vemos muchas cosas, y éstas tienen muchos colores, rojo, azul, etc.....

La vista: exacto, y con ellos son con los que tienes que ver que tus papás te quieren como siempre, mira a sus ojos cuando hablan con tigo y solo verás amor, verás, que tú padres te aman con toda su alma y corazón, que tú y tu hermanito sois lo mejor que les ha pasado en la vida, lo que pasa, es que tienes que compartir ese amor. Mira lo que ocurriría si tú desaparecieras de sus vidas. Siempre estarían tristes, y desolados.

– Cuando la vista terminó de decir estas palabras, aparecieron todos los demás sentidos, y le dijeron a Marisol, una frase, que permaneció siempre en su mente ” utiliza tus sentidos para comprobar que tus padres te quieren como siempre, y que tú hermanito está deseando que le aceptes”.

– Tras esta frase, Marisol despertó, al hacerlo recordó todo su sueño y en especial la última frase que todos los sentidos le dijeron. Entonces Marisol, se levantó, dio un abrazo muy fuerte a su hermano, le pidió perdón a él, y a sus papás, y éstos también a ella. Con el tiempo comprobó que todo lo que los sentidos le habían dicho era verdad, lo de las caricias, lo de las comidas, su ropita, e incluso lo de que la primera palabra de su hermana sería Marisol.

**Tiempo 15 minutos**



#### Actividad final y evaluación

- ❖ como actividad final a cada educando se les entregará una guía la cual corresponde al tema visto, la guía se denominada el bingo de los sentidos se jugara a nivel grupal, esta actividad consiste en que las maestras en formación dirán una palabra sobre el tema visto en voz alta y los educandos ya habiendo escrito sus palabras en el bingo su función siguiente será completar las palabras que diga la docente hasta formar la figura expuesta anteriormente.

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **CURSO:** \_\_\_\_\_ **GRUPO:** \_\_\_\_\_

# SOPA DE LETRAS Y BINGO

**TEMA: ORGANOS DE LOS SENTIDOS**




**PALABRAS CLAVE:**

<input type="checkbox"/> Córnea	<input type="checkbox"/> Timpano	<input type="checkbox"/> Fosa nasal	<input type="checkbox"/> Vista
<input type="checkbox"/> Pupilas	<input type="checkbox"/> Martillo	<input type="checkbox"/> Mucosa olfatoria	<input type="checkbox"/> Oído
<input type="checkbox"/> Iris	<input type="checkbox"/> Yunque	<input type="checkbox"/> Lengua	<input type="checkbox"/> Olfato
<input type="checkbox"/> Cristalino	<input type="checkbox"/> Estriso	<input type="checkbox"/> Papilas	<input type="checkbox"/> Gusto
<input type="checkbox"/> Retina	<input type="checkbox"/> Nariz	<input type="checkbox"/> Piel	<input type="checkbox"/> Tacto

**BINGO:** (Escribe en este cartón de bingo doce de las "palabras clave")


- ❖ Se tendrá en cuenta que el estudiante participe activamente y cumpla con el desarrollo de las actividades y la resolución de la guía al igual pretendemos que el trabajo sea significativo y que pueda llegar a enriquecer y afianzar los conocimientos previos.

<b>Trabajo en equipo</b>
Consideras que las estrategias utilizadas por las docentes son pertinentes porque?
¿Cómo se sintió en la actividad?
Te sentiste motivado por las actividades propuestas por las docentes?
¿Qué dificultades se presentaron en cuanto al trabajo en equipo?
¿Les gustaría volver a trabajar en equipo?

¿Se presentó buena comunicación en el equipo de trabajo?
¿Se escucharon las ideas de todos los compañeros?
¿Qué lenguaje empleo para comunicarse satisfactoriamente en el equipo (Palabras)?
Explica la importancia de los receptores sensoriales.
De una breve explicación de cada órgano de los sentidos.

### ANEXO E. Taller N° 3

#### TALLER N 3

#### EL SISTEMA ENDOCRINO MEDIADO POR ESTRATEGIAS LUDICAS

## Bienvenidos

Saludo (buenos día

• Bienvenidos al segundo taller el sistema endocrino mediado de por estrategias lúdicas, que se realizara en tres etapas de desarrollo:

- En la primera etapa los educandos verán un video sobre el funcionamiento del sistema endocrino del cual se le harán unas preguntas para socializar.
- En la segunda etapa teniendo en cuenta el video visto se le hará entrega a los educandos de una guía donde la contestaran individualmente.
- finalmente y como última etapa los educandos realizaran una lotería la cual permitirá la evaluación del proceso.

Tema

sistema endocrino

Motivar a los educandos mediante una actividad lúdica "lotería" para potenciar el aprendizaje significativo del sistema endocrino.

Propósito



## Competencias

- ❖ Cognitiva: Comprende y explica el mecanismo de acción de las hormonas y el de regulación de la secreción hormonal.
- ❖ Procedimental: Participa activamente en la clase y elabora una lotería para mediar el aprendizaje.
- ❖ Actitudinal: entiende los cambios hormonales que manifiesta su cuerpo.

## Actividad Inicial

- ❖ Para iniciar la actividad, se les motivara por medio de un video sobre el sistema endocrino, después de visto el video los maestros en formación harán preguntas orales donde los educandos contestaran.
- ❖ [www.youtube.com/watch?v=dpyk-ijceca](http://www.youtube.com/watch?v=dpyk-ijceca)

### Actividad intermedia

En esta actividad los educandos contestaran la guía dada por las maestras en formación la cual consta de 2 cortos textos con su respectivas preguntas y 4 opciones como respuesta, selección múltiple.

### GUIA SISTEMA ENDOCRINO

**Nombre.....Fecha.....**

El Sistema Endocrino es el conjunto de órganos y tejidos del organismo que liberan un tipo de sustancias llamado hormonas. Los órganos endocrinos también se denominan glándulas sin conducto o glándulas endocrinas, debido a que sus secreciones se liberan directamente en el torrente sanguíneo, mientras que las glándulas exocrinas liberan sus secreciones sobre la superficie interna o externa de los tejidos cutáneos, la mucosa del estómago o el revestimiento de los conductos pancreáticos. Las hormonas secretadas por las glándulas endocrinas

regulan el crecimiento, desarrollo y las funciones de muchos tejidos, y coordinan los procesos metabólicos del organismo.

•A continuación encuentras un enunciado con cuatro opciones de respuesta, solo una es correcta.

1. Las glándulas que liberan sus hormonas al torrente sanguíneo para que viajen a las células blanco se llaman:

- a. Glándulas mixtas
- b. Ninguna es correcta
- c. Glándulas exocrinas
- d. Glándulas endócrinas

2. La función del sistema endocrino es:

- a. Produce la célula reproductora
- b. Crear y segregar las hormonas que actúan en el cuerpo humano regulando el funcionamiento del mismo.
- c. Distribuir las hormonas que son creadas en los órganos del sistema endocrino.
- d. Estimular promover la actividad de un tejido.

3. Al conjunto de glándulas que forman un sistema de comunicación y se encargan de controlar las actividades del organismo a través de hormonas, se le denomina:

- a. Sistema endócrino
- b. Sistema digestivo
- c. Sistema nervioso
- d. Sistema reproductor

El sistema endocrino actúa como una red de comunicación celular que responde a los estímulos liberando hormonas y es el encargado del funcionamiento del organismo; entre ellas se encuentran controlar la intensidad de funciones químicas en las células, regir el transporte de sustancias a través de las membranas de las células y regular el equilibrio (homeostasis) del organismo. Las hormonas son segregadas por células localizadas en órganos llamados glándulas de secreción interna o glándulas endocrinas.

Las principales glándulas que componen el aparato endocrino son: El páncreas, La tiroides, El hipotálamo, La hipófisis, La pineal, Las glándulas suprarrenales, Las gónadas: testículos y ovarios, Las paratiroides, Los islotes de Langerhans.

Teniendo en cuenta la lectura, responda :

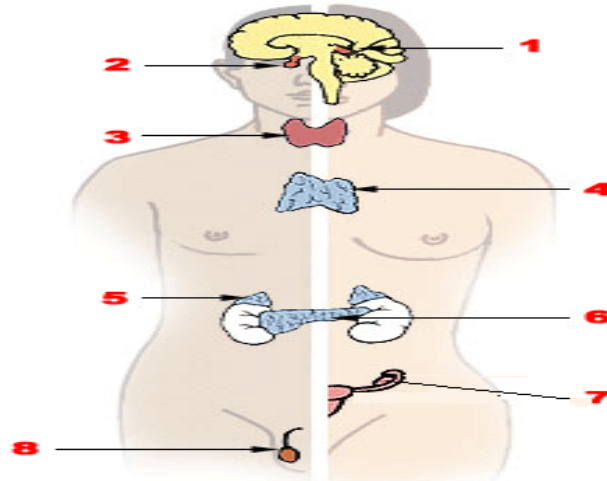
1. ¿Cuál es el funcionamiento del Sistema Endocrino?

- a. Controlar la intensidad de funciones químicas en las células.
- b. Regir el transporte de sustancias a través de las membranas de las células.
- c. Regular el equilibrio (homeostasis) del organismo.
- d. Todas las anteriores

2. ¿Cuál de los siguientes órganos no pertenece al sistema endocrino?

- a. El corazón
- b. El páncreas
- c. El hipotálamo
- d. Las glándulas suprarrenales

## UBICA LAS GLANDULAS ENDOCRINAS



Glándulas endocrinas importantes. (masculino a la izquierda, femenino a la derecha):

- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| 1. Glándula pineal,          | 2. Glándula pituitaria, |
| 3. <u>Glándula tiroides,</u> | 4. Timo,                |
| 5. Glándula suprarrenal,     | 6. Páncreas,            |
| 7. Ovario, 8. Testículo      |                         |

### Actividad final y evaluación

Terminada las actividades, individualmente y con los materiales pedidos anteriormente los educandos procederán a armar una lotería la cual será creada por ellos mismos para potenciar su creatividad, luego comentaran como les pareció la actividad lúdica propuesta por las docentes en formación.

- ❖ Se tendrá en cuenta que el estudiante cumpla con el desarrollo de las actividades y la solución de las preguntas orales y que el trabajo sea significativo, además que pueda llegar a enriquecer y afianzar los conocimientos previos.

Algunas de las preguntas que se les abordaran a los educandos serán las siguientes:

¿Cómo te sentiste en las actividades?  
Porque

Que aspectos positivos observo usted con respecto al desarrollo de la clase

Que aprendiste en el desarrollo de la clase.

Qué dificultades se presentaron en cuanto al trabajo en clase

Consideras que las maestras en formación aplicaron nuevas estrategias?  
justifique

Explica el mecanismo de acción de las hormonas.

Fueron de su interés y motivación las actividades propuestas en la clase

## ANEXO F. Taller N°4

### TALLER N 4

El suelo, mediado por análisis de textos, y resolución de problemas.

#### Bienvenidos

Saludo (buenos día)

Bienvenidos al tercer taller análisis de textos, y resolución de problema, Este taller se realizará en tres etapas de desarrollo:

- ❖ Primeramente leerán un texto el cual su objetivo es reforzar el tema a ver “suelos”
- ❖ Juego el tingo tingo tango
- ❖ Como segunda etapa la resolución de problemas y planteamiento de preguntas esta etapa permitirá evaluar el tema visto en clase
- ❖ Etapa final la Resolución de un taller grupal

#### Tema

Resolución  
y de  
problemas

Analizar textos que permitan la resolución de problemas que conlleven a lograr un aprendizaje significativo en los educandos del grado octavo

#### Propósito

#### Competencias

Cognitiva: Identifica el suelo como una entidad viviente de gran complejidad, de cuyo manejo depende nuestro futuro.

Procedimental. Observa la interacción entre el suelo y sus poblaciones.

Actitudinal: Valora el suelo como soporte de la vida, del que depende nuestra alimentación y nuestra supervivencia.

### Actividad Inicial

- ❖ Para iniciar la actividad se les motivara por medio de una lectura., donde los maestros en formación harán preguntas orales y seguidamente los educandos contestaran esto quedara plasmado en el diario de campo.
- ❖ Lectura **CONTAMINACIÓN Y DESTRUCCIÓN DE LOS SUELOS**

El suelo es la parte superior de la corteza terrestre, donde vive y crece la vegetación.

### ¿Cómo se forma el Suelo?

El suelo se forma al desintegrarse las rocas, una roca se desintegra por la acción de la humedad, por los cambios de temperatura y por acción de los seres vivos. Este proceso, conocido con el nombre de Meteorización, conduce a la formación de fragmentos minerales muy pequeños que mezclados con restos orgánicos, agua y aire constituyen los suelos.

### Factores destructores y contaminantes del suelo

A medida que la población aumentaba, el suelo iba siendo colonizado y a la vez transformado por la mano del hombre; con las deforestaciones, construcciones urbanas, contaminación e industrialización, entre otras actividades.

DESTRUCTORES	CONTAMINANTES
Erosión	Pesticidas
Sobre pastoreo	Desechos industriales
Salinización	Desechos domésticos



### ¿Cómo se inicia la erosión?

El suelo se formó a través del tiempo por la continua interacción entre los fenómenos atmosféricos, la roca mineral y los seres vivos, resultado al final sobre

todo tipo de suelo, una vegetación natural que se alimentaba de él pero a la vez lo protege de la erosión. Toda destrucción de esa vegetación da inicio al proceso de la erosión. La tala de árboles deja el suelo desnudo y aunque se cultive, éste es vulnerable a que lo arrastre fácilmente las corrientes de agua, o el viento.

Las malas prácticas de los cultivos "no cortar con machete", "no sembrar atravesado" aumentan el peligro de la erosión. Cuando se desyerba con azadón se arrancan las raíces de las plantas y el suelo queda sin nada que lo sustente ante las corrientes de agua o viento, sobre todo en terrenos inclinados.

El sembrar de arriba hacia debajo de la montaña forma canales en la misma dirección de la corriente del agua y esto por consiguiente le da velocidad y aumenta el arrastre del suelo.

El sobre pastoreo de animales es otro factor muy importante, ya que éste tiene el mismo efecto al del azadón, iniciando la erosión al destruir la vegetación ya sea pisoteándola, comiéndosela o escarbándola en su totalidad. La tala de bosques deja el suelo desnudo y expuesto a la radiación solar directa.

Esta radiación lo reseca, alterando su estructura y dejando a merced del viento y el agua que fácilmente lo transporta.

La salinización, es otro fenómeno capaz de acabar con la calidad de las tierras. Esta afecta las áreas cálidas mal drenadas.

### **¿Cómo ocurre este fenómeno?**

Cuándo los rayos del sol evaporan las aguas superficiales, las aguas más profundas ascienden, siendo absorbidas por el suelo reseco y las sales disueltas quedan depositadas en los suelos, ocurriendo una concentración de sales hasta hacerlo inservible para la agricultura. También ocurre cuando se riegan los cultivos

con aguas extraídas de pozos que pueden contener a veces gran proporción de sales y éstas quedan sobre el suelo.

### **Desechos y Contaminantes**

Los desechos se definen como cualquier producto que ya no puede ser utilizado por la civilización y es descartado. Contaminación es cuando los desechos u otras sustancias tienen un efecto dañino significativo sobre la salud, propiedades de los materiales, los ecosistemas y por qué no, los valores estéticos.

Los mayores contaminantes del suelo son los pesticidas, sustancias tóxicas utilizadas por el hombre para combatir malezas y enfermedades sobre sus plantas de cultivo. Los pesticidas, después de su aplicación, son llevados por el agua lluvia y terminan en el suelo donde causan un perjuicio muy grande a su fauna natural, tan necesaria para su buen funcionamiento y por supuesto, su fertilidad.

- Después de leído el texto CONTAMINACIÓN Y DESTRUCCIÓN DE LOS SUELOS las docentes en formación harán unas preguntas orales tipo icfes, selección múltiple, por medio de lo dinámica tingo tingo tango que consiste en pasar una pelota por cada educando hasta que el docente diga tango y la pelota para en ese momento, el educando que quede con la pelota se le hará su respectiva pregunta oral con su opciones de respuesta y seguidamente el educando contestara según considere la respuesta correcta. Algunas preguntas que se les abordara a los educandos por medio del juego son :

### **• TINGO TINGO TANGO**

.1 ¿Cuál es la definición más adecuada para Suelo?

- A. sedimentos,
- B. roca
- C. el suelo es un sistema natural, que se compone de capas.

D. Ninguna de las anteriores

2. el suelo está constituido por un fracción inorgánica y un fracción orgánica ¿cuál es la fracción orgánica?

- A. El producto de la desintegración de las rocas
- B. Los fragmentos de rocas
- C. Es la descomposición los desechos de los seres vivos
- D. Partículas del suelo provenientes del barro.

3. en el suelo se puede diferenciar tres fases: **la fase líquida, sólida y gaseosa**: cual fase hace referencia al siguiente enunciado: comprende por un lado los materiales provenientes de la litosfera como la arena, la arcilla la cal y por otro lado compuestos orgánicos e inorgánicos producidos por la descomposición de los organismos

- A. Fase solida
- B. Fase líquida
- C. Fase gaseosa
- D. Fase líquida y solida

4. los suelos se distinguen entre si por sus propiedades físicas y químicas, las cuales les confieren unas características particulares. Cual propiedad ya sea física o química mide le ph del suelo

- A. Física
- B. Química
- C. Física y química
- D. Ninguna de las anteriores

5. el agua puede estar presente en el suelo de cuatro formas agua capilar agua gravitacional agua higroscópica y agua combinada. El agua capilar hace referencia a:

- A. Se halla en los microporos, es la más importante para vida vegetal
- B. Proviene de la lluvia y se halla disponible en las plantas temporalmente
- C. Es una fina película que rodea las partículas del suelo
- D. Esta químicamente unida a las partículas del suelo.

6. los suelos se forman muy lentamente bajo la influencia de ciertos factores, estos factores son: la roca madre, el clima, la topografía, los seres vivos, la tectónica y las aguas subterráneas. La formación de montañas permite el afloramiento de rocas que pueden ser meteorizadas esto se debe a:

- A. La roca madre
- B. El clima
- C. La tectónica
- D. Aguas subterráneas

7. un suelo fértil se define como aquel que puede suplir convenientemente las necesidades de las plantas cultivadas para su crecimiento y desarrollo. la fertilidad se define entonces:

- A. Como la capacidad productiva del suelo
- B. Suelos con textura muy arenosa
- C. Suelos poco productivos
- D. Se refiere al contenido y la disponibilidad de rocas.

### Actividad intermedia

En esta actividad el objetivo es evaluar los conocimientos adquiridos por los educandos en el texto leído anteriormente, se observará que cada educando de manera individual comprenda la textura, permeabilidad y color del suelo por medio de un mini laboratorio que se elaborará en el aula de clase individualmente.

### **Conceptos estructurantes a desarrollar:**

Características de los suelos. Textura, permeabilidad, color.

Trabajamos de manera individual.

- Reconocer las características de cada suelo: color, textura, permeabilidad
- **Recursos:** Tierra: colorada, gris (utilizamos la tierra recolectada de nuestro jardín) y piedras, lupa, guantes, pala.
- Se colocaran tres contenedores de plástico, con tierra arcillosa, arenosa y algunas piedras grandes.
- Se colocarán diarios en las respectivas mesas de los niños,
- Cada niño con su lupa se colocará en sus lugares
- La docente con una pala irá llenando las bandejas con diferentes tierras, algunas con arena otras con piedras y otras con tierra colorada. De los cuales cada niño irá compartiendo su bandeja una vez terminada su experiencia.
- Experimentación: Los niños deberán experimentar con los sentidos, cada característica de los diversos suelos.
- Ideas Previas: ¿Qué vemos?, ¿Qué tierras conocen?, ¿Alguna vez la vieron? ¿En qué lugar?, ¿Son iguales?, ¿Tiene diferentes colores? ¿Qué color tienen?, ¿Son suaves?, ¿Son ásperas?, ¿Tienen olor?
- **Registro:** como guía se retomaran los registros de fotos trabajados anteriormente,

### Actividad final y evaluación

Como actividad final los educandos individualmente contestaran este taller que consta de 18 preguntas que responderán en sus cuadernos.

### TALLER.

1. nombra los tipos de suelos.
2. ¿cuál es la composición del suelo?
3. define que es el suelo
4. ¿Cuál es la importancia del suelo?
5. realiza un dibujo para cada tipo de suelos
6. ¿Cuáles actividades contribuyen al proceso de destrucción de los suelos?

7. Nombre tres contaminantes del suelo
  8. ¿Cómo se da inicio al proceso de erosión?
  9. Nombre tres actividades que den origen al proceso de erosión
  10. ¿Qué efecto tiene el pastoreo en el proceso de erosión?
  11. ¿Cuáles son las malas prácticas de cultivo que generan erosión?
  12. ¿Qué es la tala y la salinización?
  13. ¿Qué es un desecho?
  14. ¿Qué es contaminación?
  15. ¿Cuáles son los mayores contaminantes del suelo?
  16. ¿Qué son pesticidas? ¿para que se utilizan?
  17. ¿Qué pasa con los pesticidas después de la aplicación?
  18. Dibuja los perfiles del suelo
- ❖ Se tendrá en cuenta que el estudiante participe activamente y cumpla con el desarrollo de las actividades y la resolución del taller de igual forma que el trabajo sea significativo y que pueda llegar a enriquecer y afianzar los conocimientos previos.

<b>Rejilla de evaluación estrategias lúdicas</b>	
Que aspectos positivos observo en la actividad?	
¿Cómo se sintió en la actividad?	
¿Considera que su actitud frente a la clase fue correcta?	
SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
PORQUE _____	
_____	
¿Cree usted que con esta actividad amplio su aprendizaje	
SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
Porque: _____	
_____	

## TALLER N 5

### Ecosistema, utilización de material didáctico, el collage.

#### Bienvenidos

Saludo (buenos día)

Bienvenidos al quinto taller ecosistema, utilización de material didáctico, el collage, Este taller se realizará en tres etapas de desarrollo:

- ❖ Primeramente se les mostrara una imagen, del ecosistema.
- ❖ Seguidamente se les hará unas preguntas orales por medio del Juego el tingo tingo tango.
- ❖ Como segunda etapa se abordará el tema por medio de la utilización del video beam.
- ❖ Etapa final los educandos realizarán un collage el cual será la evaluación de este taller.

#### Tema

Ecosistema  
Collage

Despertar el interés por las ciencias en los educandos Utilizando material didáctico collage y así lograr un aprendizaje significativo

#### Propósito

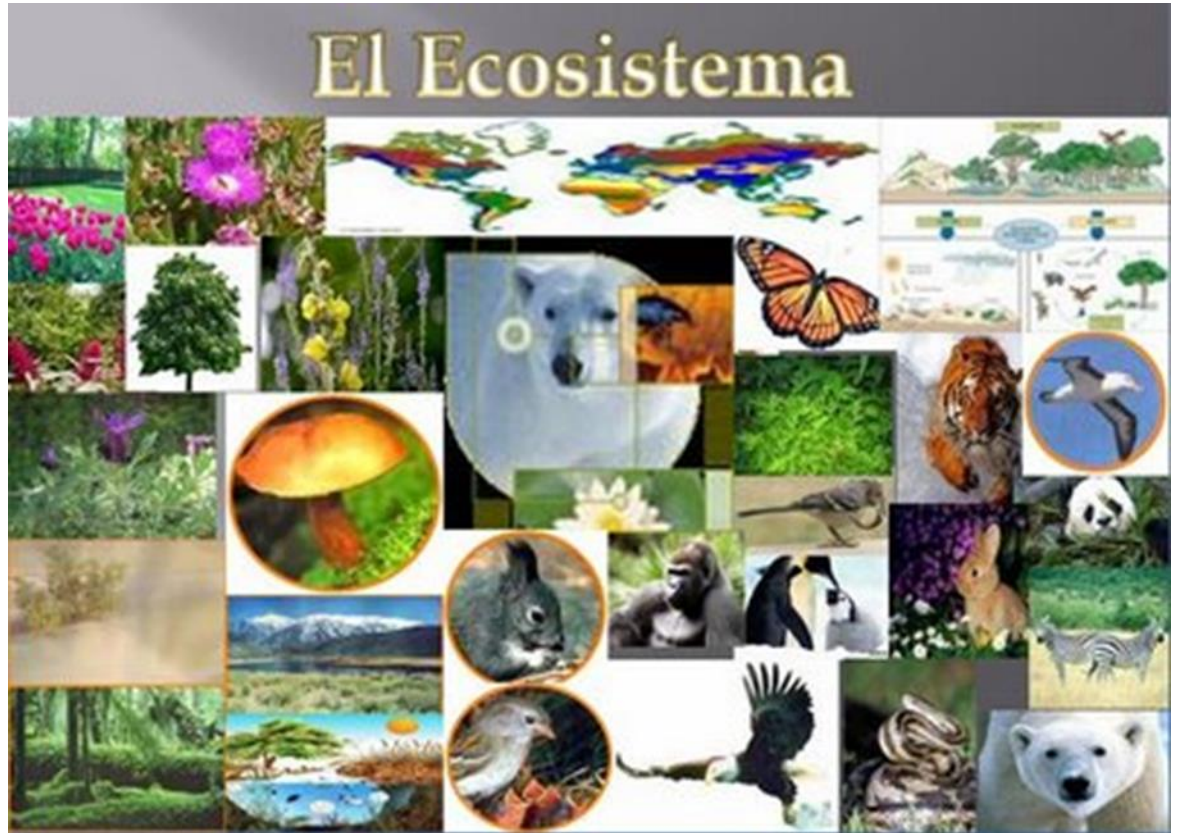
#### Competencias

Cognitiva:. Reconoce la función que realizan los organismos que componen una comunidad como parte del flujo de materia y energía en un ecosistema

Procedimental.. Comprende y explica algunos ciclos de la materia en el ecosistema, y la participación de los seres vivos en este proceso. Elabora un collage con recortes hasta formar un ecosistema.

# Actividad Inicial

- Para iniciar el tema se les mostrara a los educados una imagen sobre el ecosistema, seguidamente por medio de la dinámica el tingo tingo tango se abordaran unas preguntas alusivas al tema a tratar estas preguntas se trabajaran con el fin de mirar los conocimientos previos que tienen los educandos sobre el tema, algunas de las preguntas que se les hara por medio de la dinámica serán las siguientes
- Esta será la imagen que se le mostrara por medio del video beam.



- PREGUNTAS QUE SE LES ABORDARA POR MEDIO DE LA DINAMICA
- QUE ES UN ECOSISTEMA

- FACTORES QUE COMPONEN UN ECOSISTEMA
- QUE CLASES DE ECOSISTEMAS EXISTEN
- COMO EL HOMBRE CONTAMINA EL ECOSISTEMA
- LO RESPIRAN TODOS LOS SERES VIVOS
- A LOS SERES VIVOS SE LE DENOMINAN FACTORES
- LAS PLANTAS NECESITAN DE LA LUZ SOLAR PARA PRODUCIR SU
- A LOS SERES NO VIVOS SE LES DENOMINAN FACTORES
- EL CONJUNTO DE COMPONENTES ABIÓTICOS Y BIÓTICOS FORMAN UN
- AQUEL ECOSISTEMA QUE NO FUE ALTERADO POR EL HOMBRE
- ECOSISTEMA BAJO EL AGUA
- CONJUNTO DE SERES VIVOS QUE HABITAN EN EL BIOTOPO SE LES DENOMINA
- CONJUNTO DE SERES VIVOS DE UNA MISMA ESPECIE
- CONJUNTO DE TODOS LOS SERES VIVOS DE UN ECOSISTEMA
- OCUPACIÓN O FUNCIÓN QUE DESEMPEÑA CIERTO ORGANISMO DENTRO DE UNA COMUNIDAD

## **Actividad Intermedia**

En esta etapa por medio de material didáctico como lo es la utilización del video beam se les presentara a los educandos las diapositivas alusivas al tema a tratar ecosistemas. Estas son las diapositivas que se abordarán en el quinto taller.

# ECOSISTEMAS

## ¿Qué es un ecosistema?

- Un **ecosistema** es una zona determinada donde las condiciones ambientales permiten el desarrollo de unos organismos concretos.
- El **medio físico** en el que está establecido un ecosistema se denomina **biotopo**.
- El conjunto de **seres vivos** que habitan en el biotopo se conoce como **biocenosis**.
- Según el medio en que se encuentran, los ecosistemas se dividen en **acuáticos** y **terrestres**.

## LOS ECOSISTEMAS

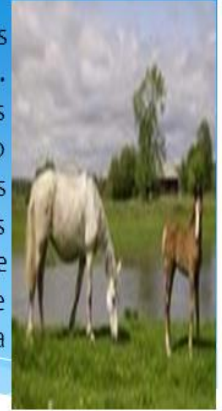
- Un ecosistema es un conjunto formado por:

- El medio físico.
- Los seres vivos que habitan en él.
- Las relaciones que se establecen entre los seres vivos y el medio y los seres vivos entre sí.



## Factores bióticos

Los factores bióticos son los seres vivos en el ecosistema. Desde la bacteria más pequeña hasta el mamífero más grande, todos necesitamos los factores abióticos con el fin de sobrevivir. Ellos necesitan aire para respirar y la luz para la fotosíntesis,



## EL MEDIO FÍSICO

### FACTORES:

- Suelo
- Temperatura
- Humedad
- Luz
- Relieve
- Agua
- Altitud



## LOS SERES VIVOS

Son las distintas especies de organismos de todos los reinos (bacterias, protistas, hongos, vegetales y animales) que pueden estar presentes en el ecosistema.

Estos seres vivos se agrupan en:

- Poblaciones
- Comunidades

## LOS SERES VIVOS

- Población  
Conjunto de seres vivos de la misma especie.



## LOS SERES VIVOS

- Comunidad  
Conjunto de todos los seres vivos del ecosistema.



Conjunto de poblaciones del ecosistema.

## HÁBITAT

Hábitat es un término que hace referencia al lugar que presenta las condiciones apropiadas para que viva un organismo, especie o comunidad animal o vegetal. Se trata, por lo tanto, del espacio en el cual una población biológica puede residir y reproducirse, de manera tal que asegure perpetuar su presencia en el planeta.



## TIPOS DE ECOSISTEMA

### 1. ECOSISTEMA TERRESTRE



### 2. ECOSISTEMA ACUÁTICO



## 1. ECOSISTEMA TERRESTRE

Es aquel en el que todos los seres vivos realizan sus actividades en el suelo. Existe una gran diversidad de ecosistemas terrestres como los bosques, praderas, desiertos, selvas y montes.



## 2. ECOSISTEMA ACUÁTICO

Son las que se desarrollan en agua dulce o salada. Los ecosistemas acuáticos se encuentran en charcos, ríos, lagunas, lagos y océanos. Sus principales habitantes son los peces.



# Actividad final

- Después de dada la explicación por medio de las diapositivas, después de haber mostrado las imágenes y haber hecho las preguntas los educandos procederán a realizar con material pedido con anterioridad como son tijeras colbon, recortes, papel u hojas un collage alusivo al ecosistema, esta ultime etapa permitirá la evaluación del taller.

- Se tendrá en cuenta que el estudiante cumpla con el desarrollo de las actividades y la solución de las preguntas orales y que el trabajo sea significativo, además que pueda llegar a enriquecer y afianzar los conocimientos previos.

## ANEXO H. Diario de observación

### DIAGNOSTICO DEL AULA

#### Ambiente físico del aula grado 802

Aula de Clase					
Area	Estructura	Capacidad	Mobiliario	Iluminación	Recursos materiales
30,20m <sup>2</sup>	Es un salón independiente que se encuentra ubicado a la parte inferior de la cancha, cuenta con un área de largo y ancho de 30,20m <sup>2</sup> dando así una estructura rectangular, aproximada para 35 estudiantes no muy amplia, con tejas de eternit, con paredes gruesas, su piso es en baldosa roja opaca.	El aula de clase tiene la capacidad para albergar de 30 a 35 estudiantes.	el aula de clase se encuentra organizada en 5 filas de 7 estudiantes por cada una, con pupitres en madera, cuenta con el escritorio del docente, dos tableros de acrílico, dos ventiladores ubicado uno en la parte frontal y otro en la parte de atrás, dos lámparas fluorescentes, un ventanal grande dispuesto en la parte derecha del aula, no cuenta con decoración, solo se encuentra ubicado el horario de la jornada de la tarde	El aula de clase cuenta con una buena iluminación proveniente de las ventanas de gran tamaño a su lado derecho y dos bombillos fluorescentes ubicados a distancias considerables para mejorar este factor.	El aula de clase cuenta con la cantidad de pupitres necesarios para el número de estudiantes, un ventilador y dos tableros, uno para el uso del docente ubicado en la parte frontal del aula y uno a la parte posterior dado al uso de la expresión de los estudiantes.

#### 2.1.1. Grupos Sociales

### 2.1.1.1. características del grupo

N° Estudiantes	Hombres	Mujeres	Edad promedio	Condiciones sociales
28	16	12	13 – 14	Se encuentran ubicados en estratos 1 y 2, provenientes del sector denominado Morro Rico y veredas aledañas a la institución, solo un pequeño número se ubica en el estrato 3

### Procesos cognitivos, Actitudinales y Procedimentales

N° Estudiantes	Comportamiento en el aula	Actitud	Participación	Nivel de conocimiento previo	Planteamiento y solución de problemas
28	El comportamiento en general de este grupo de estudiantes es muy moderado, solo una minoría se deja llevar por la indisciplina, al momento de la realización de los trabajos propuestos por el docente titular, se ve interés y ganas de trabajar.	Los estudiantes se presentan con una actitud de trabajo, de disposición a las actividades a realizar, curioso por los temas que se van a trabajar en clase, debido a las estrategias manejadas por el profesor los estudiantes se interesan por el avance en los temas a trabajar y la forma de trabajarlos, muestran interés por afianzar y mejorar sus competencias científicas.	Al inicio de las actividades son un poco reservados con sus puntos de vista, pero al conocer más sobre lo que se trabaja, se abren a las preguntas que realiza el docente, participando activamente al confiar en sus capacidades; algunos dan su participación por el estímulo número o de "nota" que esto significa.	Son muy pocos los estudiantes que manifiestan o demuestran saber un poco más de lo que plantea el profesor en clase, por lo observado y dialogado con el docente titular se ve que la mayoría de los estudiantes se limita a lo que el docente plantea en clase, es por esto que se ha visto de gran importancia la realización de un buen seguimiento en las horas de clase.	Aunque es su mayoría realicen trabajos y participen solo por el interés de una nota cuando adquieren conocimiento del tema a trabajar son estudiantes muy analíticos. Basándonos en las encuestas realizadas, mostraron más interés en el trabajo en los laboratorios manifestando que al realizar estas actividades entendían y aprendían más las ciencias naturales.
<p>Descripción ampliada de una situación que caracterice al grupo y se constituya en un problema</p> <p>Los estudiantes del grado 8-2 en su mayoría trabajan únicamente por el estímulo de las notas dadas por el docente, son muy pocos los estudiantes que se están interesando en aprender, en conocer más a fondo las ciencias naturales, el interés se ha perdido ya que para ellos el docente les deja muchos talleres y esto ya se ha convertido en una estrategia tediosa, es por esto que al momento de asignar un trabajo para el hogar muchos estudiantes lleguen al encuentro siguiente</p>					

sin saber que ha pasado con dicho trabajo, frente a esto el docente nos ha expresado que es mucho mejor aprovechar el tiempo de clase con los estudiantes, que todo lo que se realiza en el proceso evaluativo se vea en el aula, no por alcahuetear a aquellos que no realizan sus deberes, sino que al remitirnos al sector socio económico en donde se ubica esta población muchos de estos estudiantes prefieren pasar poco tiempo en sus hogares para evitar contacto con sus problemas familiares.

## El proceso de aprendizaje de las ciencias naturales

<b>Cómo aprende el estudiante</b>	<b>Estrategias que utiliza</b>	<b>Fortalezas del proceso</b>	<b>Debilidades del proceso</b>	<b>Dificultades para aprender</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Talleres</li> <li>- Trabajos en equipo</li> <li>- Laboratorios</li> <li>- Participación</li> <li>- Trabajos individuales</li> </ul>	constructivismo	<p>El estudiante genera su propio conocimiento, y esto hace que se facilite la preparación para las evaluaciones. Los estudiantes generan sus dudas desde el inicio, de esta forma se sienten interesados al momento de la explicación del docente. La parte práctica (laboratorios) genera interés y da a los estudiantes una motivación para el buen trabajo de la asignatura.</p>	<p>Hay poca participación por parte de los estudiantes. Al momento de realizar los talleres, los estudiantes dejan toda la carga a un compañero para la realización de este. No realizan los trabajos individuales con interés. Falta de motivación por parte de los estudiantes para realizar los procesos de retroalimentación individual. El docente utiliza una sola estrategia para aplicar el constructivismo y eso hace que los estudiantes ya no se interesen de dicho proceso.</p>	<p>Las dificultades que se pudieron evidenciar se dan en el poco tiempo que el docente utiliza para la explicación de la ciencias naturales, ya que el trabaja Química y Naturales a la vez, dedicando más tiempo a la parte química.</p>

### 2.1.2. Sobre la ciencia

<b>Interés por las ciencias</b>	<b>Qué desean aprender los estudiantes. Por qué</b>	<b>Lo que más les gusta de ciencias</b>	<b>Lo que menos les gusta de ciencias</b>
La mayoría de los estudiantes se encuentran interesados por la asignatura, tanto por los temas a trabajar como por	Y un número de estudiantes que han mostrado poco interés, en la encuesta realizada muchos estudiantes no tenían idea sobre los temas que se podrían trabajar o que les gustaría ver. El restante de estudiantes se	Son estudiantes interesados por la parte practica de las Ciencias naturales, se ven más interesados en	Manifiestan poco interés por la parte teórica y de trabajo de talleres, ya que esto ha sido una estrategia que se ha vuelto tediosa, ya no

las experiencias que puedan presentarse en el laboratorio o en otros ámbitos escolares.	vieron interesados por temas como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecosistema</li> <li>• Animales</li> <li>• La célula</li> <li>• Las plantas</li> <li>• Seres vivos</li> <li>• El cuerpo</li> <li>• Órganos</li> <li>• Microorganismos</li> <li>• Bacterias</li> <li>• Enfermedades</li> <li>• Trasplantes de órganos</li> <li>• Química</li> <li>• La tierra</li> <li>• Medio ambiente</li> </ul>	la asistencia a los laboratorios, en los trabajos prácticos	encuentran interés en realizar dichas actividades, manifiestan también que las clases son aburridas y que las evaluaciones algunas veces son muy complicadas.
---	--	---	---

### El proceso de Enseñanza para el logro de los aprendizajes

<b>Coherencia entre:</b>	<b>El lenguaje de la ciencia</b>	<b>Estrategias didácticas/describir las que :</b>
<b>Práctica pedagógica</b> El docente encamina su trabajo a la construcción del conocimiento por medio de un modelo constructivista, en donde el estudiante debe desarrollar el conocimiento partiendo del trabajo de lecturas, guías y la respectiva explicación del docente.	De qué se habla y cómo se comunica en el aula de clase El docente se dirige a los estudiantes con palabras claras sin dejar de lado el lenguaje científico, de tal forma que los estudiantes puedan relacionar la vida cotidiana con el conocimiento científico.	<b>Problematizan</b> Los elementos de problematización son muy pocos, ya que el docente genera guías en las que solo se remiten a contestar y no ha hacer un análisis de los temas trabajados, los elementos de problematización se dan por medio de preguntas al momento que el docente realiza la explicación.
<b>Modelo pedagógico</b> La relación del modelo pedagógico de la IE con el modelo utilizado por el docente está muy poco relacionada, el docente en su aula de clase maneja un constructivismo notorio, en donde los estudiantes manejan sus conceptos, pero casi nunca se va a tener en cuenta sus saberes previos para poder crear un verdadero aprendizaje significativo.		<b>Motivan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajos en equipo.</li> <li>- Laboratorios.</li> <li>- Asignación de tutores o grupos de trabajo.</li> <li>- Trabajos fuera del aula de clase.</li> </ul>
<b>Plan de área</b>		<b>Generan mayor participación</b>

<p>El docente maneja las temáticas contempladas en el plan de área, aunque la intensidad horaria contemplada no está siendo realmente aprovechada en el conocimiento de la biología, debido a que el docente utiliza gran parte de este tiempo para el aprendizaje de la química; aun cuando son materias interrelacionadas, en el plan de área no se contemplan tantas temáticas y tiempo de trabajo para esta asignatura.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de ejercicios en el tablero.</li> <li>- Realización de talleres.</li> </ul>
---	--	---

### Desarrollo de Procesos

<b>Aplicabilidad de los conceptos y teorías de las ciencias</b>	<b>Proceso cognitivos</b>	<b>Procesos Actitudinales</b>
<p>Durante la observación se noto que no es muy evidente la aplicabilidad de conceptos ya que el profesor en el momento de dar la clase de Ciencias Naturales solo retoma la temática anterior, hace entrega de guías para el desarrollo del taller. Pero si se observó la aplicación de ciertas estrategias para que el estudiante tenga más apropiación del tema y afiancé mas sus conocimientos</p>	<p>El docente realiza una retroalimentación de cada uno de los temas por medio de preguntas donde se ve reflejado lo aprendido en clase, se desarrolla por medio trabajos, talleres, cuestionarios, guías realizado por los estudiantes.</p>	<p>El Docente ayuda a que sus estudiantes se formen integralmente que logren obtener un ambiente agradable que aprendan valores a escuchar a los demás, y sobre todo el respeto, la puntualidad, disciplina y autoevaluación.</p>

### Procesos de evaluación

<b>Evaluación de aprendizajes</b>	<b>Tareas y estrategias meta cognitivas</b>	<b>Textos y Bibliografía</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Talleres</li> <li>- Evaluaciones escritas</li> <li>- Evaluaciones orales</li> <li>- Quices</li> </ul>	<p>Las tareas que son asignadas por el docente son de consulta, los estudiantes deben generar sobre algún tema en específico y sobre el saca cierto número de preguntas con sus respectivas respuestas.</p> <p>En los temas de aplicación el docente genera ejercicio para el desarrollo individual, de donde los estudiantes deben generar dudas del proceso</p>	<p>Texto guía</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contextos Naturales 8</li> <li>- Ciencias naturales 8. Editorial Norma</li> </ul>
<p>Qué se evalúa en la clase</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación</li> </ul>	<p>Estrategias metacognitivas y de retroalimentación</p>	<p>Fuentes de consulta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Internet</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitud de escucha</li> <li>- Interés por los trabajos</li> <li>- Disposición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teniendo en cuenta las dudas de los estudiantes realiza cortas explicaciones del tema y aclaración de dichas dudas.</li> <li>- Asigna ejercicios en donde explica y aplica las dudas del estudiante, haciéndolo participe de dicho proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libros de consulta</li> </ul>
---	---	--

### Interrelación disciplinaria

Interrelación de áreas	Actualización de teorías	Modelo didáctico
El docente interrelaciona en solución de problemas, escribiendo informes en español, traducir textos de biología hace interrelación de las aéreas de Biología y química.	El docente manifiesta que la actualización de temáticas las hace por medio de la WEB estando en constante contacto con la información que surge y confrontando diversas fuentes para verificar la veracidad de dicha información.	El docente se encuentra bajo el trabajo de un modelo constructivista.

### El problema en el aula de clase y en el aprendizaje de las ciencias

Describir el problema	Explicitar causas	Explicitar consecuencias
* Los estudiantes del grado 8-2 en su mayoría trabajan únicamente por el estímulo de las notas dadas por el docente, son muy pocos los estudiantes que se están interesando en aprender, en conocer más a fondo las ciencias naturales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de interés por el conocimiento científico</li> <li>- No tienen agrado por la asignatura</li> <li>- Solo les interesa cumplir el requisito de aprobar el área para poder seguir con sus estudios</li> <li>- La asignación horaria hace que los estudiantes lleguen cansados y no atiendan a las clases, generalmente trabajan las últimas horas.</li> <li>- Los estudiantes no realizan muchas actividades para la clase, debido que muchos se encuentran en niveles socio económicos muy bajos que hacen que la relación maestro- estudiante- padre de familia sea casi nula, el poco interés en los hogares hace que los estudiantes prefieran salir de sus casa para estar un poco "tranquilo" así que huyen de sus diversos problemas familiares pasando más tiempo en las calles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hay un número de estudiantes que esperan que sus demás compañeros realicen los ejercicios para ellos poder copiarlos y no realizar el proceso</li> <li>- Al trabajar las últimas horas muchos estudiantes en su cansancio no ponen atención, se la pasan hablando, durmiendo, e incluso las condiciones como el calor irrumpen una buena concentración en dicho proceso.</li> <li>- El no querer conocer sobre las ciencias naturales, hace que sus notas sean bajas, también puede afectar en una baja de conocimiento científico que se verá reflejado en bajos</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Miedo a la pregunta, prefieren en algunos casos callar sus inquietudes por miedo a ser burlados por sus demás compañeros, por esto prefieren decir que todo está claro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- resultados en las pruebas de estado.</li> </ul>
--	--	--

### **Alternativas de solución a los problemas descritos.**

Con ayuda del acompañamiento psicológico que realizan los estudiantes practicantes UNAB, podrían generarse puntos de encuentro entre docentes y padres de familia y/o Familiar con quien conviven; para que así ellos se interesen un poco más en el proceso que van llevando sus hijos.

Mejor motivación del docente por medio de actividades un poco más lúdico-pedagógicas que puedan mejorar el interés hacia la parte teórica de las ciencias naturales.

Seguimiento docente que permita entender al estudiante, que lo importante de venir al colegio y cursar aéreas como las ciencias naturales no debe ser simplemente numérico, sino que debe servir como proceso enriquecedor para llegar a poder mejorar poco a poco tanto como personas como profesionales.

Hacer mejor uso de los recursos de la institución como Video Beam y laboratorios que estos encuentros sean más seguido, y no esporádicos ya que esto hacia que se construya de una mejor forma el aprendizaje significativo que persigue en su modelo pedagógico la institución.

Hacer actividades a nivel institucional, en donde se promueva el cuidado del medio ambiente, la importancia de la ciencia bien utilizada.

Integrar en el trabajo de clase la utilización de todas las capacidades del estudiante mediante no solo trabajos escritos, fortaleciendo las capacidades que en algún momento de su nivel de educación superior puede llegar a utilizar.

Generar un mejor espacio de integración de áreas, en donde el estudiante pueda notar que el conocimiento no es fraccionado sino que con una temáticas podemos llegar a conocer e inspeccionar sobre todas las áreas del saber.

Fomentar el uso de las salidas de campo que se puedan realizar dentro de la institución, para así poder hacer un mejor uso del método científico.

### **Relación entre el Problema o situaciones problémico de la Institución y problema del aula**

Un gran número de los problemas que se encontraron a nivel institucional fueron detectados a su vez en el aula de clase, la diferenciación socio económica hace ver que las diferencias entre los estudiantes se encuentran presentes en todos sus ambientes, también la falta de compromiso de los padres se nota en el poco interés de los estudiantes y a su vez en sus bajas notas, esto hace que tanto la calidad del grupo como de la institución en general se vea afectada en las pruebas de estado, ya que los estudiantes tiene una carencia en el conocimiento científico tan previo como el que están trabajando actualmente.

### **1. DIAGNOSTICO DE AULA GRADO 803**

El siguiente informe en una recopilación de información que se obtuvo durante las 5 observaciones de aula en el área de ciencias naturales junto con el docente Vladimir Zambrano en la institución educativa Las Américas de Bucaramanga en el grado 8-03, este diagnóstico se realiza con el fin de dar solución a

problemáticas vivenciadas en el aula de clase, dichos problemas se describen a continuación.

**Ambiente físico del aula:**

Área: El salón de 8-03 cuenta con un área 51,18 m<sup>2</sup> lo suficientemente amplio y bien ventilado, con buena iluminación. Siendo 37 los estudiantes que alberga este salón a cada estudiante le corresponde 1,21 m<sup>2</sup> lo que se ajusta a los establecido en las relaciones técnicas estudiante docente definidas en el decreto 3020 de 2002 el cual dice “la capacidad física de las aulas para atender a los estudiantes de acuerdo con los parámetros establecidos (1.2 m<sup>2</sup> por estudiante en instituciones ya existentes, 1,65m<sup>2</sup> en instituciones cuyas construcciones sean nuevas)

- Estructura: El aula de clase está construida en ladrillo, es amplia y consta de varios ventanales a un costado del salón.
- Capacidad: este salón está en capacidad de albergar aproximadamente entre 40 a 45 estudiantes en espacios bien distribuidos.
- Mobiliario: Los estudiantes cuentan con pupitres en buen estado, también constan con dos estantes pero no se usa debido a que están sin vidrio, un ventilador que no funciona, tablero y finalmente el escritorio del maestro con una silla de madera.
- Iluminación: el salón está muy bien iluminado pues consta de varias ventanas en un costado del salón y bombillas largas fluorescentes.
- Recursos materiales: el salón no cuenta con ningún recurso o material didáctico, solo se cuenta con un tablero.

## Grupos sociales

Condiciones sociales: Un gran porcentaje de los estudiantes viven en barrios donde su estrato es bajo, y sus condiciones socio-económicas no son muy buenas tales como Morrорico, Miraflores, Albania, el Retiro, Vereda Santa Bárbara y el centro, donde la mayoría de los estudiantes llegan a la institución caminando desde su casa gastando aproximadamente menos de 30 minutos y otros hasta una hora, los otros estudiantes se transportan a la institución educativa en algún medio de transporte ya sea público o particular estos se pudo evidenciar en las encuestas.

## Características del grupo

N° Estudiantes	Hombres	Mujeres	Edad promedio
28	17	11	13 Y 14

## Procesos cognitivos, actitudinales y procedimentales

N° Estudiantes	Comportamiento en el aula	Actitud	Participación	Nivel de conocimiento previo	Planteamiento y solución de problemas
28	Durante las observaciones realizadas en el aula se observó que algunos estudiantes hablan mientras que el docente explica su clase, otros estudiantes participan del tema a tratar.	En algunos estudiantes la actitud no es la mejor durante el desarrollo de la clase. Otros estudiantes participan activamente y prestan atención a la explicación del tema.	en los encuentros de aula se observó que algunos estudiantes participan en la clase dando aportes significativos e incluso para despejar dudas.	Los estudiantes traen pre saberes de algunos temas de la asignatura de ciencias Naturales, ello se evidencio cuando el maestro explicaba el sistema nervioso.	Se considera que el problema relevante es la atención dispersa en los estudiantes y la falta de compromiso por aprender, la solución depende de la motivación la metodología y la dinámica de la clase.
<p><b>descripción ampliada de una situación que caracterice al grupo y se constituya en un problema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ en la encuesta realizada a los estudiantes ellos mismos expresaron que la situación que se constituye en un problema son las groserías y peleas que se presentan entre los mismos compañeros y alguna de estas peleas es causada por los apodos que se colocan entre ellos y causan disgustos a todos,</li> </ul>					

- otro problema que se evidencia en el aula es la desmotivación en los estudiantes debido a la falta de material didáctico.

### El proceso de aprendizaje de las ciencias naturales

Cómo aprende el estudiante	Estrategias que utiliza	Fortalezas del proceso	Debilidades del proceso	Dificultades para aprender
Según las encuestas los estudiantes aprenden a través de la lectura pues ellos leen en diferentes fuentes y repiten el tema para comprenderlo y de ahí desarrollan su sentido crítico y reflexivo, y son ellos mismos quienes conforman su propio pre saber.	Desarrollo de guías y formulación de preguntas relacionadas con el tema visto.  Los estudiantes realizan Cuestionamientos al profesor acerca del tema trabajado para aclarar dudas.  Hacer ejercicios o tareas que deja el profesor.	los estudiantes se motivan por aprender cuando se desarrollan temas de su interés como: el cuerpo humano o enfermedades  Explicar temas no solo con guías, textos o sustentación, los niños fomentan un buen proceso cuando ven videos y trabajan con material concreto	Falta de interés y compromiso por aprender e investigar lo visto en clase.  Una debilidad importante es que el alumno se abstiene de realizar preguntas cuando no comprende el tema, por pena o incluso pereza.	Se les dificulta el apropiarse de la lectura en el área. Su grado de concentración es escaso.  Se necesita enseñarles métodos de estudio que faciliten el aprendizaje.  Carencia de libros y fuentes de búsqueda de información.

### Sobre la ciencia

Interés por las ciencias	Qué desean aprender los estudiantes. Por qué	Lo que más les gusta de ciencias	Lo que menos les gusta de ciencias
En la encuesta realizada a los estudiantes se encontró que en los intereses que tienen por las ciencias, están los temas de los seres vivos, los sistemas que componen al ser humano y todo lo relacionado con enfermedades. Además comentan que les gusta porque el profesor les explica y ayuda. Porque aprenden a	Los temas más nombrados en la encuesta realizada son los siguientes la naturaleza pues es lo que nos rodea el cuerpo humano, su funcionalidad y los diferentes sistemas que nos conforman, y todo lo relacionado con nuestro entorno.	Lo que más les gusta a los estudiantes del grado 8-03 sobre las ciencias es todo lo relacionado con el cuerpo humano, ya que para ellos es importante saber el funcionamiento de cada uno, esto es según la encuesta realizada en aula de clase.	Lo que comentaron los estudiantes del grado 8-03 en la encuesta que se realizó lo que menos le gusta es la química ya que se le dificulta desarrollar las ecuaciones y balancearlas. Otro aspecto que no les gusta es que no han salido de un solo tema en este

realizar experimentos. Y se divierten en el salón			periodo y es el sistema nervioso (neurona).
---	--	--	---

### El proceso de enseñanza para el logro de los aprendizajes

Coherencia entre:	El lenguaje de la ciencia	Estrategias didácticas/describir las que :
<b>La práctica pedagógica</b> del docente es orientada hacia el estudiante con el fin de desarrollar nuevas estrategias de investigación e indagación y así mismo que el estudiante construya su propio conocimiento.	El lenguaje que se utiliza en el área de ciencias naturales es un lenguaje con términos básicos de ciencia de acuerdo a los temas desarrollados en clase y de esta manera se va ampliando y adquiriendo nueva terminología.	Problematizan: El maestro propone la realización de talleres en donde ellos mismo generan las preguntas y responden a ellas mismas apoyados en las guías sobre la temática que están trabajando.
<b>El modelo pedagógico</b> que rige la institución educativa es el Aprendizaje Significativo, el cual se ve reflejado en la práctica del maestro ya que desarrolla no solo los procesos cognitivos sino a la vez el reconocimiento del yo, haciendo que el estudiante se identifique como parte del proceso educativo y construya su conocimiento y lo ponga en práctica.	El área de ciencias naturales motiva al razonamiento, al debate, a la crítica constructiva y al desarrollo de la creatividad del ser humano, a través del trabajo metódico, riguroso y didáctico de las ciencias; en el marco de la ética, las buenas costumbres y la tolerancia por la opinión de los demás.	La motivación se realiza de acuerdo a la temática que se aborde y al que hacer docente, donde el docente procura que los estudiantes identifiquen el objetivo de la clase.
<b>El plan de área.</b>	Las ciencias naturales son una materia, la cual se relaciona con todas las otras materias que cursan los alumnos(as), muchas veces ni los docentes, ni los alumnos, nos imaginamos lo significativas que son las ciencias naturales en nuestra vida, ya que están son todo lo que nos rodea.	Generan mayor participación: tras la explicación de la temática a trabajar, el maestro crea espacios de participación a partir de preguntas de retroalimentación o la realización de ejercicios en el tablero, en donde se involucran todos los estudiantes.

## Desarrollo de procesos

Aplicabilidad de los conceptos y teorías de las ciencias	Proceso cognitivos	Procesos Actitudinales
Durante mis observaciones no se pudo evidenciar como tal la aplicabilidad de conceptos ya que el docente hacia la entrega de guías en el momento de dar clases de ciencias naturales pero si sí se pudo observar la utilización de estrategias por parte del maestro para lograr que el estudiante apropie lo visto.	Contar con sus propias palabras lo aprendido, habilidades como preguntas del texto, desarrollo de talleres, cuestionamientos realizados por los mismos estudiantes.	El maestro se preocupa por que los estudiantes aprendan valores y buena conducta. No obstante que aprenda a escuchar cuando están hablando y a pedir la palabra, que muestren interés por el estudio y realicen los trabajos.

## Procesos de evaluación

Evaluación de aprendizajes	Tareas y estrategias meta-cognitivas	Textos y Bibliografía
Los recursos que usa el docente para su clase son los siguientes  Textos (lecturas) Puestas en común. Auto-preguntas con la respuesta. Talleres de esta manera está facilitando la retroalimentación conceptual.	Las tareas que deja el docente Vladimir son socializadas en el aula y de ahí se realizan preguntas para mayor comprensión  Son evaluadas constantemente de forma oral. El maestro emplea tareas informativas (averiguar-investigar) relatar con sus propias palabras acerca de lo aprendido habilidades como resumen del texto.	Textos de apoyo.  Revistas científicas  (Guías sencillas)
El maestro a la hora de evaluar tiene en cuenta La participación del educando la actitud, Interés, trabajo en el aula, ejercicios que se plantean en el desarrollo de la clase, la verificación de lo explicado por el docente mediante preguntas directas al educando;, trabajos en grupo),	El maestro emplea estrategias Meta cognitivas como ejercitarse mediante el desarrollo de elementos propios de la bio-química, autoevaluarse (consolidar lo aprendido). Se retroalimenta en clase con preguntas y respuestas al momento, inquietudes, dudas en los textos (explicación del docente).	El docente utiliza Fuentes de consulta Textos literarios de investigación y el internet

## Interrelación disciplinaria

Interrelación de áreas	Actualización de teorías	Modelo didáctico
Se da con la Interdisciplinariedad de las demás asignaturas logrando un aprendizaje para la vida. Entre Ello se integra el español y las ciencias naturales por la función comunicativa	El maestro siempre está actualizando su bibliografía para poder brindar a sus estudiantes conocimientos actualizados sobre	Métodos inductivos para que el estudiante tenga la oportunidad de ser más participativo, sea un estudiante reflexivo y critico

<p>del lenguaje. Ya que en si las ciencias naturales pretende que el niño incorpore en sus expresiones verbales y escritas ciertos términos que son propios y que le permitirán explicar los fenómenos y procesos naturales donde se usa la elaboración de textos, la participación en discusiones siguiendo normas de intervención dentro de un ambiente de respeto</p> <p>Por otro lado, la relación que tiene con matemáticas se da en el momento en que el educando desarrolla ecuaciones y las balancea</p>	<p>temáticas a trabajar en los momentos pedagógicos, ya que la ciencia avanza muy rápido, por esto investiga y utiliza las nuevas tecnologías.</p>	<p>respecto al ser y también al saber hacer, que los estudiantes sean activos y ayuden a conformar sus propias estructuras del Saber. Ser realiza trabajo individual y colectivo (grupal).</p>
--	--	--

### El problema en el aula de clase y en el aprendizaje de las ciencias

Describir el problema	Explicitar causas	Explicitar consecuencias
<p>con respecto al aprendizaje de las ciencias en los estudiantes de 8-03 es el análisis y comprensión de textos científicos o lecturas acerca de temas a tratar,</p> <p>otro aspecto con respecto al aprendizaje del área de ciencias naturales son las pocas estrategias lúdicas que usa el docente en el área a la hora de dar su clase</p>	<p>Las causas que llevan a avanzar este problema se debe a la falta de concentración de los estudiantes, lo cual está ligado a los problemas de convivencia mencionados anteriormente, haciendo que los encuentros pedagógicos se conviertan en clases de axiología o comúnmente regañadera por parte del maestro.</p> <p>La causa que llevan este problema es la no atención por parte de los estudiante y esto se ve reflejado en la poca apropiación de la terminología del área, y también a la poca participación en clase</p>	<p>Las consecuencias los problemas explícitos anteriormente es el, desinterés por la temática y bajo desarrollo conceptual, lo que se ve reflejado en la evaluación del proceso de cada estudiante.</p>

### Plantear alternativas de solución a los problemas descritos.

De acuerdo a los problemas vistos en nuestras observaciones se hace necesario abordar estrategias lúdicas pedagógicas para que los estudiantes en su proceso de aprendizaje se sientan un poco más motivados en los encuentros pedagógicos y así su interés y actitud por la clase sea la mejor. De igual manera es pertinente

abordar textos científicos en los cuales se trabaje con la terminología propia del área, enseñando de esta manera como analizar e interpretar la información allí suministrada, logrando así que el estudiante se indague y el mismo con ayuda de las herramientas de aprendizaje mediadas por el maestro construya su propio aprendizaje.

Finalmente abrir espacios de reflexión personal y espiritual para retomar el reconocimiento del yo como un ser único y conectado con Dios.

### **Relación entre el problema o situaciones problémico de la institución y problema del aula.**

La relación problemática de la institución y del aula es la falta de los recursos para atender el dilema que se presenta en cuanto a la atención de los estudiantes y espacios apropiados para el desarrollo de la clase.

En la institución educativa la Américas también se evidencian problemas con respecto a las familias en donde se presentan casos de familias disfuncionales, desmotivación y falta de compromiso de los padres de familia lo que acarrea que los niños también pierdan interés por estudiar y estén con su atención fija en las problemáticas de sus hogares y de ahí se puede desglosar que en cuanto a lo cognitivo los estudiantes presentan debilidades en la comprensión lectora, y la realización de preguntas y sus respectivas respuestas a un texto o guía, esto interfiere en la falta de aprehensión de los conocimientos y la poca comprensión de las temáticas trabajadas.

## Diario de campo

### Elementos del diario de clase:

**Nombre:** RUTH SANTOS REY  
ZARIT JEREZ MUÑOS

**Dirección electrónica:** [padayrut@hotmail.com](mailto:padayrut@hotmail.com)- [zyjerez@gmail.com](mailto:zyjerez@gmail.com)

**Institución educativa:** Centro Educativo de Bucaramanga

**Área:** Ciencias Naturales

**Grado:** octavo

**Proyecto:** Estrategias didácticas que favorecen y potencian el aprendizaje significativo en el área de ciencias naturales en los estudiantes del grado octavo de la institución pública de Bucaramanga.

### **Análisis:**

Se pudo evidenciar en los encuentros pedagógicos la motivación de los educandos en el aula de clase en el momento en el que se aplican estrategias didácticas y cuando hay temas que parten del interés de ellos, los sistemas nervioso, endocrino, inmunológico y sentidos en los cuales surgen muchas preguntas y curiosidad por el funcionamiento. Es enriquecedor el desarrollo de la actividad en aula mediante las estrategias lúdicas.

## NOVEDADES DE LA CLASE

**Miércoles 02 de marzo 2016**

**Tema sistema nervioso**

<b>Unidad de Análisis</b>	<b>Descripción</b>	<b>Análisis e interpretación</b>
<b>Actitud hacia la clase</b>	Para el desarrollo se llevaron algunas imágenes acerca del sistema nervioso y los educandos contestaron las preguntas con una actitud positiva.	La sección didáctica se desarrolló con material lúdico lo que llamo la atención de los educandos.
<b>Compromiso con la actividad</b>	Los educandos se sentían motivados al ver que la docente en formación llevaba algo diferente por ende respondieron satisfactoriamente.	Lo educandos respondían satisfactoriamente a la actividad.
<b>Actitud con los compañeros</b>	Mostraron respeto para con el trato hacia los compañeros	La actitud con los compañeros fue positivo.
<b>Comportamiento individual</b>	Contestaron las preguntas que les hacia la maestra en formación	
<b>Relación con estudiantes practicantes</b>	La actitud con la docente en formación fue positiva ya que fueron los primeros encuentros.	Los educandos al iniciar la práctica pedagógica pensaron que las cosas eran diferentes en cuanto a cumplir las normas que podían hacer y deshacer en las clases.

## NOVEDADES DE LA CLASE

**Miércoles 09 de marzo 2016**

**Tema: receptores sensoriales**

<b>Unidad de Análisis</b>	<b>Descripción</b>	<b>Análisis e interpretación</b>
<b>Actitud hacia la clase</b>	La actitud fue buena durante esas clases pues se inició con un tema nuevo y se llevaron diversos materiales para trabajar el tema de los sentidos.	Las clases de los sentido Fue a través de afiches por lo tanto los educandos respondieron satisfactoriamente al igual que su actitud.
<b>Compromiso con la actividad</b>	el compromiso con los materiales y su disposición en la clase fue excelente les llamo mucho la atención estas clases.	Lo educandos respondían satisfactoriamente a la actividad..
<b>Actitud con los compañeros</b>	En ocasiones fueron agresivos con sus compañeros, por las mimas actividades lúdicas que se generaban.	La actitud con los compañeros fue regular no hubo respeto por el otro.
<b>Comportamiento individual</b>	Contestaron las preguntas que les hacia la maestra en formación y además durante las clases desarrollaban lo que la maestra en formación les decía.	trabajaron en la creación y elaboración de un cuento fue muy lúdica esta actividad

<b>Relación con estudiantes practicantes</b>	La actitud con la docente en formación fue positiva	Los educandos participan activamente en cada actividad propuesta por la docente.
--	---	--

## NOVEDADES DE LA CLASE

**Miércoles 16 de marzo 2016**

**Tema sistema endocrino**

<b>Unidad de Análisis</b>	<b>Descripción</b>	<b>Análisis e interpretación</b>
<b>Actitud hacia la clase</b>	La actitud de los educandos al inicio fue buena porque se llevaron al salón de audiovisuales para luego contestar unas preguntas alusivas al video, fue excelente su participación.	La sección didáctica se desarrolló con material lúdico lo que llamo la atención de los educandos.
<b>Compromiso con la actividad</b>	el compromiso con la actividad fue buena porque respondieron con los materiales pedidos anteriormente	Lo educandos respondían satisfactoriamente a la actividad. Al inicio porque la final se formó un desorden por los materiales.
<b>Actitud con los compañeros</b>	En esta actividad ya se empezó a evidenciar como era el trato con los compañeros. (BASTOS)	La actitud con los compañeros fue regular no hubo respeto por el otro.
<b>Comportamiento individual</b>	Contestaron las preguntas que les hacia la maestra en formación.	Al momento de elaborar la lotería con los materiales pedidos anteriormente fue buena pues se concentraron en dibujar y plasmar en sus cartones el tema trabajado.
<b>Relación con estudiantes practicantes</b>	La actitud con la docente en formación fue positiva al inicio y al final la docente en formación tuvo que intervenir y llamar la atención a más de uno.	Los educandos al iniciar la práctica pedagógica pensaron que las cosas eran diferentes en cuanto a cumplir las normas que podían hacer y deshacer en las clases.

## NOVEDADES DE LA CLASE

Miércoles 30 de marzo 2016

Tema: suelos

Unidad de Análisis	Descripción	Análisis e interpretación
<b>Actitud hacia la clase</b>	Fue regular la actitud en el grupo ya que tenían que leer y resolver un taller y algunos educandos trabajaron y otros no.	La actitud no fue la esperada ya que los educandos se atienen a que unos educandos desarrollen para ellos después copiar.
<b>Compromiso con la actividad</b>	No Respondieron positivamente	No fue la mejor actitud frente a la actividad aunque si cumplieron.
<b>Actitud con los compañeros</b>	La actitud ha ido cambiando hacia sus compañeros se evidencia mucho el respeto por el otro y por su opinión.	La actitud con los compañeros fue buena hubo respeto por el otro.
<b>Comportamiento individual</b>	El comportamiento individual de los educandos fue bueno pero no trabajaron copiaron de otro taller.	.
<b>Relación con estudiantes practicantes</b>	La actitud con la docente en formación fue agradable, en ocasiones se tuvo que llamar la atención por el desorden visto en la actividad.	Los educandos se les dificulta o por pereza no leen y por ende no comprenden.

## NOVEDADES DE LA CLASE

Miércoles 6 de Abril 2016

Tema: ecosistemas

Unidad de Análisis	Descripción	Análisis e interpretación
<b>Actitud hacia la clase</b>	Trabajaron en clase realizando un collage. Y la siguiente clase lo socializaban frente al grupo su actitud fue buena.	Participaron activamente en el desarrollo de dicha actividad
<b>Compromiso con la actividad</b>	Para el desarrollo de esta clase los educandos llevaron sus materiales para elaborar un collage para el tema visto ecosistemas.	Su actitud frente a la actividad fue muy buena. Y para la siguiente clase igualmente algunos con las socialización respondieron satisfactoriamente.
<b>Actitud con los compañeros</b>	La actitud ha ido cambiando hacia sus compañeros se evidencia mucho el respeto por el otro y por su opinión.	La actitud con los compañeros fue buena hubo respeto por el otro.
<b>Comportamiento</b>	El comportamiento individual de	

<b>individual</b>	los educandos fue bueno.	.
<b>Relación con estudiantes practicantes</b>	La actitud con la docente en formación fue agradable, en ocasiones se tuvo que llamar la atención por el desorden visto en la actividad.	Los educandos no participaron en la actividad propuesta por la docente.