	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15	
			VERSIÓN	02	
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN			FECHA	03/04/2017
				PÁGINA	1 de 1
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad		Líder de Calidad	

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): Freddy APELLIDOS: Florez Camargo

FACULTAD: Educación artes y humanidades

PLAN DE ESTUDIOS: licenciatura en informática

DIRECTOR:

NOMBRE(S): Jose Misael APELLIDOS: Castro Cetina

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): Diseño De Material Didáctico Con Herramienta Ofimática (Word Y Power Point), Para El Fortalecimiento De Las Competencias Básicas De Aprendizaje En El Área De Ciencias Naturales, En Los Estudiantes Del Grado Tercero De Primaria De La Institución Educativa Colegio Sagrado corazón De Jesús Del Municipio De Gramalote.

Una de las características más importante en nuestra sociedad es el cambio y la constante evolución que ha tocado diversos ámbitos, y esto influye directamente en la formación de las personas, Los avances tecnológicos por su parte juegan un papel importante en el mundo educativo. La incorporación de las TIC al mundo educativo, en los procesos de formación las, herramientas que facilitan Con el diseño de herramientas didácticas se quiere implementar nuevos instrumentos que permitan a los docentes mejorar su praxis y atraer en mayor proporción la atención de los estudiantes, Los docentes del colegio Sagrado Corazón de Jesús, no pueden estar alejados de su realidad y la realidad enmarca como hecho probado, que las nuevas tecnologías, en especial, el computador, se ha ganado un espacio vital en la cotidianidad.

PALABRAS CLAVES: (didáctica – educación – enseñanza – aprendizaje – guías)

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 121

PLANOS: NO

CD ROOM: NO

ILUSTRACIONES: _NO_

Diseño De Material Didáctico Con Herramienta Ofimática (Word Y Power Point), Para El Fortalecimiento De Las Competencias básicas De Aprendizaje En El Área De Ciencias Naturales, En Los Estudiantes Del Grado Tercero De Primaria De La Institución Educativa Colegio Sagrado corazón De Jesús Del Municipio De Gramalote.

Freddy Flórez Camargo

Universidad Francisco De Paula Santander
Facultad De Educación, Artes Y Humanidades
Plan De Estudios De Licenciaturas A Distancia

2023

Diseño De Material Didáctico Con Herramienta Ofimática (Word Y Power Point), Para El Fortalecimiento De Las Competencias Básicas De Aprendizaje En El Área De Ciencias Naturales, En Los Estudiantes Del Grado Tercero De Primaria De La Institución Educativa Colegio Sagrado corazón De Jesús Del Municipio De Gramalote.

Freddy Flórez Camargo

Cod: 0700861

Director:

Mg. José Misael Castro Cetina

Universidad Francisco De Paula Santander
Facultad De Educación, Artes Y Humanidades
Plan De Estudios De Licenciatura A Distancia
2023



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE EDUCACIÓN ARTES Y HUMANIDADES**

HORA: 2:00 P.M.
FECHA: 23 de Junio de 2023
LUGAR: Edificio CREAD 2°. Piso Licenciatura Comunitaria.

JURADOS: Esp. EDUARDO CRISTANCHO GUERRERO
Esp. SARA GABRIELA ARBOLEDA ZABALETA
Esp. JORGE ALONSO BLANCO FUENTES.

DIRECTOR: Mg. JOSÉ MISAEL CASTRO CETINA.

TÍTULO DE LA TESIS:

" DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO CON HERRAMIENTAS OFIMÁTICA (Word Y Power Point), PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO TERCERO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DEL MUNICIPIO DE GRAMALOTE"

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>FREDDY FLÓREZ CAMARGO</u>	<u>0700861</u>	<u>4.0</u>	<u>APROBADO</u>

PLAN DE ESTUDIO: LICENCIATURAS EN INFORMÁTICA.

OBSERVACIONES: _____

FIRMA DE LOS JURADOS:

Eduardo Cristancho G.
C.C.
COD.

Sara Gabriela Arboleda Z.
C.C. 1093449685
COD. 06360

Jorge Alonso Blanco F.
C.C.
COD.

Mallely Aracha J.
Coordinador Comité Curricular

Tabla de contenido

	Pág.
1	11
2	12
2.1	12
2.2	13
2.3	13
2.3.1	13
2.3.2	14
2.4	14
2.5	15
2.5.1	15
2.5.2	15
3	16
3.1	16
3.2	18
3.3	20
3.3.1	23
3.3.2	34
3.3.3	39
3.3.4	40
3.3.5	42

3.3.6	Desarrollo de Competencias.....	43
3.3.7	Desarrollo de Competencia en los Estudiantes	43
3.3.8	Estándares Básicos de Competencias.....	45
3.3.9	Desarrollo de Competencias.....	46
3.3.10	Competencias Ciudadanas.....	47
3.3.11	Competencias Laborales	48
3.3.12	Desarrollo de competencias tecnológicas	48
3.3.13	.Competencias a desarrollar en el área de tecnología e informática	49
3.3.14	¿Cuál es el sentido de los estándares básicos de competencias?.....	50
3.4	Marco Conceptual	52
3.5	Marco Legal	55
3.5.1	Constitución política de Colombia.....	55
3.5.2	Ley 115 de 1993 ley general de la educación.	55
3.5.3	Ley 1620.....	58
4	Marco Metodológico	61
4.1	Tipo de Investigación	61
4.2	Diseño de la Investigación	61
4.3	Población.....	62
4.4	Muestra.....	62
4.5	Sistema de Variables	62
4.6	Recolección de Información e Instrumentos a Utilizar	63
4.6.1	Recolección de información.....	63

	7
4.6.2 Instrumentos a utilizar	63
4.7 Cronograma de actividades	64
5 Resultados de la Investigación	66
5.1 Revisión de contenidos del plan de área de ciencias naturales de la institución	66
5.1.1 Malla de aprendizaje	66
5.1.2 Plan de área de ciencias naturales grado tercero de la Institución educativa colegio Sagrado corazón de Jesús - Gramalote.....	67
5.2 Diseño de material didáctico.....	106
5.2.1 Guía de trabajo:.....	106
5.2.2 Presentaciones	107
5.3 Socialización con docente del área de ciencias naturales	110
6 Conclusiones.....	112
7 Recomendaciones	113
8 Referencias bibliográficas	114
9 Anexos	118

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Mapa de Relaciones</i>	67
Figura 2. <i>Guía de Trabajo</i>	107
Figura 3. <i>La electricidad</i>	108
Figura 4. <i>La Energía</i>	109
Figura 5. <i>Socialización con la docente Gladys Ballesteros.</i>	110
Figura 6. <i>Socialización con estudiantes de grado tercero</i>	111

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Cronograma</i>	64
Tabla 2. <i>Ciencias Naturales-Biología</i>	68
Tabla 3. <i>Biología</i>	72
Tabla 4. <i>Ciencias Naturales-Biología-Grado 3</i>	76
Tabla 5. <i>Ciencias Naturales-Química</i>	80
Tabla 6. <i>Ciencias Naturales Química</i>	83
Tabla 7. <i>Ciencias Naturales Química</i>	86
Tabla 8. <i>Ciencias Naturales Química</i>	89
Tabla 9. <i>Ciencias Naturales Química</i>	92
Tabla 10. <i>Ciencias Naturales física</i>	95
Tabla 11. <i>Ciencias Naturales física</i>	98
Tabla 12. <i>Ciencias Naturales física</i>	101
Tabla 13. <i>Contenidos Según Los Dba</i>	104

Lista de Anexos

Anexo A. Carta de aceptación del proyecto.....	118
Anexo B. Constancia de aplicación del proyecto	119
Anexo C. Socialización del material con estudiantes de grado tercero	120

Introducción

En la actualidad se sabe que una de las características más importante en nuestra sociedad es el cambio y la constante evolución que ha tocado diversos ámbitos, y como esto influye directamente en la formación de las personas, grupos sociales y organizaciones. Los avances tecnológicos por su parte juegan un papel importante en el mundo educativo. La incorporación de las TIC al mundo educativo, en especial, a los procesos de formación se puede interpretar, como herramientas que facilitan y mejoran los propios sistemas de formación y son de ayuda en el objeto o contenido a aprender.

Con el diseño de herramientas didácticas se quiere implementar nuevos instrumentos que permitan a los docentes mejorar su praxis y atraer en mayor proporción la atención de los estudiantes y así mejorar el desempeño académico en la Institución Educativa Colegio Sagrado Corazón de Jesús del municipio de gramalote para los estudiantes de tercer grado.

En el desarrollo de este proyecto analizaremos como el diseño de herramientas didácticas para el área de ciencias naturales ayudara a fortalecer el aprendizaje de las competencias en los estudiantes de tercero, aportando a un mejor rendimiento y desempeño en el área de Ciencias Naturales y el manejo de las herramientas ofimáticas como instrumento didáctico que apoye el proceso (E-A) enseñanza – aprendizaje, ayudando a ampliar información con respecto a las tecnologías aplicadas a la educación, orientando a la docente a mejorar en estudiantes los resultados académicos y convivenciales.

1 Problema

Diseñar material didáctico con herramienta ofimática (Word y power point), para el fortalecimiento de las competencias básicas de aprendizaje en el área de ciencias naturales, en los estudiantes del grado tercero de primaria de la Institución Educativa Colegio Sagrado Corazón de Jesús del municipio de Gramalote.

1.1 Descripción del Problema

La educación, es un proceso de enseñanza aprendizaje, atraviesa una serie de cambios, inclusiones y transformaciones sobre la base de sus principios, características, mecanismos, métodos y demás aspectos relacionados con la búsqueda de sus objetivos primarios para la formación integral, sin dejar de lado los medios en los cuales reposa la naturaleza misma de un proceso formativo que pretende el desarrollo de competencias, saberes, conceptos y demás componentes orientados hacia la integralidad del ser humano. Ese tipo de cambios se relacionan con la forma de ver, conocer y aprender el mundo en razón de las lógicas de producción informática en donde la educación está llamada a hacer una constante reinterpretación de dichos fenómenos adaptándose según las necesidades del medio a la construcción de nuevos sentidos y a la fundamentación de nociones científicas que ubican al hombre en situaciones de constante aprendizaje: “El hecho significativo es que esta nueva sociedad se sustenta en buena medida en el desarrollo espectacular de las TIC, ante un nuevo paradigma tecnológico organizado en torno a las tecnologías de la información asociado a profundas transformaciones sociales, económicas y culturales”. (Coll & Monereo, 2008)

Es por esto que se hace necesario diseñar material didáctico con ayuda de las herramientas ofimáticas como Word y Power point para ser utilizadas por la docente integral de grado tercero del colegio sagrados corazón de Jesús de gramalote, ya que la docente no cuenta con el material pedagógico necesario para llevar el conocimiento integral en ciencias naturales a los estudiantes de tercer grado. En muchas instituciones educativas públicas y algunas privadas, en la actualidad se sigue impartiendo conocimientos en ciencias tratando que los estudiantes memoricen conceptos y teorías sin llevarlos a la comprensión ni reflexión, esto hace que su nivel académico no sea a fin con lo establecido por el MEN (ministerio de educación nacional). (Tacca Huamán, 2011)

1.2 Formulación

¿Es importante el Diseño de material didáctico con herramienta ofimática (Word y power point), para el fortalecimiento de las competencias básicas de aprendizaje en el área de ciencias naturales, en los estudiantes del grado tercero de primaria de la Institución Educativa Colegio Sagrado Corazón de Jesús del municipio de Gramalote?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general.

Diseñar material didáctico con herramienta ofimática (Word y power point), para el fortalecimiento de las competencias básicas de aprendizaje en el área de ciencias naturales, en los estudiantes del grado tercero de primaria de la Institución Educativa Colegio Sagrado Corazón de Jesús del municipio de Gramalote.

1.3.2 *Objetivos específicos.*

Seleccionar los contenidos adecuados para el diseño del material didáctico, ajustados a las DBA (derechos básicos de aprendizaje) y planes de área de ciencias naturales de tercer grado.

Diseñar el material didáctico con las herramientas ofimáticas para el área de ciencias naturales del grado tercero.

Socializar con la docente del área de ciencias naturales sobre el uso del material didáctico.

1.4 Justificación

Para el colegio es importante incluir el computador y su sistema ofimático como una herramienta de refuerzo para su enseñanza. “Para el docente debe quedar muy claro que con el empleo de la herramienta informática como estrategia para el desarrollo de capacidades intelectuales en el proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura, se propicia la profundización del contenido, contribuyendo al desarrollo de habilidades y valores en el estudiante, así como la motivación hacia el estudio de la asignatura”. (Herrero, González, González, & López, 2009)

Los docentes del colegio Sagrado Corazón de Jesús, no pueden estar alejados de su realidad y la realidad enmarca como hecho probado, que las nuevas tecnologías, en especial, el computador, se ha ganado un espacio vital en la cotidianidad, bien sea laboral, familiar o social.

La propuesta busca beneficiar a los estudiantes y docente de ciencias naturales del grado tercero de primaria de la institución educativa sagrado corazón de Jesús del municipio de Gramalote, en promover el fortalecimiento de las competencias básicas de aprendizaje en la enseñanza de ciencias naturales, con motivo de proporcionar información, despertar intereses, mantener una continua actividad e interacción con los materiales orientando su aprendizaje en el área.

1.5 Alcances y Limitaciones

1.5.1 Alcances.

La implementación de herramientas ofimáticas para la enseñanza ayudara a la docente a realizar actividades más didácticas que capten la atención de los estudiantes y estimulen a una mayor participación por parte de ellos.

La implementación de una cartilla con los contenidos adecuados y ajustados a los DBA (Derechos Básicos de Aprendizaje) ayudara de forma más asertiva al aprendizaje de las temáticas para los estudiantes de tercer grado en ciencias naturales.

1.5.2 Limitaciones.

Teniendo en cuenta que Institución Educativa Colegio Sagrado Corazón de Jesús del municipio de Gramalote cuenta con computadores portátiles y un lugar optimo y adecuado para la ubicación de la sala de informática que no se utiliza constantemente, la docente no está familiarizada con el manejo de estos equipos y se pueden presentar inconvenientes al momento de implementar las herramientas ofimáticas.

2 Marco Referencial

2.1 Antecedentes

La variable principal de este estudio la constituye las herramientas ofimáticas. Para llevar a cabo dicha investigación se parte de los antecedentes y las bases teóricas las cuales sirven de sustento al presente estudio. En el proceso de búsqueda de documentación con relación al tema de investigación, se encontraron los siguientes estudios que involucran las variables manejadas las cuales se describen a continuación:

Isabel Gutiérrez Porlán (2007) en su trabajo especial de grado, el cual tituló: “El uso de las nuevas tecnologías por parte de los alumnos de segundo curso de enseñanza secundaria obligatoria en España”, logro el estudio en el que se analiza el uso de herramientas ofimáticas y de comunicación en red por parte de los jóvenes en educación secundaria obligatoria, donde concreto la posibilidad de que los alumnos accedan a los ordenadores e internet y expuso los resultados obtenidos en un cuestionario realizado a los alumnos de segundo curso de enseñanza obligatoria en España sobre el acceso y la finalidad del uso de herramientas ofimáticas.

Marco Cardozo (2008), “Curso de prestaciones sociales a distancia, con la utilización de herramientas ofimáticas, dirigido a los estudiantes de contaduría pública de la U.E.N.G.”, en el cual se logró desarrollar un curso de prestaciones sociales para que los estudiantes de contaduría pública de la universidad experimental Proyecto de innovación tecnológica nacional de Guayana, adquieran competencias en estas áreas, es decir, los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias para la mejora de gestión retributiva de cualquier empresa, utilizando para ello las aplicaciones ofimáticas.

Héctor Valle (2009), en su trabajo especial de grado, el cual tituló: “Aplicación de Herramientas ofimáticas para las aulas virtuales de la U.E. Fe y Alegría San Juan Bosco”; logro la implementación del Microsoft office 2007 lo cual tiene como finalidad contribuir con la

formación integral del y la docente, y a su vez, poner en práctica las diferentes estrategias de enseñanza para que los estudiantes de esta institución tuvieran un mejor desenvolvimiento y aprendizaje en cuanto a las herramientas ofimáticas para su crecimiento personal y laboral.

Librado Arguello Garzón (2013), en su proyecto “La ofimática como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias tecnológicas y la transversalidad de las áreas del conocimiento” ; facilitando el desarrollo de competencias que conducen a lograr un desempeño exitoso en donde se orienta al niño mediante el uso de la tecnología con prácticas de utilización de los menús y herramientas de los programas; acción que ha permite mejorar la dinámica en el aula creando otras posibilidades para enseñar y aprender utilizando como soporte los programas Word, Excel y PowerPoint del paquete de Office y herramientas a base de estaos recursos.

Iván Fernando Pérez Loaiza (2017) Foro: Desarrollos Tecnológicos

Seminario: Uso de TIC y mejoramiento de la calidad educativa en su proyecto titulado Estrategias para implementar las TIC en el aula de clase como herramientas facilitadoras de la gestión pedagógica en Medellín-Antioquia, En la actualidad los procesos educativos, implican un cambio de paradigmas frente a la manera cómo los estudiantes en la sociedad contemporánea de la información o también llamada sociedad del conocimiento aprenden, y al mismo tiempo ha empezado a determinar la manera como el maestro enseña; puesto que sin duda, las demandas y necesidades son muy diferentes a las de hace pocos años, dado el avance e incorporación de las nuevas tecnologías a cada uno de los diferentes contextos, y en especial al educativo, donde si bien su inmersión en este escenario no ha sido rápida, poco a poco ha despertado la inquietud en algunos actores educativos y hacer de ellas, herramientas aliadas que favorezcan el desarrollo de habilidades y destrezas en sus estudiantes. Y es justo allí donde las diferentes estrategias para la

incorporación de las TIC al aula de clase , se han vuelto indispensables y recurrentes, ya que las múltiples herramientas de apoyo generan dinámicas diferentes para enseñar y aprender, dadas las diversas posibilidades que ofrecen en cuanto a contenidos, almacenamiento, interacción, acceso a la información, comunicación, entre otros; aspectos que han motivado a la implementación de metodologías flexibles en el aula de clase, donde el estudiante aprende haciendo, interactuando , descubriendo; y al mismo tiempo el docente asume un rol de acompañante, de guía y orientador, que aprende de manera permanente, y donde el sentido de enseñar se convierte en una doble vía.

2.2 Marco Contextual

Gramalote es un municipio colombiano ubicado en el departamento de Norte de Santander. Fundado dos veces, la primera vez el 27 de noviembre de 1857, y la segunda en 1883 a menos de un kilómetro al sur de la primera fundación. Su temperatura media es de 23 °C y su altura de 1040 msnm.

Cuenta con una población de 5.928 habitantes (estimada para 2010), de los cuales unos 2.871 vivían en el casco urbano hasta el momento de su destrucción como consecuencia del movimiento telúrico de la falla geológica sobre la cual se encontraba, producto de la fuerte temporada invernal ocurrida a finales de 2010. El 16 de abril de 2012 se creó la Mesa de Trabajo para la Reconstrucción de Gramalote, integrada por el Fondo Adaptación y autoridades locales. El 20 de diciembre de 2016 es entregado oficialmente el 65% del Nuevo Gramalote, en presencia del presidente Juan Manuel Santos.

La temperatura media del municipio es de 23 °C. Se extiende desde los 600 msnm en el Peralonso hasta los 3290 msnm en el cerro el Espartillo con precipitaciones promedio de 1750 mm anuales distribuidas de manera bimodal.

Gramalote está enclavado en las interdigitaciones de la cordillera oriental de los Andes, por lo cual su relieve es de vertiente montañosa, fuertemente quebrada y escarpada; en ciertos puntos presenta atractivos sectores rocosos. En la parte media de la vertiente de montaña se ciñe el cinturón cafetero. El casco urbano se encuentra a 49 kilómetros de Cúcuta.

El municipio cubre una superficie de 151 kilómetros cuadrados y limita con los municipios de Santiago y el Zulia al oriente, con Sardinata y Lourdes al norte y occidente, Villa Caro al occidente y Salazar de Las Palmas al sur, del que está separado por el río Peralonso. Su altitud es de 1440 msnm (el casco urbano hasta 2010).

La temperatura media del municipio es de 18 °C. Se extiende desde los 600 msnm en el Peralonso hasta los 3290 msnm en el cerro el Espartillo con precipitaciones promedio de 1750 mm anuales distribuidas de manera bimodal.

El municipio de Gramalote posee una vocación agrícola por excelencia y su casco urbano basa su economía en el intercambio comercial con el sector rural. Café 50.54%, Ganadería 32.49 %, Panela 7.22%, Frijol 4.33%, Plátano 2.17%, Cítricos 1.08%, Otros frutales y hortalizas 2.17%

Su malla vial posee una longitud de 72 kilómetros, 35 de los cuales son vías secundarias los tramos de vía que corresponden a su territorio Gramalote-Cúcuta, Gramalote-Lourdes, suman 21 kilómetros y son pavimentados, las restantes vías secundarias y los 37 kilómetros de las vías terciarias se encuentran en regular estado.

El municipio de Gramalote cuenta con dos colegios oficiales el primero de ellos colegio sagrado corazón de Jesús con calendario A, ubicado en la vereda Miraflores dentro del nuevo casco urbano, laborando jornada continua, género mixto de carácter académico, técnico y especialidad comercial.

El segundo de estos colegios oficiales y donde fue realizada esta investigación es el Instituto Técnico Agrícola con calendario A ubicado en zona rural vereda Miraflores, tiene jornada completa, es de género mixto de carácter técnico y especialidad en agropecuarias.

Las familias de la comunidad educativa en donde ejerce influencia el Instituto Técnico Agrícola. Pertenecen a la clase media. En un alto porcentaje se dedican a la agricultura, en especial al cultivo del café, caña, cítricos y cultivos de pan coger de lo cual derivan su sustento.

El colegio Agrícola tiene a su cargo 5 escuelas rurales las cuales utilizan el modelo escuela nueva.

2.3 Bases Teóricas

Materiales y ayudas educativas. En el campo de la educación, el uso sistemático de materiales y ayudas didácticas es tradicionalmente un valioso apoyo para facilitar y fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cabe señalar que los términos recursos materiales y recursos educativos son utilizados indistintamente por algunos autores; sin embargo, otros autores señalan que estos términos tienen diferentes significados. Para Díaz (1999), los recursos y materiales educativos son el conjunto de elementos útiles o estratégicos que el docente utiliza o puede utilizar para apoyar, complementar o auxiliar en su labor docente; Bravo (2004) define los medios y recursos de aprendizaje como partes activas de cualquier proceso que promueva el aprendizaje; Por otro lado, Marqués (2000) señala que existen diferencias entre un medio didáctico y un recurso educativo. Al respecto, señala que un medio didáctico es todo material preparado para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje, y un recurso educativo es todo material utilizado en un contexto educativo específico con fines educativos o para facilitar el desarrollo de actividades formativas y señala que los recursos educativos que se pueden utilizar en una situación de enseñanza y aprendizaje pueden o no ser ayudas para la enseñanza. Según

San Martín (1991), el término “material” puede entenderse como aquellos artefactos que contribuyen a la lección de reconstrucción del conocimiento, provisión de conceptos programáticos con significados parciales, en parte utilizando diversas formas simbólicas de representación, en parte como referencias directas (objetos) integrados en la estrategia didáctica.

De acuerdo con Parcerisa (2007) los materiales para el aprendizaje cumplen una función mediadora entre la intencionalidad educativa y el proceso de aprendizaje, entre el educador y el educando. Este autor señala que esta función mediadora general se desglosa en diversas funciones específicas que pueden cumplir los materiales en el proceso formativo: estructuradora de la realidad, motivadora, controladora de los contenidos de aprendizaje, innovadora, etc.

Selección y uso de los materiales didácticos

Moreno (2004), señala que prácticamente en todas las situaciones de enseñanza aparece el empleo de materiales didácticos de todo tipo y en cualquier soporte. Es así, que los materiales didácticos constituyen herramientas esenciales para el desarrollo y fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, razón por la cual es fundamental elegirlos y utilizarlos en forma pertinente. Al seleccionar los materiales didácticos se debe tomar en cuenta algunos aspectos, por ejemplo: el tipo de contenidos que se quiere enseñar, las características de los estudiantes a los que va dirigido, las actividades de aprendizaje que se proponen, entre otros. Cabe señalar que en la actualidad es imprescindible usar materiales elaborados a partir de las nuevas tecnologías de la información, que permitirán a los alumnos ocupar un papel más activo en el proceso de aprendizaje. Moreno (2004) explica que desde una perspectiva crítica es preciso someter cualquier medio y material didáctico a un profundo análisis, desde nuestras necesidades e intereses, que dé las pautas para su adquisición, selección y aplicación; en este sentido señala que

una posible propuesta referida a los medios en general debería tomar en cuenta al menos tres marcos de referencia:

Funcionalidad. Un medio o material didáctico es útil y funcional cuando: cubre las necesidades de aprendizaje y además lo facilita, es flexible y sencillo en su uso, permite el control por parte de los usuarios (forma de como interactúan las personas con las máquinas), supone un ahorro de recursos y son viables en términos de costo/beneficio.

Posibilidades didácticas y fundamentación educativa. Un medio o material didáctico tiene posibilidades didácticas cuando responde a la concepción que se tiene sobre enseñar y aprender; cuando apoya los planteamientos didácticos y metodológicos; permite la adaptación de las actividades a las necesidades e intereses del alumnado atendiendo a la diversidad; favorece: el aprendizaje significativo, las relaciones interpersonales, el conocimiento de la realidad, la utilización de distintos lenguajes, la colaboración y la cooperación.

Aspectos técnicos. En este rubro un medio o material didáctico debe tener al menos las siguientes características: fácil de manejar y manipular, tener posibilidad de interacción con otros medios, adecuación, flexibilidad y la posibilidad de ser actualizado.

En lo que se refiere a algunos aspectos de software informático, es importante considerar algunas cuestiones como: control de seguridad; utilización modular de los paquetes integrados, que permiten el uso de programas individualmente o de forma integrada; actualización de las aplicaciones; y posibilidad de trabajar en un entorno multitarea y multiusuario, entre otros. Por otro lado, Marqués (2000) enfatiza que según como se utilicen en los procesos de enseñanza y aprendizaje, los medios didácticos y los recursos educativos en general pueden realizar diversas funciones; entre ellas, el autor, destaca las siguientes: proporcionar información; guiar los aprendizajes de los estudiantes, instruir, ayudar a organizar la información, a relacionar

conocimientos, a crear nuevos conocimientos y a aplicarlos en situaciones de la vida real; ejercitar habilidades, entrenar; motivar, despertar y mantener el interés del estudiante; proporcionar simulaciones que ofrecen entornos para la observación, exploración y la experimentación; proporcionar entornos para la expresión y creación y finalmente evaluar los conocimientos y las habilidades que se van desarrollando.

2.3.1 Proyecto de innovación tecnológica. informática

Es la ciencia que estudia el tratamiento automático de la información mediante máquinas llamadas ordenadores. Es decir, es el conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores. Por ampliación incluye el estudio, diseño y funcionamiento de dichos ordenadores. Procesar datos de manera rápida y fiable: realizar cálculos, escribir y copiar textos, crear bases de datos, modificar imágenes; para ello hay programas especializados: hojas de cálculo, procesadores de textos, gestores de bases de datos, editores de gráficos, de imágenes, de sonidos, de videos, de presentaciones multimedia y de páginas web, etc. Automatizar tareas, almacenar grandes cantidades de información, establecer comunicaciones inmediatas, sincrónicas y asincrónicas, trabajar y colaborativamente, producir contenidos y publicarlos en la aprender Internet, participar en comunidades virtuales. Permitir el aprendizaje interactivo y la educación a distancia, Impartir nuevos conocimientos para la empleabilidad que requieren muchas competencias (integración, trabajo en equipo, motivación, disciplina, etc.). Ofrecer nuevas formas de trabajo, como teletrabajo. Dar acceso al flujo de conocimientos e información para empoderar y mejorar las vidas de las personas.

Procesar datos de manera rápida y fiable: realizar cálculos, escribir y copiar textos, crear bases de datos, modificar imágenes; para ello hay programas especializados: hojas de cálculo,

procesadores de textos, gestores de bases de datos, editores de gráficos, de imágenes, de sonidos, de videos, de presentaciones multimedia y de páginas web, etc. Automatizar tareas, almacenar grandes cantidades de información, establecer comunicaciones inmediatas, sincrónicas y asincrónicas, trabajar y colaborativamente, producir contenidos y publicarlos en la aprender Internet, participar en comunidades virtuales. Permitir el aprendizaje interactivo y la educación a distancia, Impartir nuevos conocimientos para la empleabilidad que requieren muchas competencias (integración, trabajo en equipo, motivación, disciplina, etc.). Ofrecer nuevas formas de trabajo, como teletrabajo. Dar acceso al flujo de conocimientos e información para empoderar y mejorar las vidas de las personas.

Desventajas de la informática. Los beneficios de esta revolución no están distribuidos de manera equitativa; junto con el crecimiento de la red Internet ha surgido un nuevo tipo de pobreza que separa los países en desarrollo de la información, dividiendo los educandos de los analfabetos, los ricos de los pobres, los jóvenes de los viejos, los habitantes urbanos de los rurales, diferenciando en todo momento a las mujeres de los varones. Según se afirma en el informe sobre el empleo en el mundo 2001 de la OIT "la vida en el trabajo en la economía de la información", aunque el rápido desarrollo de la tecnología de la información y la comunicación (TIC) constituye una "revolución en ciernes", las disparidades en su difusión y utilización implican un riesgo de ampliación de la ya ancha "brecha digital" existente entre "los ricos y los pobres" tecnológicos. Otras desventajas que se pueden observar en la utilización de las tecnologías de información y comunicación son:

Falta de privacidad

Aislamiento

Fraude

Merma los puestos de trabajo

Adicción a Internet

Aislamiento

Disminución generalizada de la actividad física.

Síntomas "físicos": dolores de espalda, pérdida de visión, desnutrición, cefalea, etc.

Computador. Ordenador o Computadora, dispositivo electrónico capaz de recibir un conjunto de instrucciones y ejecutarlas realizando cálculos sobre los datos numéricos, o bien compilando y correlacionando otros tipos de información. Una computadora o computador, también denominada ordenador, es una máquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información útil. Una computadora es una colección de circuitos integrados y otros componentes relacionados que puede ejecutar con exactitud, rapidez y de acuerdo a lo indicado por un usuario o automáticamente por otro programa, una gran variedad de secuencias o rutinas de instrucciones que son ordenadas, organizadas y sistematizadas en función a una amplia gama de aplicaciones prácticas y precisamente determinadas, proceso al cual se le ha denominado con el nombre de programación y al que lo realiza se le llama programador. La computadora, además de la rutina o programa informático, necesita de datos específicos (a estos datos, en conjunto, se les conoce como "Input" en inglés o, de entrada) que deben ser suministrados, y que son requeridos al momento de la ejecución, para proporcionar el producto final del procesamiento de datos, que recibe el nombre de "output" o de salida. La información transferida, puede o ser entonces a utilizada, reinterpretada, copiada, o persona(s), computadora(s) componente(s) retransmitida otra(s) electrónico(s) local o remotamente usando diferentes sistemas de telecomunicación, pudiendo ser grabada, salvada o almacenada en algún tipo de dispositivo o unidad de almacenamiento. Ofimática. Se basa en facilitar las tareas

administrativas de una oficina o una empresa para que las mismas no solo se hagan más rápidamente, sino que también para que se hagan de manera eficiente, es por eso que la mayoría de los sistemas operativos que nos ofrecen los paquetes de ofimática suelen poseer todas las funciones correspondientes para que podamos hacer todo nuestro trabajo de la manera más práctica posible. Ofimática es el conjunto de técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que se utilizan en funciones de oficinas para optimizar, automatizar y mejorar los procedimientos o tareas relacionados. Origen de la Ofimática. La ofimática o la automatización de la oficina moderna, comienza con la máquina de escribir y con la fotocopidora, que permitieron mecanizar tareas que antes eran manuales. Más cerca en el tiempo, la automatización de la oficina también comenzó a incluir el traspaso de información hacia medios electrónicos. Pero la revolución de la automatización llegó de la mano de las computadoras, en especial de las computadoras personales en 1980. La ofimática básicamente se originó para la gestión de datos (gracias al poder de cálculo y procesamiento de las computadoras), luego para el almacenamiento de información (dado que la capacidad de almacenamiento crecía y se hacía más barato) y finalmente el intercambio de datos (gracias a las facilidades de las redes, la conexión a internet, etc.). En informática, un archivo es un grupo de datos estructurados que son almacenados en algún medio y pueden ser usados por las aplicaciones. La forma en que una computadora organiza da nombre, almacena y manipula los archivos se denomina sistema de archivos y suele depender del sistema operativo y del medio de almacenamiento (disco duro, disco óptico, etc.). Herramientas Ofimáticas. Es una recopilación de programas los cuales son utilizados en diversos departamentos (educacional, administrativo) y sirve para crear, modificar, organizar, escanear, imprimir archivos y documentos. Importancia de las herramientas ofimáticas. Permiten un trabajo más rápido, con mejor calidad y más accesible para todas las

personas, es muy importante saberlas manejar porque hoy en día es un requisito para poder adquirir un empleo de oficina. En las empresas y en la vida cotidiana son de gran utilidad y nos facilitan el trabajo. Hace años cuando se utilizaba la máquina de escribir y por alguna razón alguien se equivocaba tenía que hacerlo todo de nuevo, pero ahora que la tecnología ha avanzado solamente es oprimir una tecla y modificar el texto todo queda listo. Las herramientas ofimáticas tanto como: Word, Excel, PowerPoint y Publisher hacen que las empresas sean excelentes y más rápidas, pues todos los archivos los guardan en un solo programa.

Tipos de Herramientas Ofimáticas.

- Procesador de textos “Word”
- Hoja de cálculo “Excel”
- Base de datos “Access”
- Presentaciones “PowerPoint”
- Publisher.

Microsoft Word. procesamiento Microsoft de textos. Word es un software creado por la empresa Microsoft, al y actualmente viene integrado en la suite ofimática Microsoft Office. Originalmente fue desarrollado por Richard Brodie para el computador de IBM bajo sistema operativo DOS en 1983. Se crearon versiones posteriores para Apple Macintosh en 1984 y para Microsoft Windows en 1989, siendo para esta última plataforma las versiones más difundidas en la actualidad. Ha llegado a ser el procesador de texto más popular del mundo. En sus inicios, MS Word tardó más de 5 años en lograr el éxito en un mercado en el que se usaba comúnmente MS-DOS, y cuando otros programas, como Corel WordPerfect, eran mucho más utilizados y populares. La primera versión de Word para Windows salió en el año 1989, que, si bien en un entorno gráfico resultó bastante más fácil de operar, tampoco permitió que las ventas se incrementaran notablemente. Cuando se lanzó al mercado Windows 3.0, en 1990, se produjo el real despegue. A Word 1.0 le sucedieron Word 2.0 en 1991, Word 6.0 en 1993. El posterior salto en los números de versión se introdujo a fin de que coincidiera con la numeración del versionado de Windows, tal como fue Word 95 y Word 97. Con la salida del Windows 2000 (1999) también surgió la versión

homóloga de Word. La versión Word 2002 emergió en la misma época que el paquete Microsoft Office XP, en el año 2001. Un año después le siguió la versión Microsoft Word 2003.

Posteriormente se presentó Microsoft Word 2007 junto con el resto de las aplicaciones del paquete Office 2007, en esta versión, Microsoft marcó un nuevo cambio en la historia de las aplicaciones office presentando la nueva interfaz Ribbons más sencilla e intuitiva que las anteriores (aunque muy criticada por usuarios acostumbrados a las versiones anteriores). versión más reciente lanzada al mercado es Microsoft Word 2010, en el mismo año en el que salió el sistema Microsoft Windows 7. Microsoft Word es en el 2009 líder absoluto en ese sector del mercado, contando con alrededor de 500 millones de usuarios (cifras de 2008); y si bien ya ha cumplido sus 25 años, continúa su liderazgo; pero ya los procesadores de texto basados en la red y las soluciones de código abierto comenzaron a ganarle terreno. Importancia del Microsoft Word 2010 Microsoft Word 2010 ofrece lo mejor para todas las situaciones: características mejoradas para crear documentos de calidad profesional, maneras más sencillas de colaborar con otros usuarios y acceso a los archivos desde casi cualquier lugar. Word 2010 está diseñado para brindarle las mejores herramientas para dar formato a los documentos. Además, le ayuda a organizar y a redactar documentos de manera más fácil y eficaz, así como a mantener los documentos a su alcance para que pueda plasmar sus mejores ideas en el momento y lugar en que se presenten. Características del Microsoft Word 2010 Word 2010 ofrece una serie de herramientas nuevas y mejoradas que le harán parecer un profesional del diseño y le ayudarán a destacar contenido importante. Como, por ejemplo, se pueden agregar atractivos efectos del trabajo, con las herramientas mejoradas Panel de navegación y Buscar. Estas nuevas características facilitan la exploración, la búsqueda e incluso la reorganización de contenido de documentos desde un único y sencillo panel. Recupera las versiones de borrador de archivos que

cerró sin guardar. Microsoft Excel. Es una hoja de cálculo o planilla electrónica. En ella se pueden crear facturas, hojas de balance, control de gastos, llevar estados de cuenta, control de sueldos, entre otras. Microsoft Excel es una aplicación para manejar hojas de cálculo. Este programa es desarrollado y distribuido por Microsoft, y es utilizado normalmente en tareas financieras y contables. Microsoft comercializó originalmente un programa de Hoja de cálculo llamado Multiplan en 1982, que se convirtió muy popular en los sistemas CP/M, pero en los sistemas MS-DOS perdió popularidad frente al Lotus 1-2-3. Microsoft publicó la primera versión de Excel para Mac en 1985, y la primera versión de Windows (numeradas 2-05 en línea con el Mac y con un paquete de tiempo de ejecución de entorno de Windows) en noviembre de 1987. Lotus fue lenta al llevar 1-2-3 para Windows y esto ayudó a Microsoft a alcanzar la posición de los principales desarrolladores de software para hoja de cálculo de PC. Este logro solidificó a Microsoft como un competidor válido y mostró su futuro de desarrollo como desarrollador de software GUI. Microsoft empujó su ventaja competitiva lanzando al mercado nuevas versiones de Excel, por lo general cada dos años. La versión actual para la plataforma Windows es Excel 14.0, también denominada Microsoft Excel 2010. La versión actual para Mac OS X igualmente se conoce como Microsoft Excel 2010.

Importancia del Microsoft Excel. Excel es un software que le permite crear tablas, calcular y analizar datos. Este tipo de software se denomina software de hoja de cálculo. Excel le permite crear tablas que calculan de forma automática los totales de los valores numéricos especificados, imprimir tablas con diseños organizados y crear gráficos simples. Microsoft Excel 2010 permite analizar, administrar y compartir información de más formas que nunca, lo que le ayuda a tomar decisiones mejores y más inteligentes. Las nuevas herramientas de análisis y visualización le ayudan a realizar un seguimiento y resaltar importantes tendencias de datos. Obtenga acceso fácilmente a datos importantes dondequiera que

vaya desde prácticamente cualquier explorador web o Smartphone. Incluso puede cargar sus archivos en Internet y trabajar simultáneamente con otras personas en línea. Tanto como si produce informes financieros o administra sus gastos personales, Excel 2010 le brinda más eficiencia y flexibilidad para lograr sus objetivos. Características del Microsoft Excel. Excel 2010 ofrece nuevas características y herramientas eficaces para ayudarle a descubrir patrones o tendencias que pueden llevar a decisiones más informadas y mejorar la capacidad de analizar grandes conjuntos de datos. Obtenga un resumen visual de los datos mediante pequeños gráficos que caben dentro de una celda junto a los datos del texto con los nuevos mini gráficos. Los refinamientos de Excel 2010 y las mejoras en su rendimiento le permiten llevar a cabo su trabajo con mayor rapidez y facilidad. Excel 2010 ofrece formas simples de permitir que las personas trabajen conjuntamente en libros, lo cual sirve para mejorar la calidad de su trabajo. Lo mejor de todo es que incluso las personas con versiones anteriores de Excel pueden participar sin problemas. Ahorra tiempo, simplifica el trabajo y aumenta la productividad.

Microsoft PowerPoint Microsoft PowerPoint es un programa de presentación desarrollado por la empresa Microsoft para sistemas operativos Microsoft Windows y Mac OS, ampliamente usado en distintos campos como la enseñanza, negocios, etc. Según las cifras de Microsoft Corporation, cerca de 30 millones de presentaciones son realizadas con PowerPoint cada día. Forma parte de la suite Microsoft Office. Es un programa diseñado para hacer presentaciones con texto esquematizado, fácil de entender, animaciones de texto e imágenes prediseñadas o importadas desde imágenes de la computadora. Se le pueden aplicar distintos diseños de fuente, plantilla y animación. Este tipo de presentaciones suele ser muy llamativo y mucho más práctico que los de Microsoft Word. PowerPoint es uno de los programas de presentación más extendidos. Viene integrado en el paquete Microsoft Office como un elemento más, que puede aprovechar las

ventajas que le ofrecen los demás componentes del equipo para obtener un resultado óptimo. Con PowerPoint y los dispositivos de impresión adecuados se pueden realizar muchos tipos de resultados relacionados con las presentaciones: transparencias, documentos impresos para los asistentes a la presentación, notas y esquemas para el presentador, o diapositivas estándar de 35mm. La historia de Power Point comienza cuando Bob Gaskins, un alumno de Berkeley tuvo la genial idea de aprovechar las tecnologías gráficas emergentes para hacer presentaciones. De hecho, podemos considerar a Gaskins como quien inventó el sistema. Bob se asoció con la firma "Forethought" y el producto se lanzó como Power Point en 1987, diseñado para el Apple Macintosh; el producto corría en blanco y negro, y era bastante básico. Para 1987, la empresa de software mencionada en conjunto con su producto PowerPoint, fueron adquiridos por Microsoft, la versión para Windows dio a luz en 1990. El hecho de pertenecer a la suite de Microsoft Office, entre otras cosas, ha permitido que este software de presentaciones sea actualmente el más popular en el mundo entero.

Importancia del Microsoft PowerPoint El Microsoft Power Point es un programa que permite hacer presentaciones, y es usado ampliamente los ámbitos de negocios y educacionales.

Características del Microsoft PowerPoint El sistema es bastante sencillo: se crean "diapositivas" o sliders que contienen información, en formato de texto, dibujos, gráficos o videos. Para formar estas diapositivas se puede escoger entre una gran variedad de plantillas prediseñadas. Incluso es común que las empresas diseñen sus propias plantillas para homogenizar las presentaciones Power Point de sus ejecutivos, incluyendo los logos y colores propios de cada organización. Una vez desarrollados estos sliders o diapositivas, se pueden imprimir o se puede hacer una presentación propiamente tal, pasando por cada slider utilizando el mouse u otros dispositivos señaladores. Incluso se puede programar una presentación para que cada diapositiva dure una determinada cantidad de tiempo. Debido a estas características, es que

además Power Point se utiliza para presentaciones fotográficas. Una diapositiva o slider puede ser una foto, sin texto ni distracciones adicionales. O es posible importar gráficos con información proveniente de Excel, lo que es común en el ámbito ejecutivo. Los usuarios más avanzados de este programa utilizan "macros" que son secuencias automatizadas de acciones; en palabras sencillas, si todas las semanas debo hacer una presentación de gráficos provenientes de una plantilla de Excel, que mantiene en el tiempo su formato, entonces es posible automatizar esta tarea. Microsoft Publisher. Es la aplicación de autoedición o DTP (por Desktop) Publishing en inglés) de Microsoft Corporation. A menudo es considerado Proyecto de innovación tecnológico como un programa para principiantes o de «nivel de entrada» (entry level), que difiere del procesador de textos Word en que se hace hincapié (que se refuerza) en el diseño y la maquetación de las páginas, más que en el proceso y corrección de textos. Microsoft Publisher 2010 le ayuda a crear, personalizar y compartir con facilidad una amplia variedad de publicaciones y material de marketing de calidad profesional. Importancia del Microsoft Publisher. Con Publisher 2010, puede comunicar fácilmente su mensaje en diferentes tipos de publicaciones, lo cual le permite ahorrar tiempo y dinero. Ya sea que necesite crear folletos, boletines, postales, tarjetas de felicitación o boletines electrónicos, puede obtener resultados de alta calidad sin tener experiencia en diseño gráfico. Características del Microsoft Publisher. Publisher 2010 ofrece una amplia selección de herramientas nuevas y mejoradas que le harán parecer un genio del diseño y le ayudarán a crear contenido que sin duda impresionará. Use las herramientas mejoradas de edición de imágenes, incluida la capacidad de usar movimientos panorámicos, la característica de zoom y de recortar imágenes y marcadores de imagen, que permiten reemplazar imágenes y al mismo tiempo conservar el diseño de la página en un instante. Ajuste fácilmente cada imagen para que su publicación tenga una apariencia óptima.

Cree publicaciones dinámicas en muy poco tiempo al insertar y personalizar bloques de contenido predeterminado, tanto integrados como de la comunidad de Publisher, directamente desde Publisher 2010. Elija entre una gama de elementos de página (por ejemplo, barras laterales y artículos), así como también calendarios, bordes, anuncios y más. Dé a su texto una apariencia de tipografía profesional con la nueva tipografía OpenType. Publisher 2010 ofrece compatibilidad con las ligaduras, los conjuntos estilísticos y otras características de tipografía profesional disponibles en muchas fuentes OpenType. OpenType integradas o personalizadas para crear texto que sea tan impactante como las imágenes con solo un par de clics. Microsoft Access. Microsoft Access es un programa, utilizado en los sistemas operativos Microsoft Windows, para la gestión de bases de datos creado y modificado por Microsoft y orientado a ser usado en un entorno personal o en pequeñas organizaciones. Es un componente de la suite Microsoft Office. Permite crear ficheros de bases de datos relacionales que pueden ser fácilmente gestionadas por una interfaz gráfica sencilla. Además, estas bases de datos pueden ser consultadas por otros programas. Dentro de un sistema de información, entraría dentro de la categoría de gestión, y no en la de ofimática, como podría pensarse. Este programa permite manipular los datos en forma de tablas (formadas por filas y columnas), crear relaciones entre tablas, consultas, formularios para introducir datos e informes para presentar la información. Es una base de datos por excelencia, puede llevar la administración de contactos y llamadas, controlar el inventario y los pedidos, lleva un registro de libros, revistas, música. Importancia del Microsoft Access. Microsoft Access 2010 se basa en la simplicidad, con plantillas listas para que empiece a trabajar y herramientas eficaces para mantenerse al día a medida que los datos crecen. Access 2010 le otorga capacidades para aprovechar la información, incluso si no es experto en bases de datos. Además, a través de bases de datos web recién agregadas, Access amplía la

eficacia de los datos, facilitando el seguimiento, la creación de informes y el uso compartido con otras personas. Los datos nunca estarán más allá del explorador web más cercano. Características del Microsoft Access. Las plantillas incluidas y los componentes reutilizables convierten a Access 2010 en una solución de base de datos simple y rápido. Brinda herramientas innovadoras para crear fácilmente informes y formularios informativos y profesionales. Ofrece formas sencillas de reunir los datos y aumentar la calidad del trabajo. Permite que sus bases de datos estén disponibles en internet con nuevas bases de datos web.

2.3.2 Estrategia para la implementación de las tic en el aula.

Las estrategias planteadas vienen buscando una real apropiación pedagógica de las TIC en diferentes escenarios tales como Medellín Digital, Antioquia Digital y otros contextos educativos, donde se ha promovido el uso cotidiano de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), por parte de la comunidad educativa, mediante el acompañamiento presencial y virtual para que los docentes puedan enseñar mejor y los estudiantes aprendan más. Para lograr identificar estas necesidades del entorno educativo y fortalecerlas mediante el acompañamiento presencial y virtual, se plantean algunas estrategias desarrolladas en tres categorías las cuales se dividen en subniveles para la apropiación tecnológica por parte de los docentes.

1. Etapas de apropiación tecnológica

Esta categoría nos muestra los niveles de apropiación tecnológica que van adquiriendo los docentes.

- Nivel de acceso a la tecnología Ocurre cuando los docentes identifican su nuevo contexto educativo y están conscientes en el desarrollo de habilidades pedagógicas y tecnológicas para aplicarlas a nuevas estrategias de enseñanza. En la actualidad un gran número

de docentes reconoce la importancia de desarrollar habilidades y competencias de tipo pedagógico y tecnológico que les permitan la apropiación de métodos de enseñanza para la sociedad actual del conocimiento. Es fundamental que el profesor adquiera ciertas habilidades, conocimientos y actitudes que lo capaciten para aplicar estrategias innovadoras y modelos alternos que incluyan la enseñanza por medio de la TIC proporcionando al alumno un rol activo en su proceso de aprendizaje. (González, 2008)

- Nivel de adopción de la tecnología Sucede cuando los docentes después de reconocer su nuevo método de trabajo con apoyo de las TIC deciden desarrollar y optimizar su proceso de aprendizaje del uso de las TIC para la enseñanza de sus asignaturas; es decir, se hacen conscientes de la necesidad de encontrar un sentido didáctico a la incorporación de la tecnología a sus clases. La capacitación y actualización constante de los docentes permite el desarrollo profesional para el fortalecimiento de habilidades y la generación de estrategias para que la transformación de los ambientes de aprendizaje suceda. La integración de la tecnología incluye llevar la teoría educativa en la práctica y en la aplicación de resultados para potenciar la enseñanza. (Guzmán & Nussbaum, 2009)

- Nivel de apropiación de la tecnología. Acontece cuando los docentes adoptan que la utilización de las TIC es imprescindible dentro de sus prácticas de aula y desarrollan, apoyados de los recursos tecnológicos, herramientas facilitadoras digitales completas, propuestas de aula, estrategias de enseñanza competitivas o proyectos con firmes propósitos pedagógicos y didácticos. La transformación cotidiana de los procesos educativo tanto para docentes y estudiantes, dependen de la introducción e incorporación de las TIC. La apropiación de la tecnología no es una actitud definitiva, pues está sujeta a un refuerzo progresivo que puede ir cambiando la evaluación hacia la tecnología por parte del usuario y conducirlo a una

desaprobación. De esta forma podemos mencionar que llegar al nivel de la apropiación tecnológica dependerá de la forma en que los docentes se comprometan en la mejora de su proyecto formativo (Carroll, Igel, & Davies, 2003)

2. Estrategias de Enseñanza

Esta categoría permite conceptualizar las estrategias de enseñanza unidas al uso de los recursos tecnológicos, de los cuales se apoyan los docentes en su etapa de apropiación tecnológica.

- Estrategias de enseñanza vinculadas a herramientas tecnológicas. Este nivel permite conocer las diferentes estrategias de enseñanza usadas y aplicadas por los docentes en el aula y cómo incorporan las TIC a estas prácticas. El uso de estrategias de enseñanza apoyadas en el uso de las TIC es funcional siempre y cuando su aplicación se enfoque como ayuda para las diferentes asignaturas, adicionalmente estas deben beneficiar el desarrollo e impartición de la clase y el desempeño de maestros y alumnos durante y después de esta. Para encontrar la utilidad de los recursos tecnológicos es la impartición de una asignatura es necesario basarse en parámetros que permitan decidir por qué, para qué y cómo hacer uso de ellos (Escobar, Glasserman y Ramírez 2015)

- Tipos de recursos tecnológicos utilizados. Aquí se identifican con mayor profundidad los recursos tecnológicos utilizados y cómo estos generan un real impacto en los ambientes de aprendizaje en correlación con las estrategias de enseñanza. La amplia cantidad de recursos tecnológicos de la actualidad, permiten al docente tener un abanico de posibilidades para la realización de actividades de acuerdo a las características de su modalidad educativa y de su enseñanza en diversas asignaturas lo que beneficia la autogestión del tiempo y la formación de los docentes. Hoy día tanto docentes como estudiantes cuentan con una amplia variedad de

modalidades educativas que se apoyan de las TIC y que ofrecen diversas características que se adaptan a las necesidades de cada individuo, estas son e- learning, b- learning, u- learning y m-learning. (Gómez & Alemán, 2011)

- Utilización de recursos tecnológicos Se observa y analiza la manera de integrar tanto estrategias de enseñanza como recursos tecnológicos dentro de las clases. El uso apropiado de los recursos tecnológicos para ser integrados con saberes específicos requiere además de la constancia en su uso y las competencias informáticas e informacionales de cada docente, esto permitirá encontrar un sentido didáctico de la tecnología y se dará una incorporación realmente significativa en la enseñanza. Evaluar a un docente en su proceso de apropiación tecnológica por un corto período de tiempo es insuficiente ya que se necesita una evaluación más profunda de las competencias que se puedan lograr como resultado de un uso persistente. (Carroll, Igel, & Davies, 2003)

3. Construcción del aprendizaje por asignaturas

Busca articular los recursos tecnológicos con la experticia conceptual de los docentes y las necesidades identificadas en las asignaturas frente al proceso de enseñanza de los contenidos. Adicionalmente que permite generar otros escenarios mediante la divulgación de las experiencias en la construcción de herramientas facilitadoras para el aula. Los docentes deben considerar fundamental la construcción de planes de clase, partiendo de elementos concretos y tangibles para que dichos planes sean exitosos y el aprendizaje sea el esperado, los aprendizajes deben responder a los esperados en el currículo además de las estrategias de enseñanza reforzadas con recursos tecnológicos.

- Implementación de modelos flexibles Estos modelos implican la cualificación de los maestros o facilitadores con oportunidades de aprendizaje y lleva consigo la posibilidad del

desarrollo de habilidades críticas y la incorporación de nuevas estrategias a los procesos educativos, enriqueciendo la formación de los participantes, incluyendo al educando. Ante este escenario han surgido diferentes experiencias y avanzado en la construcción de nuevos modelos aplicados a los procesos de enseñanza aprendizajes y aquellos modelos mediados por las TIC, tales como: formación en competencias STEAM, clase invertida, gamificación educativa, aprendizaje basado en proyectos/retos y Aprendizaje Móvil.

- Comunidades virtuales de aprendizaje Las comunidades virtuales de aprendizaje son lugares donde: se construye una red invisible de relaciones que procura por la comunidad y cuidan de ella; se valora la vulnerabilidad y la diversidad; reina la curiosidad; la experimentación y la indagación son las normas; las cuestiones pueden quedar sin resolver. Entre los aspectos claves a la hora de analizar las comunidades virtuales, el disponer de una red de intercambio de información (formal e informal) y el flujo de la información dentro de una comunidad virtual constituyen elementos fundamentales, y éstos dependen de las siguientes características (Pazos, Pérez i Garcías, & Salinas, 2001):

Accesibilidad, que viene a definir las posibilidades de intercomunicación, y donde no es suficiente con la mera disponibilidad tecnológica.

Cultura de participación, colaboración, aceptación de la diversidad y voluntad de compartir, que condicionan la calidad de la vida de comunidad, ya que son elementos clave para el flujo de información. Si la diversidad y la colaboración no son bien recibidas y son vistas más como una amenaza que como una oportunidad, las condiciones de la comunidad serán débiles.

Destrezas disponibles entre los miembros. El tipo de destrezas necesarias pueden ser destrezas comunicativas, gestión de la información y destrezas de procesamiento.

Contenido relevante. La relevancia del contenido, al depender fundamentalmente de las aportaciones de miembros de la comunidad, está muy relacionada con los aspectos que hemos indicado como factores de calidad de las comunidades.

2.3.3 Implementación de estrategias TIC en el aula

Para ilustrar la implementación de estas categorías y como se ha venido implementando de una forma más concreta es de la siguiente manera: la estrategia posee tres componentes:

- El primero está dado desde el acompañamiento que se brinda por parte del tutor pedagógico a los docentes e instituciones que participan de la estrategia, en este momento el tutor pedagógico lleva consigo al territorio un conjunto de elementos pedagógicos, educativos y didácticos que le permitirán abrir el panorama de cómo se logran implementar los recursos educativos digitales con los contenidos establecidos en sus planes de área de acuerdo al Plan Educativo Institucional (P.E.I) dentro de estos recursos tenemos (cómo relacionar los estándares curriculares de las áreas con las competencias TIC, como hacer que los contenidos establecidos y aplicados en las áreas puedan llegar hacer transversales entre ellas mismas, para que así puedan construir una unidad didáctica la cual pueda ser compartida a través de las diversas redes y plataformas educativas generando comunidades de aprendizaje colaborativas entre maestros en donde la realimentación y la implementación de múltiples estrategias podrán utilizadas por quien desee en las aulas de clase

- Contar con plataformas educativas en donde los docentes puedan acceder a recursos educativos digitales para la construcción de sus actividades o para que puedan subir sus actividades realizadas y ser compartidas con otros docentes, para ello se tienen en cuenta plataformas como: la página web del MEN (colombiaaprende.edu.co) Plan Digital Teso de

Itagüí(planteso.edu.co), EDMODO, el Meta portal de la Gobernación de Antioquia (antioquiatic.edu.co) entre otros.

- Por último el diseño de la propuesta formativa para el aula teniendo en cuenta las habilidades y competencias que se desarrollarán en los estudiantes a través de recursos educativos digitales ya sean de aplicaciones que se encuentren en la red(online) o de los que puedan ser trabajados de manera (offline) debido a la falta de conectividad en algunos lugares. teniendo ya estructurado todo el material para ser implementado en clase, se lleva este a ser ejecutado con sus estudiantes, en donde se puede lograr identificar la validez de lo construido y lo desarrollado por el docente, como también las falencias que se puedan dar con respecto a lo construido, para así lograr brindar mejoras y poder tener un producto y una planeación con calidad.

2.3.4 Etapa de apropiación tecnológica

1. Diagnóstico: El acompañamiento presencial es realizado por un tutor pedagógico, el cual es un maestro, con experiencia en el aula y en el uso pedagógico de TIC, que llega al escenario educativo para sumergirse en la dinámica escolar, entender su contexto, proponer estrategias didácticas con el uso de las TIC, asesorar adecuadamente a sus pares, en la búsqueda, selección y diseño de contenidos educativos digitales. Permite conocer el estado inicial de los docentes en relación al uso y apropiación de TIC, identificando el nivel en el que se encuentran en formación en TIC y planeación de clases a través de contenidos y recursos educativos digitales, así como la incorporación de estos a sus planes de área.

2. Interacción: (Conocimiento de la herramienta o software) Es necesario generar espacios para que el tutor pedagógico desarrolle escenarios que permitan al docente interactuar con las herramientas TIC a la vez que se va adquiriendo habilidades en el uso de recursos

educativos, software y herramientas audiovisuales. Este acompañamiento permitirá posteriormente generar una articulación entre herramientas TIC y contenidos de las diferentes áreas de conocimiento.

3. Apropiación: La construcción de herramientas facilitadoras para el aula son una estrategia que permite a los docentes desarrollar habilidades para la planeación y el desarrollo de ambientes de aprendizaje, que surgen como respuesta a diferentes actividades colaborativas digitales que se proponen. De modo que una actividad colaborativa digital, se puede entender como una herramienta para el diseño de un contenido digital que dé respuesta a una necesidad que se presenta en el aula y que requiere ser fortalecida.

4. Integración: (Identificación del problema y vinculación de la herramienta) El docente como experto de su área debe correlacionar las herramientas TIC con sus contenidos, plan de áreas, resultados de pruebas institucionales y estandarizadas, con el fin de identificar las dificultades a fortalecer mediante la implementación de sus herramientas facilitadoras. La implementación cobra sentido ya que las TIC se convierten en apoyo para el desarrollo de las clases. Construcción del aprendizaje por asignaturas

5. Construcción: (Propuesta de aula) El maestro plantea el objetivo de aprendizaje que quiere que sus estudiantes alcancen a través de la herramienta facilitadora para el aula y elabora el guion para el desarrollo de la misma. Se construye la herramienta facilitadora para el aula a través de la técnica planteada en la actividad colaborativa digital, teniendo claridad en el objetivo de aprendizaje y las habilidades que quiere desarrollar en sus estudiantes a través de la misma. 6. Implementación El maestro a través de la herramienta facilitadora para el aula invita a sus estudiantes a realizar una actividad práctica a través de la metodología de aprender haciendo, en la cual el conocimiento es dado de manera bilateral y desde una metodología colaborativa y

participativa por parte del alumno, en esta fase el docente se convierte en un guiador, un mediador o un facilitador, el docente ya posee el conocimiento en cuanto al dominio y manejo de los recursos educativos digitales y la implementación de estos en su proceso de enseñanza, ahora le toca al estudiante construir su propio conocimiento y darla a entender por medio de esos recursos y aplicaciones que el docente le facilita, para que así el aprendizaje sea en doble dirección, el estudiante adquiere conocimiento y lo aplica y el docente posee el conocimiento y se lo retroalimenta.

2.3.5 Acompañamiento virtual

1. Compartir (evidencia y comunidad de aprendizaje) A través de la red virtual de aprendizaje, el maestro comparte su la herramienta facilitadora para el aula, las evidencias de implementación en el aula y las producciones de los estudiantes, donde utilizan los mismos recursos que el maestro utilizó para construir su herramienta facilitadora para el aula.

2. Realimentación (devolución) Después de ser compartida, el dinamizador de la red virtual de aprendizaje, asigna un puntaje correspondiente a la rúbrica de evaluación de la actividad colaborativa digital, para ubicarlo en el sistema de Ranking.

3. Gamificación (insignias y Ranking) La gamificación como estrategia de estímulo o valoración de las acciones o actividades que se realizan, se convierten dentro de la estrategia en un punto de apoyo para que el docente continúe fortaleciendo sus procesos de enseñanza y adquiriendo ciertas capacidades y habilidades en TIC que van surgiendo a medida que las implementa en su vida cotidiana, él como cualquier otro individuo necesita de ser estimulado o reconocido en su trabajo, por ello el proceso de gamificación lo que busca es brindarle al docente un reconocimiento ante sus compañeros de comunidad, debido a los esfuerzos y trabajos realizados. Se brinda una clasificación con un puntaje, teniendo en cuenta la rúbrica, en donde se

encuentran los parámetros de verificación de la información brindada y realizada en el trabajo planteado.

2.3.6 Desarrollo de Competencias

Según Vygotsky define las competencias como las capacidades psicológicas que se dan y se realizan plenamente ligadas a las relaciones sociales y culturales de la persona. (Vygotsky, 1979)

Bustamante, M., et al. (2002) señalan que "Por otra parte, María Paula Bacarat extiende la definición de competencia en relación con un saber hacer razonado que permita hacer frente a la incertidumbre dentro de un mundo cambiante" (p. 87). Los autores destacan dos elementos importantes: la incertidumbre como un conjunto de relaciones que exigen respuestas acertadas y un contexto identificado con la globalidad del mundo. En este sentido, las soluciones eficaces se presentan sin alterar las estructuras.

Por otro lado, Bogoya (1999) define la competencia como "una potencialidad o una capacidad para poner en escena una situación problemática y resolverla, para explicar, dar solución y para controlar y posicionarse en ésta" (p. 38). Cada competencia está relacionada con la capacidad de construir y comparar textos, efectuar operaciones, medir e integrar datos y cantidades numéricas en un contexto.

2.3.7 Desarrollo de Competencia en los Estudiantes

Aprender y desarrollar competencia requiere un espacio de libertad y confianza para vivir la cultura más elaborada. El equipo de docentes, la comunidad educativa y los propios alumnos han de traer al aula las preocupaciones, los intereses y las manifestaciones más significativas de la cultura en todos los ámbitos. El centro escolar debe convertirse en el núcleo de una red de vivencia, creación y difusión de la cultura de la comunidad social. Los descubrimientos

científicos y tecnológicos actuales y las manifestaciones artísticas, literarias, musicales o deportivas más relevantes deben incorporarse a la escuela como la atmósfera cultural del escenario educativo que rodea la vida de todos y cada una de las personas, al menos mientras se encuentran en la escuela. La escuela debe saturarse de personajes, contenidos, códigos, actividades y productos de la vida intelectual más rica de la comunidad humana. Artistas, científicos, literatos, filósofos, artesanos, profesionales, agentes sociales y culturales, deben estar presentes en la escuela como el patrimonio más valioso de la cultura crítica de la comunidad que se trabaja e intercambia en la escuela. (Pérez, 2003)

El escenario escolar contemporáneo debe convertirse en el ágora de intercambio de los saberes y la cultura más creativa al servicio de la formación de las nuevas generaciones. La creación de este espacio de vivencia de la cultura, de este entorno natural de aprendizaje es tal vez la principal responsabilidad del docente individual y del equipo de docentes, y ha de constituir una de sus principales competencias profesionales: aprender a diseñar y desarrollar escenarios atractivos de aprendizaje relevante. “Los mejores docentes pensaban en la creación de ese entorno de aprendizaje exitoso como un acto intelectual (o artístico), que requiere la participación de las mejores mentes de la academia” (Bain, 2006). (Bernstein, 1993) entre la motivación para aprender y los contextos del conocimiento.

Exclusivamente de reproducción, cuesta mucho aprenderlo y muy poco olvidarlo. Es un conocimiento con valor de cambio, que, como las monedas, duran hasta que se produce la transacción comercial en el examen correspondiente. El propósito pedagógico ante esta situación no debería ser complicar más las ingenierías didácticas para provocar la motivación extrínseca, sino modificar los contextos escolares de modo que se convirtiesen en escenarios culturales más ricos y cercanos a la vida real de la comunidad social, donde se produce y aplica el

conocimiento, y se reproduce solamente como medio para facilitar la producción o la aplicación del mismo.

2.3.8 Estándares Básicos de Competencias

Las nuevas políticas de educación emanadas desde el Ministerio de Educación Nacional (Guía N.º 30: Orientaciones generales para la educación en tecnología MEN 2008) hablan de integrar la Ciencia y Tecnología al sistema educativo para cumplir con los propósitos de globalización que vive el mundo. Se pretende fomentar en los estudiantes la capacidad para resolver problemas a través de la invención y el desarrollo de la creatividad. (MEN, 2008)

La GUÍA N.º 30, plantea la importancia de la educación en tecnología y el papel de los centros educativos como formadores de seres capaces de identificar problemas y resolverlos, utilizando los conocimientos de la ciencia y la tecnología. Se habla de la alfabetización tecnológica como un propósito inaplazable, siendo los entornos educativos los encargados de fomentar la cultura tecnológica que permita a nuestro país la inserción en la cultura global y los nuevos retos que ella plantea.

En dicha guía, se ofrecen orientaciones claras sobre la forma de educar en tecnología. Con este propósito, se presentan un conjunto de tablas por grados, que se constituyen en referente para las instituciones educativas en el trabajo de definir los planes de estudio, en el marco de una aproximación transversal, es decir, teniendo en cuenta que la tecnología se puede trabajar desde cualquier disciplina, puesto que está presente en todas las actividades humanas.

Es importante insistir en que los desempeños que acompañan cada competencia deben tomarse como ejemplos de evidencias de los niveles de aprendizaje alcanzados. En ese sentido, vale la pena señalar que corresponde a la institución definir los objetivos de aprendizaje que esperan observar en sus estudiantes y que éstos sean coherentes con cada competencia. Estos

desempeños serán considerados como los estándares básicos de competencias para el área de tecnología e informática de la I. E. Guadalupe.

Los desempeños presentados en la GUÍA N.º 30, buscan dar sentido a la educación en tecnología sirviendo como una orientación para llevar los estudiantes a entender el papel de la tecnología en la vida del hombre, las relaciones que ella tiene con otros campos, con la ciencia, innovación, cultura, ética, entre otros. Se quiere contribuir a fomentar la alfabetización tecnológica desde el reconocimiento de la naturaleza de la tecnología, su apropiación y uso adecuado, hasta la utilización para resolver problemas cotidianos que finalmente lleven a procesos de reflexión sobre el impacto de la tecnología en el mundo.

El estado colombiano hoy hace grandes inversiones económicas con el fin de dotar de computadores y conectividad a las instituciones públicas del país. Pero, no basta solo con dotar de recursos tecnológicos a las comunidades en cuestión, se debe considerar también las formas de utilizar estos nuevos recursos que llegan a estas instituciones con el fin de producir todo un cambio cultural amparado en la apropiación y utilización de estas tecnologías. En las instituciones públicas se busca promover a través de buenas prácticas pedagógico-didácticas la alfabetización tecnológica en sus educandos. Es por ello que se deben encontrar nuevas formas de enseñar la tecnología e informática que permitan a los docentes fomentar en los discentes el desarrollo de competencias desde el saber, el hacer y el ser.

2.3.9 Desarrollo de Competencias

Las competencias se desarrollan a medida que recorremos nuestro camino, algunas son fuertes otras débiles, pero lo importante de este proceso es reconocer esas debilidades para trabajarlas y lograr un mayor desarrollo de estas.

Adquirir nuevas competencias no es una actividad previa a nuestro desarrollo profesional o personal, se adquieren principalmente mediante la realización del área respectiva. Son el resultado de una experiencia buscada y explotada activamente por aquel que participa en ella.

2.3.10 *Competencias Ciudadanas*

Son una serie de conocimientos, actitudes y habilidades comunicativas, emocionales, cognitivas e integradoras que funcionan de manera articulada para que todas las personas seamos sujetos sociales activos de derechos, es decir, para que podamos ejercer plenamente la ciudadanía respetando, difundiendo, defendiendo, garantizando y restaurando nuestros derechos. De manera evidente, las competencias ciudadanas le apuntan al desarrollo equilibrado y armónico de las habilidades de los educandos, en especial de las capacidades para la toma de decisiones, la adquisición de criterios, el trabajo en equipo, la asunción de responsabilidades, la solución de conflictos y problemas, y las habilidades para la comunicación, la negociación y la participación, que deben estar explícitas en todo proyecto educativo institucional.

Pero también, las competencias ciudadanas están relacionadas con la capacidad de discernir, proporcionar una sólida formación ética y moral, y fomentar la práctica del respeto a los derechos humanos:

El desarrollo de estas competencias está íntimamente ligado al desarrollo moral de los seres humanos, aspecto básico para la formación ciudadana. El desarrollo moral se entiende como el avance cognitivo y emocional que permite a cada persona tomar decisiones cada vez más autónomas tras considerar el punto de vista de los otros, con el fin de realizar acciones que reflejen una mayor preocupación por los demás y por el bien común. Estas decisiones y acciones no implican, necesariamente, la renuncia a los intereses personales, sino más bien la construcción

de un diálogo y una comunicación permanente con los demás, que logre establecer balances justos y maneras de hacer compatibles los diversos intereses involucrados. (MEN., 2006)

2.3.11 Competencias Laborales

La competencia laboral es la capacidad para responder exitosamente una demanda compleja o llevar a cabo una actividad o tarea, según criterios de desempeño definidos por la empresa o sector productivo. Las competencias abarcan los conocimientos (Saber), actitudes (Saber Ser) y habilidades (Saber Hacer) de un individuo. Así, una persona es competente cuando:

- Sabe movilizar recursos personales (conocimientos, habilidades, actitudes) y del entorno (tecnología, organización, otros) para responder a situaciones complejas.
- Realiza actividades según criterios de éxito explícitos y logrando los resultados esperados.

La competencia laboral no es una probabilidad de éxito en la ejecución de un trabajo; es una capacidad real y demostrada.

Una buena categorización de la competencia, que permite aproximarse mejor a las definiciones, es la que diferencia tres enfoques. El primero concibe la competencia como la capacidad de ejecutar las tareas; el segundo la concentra en atributos personales (actitudes, capacidades) y el tercero, denominado “holístico”, incluye a los dos anteriores.

2.3.12 Desarrollo de competencias tecnológicas

En el marco del proceso de Convergencia, la revisión y adaptación de los títulos y el diseño de su estructura curricular se plantea a partir de la identificación de competencias profesionales, entre las que se encuentran las de carácter tecnológico. En este contexto de construcción del Espacio de Educación Superior es imprescindible repensar los currículos formativos universitarios para favorecer la movilidad de los estudiantes, su inserción laboral y su

aprendizaje a lo largo de toda la vida, así como para disminuir el elevado abandono escolar temprano. (Fuentes, González, & Raposo, 2005)

Con estos referentes realizamos una investigación con el alumnado de último curso de Magisterio de las tres universidades gallegas con el fin de conocer desde su perspectiva, en qué medida se trabaja y favorece el desarrollo de competencias profesionales tanto desde las distintas materias teórico-prácticas que configuran el plan de estudios como desde el prácticum.

Se trata de un estudio desarrollado en el marco del currículo actual de la formación inicial de docentes, antes de que en los centros participantes se llevara a cabo algún tipo de experimentación didáctica coherente con los enunciados de la convergencia europea. Los resultados que presentamos en esta comunicación nos permiten conocer la visión de estos futuros docentes sobre el desarrollo de las competencias tecnológicas.

La insistencia de tener docentes preparados para responder a los desafíos que hoy demandan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), son el motor de investigaciones que posibiliten el reconocimiento de cómo debería abordarse esta temática frente estas poblaciones adultas. La brecha digital que existe entre algunos de ellos y sus estudiantes en el manejo de estas tecnologías puede suponer lo que Villagrana (2013) llamaría una inequidad en el acceso a las TIC produciendo una nueva forma de exclusión social.

2.3.13 . Competencias a desarrollar en el área de tecnología e informática

Las competencias que se desarrollan en la tecnología e informática requieren de desarrollo de procesos de pensamiento concreto, abstracto, sistémico, divergente y estratégico. Así, como de aprendizajes cognitivos, metacognitivos, procedimentales y actitudinales; aprendizajes y procesos que se manifiestan en las competencias que se expresan a continuación y

que se evidencian a través de desempeños o acciones concretas, (las competencias como tales no son evidentes sin sus desempeños,

Diseño y producción: Aprender a diseñar y a producir es un requisito fundamental de los sistemas educativos del mundo y en especial del nuestro, para formar ciudadanos con capacidad de innovar y de crear productos en beneficio del desarrollo del país. Aquí el producto se entiende como el elemento material e inmaterial o intelectual que satisface una necesidad individual o social.

Competencias laborales genéricas: Incluyen todas las anteriores, pero, además, se relacionan con la preparación de los estudiantes para participar en un mundo tecnológico y científico cambiante; con acciones que buscan ayudar a formar la personalidad y a concientizar a los estudiantes frente a su proyecto de vida y a su proyección profesional futura.

Hacen referencia a las capacidades reales de una persona para desempeñar funciones productivas en diferentes contextos con base en las exigencias y criterios de calidad y excelencia esperados por el sector productivo según sea el momento histórico.

2.3.14 ***¿Cuál es el sentido de los estándares básicos de competencias?***

Las nuevas políticas de educación emanadas desde el Ministerio de Educación Nacional (Guía N.º 30: Orientaciones generales para la educación en tecnología MEN 2008) hablan de integrar la Ciencia y Tecnología al sistema educativo para cumplir con los propósitos de globalización que vive el mundo. Se pretende fomentar en los estudiantes la capacidad para resolver problemas a través de la invención y el desarrollo de la creatividad. (MEN, 2008)

La GUÍA N.º 30, plantea la importancia de la educación en tecnología y el papel de los centros educativos como formadores de seres capaces de identificar problemas y resolverlos, utilizando los conocimientos de la ciencia y la tecnología. Se habla de la alfabetización

tecnológica como un propósito inaplazable, siendo los entornos educativos los encargados de fomentar la cultura tecnológica que permita a nuestro país la inserción en la cultura global y los nuevos retos que ella plantea.

En dicha guía, se ofrecen orientaciones claras sobre la forma de educar en tecnología. Con este propósito, se presentan un conjunto de tablas por grados, que se constituyen en referente para las instituciones educativas en el trabajo de definir los planes de estudio, en el marco de una aproximación transversal, es decir, teniendo en cuenta que la tecnología se puede trabajar desde cualquier disciplina, puesto que está presente en todas las actividades humanas.

Es importante insistir en que los desempeños que acompañan cada competencia deben tomarse como ejemplos de evidencias de los niveles de aprendizaje alcanzados. En ese sentido, vale la pena señalar que corresponde a la institución definir los objetivos de aprendizaje que esperan observar en sus estudiantes y que éstos sean coherentes con cada competencia. Estos desempeños serán considerados como los estándares básicos de competencias para el área de tecnología e informática de la I. E. Guadalupe.

Los desempeños presentados en la GUÍA N.º 30, buscan dar sentido a la educación en tecnología sirviendo como una orientación para llevar los estudiantes a entender el papel de la tecnología en la vida del hombre, las relaciones que ella tiene con otros campos, con la ciencia, innovación, cultura, ética, entre otros. Se quiere contribuir a fomentar la alfabetización tecnológica desde el reconocimiento de la naturaleza de la tecnología, su apropiación y uso adecuado, hasta la utilización para resolver problemas cotidianos que finalmente lleven a procesos de reflexión sobre el impacto de la tecnología en el mundo.

El estado colombiano hoy hace grandes inversiones económicas con el fin de dotar de computadores y conectividad a las instituciones públicas del país. Pero, no basta solo con dotar

de recursos tecnológicos a las comunidades en cuestión, se debe considerar también las formas de utilizar estos nuevos recursos que llegan a estas instituciones con el fin de producir todo un cambio cultural amparado en la apropiación y utilización de estas tecnologías. En las instituciones públicas se busca promover a través de buenas prácticas pedagógico-didácticas la alfabetización tecnológica en sus educandos. Es por ello que se deben encontrar nuevas formas de enseñar la tecnología e informática que permitan a los docentes fomentar en los discentes el desarrollo de competencias desde el saber, el hacer y el ser.

2.4 Marco Conceptual

- **Innovación:** Varios autores han aportado con definiciones de innovación educativa. Entre ellos está Jaume Carbonell (CAÑAL DE LEÓN, 2002: 11-12), quien entiende la innovación educativa como: “(un) conjunto de ideas, procesos y estrategias, más o menos sistematizados, mediante los cuales se trata de introducir y provocar cambios en las prácticas educativas vigentes. La innovación no es una actividad puntual sino un proceso, un largo viaje o trayecto que se detiene a contemplar la vida en las aulas, la organización de los centros, la dinámica de la comunidad educativa y la cultura profesional del profesorado. Su propósito es alterar la realidad vigente, modificando concepciones y actitudes, alterando métodos e intervenciones y mejorando o transformando, según los casos, los procesos de enseñanza y aprendizaje. La innovación, por tanto, va asociada al cambio y tiene un componente – explícito u oculto- ideológico, cognitivo, ético y afectivo. Porque la innovación apela a la subjetividad del sujeto y al desarrollo de su individualidad, así como a las relaciones teoría-práctica inherentes al acto educativo.” (La Innovación en Preescolar, 2014)

- Ofimática: es el conjunto de técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que se utilizan en funciones de oficina para optimizar, automatizar y mejorar los procedimientos o tareas relacionados.
- Didáctica: “Didáctica es la rama de la Pedagogía que se ocupa de orientar la acción educadora sistemática, los recursos que ha de aplicar el educador o educadora para estimular positivamente el aprendizaje y la formación integral y armónica de los estudiantes”. (Fernández & J. Sarramona, 1984)
- Método: Según su etimología es “camino hacia”, meta, hacia, y todos, camino. Es el conjunto de medios puestos en práctica, racionalmente, para la obtención de un resultado determinado. Oscila más en el repertorio de estrategias que se aplican para un aprendizaje eficaz, pero su significado es más amplio. En la práctica, el método se concreta en estrategias, técnicas, procedimientos, actividades y tareas. Busca las decisiones técnicas más adecuadas, en lugar de teorizar. Acepta técnicas de diversa procedencia metodológica, sí pueden existir diferentes métodos y técnicas a la vez en el aula.
- Metodología: es el componente curricular que mejor plasma el modelo didáctico. Cuando hablamos de un modelo de enseñanza lo caracterizamos por su metodología. Rodríguez Ratio (1993: 73) considera que metodología es “la organización de toda una serie de factores y elementos que entran en juego en el proceso educativo, haciéndolo lo más adecuado y eficaz posible, en el orden al desarrollo de las capacidades que dicho proceso se propone conseguir en los alumnos”.
- Educación: Formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen.

- Estrategias: “Consisten en el modo de organizar el saber didáctico, por medios como la formación de equipos de trabajo, o las formas expositivas, o la puesta en juego de diversas técnicas y recursos” (Frieria, 1995, pp. 207-208). González Gallego (2002) las define como los elementos que sustentan la acción de enseñar y le dan un sentido unitario, favoreciendo el desarrollo de esquemas de actuación. Pozo, Asensio y Carretero (1997) distinguen estrategias de enseñanza de procesos de aprendizaje. Las primeras son el conjunto de decisiones programadas con el fin de que el alumnado adquiera conocimientos.
- Educador: Es la persona que educa, especialmente si se dedica profesionalmente a ello.
- Estudiante: Estudiante es la palabra que permite referirse a quienes se dedican a la aprehensión, puesta en práctica y lectura de conocimientos sobre alguna ciencia, disciplina o arte. Es usual que un estudiante se encuentre matriculado en un programa formal de estudios, aunque también puede dedicarse a la búsqueda de conocimientos de manera autónoma o informal.
- Técnicas: Concepto mucho menos amplio que método. González Gallego (2002) las sitúa, junto con los recursos, en el ámbito material, refiriéndose a fórmulas prácticas de conocimientos técnicos para la aplicación de acciones directas, inmediatas y concretas. Es un tipo de saber didáctico que se aplica con herramientas útiles para el proceso de enseñanza-aprendizaje (Frieria, 1995).
- Institución: Se refiere a cualquier tipo de organización humana, que implica relaciones estables y estructuradas entre las personas, que se mantienen en el tiempo, con el fin de cumplir una serie de objetivos explícitos o implícitos.

- Rendimiento: Se refiere a la proporción que surge entre los medios empleados para obtener algo y el resultado que se consigue. El beneficio o el provecho que brinda algo o alguien.
- Institución Educativa: Institución donde se imparten los niveles educativos.
- Formación Académica. - Es la preparación teórica de los aspectos de perfil, competencias, gestión y administración de una Institución Educativa.
- Rendimiento académico: referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquél que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de una cursada.

2.5 Marco Legal

2.5.1 *Constitución política de Colombia*

Artículo 67 la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

2.5.2 *Ley 115 de 1993 ley general de la educación.*

La presente la ley señala las normas generales para regular el servicio público de la educación, que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la constitución política sobre el

derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra, y su carácter de servicio público.

Artículo 1 la educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social, que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.

Artículo 3. Prestación del servicio educativo. El servicio educativo será prestado en las instituciones educativas del Estado. Igualmente, los particulares podrán fundar establecimientos educativos en las condiciones que para su creación y gestión establezcan las normas pertinentes y la reglamentación del Gobierno Nacional.

Artículo 5. Comunidad educativa. De acuerdo con el artículo 68 de la Constitución Política, la comunidad educativa participará en la dirección de los establecimientos educativos, en los términos de la presente Ley.

La comunidad educativa está conformada por estudiantes o educandos, educadores, padres de familia o acudientes de los estudiantes, egresados, directivos docentes y administradores escolares. Todos ellos, según su competencia, participarán en el diseño, ejecución y evaluación del Proyecto Educativo Institucional y en la buena marcha del respectivo establecimiento educativo.

De la misma manera el servicio educativo podrá prestarse en instituciones educativas de carácter comunitario, solidario, cooperativo o sin ánimo de lucro.

Artículo 22. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria. Los cuatro (4) grados subsiguientes de la educación básica que constituyen el ciclo de secundaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

a) El desarrollo de la capacidad para comprender textos y expresar correctamente mensajes complejos, orales y escritos en lengua castellana, así como para entender, mediante un estudio sistemático, los diferentes elementos constitutivos de la lengua;

b) La valoración y utilización de la lengua castellana como medio de expresión literaria y el estudio de la creación literaria en el país y en el mundo;

c) El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana;

d) El avance en el conocimiento científico de los fenómenos físicos, químicos y biológicos, mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas y la observación experimental;

e) El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente;

f) La comprensión de la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica del conocimiento práctico y la capacidad para utilizarla en la solución de problemas;

g) La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil;

h) El estudio científico de la historia nacional y mundial dirigido a comprender el desarrollo de la sociedad, y el estudio de las ciencias sociales, con miras al análisis de las condiciones actuales de la realidad social;

i) El estudio científico del universo, de la tierra, de su estructura física, de su división y organización política, del desarrollo económico de los países y de las diversas manifestaciones culturales de los pueblos;

j) La formación en el ejercicio de los deberes y derechos, el conocimiento de la Constitución Política y de las relaciones internacionales;

k) La apreciación artística, la comprensión estética, la creatividad, la familiarización con los diferentes medios de expresión artística y el conocimiento, valoración y respeto por los bienes artísticos y culturales;

l) La comprensión y capacidad de expresarse en una lengua extranjera;

m) La valoración de la salud y de los hábitos relacionados con ella;

n) La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo, y

ñ) La educación física y la práctica de la recreación y los deportes, la participación y organización juvenil y la utilización adecuada del tiempo libre.

2.5.3 Ley 1620

Artículo 1. Objeto. El objeto de esta Leyes contribuir a la formación de ciudadanos activos que aporten a la construcción de una sociedad democrática, participativa, pluralista e intercultural, en concordancia con el mandato constitucional y la Ley General de Educación -Ley 115 de 1994- mediante la creación del sistema nacional de convivencia escolar y formación para los derechos humanos, la educación para la sexualidad y la prevención y mitigación de la violencia escolar, que promueva y fortalezca la formación ciudadana y el ejercicio de los derechos humanos, sexuales y reproductivos de los estudiantes, i de los niveles educativos de

preescolar, básica y media y prevenga y mitigue la violencia escolar y el embarazo en la adolescencia.

Artículo 2. En el marco de la presente Ley se entiende por:

- a) Competencias ciudadanas. Es una de las competencias básicas que se define como el conjunto de conocimientos y de habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas que, articulados entre sí, hacen posible que el ciudadano actúe de manera constructiva en una sociedad democrática.
- b) Educación para el ejercicio de los derechos humanos, sexuales y reproductivos: es aquella orientada a formar personas capaces de reconocerse como sujetos activos titulares de derechos humanos sexuales y reproductivos con la cual desarrollarán competencias para relacionarse consigo mismo y con los demás, con criterios de respeto por sí mismo, por el otro y por el entorno, con el fin de poder alcanzar un estado de bienestar físico, mental y social que les posibilite tomar decisiones asertivas, informadas y autónomas para ejercer una sexualidad libre, satisfactoria, responsable y sarr~; en torno a la construcción de su proyecto de vida y a la transformación de las dinámicas sociales, hacia el establecimiento de relaciones más justas democráticas y responsables .
- c) Acoso escolar o bullying: Conducta negativa, intencional metódica y sistemática de agresión, intimidación, humillación, ridiculización, difamación, coacción, aislamiento deliberado, amenaza o incitación a la violencia o cualquier forma de maltrato psicológico, verbal, físico o por medios electrónicos contra un niño, niña o adolescente, por parte de un estudiante o varios de sus pares con quienes mantiene una relación de poder asimétrica, que se presenta de forma reiterada o a lo largo de un tiempo determinado. También puede ocurrir por parte de docentes contra estudiantes, o por parte de estudiantes contra docentes. ante la indiferencia o

complicidad de su entorno. El acoso escolar tiene consecuencias sobre la salud, el bienestar emocional y el rendimiento escolar de los estudiantes y sobre el ambiente de aprendizaje y el clima escolar del establecimiento educativo.

- d) Cyberbullying o ciberacoso escolar es una forma de intimidación con uso deliberado de tecnologías de información (Internet, redes sociales virtuales, telefonía móvil y video juegos online) para ejercer maltrato psicológico y continuado.

3 Marco Metodológico

3.1 Tipo de Investigación

La investigación se llevará a cabo bajo un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo; ya que con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Fernández y Baptista (2014), esto se fundamenta en el ejercicio diagnóstico y diseño del material didáctico basado en los DBA, y planes de aula, que el área de ciencias naturales presenta cada año para el desarrollo de las actividades académicas del grado tercero de la institución educativa colegio sagrado corazón de Jesús.

Los diseños de materia didáctico con herramienta ofimáticas son interactivos, de manera que las actividades que realiza el docente pueden ser corregidas inmediatamente y es posible facilitar explicaciones inmediatas para corregir los errores cometidos, de forma que el estudiante recibe una retroalimentación continúa.

La población y muestra a beneficiar con el diseño de la propuesta son los 36 estudiantes y un docente integral de la institución educativa sagrado corazón de Jesús, ya que se socializará la propuesta y entregará el material ofimático para integrarlo a su quehacer pedagógico.

3.2 Diseño de la Investigación

En algunas lecciones se ha observado que los docentes manejan muy mal los recursos audiovisuales disponibles en el instituto y hay poco material didáctico para desarrollar contenidos temáticos para las asignaturas de ciencias de 3° grado. Por lo tanto, el docente que expide este diploma utiliza una metodología tradicionalista que dificulta la práctica docente, lo que puede llevar a la conclusión de que el rendimiento académico de los estudiantes es bajo, y a la conclusión de que es necesario hacer una didáctica e implementarla. herramientas dinámicas

para lograr el menor impacto Teniendo en cuenta los aspectos externos al desarrollo docente, también se pueden implementar estrategias para hacer más didáctica la enseñanza a través de las tecnologías de la información y la comunicación, asegurar el proceso de enseñanza-aprendizaje, hacer la enseñanza más participativa e interesante en el diseño y evitar distraer a los estudiantes. Sin embargo, primero se debe realizar un estudio para identificar las herramientas que utilizan los docentes para la instrucción, el conocimiento de las tic y la gestión de contenido según el DBA en el campo de las ciencias de la vida.

3.3 Población

La población es un conjunto de elementos pertenecientes a un grupo con ciertas características comunes. En este estudio la población está representada por la docente de ciencias naturales de grado tercero y 30 estudiantes del grado tercero de primaria de la Institución Educativa colegio Sagrado Corazón de Jesús del municipio de gramalote.

3.4 Muestra

La muestra es solo una parte de la población de estudio, en este caso se tuvo en cuenta el 100% de la cantidad de estudiantes de grado tercero y la docente encargada del área de ciencias naturales, debido a la poca cantidad de docentes y estudiantes a quienes va dirigido el proyecto.

3.5 Sistema de Variables

En el diseño y desarrollo de este proyecto se consideraron variables institucionales como aulas y herramientas informáticas con equipamiento, así como variables pedagógicas como conocimientos básicos o mínimos de ofimática, tratando de abarcar todas las áreas posibles para desarrollar un estudio significativo con bajo error.

3.6 Recolección de Información e Instrumentos a Utilizar

3.6.1 *Recolección de información.*

La recopilación de información en este estudio requiere una herramienta de observación y diálogo para obtener información precisa basada en las opiniones e ideas de las partes interesadas.

La recopilación de información, el seguimiento y el diálogo directo con las partes interesadas clave se consideraron la herramienta más práctica y eficaz, permitiéndoles presentar las opciones más adecuadas a su situación.

3.6.2 *Instrumentos a utilizar.*

Al diseñar los materiales didácticos, será necesario consultar con la ayuda de las TIC en el desarrollo de guías y talleres que cumplan con los requisitos del ministerio y los estándares y competencias para el contenido del programa.

La elaboración de manuales didácticos y talleres para el proceso de enseñanza-aprendizaje que recojan los contenidos curriculares relacionados con las ciencias y los correspondientes DBA (Derechos Básicos de Aprendizaje) para tercer grado, que permitan al docente impartir conocimientos y evaluar a los alumnos.

3.7 Procesamiento de Datos

Después de la recolección de datos se procederá a la organización de la información por medio de escritos, obteniendo resultados para la realización de los resultados y finalizando con diagrama de barras y circulares logrando resultados deseados y respectivas conclusiones.

Se socializará con todos los docentes las diferentes herramientas didácticas para la enseñanza del área de ciencias sociales diseñadas con el propósito de ayudar en la construcción

del conocimiento e incentivar a la investigación y participación en el área por parte de los estudiantes.

3.7 Cronograma de actividades

Para la elaboración y desarrollo del proyecto se organizaron las actividades en el siguiente cronograma:

Tabla 1.

Cronograma

ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	1 Semana	2 Semana	3 Semana	4 Semana	1 Semana	2 Semana	3 Semana	4 Semana	1 Semana	2 Semana	3 Semana	4 Semana	1 Semana	2 Semana	3 Semana	4 Semana
Revisión bibliográfica																
Revisión de contenidos para la enseñanza de ciencias naturales en tercer grado																
Análisis de resultados																
Construcción de material didáctico																
Socialización de material																
Entrega del material didáctico a la docente																

Entrega de resultados																

4 Resultados de la Investigación

4.1 Revisión de contenidos del plan de área de ciencias naturales de la institución

Al analizar el plan de área de ciencias naturales de grado tercero de la Institución Educativa Colegio Sagrado Corazón de Jesús de Gramalote se puede observar que hace falta incluir algunos contenidos en base a los DBA (Derechos Básicos de Aprendizaje).

Por eso, para el diseño del material didáctico se tuvo en cuenta (Malla de aprendizaje de ciencias naturales y educación ambiental – Grado tercero. Documento para la implantación de los DBA) y el plan de área de la Institución educativa. (ColombiaAprende, 2022)

4.1.1 Malla de aprendizaje



Figura 1.

Mapa de Relaciones



4.1.2 Plan de área de ciencias naturales grado tercero de la Institución educativa colegio Sagrado corazón de Jesús - Gramalote

Debido a que no hay plan de área establecido, por tal motivo se propone la siguiente plantilla:

Tabla 2.*Ciencias Naturales-biología*

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS
MUNICIPIO GRAMALOTE

AREA: CIENCIAS NATURALES –BIOLOGIA

GRADO: TERCERO

AÑO:

2015

AMBITO: DIGESTION

PERIODO: SEGUNDO

IHS:

2HORAS

ESTANDARES	EJES TEMATICOS	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
1. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y	Digestión.	<p>SABER CONOCER:</p> <p>Los conceptos básicos del cuidado dental e higiene, la conservación de los alimentos.</p>	<p>DESEMPENO SUPERIOR:</p> <p>Describe el cuidado dental e higiene al igual que los tipos de dientes, Identifica los</p>


<p>diferencias entre ellos y los clasifico.</p> <p>2. Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.</p> <p>3. Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.</p> <p>4. Describo y clasifico objetos según características que percibo con los 5 sentidos.</p> <p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.</p>	<p>- <i>Cuidado dental e higiene.</i></p> <p>- <i>Conservación de los alimentos.</i></p> <p>PROYECTIO EDUCACION AMBIENTAL</p> <p>- Trabajar en grupos con material en relación alimentos naturales bien conservados.</p> <p>PROYECTO EDUCACION SEXUAL</p> <p>- Lectura reflexiva para el buen cuidado del cuerpo incluyendo los dientes, hacer debate.</p>		<p>alimentos saludables y no saludables para conocer su cuidado y conservación.</p>
		<p>SABER HACER:</p> <p>- Adquiere los conceptos básicos para saber acerca del cuidado dental</p> <p>- Realiza síntesis con sus propias palabras partiendo del conocimiento adquirido.</p>	<p>DESEMPENO ALTO:</p> <p>Describe el cuidado dental e higiene al igual que los tipos de dientes. Identifica los alimentos saludables y no saludables.</p> <p>DESEMPENO BASICO:</p> <p>Describe algunas veces el cuidado dental, los tipos de dientes igualmente identificar los alimentos saludables y no saludables para su cuidado y conservación. Se le</p>
		<p>SABER SER:</p>	

<p>3•Cumpló mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.</p> <p>4•Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p> <p>5•Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p> <p>PROYECTO EDUCACION AMBIENTAL</p> <p>PROYECTO EDUCACION</p>	<p>PROYECTO</p> <p>CONSTRUCCION</p> <p>CIUDADANA</p> <p>Consumir alimentos que estén vigentes. Mantener buena higiene al momento de consumirlos, cepillarse los dientes después del almuerzo en el colegio.</p>	<p>- Expresa la importancia del cuidado dental, adquiriendo nuevos hábitos de higiene.</p> <p>- Hace diferencia entre los alimentos que debe comer y son saludables dándoles su uso adecuado.</p>	<p>recomienda repasar los contenidos vistos en clase</p> <p>DESEMPEÑO BAJO:</p> <p>Se le dificulta describir el cuidado dental, los tipos de dientes, identificar los alimentos saludables y no saludables para su cuidado y conservación. Debe repasar los contenidos vistos en clase para superar las dificultades mencionadas.</p>
---	---	---	---

<p>SEXUAL PROYECTO CONSTRUCCION CIUDADANA</p>			<p>Comprende y desarrolla el buen manejo de los proyectos dentro y fuera del salón de clase en su diario convivir</p>
---	--	--	---

Tabla 3.

Biología


AREA: <u>CIENCIAS NATURALES –BIOLOGIA</u>		GRADO: <u>TERCERO</u>	
AÑO: <u>2015</u>			
AMBITO: <u>LA RESPIRACION Y LA CIRCULACION</u>		PERIODO: <u>TERCERO</u>	
IHS: <u>2HORAS</u>			
ESTANDARES	EJES TEMATICOS	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<p>1. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.</p> <p>2. Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.</p>	<p>La respiración y la circulación.</p> <p>- <i>Respiración y órganos respiratorios.</i></p>	<p>SABER CONOCER:</p> <p>Los conceptos básicos de la respiración, órganos respiratorios, circulación y órganos circulatorios.</p>	<p>DESEMPEÑO SUPERIOR:</p> <p>Describe la respiración con sus órganos al igual que la circulación y órganos circulatorios. Identifica los órganos donde corresponden,</p>

<p>3. Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.</p>	<p>- <i>Circulación y órganos circulatorios.</i></p>		<p>hace diferencias entre</p>
<p>4. Describo y clasifico objetos según características que percibo con los 5 sentidos. Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.</p>	<p>PROYECTIO EDUCACION AMBIENTAL - Hacer ejercicios de inhalación y exhalación, copiar en el cuaderno para que se realizan y el motivo de tener un ambiente limpio</p>	<p>SABER HACER: - Adquiere los conceptos básicos para conocer los órganos internos respiratorios y circulatorios - Realiza síntesis con sus propias palabras partiendo del conocimiento adquirido.</p>	<p>circulación y respiración. DESEMPENO ALTO: Describe la respiración con sus órganos al igual que la circulación y órganos circulatorios. Identifica los órganos donde corresponden en el cuerpo humano. DESEMPENO BASICO: Describe algunas veces la respiración con sus órganos al</p>
<p>3•Cumpro mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.</p>	<p>PROYECTO EDUCACION SEXUAL</p>	<p>SABER SER: - Expresa el funcionamiento de los órganos respiratorios y</p>	<p>igual que la circulación y órganos circulatorios, identificar los órganos para hacer diferencias y ser</p>

<p>4•Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p> <p>5•Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p> <p>PROYECTIO EDUCACION AMBIENTAL</p> <p>PROYECTO EDUCACION SEXUAL</p>	<p>Cuidado del cuerpo, de los órganos circulatorios y respiratorios para un buen crecimiento, Charla educativa</p> <p>PROYECTO CONSTRUCCION CIUDADANA</p> <p>- Hacer ejercicio, pautas activas para la circulación, No contaminar con residuos de comida las canecas para hacer buen uso del reciclaje.</p>	<p>circulatorios de su propio cuerpo.</p> <p>- Relaciona el sistema respiratorio y circulatorio con ejemplos de su vida cotidiana.</p>	<p>señalados en el cuerpo humano. Se le recomienda repasar los contenidos vistos en clase</p> <p>DESEMPENO BAJO:</p> <p>Se le dificulta describir la respiración con sus órganos al igual que la circulación y órganos circulatorios, identificar los órganos para hacer diferencias y ser señalados en el cuerpo humano. Debe repasar los contenidos vistos en clase para superar las dificultades mencionadas</p>
---	---	--	---

PROYECTO CONSTRUCCION CIUDADANA			Comprende y desarrolla el buen manejo de los proyectos dentro y fuera del salón de clase en su diario convivir
---------------------------------------	--	--	---

Tabla 4.*Ciencias Naturales-biología-Grado 3*


AREA: <u>CIENCIAS NATURALES –BIOLOGIA</u>		GRADO: <u>TERCERO</u>	
AÑO: <u>2015</u>			
AMBITO: <u>EL SISTEMA EXCRETOR</u>		PERIODO: <u>CUARTO</u>	
IHS: <u>2HORAS</u>			
ESTANDARES	EJES TEMATICOS	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
1. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.	EL SISTEMA EXCRETOR: - Órgano excretor y excreción, la orina.	SABER CONOCER: Los conceptos básicos del sistema excretor, órganos, la orina, estructura y función de la piel.	DESEMPEÑO SUPERIOR: Describe el sistema excretor y su funcionamiento al igual que la importancia del cuidado de la piel y su relación con la excreción.

<p>2. Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.</p> <p>3. Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.</p> <p>4. Describo y clasifico objetos según características que percibo con los 5 sentidos. Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.</p>	<p>- Estructura y función de la piel.</p>		<p>DESEMPENO ALTO:</p>
	<p>PROYECTO EDUCACION AMBIENTAL</p> <p>- Hacer seguimiento en casa y en el colegio acerca del buen uso de los sanitarios</p>	<p>SABER HACER:</p> <p>- Adquiere los conceptos básicos para conocer la orina, excreción, la piel con su función y estructura</p> <p>- Realiza síntesis con sus propias palabras partiendo del conocimiento adquirido.</p>	<p>Describe el sistema excretor y su funcionamiento al igual que la importancia de la piel.</p> <p>DESEMPENO BASICO:</p> <p>Describe algunas veces el sistema excretor y su funcionamiento al igual que la importancia del cuidado de la piel y su relación con la excreción. Se le recomienda repasar los contenidos vistos en clase</p>
	<p>PROYECTO EDUCACION SEXUAL</p> <p>- Ilustrar por medio de diapositivas las consecuencias</p>	<p>SABER SER:</p> <p>- Expresa el funcionamiento del sistema excretor mediante</p>	<p>DESEMPENO BAJO:</p> <p>Se le dificulta describir el sistema excretor y su</p>

<p>3•Cumpló mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.</p> <p>4•Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p> <p>5•Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p> <p>PROYECTIO EDUCACION AMBIENTAL</p> <p>PROYECTO EDUCACION SEXUAL</p>	<p>de no desechar bien los alimentos en los órganos reproductores</p> <p>PROYECTO CONSTRUCCION CIUDADANA</p> <p>- Conservación limpia de los sanitarios, mantener buena higiene de la piel.</p>	<p>el funcionamiento en su propio cuerpo.</p> <p>- Relaciona el sistema excretor y la piel con ejemplos de su vida cotidiana.</p>	<p>funcionamiento al igual que la importancia del cuidado de la piel y su relación con la excreción. Debe repasar los contenidos vistos en clase para superar las dificultades mencionadas.</p> <p>Comprende y desarrolla el buen manejo de los proyectos</p>
---	---	---	---

PROYECTO CONSTRUCCION CIUDADANA			dentro y fuera del salón de clase en su diario convivir
---------------------------------------	--	--	--

Tabla 5.*Ciencias Naturales-Química*

AREA: <u>CIENCIAS NATURALES –QUIMICA</u>		GRADO: <u>TERCERO</u>	
AÑO: <u>2015</u>			
AMBITO: <u>LAS PLANTAS</u>		PERIODO: <u>PRIMERO</u>	
IHS: <u>1HORA</u>			
ESTANDARES	EJES TEMATICOS	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
1. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.	. Las Plantas: - La importancia de las plantas	SABER CONOCER: Los conceptos básicos de las plantas, su importancia, función, conservación del medio ambiente.	DESEMPEÑO SUPERIOR: Describe las plantas con su importancia y función. Reconoce la importancia del medio ambiente creando
		SABER HACER:	

<p>2. Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.</p> <p>3. Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.</p> <p>4. Describo y clasifico objetos según características que percibo con los 5 sentidos.</p> <p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Funciones. - conservación del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adquiere los conceptos básicos para desarrollar de forma oral y escrita la importancia de las plantas y sus funciones - Realiza síntesis con sus propias palabras partiendo del conocimiento adquirido de acuerdo a las plantas y conservación del ambiente. 	<p>soluciones a su conservación y buen cuidado.</p> <p>DESEMPENO ALTO:</p> <p>Describe las plantas con su importancia y función.</p> <p>Reconoce la importancia del cuidado del ambiente.</p> <p>DESEMPENO BASICO:</p> <p>Describe algunas veces las plantas con sus funciones, reconocer la importancia de la conservación del medio ambiente. Se le recomienda repasar los contenidos vistos en clase</p> <p>DESEMPENO BAJO:</p>
		<p>SABER SER:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crea conciencia de la importancia de las plantas. - Cuida y conserva el entorno escolar y el que le rodea en su 	

<p>3•Cumpló mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.</p> <p>4•Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p> <p>5•Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>		vida cotidiana partiendo desde sí mismo.	Se le dificulta describir las plantas con sus funciones, reconocer la importancia de la conservación del medio ambiente. Debe repasar los contenidos vistos en clase para superar las dificultades mencionadas.
---	--	--	---


Tabla 6.*Ciencias Naturales Química*AREA: CIENCIAS NATURALES –QUIMICAGRADO: TERCEROAÑO: 2015AMBITO: LA TIERRA Y EL SUELOPERIODO: SEGUNDOIHS: 1HORA

ESTANDARES	EJES TEMATICOS	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
1. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.	. LA TIERRA Y SUELO: - Propiedades y uso de minerales y rocas.	SABER CONOCER: Los conceptos básicos de la tierra y el suelo, propiedades, minerales, rocas, minas y minerías.	DESEMPEÑO SUPERIOR: Describe la tierra y el suelo con sus propiedades, al igual que las minerías, minas y su uso. Identifica los tipos de rocas.
		SABER HACER:	

<p>2. Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.</p> <p>3. Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.</p> <p>4. Describo y clasifico objetos según características que percibo con los 5 sentidos.</p> <p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.</p>	<p>- Minas y minerías.</p>	<p>- Adquiere los conceptos básicos para desarrollar en actividades de forma oral y escrita las propiedades de la tierra, minerales, rocas, minas y minerías</p> <p>- Realiza síntesis con sus propias palabras partiendo del conocimiento adquirido de acuerdo a la tierra y el suelo.</p>	<p>DESEMPENO ALTO:</p> <p>Describe la tierra y el suelo con sus propiedades al igual que las minerías y minas con su uso.</p> <p>DESEMPENO BASICO:</p> <p>Describe algunas la tierra y el suelo con sus propiedades al igual que las minerías, minas y su uso. Identificar los tipos de roca. Se le recomienda repasar los contenidos vistos en clase.</p> <p>DESEMPENO BAJO:</p> <p>Se le dificulta describir la tierra y el suelo con sus propiedades al igual que las</p>
		<p>SABER SER:</p> <p>- Expresar lo aprendido por medio de hacer relación con experiencias en su diario convivir.</p>	

<p>3•Cumpló mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.</p> <p>4•Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p> <p>5•Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>			<p>minerías, minas y su uso, identificar los tipos de rocas.</p> <p>Debe repasar los contenidos vistos en clase para superar las dificultades mencionadas.</p>
---	--	--	--


Tabla 7.*Ciencias Naturales Química*

AREA: <u>CIENCIAS NATURALES –QUIMICA</u>		GRADO: <u>TERCERO</u>	
AÑO: <u>2015</u>			
AMBITO: <u>LA TIERRA Y EL AGUA</u>		PERIODO: <u>TERCERO</u>	
IHS: <u>1HORA</u>			
ESTANDARES	EJES TEMATICOS	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
1. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico. 2. Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.	. LA TIERRA Y EL AGUA: - Estados del agua y sus cambios. - El ciclo del agua.	SABER CONOCER: Los conceptos básicos de los estados del agua, sus cambios, el ciclo del agua.	DESEMPEÑO SUPERIOR: Describe la tierra y el agua con sus cambios al igual que el ciclo del agua haciendo síntesis de acuerdo a lo aprendido.
		SABER HACER: - Adquiere los conceptos básicos para desarrollar en	DESEMPEÑO ALTO:

<p>3. Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.</p> <p>4. Describo y clasifico objetos según características que percibo con los 5 sentidos. Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.</p> <p>3•Cumplo mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.</p>		<p>actividades de forma oral y escrita los estados del agua, sus cambios y el ciclo del agua</p> <p>- Realiza síntesis con sus propias palabras partiendo del conocimiento adquirido de acuerdo a la tierra y el agua.</p>	<p>Describe la tierra y el agua con sus cambios al igual que el ciclo del agua. Reconoce el ciclo del agua con su funcionamiento.</p> <p>DESEMPENO BASICO:</p> <p>Describe algunas veces la tierra y el agua con sus cambios al igual que el ciclo del agua. Se le recomienda repasar los contenidos vistos en clase.</p> <p>DESEMPENO BAJO:</p> <p>Se le dificulta describir la tierra y el agua con sus cambios al igual que el ciclo</p>
		<p>SABER SER:</p> <p>- Expresar lo aprendido por medio de experiencias personales en cuanto a los estados, cambios y ciclos del agua.</p>	

<p>4•Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p> <p>5•Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>			<p>del agua. Debe repasar los contenidos vistos en clase para superar las dificultades mencionadas.</p>
---	--	--	---


Tabla 8.*Ciencias Naturales Química*

AREA: <u>CIENCIAS NATURALES –QUIMICA</u>		GRADO: <u>TERCERO</u>	
AÑO: <u>2015</u>			
AMBITO: <u>ANIMALES</u>			
IHS: <u>1HORA</u>			
ESTANDARES	EJES TEMATICOS	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
1. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.	ANIMALES: - Clasificación de los animales: vertebrados, invertebrados. - Herbívoros, carnívoros omnívoros.	SABER CONOCER: Los conceptos básicos de los animales vertebrados, invertebrados, herbívoros, carnívoros y omnívoros.	DESEMPENO SUPERIOR: Describe los diferentes tipos de animales.
		SABER HACER:	

<p>2. Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.</p> <p>3. Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.</p> <p>4. Describo y clasifico objetos según características que percibo con los 5 sentidos.</p> <p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.</p>		<p>- Adquiere los conceptos básicos para desarrollar en actividades de forma oral y escrita la clasificación de los animales</p> <p>- Realiza síntesis con sus propias palabras partiendo del conocimiento adquirido de acuerdo a los animales.</p>	<p>Identifica sus diferencias en su habitad y tipos de alimentación.</p> <p>DESEMPENO ALTO:</p> <p>Describe los diferentes tipos de animales identificando algunos de ellos en su habitad y tipos de alimentación.</p> <p>DESEMPENO BASICO:</p> <p>Describe algunas veces los diferentes tipos de animales, identificarlos en su habitad y tipos de alimentación. Se le recomienda</p>
		<p>SABER SER:</p> <p>- Expresar lo aprendido por medio de experiencias personales para referirse a los tipos de animales que conocer.</p> <p>- Crea interés de investigación en su diario</p>	

<p>3•Cumpló mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.</p> <p>4•Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p> <p>5•Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>		<p>convivir para relacionarse con los diferentes tipos de animales.</p>	<p>reparar los contenidos vistos en clase.</p> <p>DESEMPEÑO BAJO:</p> <p>Se le dificulta describir los diferentes tipos de animales identificarlos en su habitad y tipos de alimentación. Debe reparar los contenidos vistos en clase para superar las dificultades mencionadas.</p>
---	--	---	--

Tabla 9.*Ciencias Naturales Química*


AREA: <u>CIENCIAS NATURALES –FISICA</u>		GRADO: <u>TERCERO</u>	
AÑO: <u>2015</u>			
AMBITO: <u>LA ENERGIA</u>		PERIODO: <u>PRIMERO</u>	
IHS: <u>1HORA</u>			
ESTANDARES	EJES TEMATICOS	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<p>1. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.</p> <p>2. Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.</p>	<p>LA ENERGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto. - Tipos de Electricidad. 	<p>SABER CONOCER:</p> <p>Los conceptos básicos de la energía, tipos de electricidad y las maquinas.</p>	<p>DESEMPENO</p> <p>SUPERIOR:</p> <p>Describe la energía, los tipos de electricidad y las maquinas. Identifica los tipos de electricidad y su funcionamiento.</p>
		<p>SABER HACER:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquiere los conceptos básicos para 	

<p>3. Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.</p> <p>4. Describo y clasifico objetos según características que percibo con los 5 sentidos.</p> <p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.</p> <p>3•Cumplo mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.</p>	<p>- Las maquinas.</p>	<p>desarrollar en actividades de forma oral y escrita la energía, tipos de electricidad y las maquinas.</p> <p>- Realiza síntesis con sus propias palabras partiendo del conocimiento adquirido de acuerdo a la energía.</p>	<p>DESEMPENO ALTO:</p> <p>Describe la energía, los tipos de electricidad y las maquinas, identifica algunos tipos de electricidad.</p> <p>DESEMPENO BASICO:</p> <p>Describe algunas veces la energía, los tipos de electricidad y las maquinas, identificar los tipos de electricidad y su funcionamiento. Se le recomienda repasar los contenidos vistos en clase.</p> <p>DESEMPENO BAJO:</p>
		<p>SABER SER:</p> <p>- Expresar lo aprendido por medio de experiencias personales para demostrar los tipos de electricidad y las maquinas.</p>	

<p>4•Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p> <p>5•Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>		<p>- Crea interés de investigación en su diario convivir en cuanto a la energía.</p>	<p>Se le dificulta describir la energía, los tipos de electricidad y las maquinas, identificar los tipos de electricidad y su funcionamiento. Debe repasar los contenidos vistos en clase para superar las dificultades mencionadas.</p>
---	--	--	--

--	--	--	--

Tabla 10.*Ciencias Naturales física*


AREA: <u>CIENCIAS NATURALES –FISICA</u> GRADO: <u>TERCERO</u>			
AÑO: <u>2015</u>			
AMBITO: <u>LA ENERGIA</u>		PERIODO: <u>SEGUNDO</u>	
IHS: <u>1HORA</u>			
ESTANDARES	EJES TEMATICOS	COMPETENCIAS	

			INDICADORES DE DESEMPEÑO
<p>1. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.</p> <p>2. Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.</p> <p>3. Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.</p>	<p>LA ENERGIA:</p> <p>- Origen de la luz.</p> <p>- Origen natural y artificial de la luz.</p>	<p>SABER CONOCER:</p> <p>Los conceptos básicos de la luz, el origen natural y artificial.</p>	<p>DESEMPEÑO SUPERIOR:</p> <p>Describe la energía, el origen de la luz natural y artificial.</p> <p>Reconoce la diferencia de cada una e identifica los elementos de cada una.</p>
		<p>SABER HACER:</p> <p>- Adquiere los conceptos básicos para desarrollar en actividades de forma oral y escrita el origen de la luz natural y artificial.</p> <p>- Realiza síntesis con sus propias palabras partiendo del conocimiento adquirido de acuerdo a la energía.</p>	<p>DESEMPEÑO ALTO:</p> <p>Describe la energía, el origen de la luz natural y artificial.</p> <p>Reconoce algunas diferencias entre cada una de ellas.</p> <p>DESEMPEÑO BASICO:</p> <p>Describe algunas veces la energía, el origen de la luz</p>

<p>4. Describo y clasifico objetos según características que percibo con los 5 sentidos.</p> <p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.</p> <p>3•Cumpló mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.</p> <p>4•Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p>		<p>SABER SER:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresar lo aprendido por medio de experiencias personales para demostrar el origen natural y artificial de la luz. - Crea interés de investigación en su diario convivir en cuanto a la energía. 	<p>natural, artificial, reconocer las diferencias entre cada una de ellas y los elementos que la componen. Se le recomienda repasar los contenidos vistos en clase.</p> <p>DESEMPEÑO BAJO:</p> <p>Se le dificulta describir la energía, la luz natural y artificial, reconocer la diferencia de cada una e identificar los elementos de cada una. Debe repasar los contenidos vistos en clase para superar las dificultades mencionadas.</p>
---	--	---	---

5•Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi entorno.			
--	--	--	--


Tabla 11.*Ciencias Naturales física*

AREA: <u>CIENCIAS NATURALES –FISICA</u> GRADO: <u>TERCERO</u> AÑO: <u>2015</u>				
AMBITO: <u>EL SONIDO</u> PERIODO: <u>TERCERO</u> IHS: <u>1HORA</u>				
ESTANDARES	EJES TEMATICOS	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO	
		SABER CONOCER:		

<p>1. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.</p> <p>2. Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.</p> <p>3. Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.</p> <p>4. Describo y clasifico objetos según características que percibo con los 5 sentidos.</p>	<p>EL SONIDO:</p> <p>a. Origen del sonido.</p> <p>b. Transmisión y origen del sonido.</p>	<p>Los conceptos básicos del sonido origen y transmisión.</p> <hr/> <p>SABER HACER:</p> <p>- Adquiere los conceptos básicos para desarrollar en actividades de forma oral y escrita el sonido, origen y transmisión.</p> <p>- Realiza síntesis con sus propias palabras partiendo del conocimiento adquirido de acuerdo al sonido.</p> <hr/> <p>SABER SER:</p> <p>- Expresar lo aprendido por medio de experiencias</p>	<p>DESEMPENO</p> <p>SUPERIOR:</p> <p>Describe el sonido, y transmisión del mismo.</p> <p>Identifica su origen por medio de ejemplos vivenciales dentro del salón de clase</p> <p>DESEMPENO ALTO:</p> <p>Describe el sonido y transmisión del mismo.</p> <p>Identifica algunas veces de los orígenes por medio de ejemplos vivenciales dentro del salón de clase.</p> <p>DESEMPENO BASICO:</p>
---	--	---	---

<p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.</p> <p>3•Cumpló mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.</p> <p>4•Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p> <p>5•Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>		<p>personales para demostrar el origen del sonido y su transmisión.</p> <p>- Crea interés de investigación en su diario convivir en cuanto al sonido.</p>	<p>Describe algunas el sonido y transmisión del mismo, identificar su origen.</p> <p>Se le recomienda repasar los contenidos vistos en clase.</p> <p>DESEMPENO BAJO:</p> <p>Se le dificulta describir el sonido y transmisión del mismo, identificar su origen.</p> <p>Debe repasar los contenidos vistos en clase para superar las dificultades mencionadas.</p>
--	--	---	--

Tabla 12.*Ciencias Naturales física*

AREA: <u>CIENCIAS NATURALES –FISICA</u> GRADO: <u>TERCERO</u> AÑO: <u>2015</u>			
			
AMBITO: <u>LA TIERRA Y EL SOL</u> PERIODO: <u>CUARTO</u> IHS: <u>1HORA</u>			
ESTANDARES	EJES TEMATICOS	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
1. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.	LA TIERRA Y EL SOL: - El sistema solar, el sol, planetas y cometas.	SABER CONOCER: Los conceptos básicos del sistema solar, el sol, planetas, cometas, rotación de la tierra, sucesión de los días y noches.	DESEMPEÑO SUPERIOR: Describe el sistema solar con los planetas y cometas. Identifica la rotación de la tierra y reconoce la sucesión de los días y las noches.
		SABER HACER:	

<p>2. Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.</p> <p>3. Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.</p> <p>4. Describo y clasifico objetos según características que percibo con los 5 sentidos.</p> <p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.</p>	<p>- Rotación de la tierra, la sucesión de los días y las noches.</p>	<p>- Adquiere los conceptos básicos para desarrollar en actividades de forma oral y escrita el sistema solar, sol, planetas, rotación de la tierra, sucesión de los días y noches.</p> <p>- Realiza síntesis con sus propias palabras partiendo del conocimiento adquirido de acuerdo a la tierra y el sol.</p>	<p>DESEMPENO ALTO:</p> <p>Describe el sistema solar con los planetas y cometas.</p> <p>Identifica la rotación de la tierra.</p> <p>DESEMPENO BASICO:</p> <p>Describe el sistema solar con los planetas y cometas, identificar la rotación de la tierra y reconocer la sucesión de los días y las noches. Se le recomienda repasar los contenidos vistos en clase.</p> <p>DESEMPENO BAJO:</p> <p>Se le dificulta describir el sistema solar con los planetas y</p>
		<p>SABER SER:</p> <p>- Expresar lo aprendido por medio de experiencias personales para demostrar el origen del sonido y su transmisión.</p>	

<p>3•Cumpló mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.</p> <p>4•Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p> <p>5•Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>		<p>- Crea interés de investigación en su diario convivir en cuanto a la tierra y el sol.</p>	<p>cometas, identificar la rotación de la tierra y reconocer la sucesión de los días y las noches. Debe repasar los contenidos vistos en clase para superar las dificultades mencionadas.</p>
---	--	--	---

4.3 Selección de contenidos en base a los DBA para el diseño de material didáctico:

Después de realizar el análisis se seleccionó los contenidos para el diseño del material didáctico presentes en la tabla 8 los contenidos según los dba

Tabla 13.

Contenidos Según Los Dba

Derechos Básicos de Aprendizaje	Contenido
<p>1. Comprende la forma en que se propaga la luz a través de diferentes materiales (opacos, transparentes como el aire, translúcidos como el papel y reflectivos como el espejo).</p> <p>2. Comprende la forma en que se produce la sombra y la relación de su tamaño con las distancias entre la fuente de luz, el objeto interpuesto y el lugar donde se produce la sombra.</p> <p>3. Comprende la naturaleza (fenómeno de la vibración) y las características del sonido (altura, timbre, intensidad) y que este se propaga en distintos medios (sólidos, líquidos, gaseosos)</p>	<p>La energía</p> <p>Fuentes de luz</p> <p>La electricidad</p> <p>La tierra y el agua</p> <p>Ecosistemas – Factores bióticos y abióticos</p> <p>Cadena alimenticia – los seres vivos</p>

<p>4. Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua.</p> <p>5. Explica la influencia de los factores abióticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bióticos (fauna y flora) de un ecosistema.</p> <p>6. Comprende las relaciones de los seres vivos con otros organismos de su entorno (intra e interespecíficas) y las explica como esenciales para su supervivencia en un ambiente determinado.</p>	
--	--

4.2 Diseño de material didáctico

Para el diseño del material didáctico utilizando herramientas ofimáticas (Word y Power point), se elaboró una guía de trabajo llamativa donde los estudiantes pudieran observar de forma más didáctica los contenidos y la docente pudiera establecer más participación por parte de los estudiantes en el desarrollo de las clases.

Con la herramienta del Word se diseñó una guía de trabajo donde están los contenidos con diagramas, gráficas y textos concisos para el proceso enseñanza-aprendizaje. Por cada unidad temática se asignaron actividades como guías o talleres para la evaluación de los contenidos, estas se pueden encontrar al final de cada unidad temática. Con la herramienta de Power Point se crearon presentaciones para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje de todos los contenidos de la guía de trabajo, esto hace que la docente tenga el material de apoyo pertinente para sus clases y permitir que estas sean más llamativas y a su vez más participativas.

4.2.1 Guía de trabajo:

Para la guía de trabajo se seleccionaron los contenidos y por cada unidad se asignaron entre dos y tres actividades evaluativas. A continuación, se tiene un modelo de la guía de trabajo.

Ver guía completa en carpeta de anexo.

Figura 2.

Guía de Trabajo



INTRODUCCION

La guía ha sido elaborada en el marco del proyecto de grado. Diseñó de manera didáctica con herramienta gráfica (power point), para el fortalecimiento de las competencias básicas de aprendizaje en el área de ciencias naturales, en los estudiantes del grado tercero de primaria de la institución educativa colegio sagrado corazón de Jesús del municipio de granatón.

Es un complemento pedagógico en el proceso enseñanza aprendizaje dirigido a los docentes y estudiantes de grado tercero de la institución, con el objetivo de apoyar los conocimientos en ciencias naturales.

AGRADECIMIENTOS

El material que integra esta guía fue elaborado con el fin de fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje de los docentes y estudiantes de tercer grado en ciencias naturales, de la Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús.

A los directivos, docentes y estudiantes de esta institución un especial agradecimiento por su colaboración y sus aportes.

UNIDADES TEMATICAS

UNIDAD 1 LA ENERGIA
 GLBA 1: Concepto e Historia de Electricidad
 GLBA 2: Las formas de luz, color y sonido que puede producir en la tierra
 GLBA 3: El viento y el sol como fuente de energía

UNIDAD 2 ECOSISTEMAS
 GLBA 1: Los seres vivos y su clasificación
 GLBA 2: Los ecosistemas

UNIDAD 3 LA TIERRA Y EL AGUA
 GLBA 1: Estructura del agua y sus cambios.
 GLBA 2: El ciclo del agua

UNIDAD 4 FACTORES BIOTICOS Y ABIOTICOS
 GLBA 1: ANIMALES: Clasificación de los animales. El habitat
 GLBA 2: Los seres vivos y su relación con el medio ambiente
 GLBA 3: Relaciones entre los seres vivos
 GLBA 4: Cadenas alimenticias

LA ELECTRICIDAD

La electricidad es una fuerza que resulta de la atracción o repulsión entre las partículas que contienen carga eléctrica positiva y negativa, y se puede manifestar tanto en reposo (estática) como en movimiento.

Electricidad es también la rama de la física que estudia este tipo de fenómenos eléctricos.

4. HISTORIA

La primera pila eléctrica a Thomas de Milvo como guía en torno al año 1800 A.C., ya que descubrió que frotando el ambar se lograba atraer algunos objetos.

3 siglos después **Volta** escribió en el que confirmaba que cuando dos placas metálicas que se tocaban, convirtiéndose en el primer estudio sobre la electricidad.

En el siglo XVII Gilbert, ordenado por la Reina Elizabeth I, estudió los imanes para perfeccionar la navegación mediante brújulas y esto se trabajó en los primeros fundamentos sobre magnetismo y la electricidad.

En el siglo XVIII: Franklin estudió los rayos y su naturaleza eléctrica, explicando que la electricidad es un fluido, inventó el pararrayos.

Coulomb inventó la balanza de torsión para medir la fuerza de las cargas eléctricas.

Encerrados en una ampolla de vidrio, contiene: Filamento. Está hecho de wolframio. Al calentarse al paso de la corriente eléctrica la incandescencia y proporcional luz y calor. Gas inerte: En un vacío casi perfecto hay un poco de gas inerte. El propósito es evitar la combustión del filamento.

Refrigerante: Elemento de vidrio que impide que el filamento se caliente demasiado. Unida a la ampolla de vidrio, el caucho lleva la conexión eléctrica al circuito. Las bombillas incandescentes más modernas son muy eficientes.

Para mejorar su eficiencia hemos diseñado:

- Las lámparas halógenas utilizan cuarzo en lugar de vidrio y un gas halógeno en su interior que les permite alcanzar altas temperaturas, a las que la energía radiada tiene más proporción de luz que la lámpara normal. En la luz que emiten hay componentes ultravioleta. Es mejor que no usen estas lámparas para iluminar mientras duermen.
- Las lámparas fluorescentes se basan en la excitación de los átomos de un gas (normalmente vapor de mercurio) mediante otros voltajes (por eso es peligroso tocar su cobard). Los átomos emiten luz al volver a su estado normal. En este caso no hay pérdida en calor, por lo que se llama "luz fría" a la que producen.
- En las lámparas de bajo consumo se optimiza la luz fría, sobre todo cambiando el cobard que proporciona el alto voltaje de las lámparas tradicionales por un sistema electrónico rígido y de bajo consumo. Estas lámparas producen luz con un gasto energético que puede ser cinco veces menor que una lámpara tradicional.
- Comenzan a desmantelarse lámparas LED, basadas en que sustituyen semiconductores emiten luz al pasar por ellas una corriente eléctrica. Se trata también de luz fría, no relacionada con el efecto Joule.

OBSEVA EL VIDEO
<http://www.youtube.com/watch?v=6G010M8M4Uk>
www.youtube.com/watch?v=6G010M8M4Uk

ACTIVIDAD

Resuelve en la guía, copia y completa el texto.

LA ELECTRICIDAD

- Lee y completa:
 "La electricidad hace funcionar muchos _____ que son difíciles en su vida de día."
 a) _____
 b) _____
 c) _____
- Escribe 4 ejemplos de aparatos eléctricos:
 a) _____
 b) _____
 c) _____
- ¿Cómo puedes obtener energía eléctrica? Una _____

Un circuito eléctrico es un conjunto de elementos _____ por el que _____ la corriente. Los interruptores permiten _____ la corriente. Los receptores _____ la energía eléctrica. Los generadores se utilizan para _____ energía. Los cables _____ la energía desde el generador.

conectar proporcionar conectar

energía circuito transforman

transmiten controlar apagan

JUEGO DE PALABRAS

Elabora una brújula con material reciclable.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Elabora una brújula con material reciclable.

Nombre:	Fecha:	Aprobó:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Modelo de guía de trabajo por unidades.

4.2.2 Presentaciones

Para apoyo de contenidos de la guía de trabajo se diseñaron presentaciones cines en Power point que fortalecieran y afianzaran el aprendizaje en los estudiantes.

Figura 3.

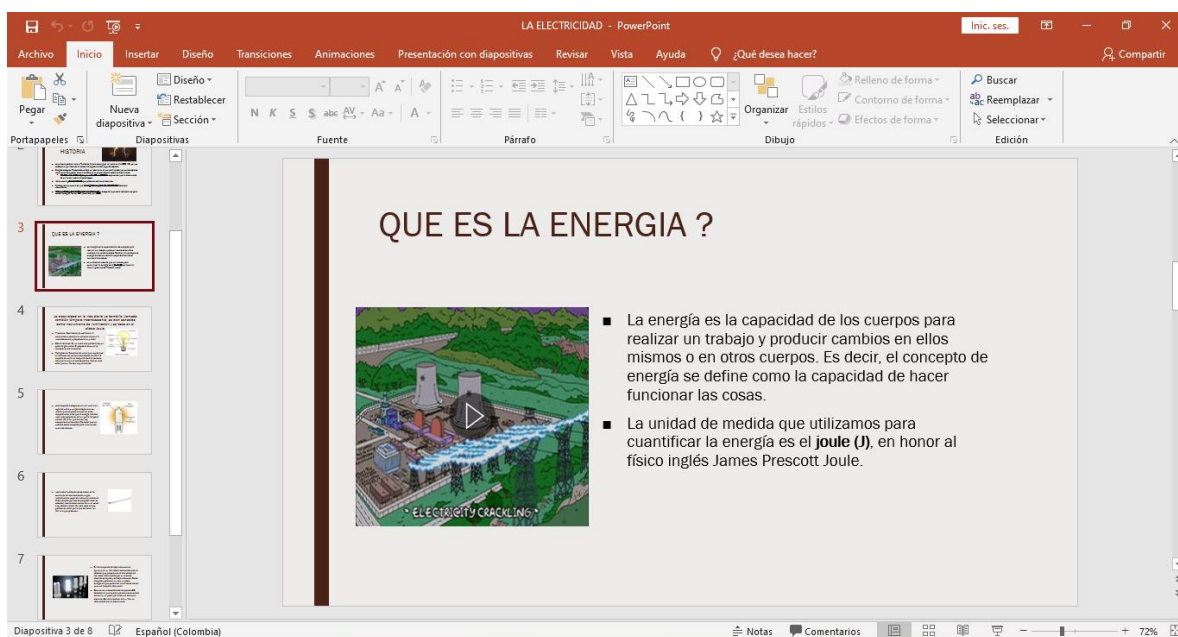
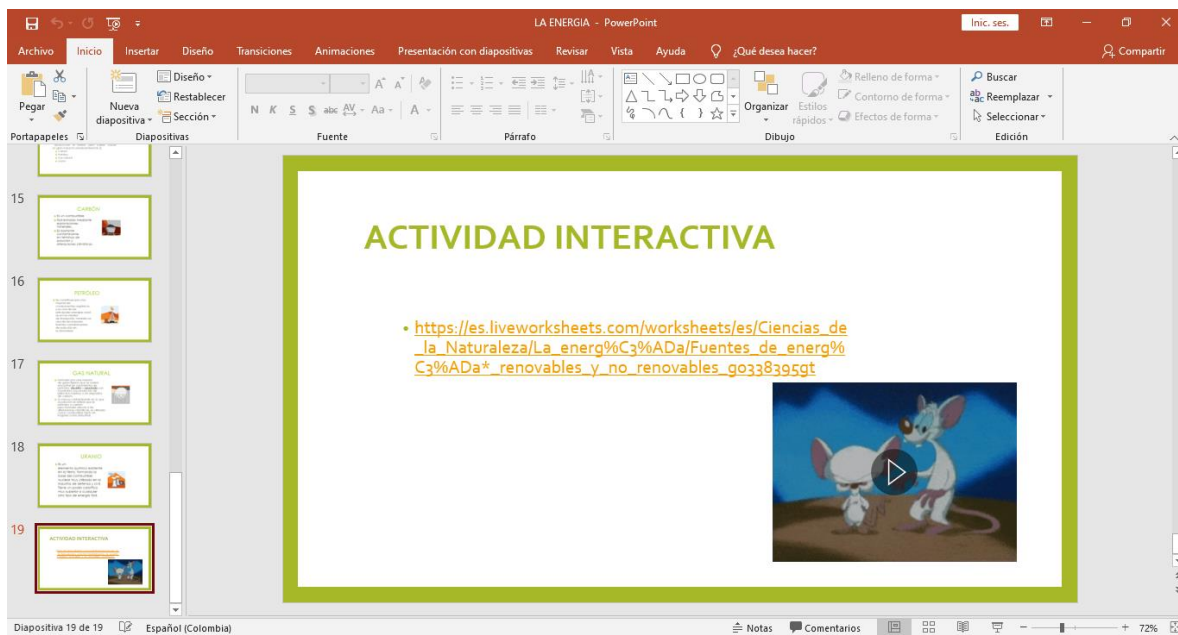
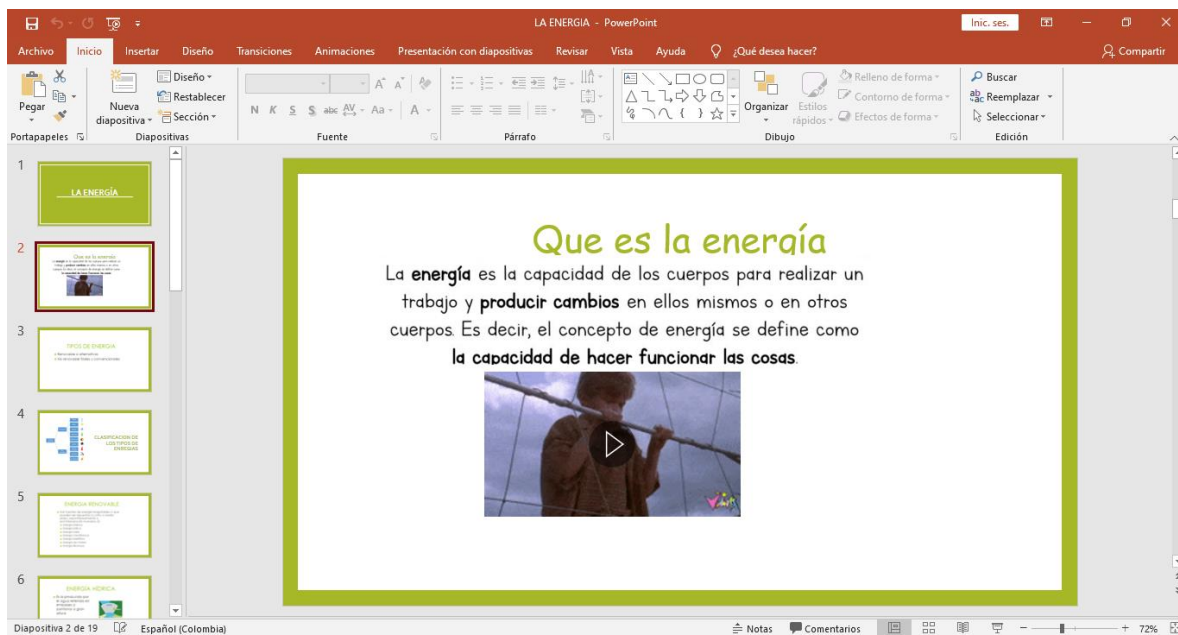
La electricidad

Figura 4.

La Energía



Ver todas las presentaciones en Carpeta Anexa.

4.3 Socialización con docente del área de ciencias naturales

Se dialogó con la docente de ciencias naturales del grado tercero de la Institución y se socializó como utilizar los recursos y cómo estos son de gran apoyo en el desarrollo de las clases.

Figura 5.

Socialización con la docente Gladys Ballesteros.



Figura 6.

Socialización con estudiantes de grado tercero



5 Conclusiones

Se pudo seleccionar los contenidos temáticos de ciencias naturales, tomando en cuenta los contenidos establecidos por los DBA (Derechos Básicos de Aprendizaje) diseñados por el MEN (Ministerio de Educación Nacional) para la enseñanza en esta área, y luego diseñar específicamente las herramientas necesarias para ayudar a la docente en su labor diaria.

Se logro el diseño de material didáctico utilizando las herramientas de Office como Word Y Power Point y nos ha permitido mirar desde un ángulo diferente diversos temas que se presentan en el campo de las ciencias naturales, lo que permite a la docente desarrollar una óptima relación enseñanza-aprendizaje en el aula.

Se logró presentar las herramientas didácticas a la docente de ciencias naturales del Instituto Educativo Colegio Sagrado Corazón de Jesús de Gramalote, con el fin de contribuir a las buenas prácticas pedagógicas de esta Institución.

6 Recomendaciones

Es una buena práctica considerar otras áreas para implementar herramientas de ofimática, al diseñar materiales didácticos para otras materias y en otras aulas.

Se recomienda adquirir más herramientas informáticas en las escuelas para que los docentes puedan utilizarlas en el desarrollo de sus lecciones, haciéndolas más interesantes y dinámicas, y atrayendo así el interés de los estudiantes

También es importante que los docentes implementen diferentes estrategias en la planificación de clases para motivar a la concentración y con ello reducir la falta de interés en el aula, que según lo observado es uno de los factores que influyen en el rendimiento académico y así despertar el interés de los estudiantes por la materia.

7 Referencias bibliográficas

- Arguello Garzón, L. (2013). *La ofimática como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias tecnológicas y la transversalidad de las áreas del conocimiento. Proyecto.*
- Bain, K. (2006). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios. Madrid: Narcea Ediciones.*
Madrid: Narcea Ediciones.
- Bernstein, B. (1993). *La estructura del discurso pedagógico: Clase, códigos y control. . Madrid: Morata.*
- Bogoya, D. (1999). *Competencias básicas: una propuesta para la formación integral.* Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Bravo, A. (2004). *Medios y recursos de aprendizaje como partes activas de cualquier proceso que promueva el aprendizaje. Revista de Investigación Educativa.*
- Bustamante, M. e. (2002). *¿Qué es la competencia? Una mirada desde la educación. Revista de Pedagogía.*
- Cardozo, M. (2008). *Curso de prestaciones sociales a distancia, con la utilización de herramientas ofimáticas, dirigido a los estudiantes de contaduría pública de la U.E.N.G. (Proyecto de innovación tecnológica nacional de Guayana).*
- Carroll, J., Igel, C., & Davies, R. (2003). *Nivel de apropiación de la tecnología. Revista de Educación.*
- Carroll, J., Igel, C., & Davies, R. (2003). *Utilización de recursos tecnológicos. Revista de Educación.*
- Coll, C., & Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual: Enseñar y aprender con las tecnologías de la información y la comunicación. Ediciones Morata. Ediciones Morata.*

- ColombiaAprende. (2022). *Derechos Basicos de Aprendizaje*. Obtenido de https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-06/DBA_C.Naturales-min.pdf
- Díaz, J. (1999). *Recursos y materiales educativos en la labor docente*. *Revista de Investigación Educativa*.
- Fernández, A., & J. Sarramona. (1984). *La educación constante y problemática actual, 2ª Ed., CEAC, 1- 573, Barcelona, España*.
- Fuentes, M., González, R., & Raposo, M. (2005). *Repensar los currículos formativos universitarios*. *Revista de Docencia Universitaria*. Obtenido de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/49/42>
- Gómez, R., & Alemán, R. (2011). *Tipos de recursos tecnológicos utilizados*. *Revista Internacional de Tecnología, Conocimiento y Sociedad, 1(3), 45-57*.
- González, E. (2008). *Nivel de acceso a la tecnología*. *Revista de Investigación Educativa*.
- Gutiérrez Porlan, I. (2007). *El uso de las nuevas tecnologías por parte de los alumnos de segundo curso de enseñanza secundaria obligatoria en España (Trabajo especial de grado)*.
- Guzmán, F., & Nussbaum, M. (2009). *Nivel de adopción de la tecnología*. *Revista de Educación*.
- Herrero, E., González, J. J., González, A. M., & López, A. M. (2009). *Tecnología educativa: La formación del profesorado en la era de Internet*. Editorial UNED. Editorial UNED.
- La Innovación en Preescolar. (2014). *La innovación: definición, enfoques, fases y modelos*. [Entrada de blog]. *La Innovación en Preescolar*. Recuperado de <http://lainnovacionenpreescolar.blogspot.com/2014/05/la-innovacion-definicion-enfoques-fases.html>. Obtenido de

<http://lainnovacionenpreescolar.blogspot.com/2014/05/la-innovacion-definicion-enfoques-fases.html>

Marqués, P. (2000). *Funciones de los medios didácticos y los recursos educativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje* . *Revista Iberoamericana de Educación* .

MEN. (2008). *Guía N° 30: Orientaciones generales para la educación en tecnología* . Obtenido de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-347073_recurso_1.pdf

MEN. (2006). *Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas*. *Ministerio de Educación Nacional* . Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-165218.html>

Moreno, A. (2004). *Análisis crítico de los medios y materiales didácticos*. *Revista de Investigación Educativa*.

Parcerisa, A. (2007). *Funciones de los materiales para el aprendizaje en el proceso educativo* . *Revista de Investigación Educativa*. Obtenido de https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/5679/Hernandez_Buitrago_Stefany_Lissey_2020.pdf?sequence=1

Pazos, M., Pérez i Garcías, A., & Salinas, J. (2001). *Comunidades virtuales de aprendizaje* . *Campus Virtual* . Obtenido de http://cvc.cervantes.es/obref/anuario_cvc/01/comunidades_virtuales/comunidades_virtual_es.htm

Pérez Loaiza, I. F. (2017). *Estrategias para implementar las TIC en el aula de clase como parte de los desarrollos tecnológicos*. *Foro: Desarrollos Tecnológicos*.

- Pérez, Á. (2003). *Un aprendizaje diverso y relevante*. Obtenido de <https://educar.unileon.es/Antigua/Didactic/Temas/CP311022.pdf>
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias*. RH Sampieri, *Metodología de la Investigación*, 22. Obtenido de https://www.academia.edu/download/58257558/Definiciones_de_los_enfoques_cuantitativo_y_cualitativo_sus_similitudes_y_diferencias.pdf
- San Martín, J. (1991). *El papel de los materiales didácticos en la enseñanza: Una revisión crítica*. *Revista de Educación*, 295, 43-63.
- Tacca Huamán, M. L. (2011). *Diseño de material didáctico multimedia para el aprendizaje de las ciencias naturales en educación primaria*. *Revista Tecnológica-Educativa*.
- Valle, H. (2009). *Aplicación de herramientas ofimáticas para las aulas virtuales de la U.E. Fe y Alegría San Juan Bosco (Trabajo especial de grado)*.
- Villagrana, M. (2013). *La brecha digital en el ámbito educativo*. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*. Obtenido de www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-83592013000100006&lng=es&tlng=
- Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. . Editorial Crítica.

8 Anexos

Anexo A. Carta de aceptación del proyecto.



CARTA DE ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR

Gramalote Norte de Santander, diciembre 09 de 2020

Señores,
COMITÉ CURRICULAR
FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES
UFPS

Asunto: Solicitud de evaluación y certificación del anteproyecto

Respetados Señores

Por medio de la presente certifico que he leído y revisado la propuesta o anteproyecto denominado **DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO CON HERRAMIENTA OFIMÁTICA (WORD Y POWER POINT), PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO TERCERO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DEL MUNICIPIO DE GRAMALOTE.,** por lo tanto, solicito respetuosamente la revisión y evaluación de este anteproyecto. Doy fe que conozco y acepto los reglamentos de trabajos de grado del programa.

Presentando por el estudiante:

0700881	Camargo Flórez Freddy
---------	-----------------------

Nombre Director:

Firma: 

Anexo B. Constancia de aplicación del proyecto

San José de Cúcuta 27 de marzo de 2023

SEÑORES
COLEGIO SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS
GRAMALOTE N/SANTANDER

Por medio del presente me permito hacer entrega del Diseño de material didáctico con herramienta afimática, con el ánimo de fortalecer las competencias básicas de aprendizaje en el área de ciencias naturales, del grado tercera del colegio SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS de Gramalote Norte de Santander.

Material didáctico que comprende los siguientes temas divididos en 4 unidades.

UNIDAD 1 LA ENERGIA
UNIDAD 2 ECOSISTEMAS
UNIDAD 3 LA TIERRA Y EL AGUA
UNIDAD 4 FACTORES BIOTICOS Y ABIOTICOS

Elaborado por Freddy Flórez Camargo
Institución francisca de paula Santander
Licenciatura en Informática
Código 0700861

Docente
Tercer grado
Institución colegio sagrado corazón de Jesús
Sede gramalote norte de Santander

Agradeciendo su atención

Atentamente.

Estudiante

Docente

Freddy Flórez Camargo
FREDDY FLÓREZ CAMARGO
CC. 1.092.154.868 de Gramalote

Glady Marleny Ballesteros Correa
GLADIS MARLENY BALLESTEROS CORREA
CC. 27.719.609

Anexo C. Socialización del material con estudiantes de grado tercero



