

**Diseño de una herramienta didáctica que apoye
el proceso de enseñanza–aprendizaje transversal
de los temas del énfasis técnico en los
estudiantes la IE San Rafael**

Trabajo de grado presentado por

Sandra Piedad Paredes Ibarguen

Elizabeth Salazar Cortez

Para optar por el grado de
Magíster en Innovación Educativa

Tutora

Dra. Lucila Lobato Osorio

**UNIVERSIDAD ICESI
MAESTRIA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA
CALI
2023**

ÍNDICE

| | |
|--|-----|
| ÍNDICE | 2 |
| Tabla de ilustraciones..... | 3 |
| INTRODUCCION..... | 4 |
| Objetivo general | 5 |
| Justificación | 6 |
| MARCO TEÓRICO | 11 |
| Motivación en el rendimiento académico..... | 13 |
| Teorías implícitas acerca de la motivación como mediadora en la acción docente | 16 |
| Estrategias metodológicas creativas..... | 18 |
| <i>Aprendizaje cooperativo</i> | 20 |
| <i>El aprendizaje activo</i> | 22 |
| <i>Aprendizaje desde el desarrollo cognitivo</i> | 23 |
| Material didáctico..... | 28 |
| El área técnica en la educación media y la competencia tecnológica..... | 30 |
| METODOLOGÍA..... | 42 |
| Método de investigación | 42 |
| Técnicas e instrumentos de investigación..... | 43 |
| Participantes de la investigación | 45 |
| Expresión e Interpretación de resultados | 46 |
| PROPUESTA DE HERRAMIENTA DIDÁCTICA-Y PEDAGÓGICA | 57 |
| Marco legal de la propuesta | 58 |
| La transversalidad de esta propuesta | 59 |
| Aprendizaje significativo..... | 63 |
| Descripción de la propuesta | 65 |
| Objetivo general de las cartillas | 65 |
| Objetivos específicos..... | 65 |
| Presentación de las cartillas | 66 |
| Cartilla didáctica. Grado pre-escolar | 67 |
| Cartilla didáctica. Grado primero..... | 108 |
| Cartilla didáctica. Grado Quinto..... | 124 |
| Cartilla didáctica. Grado Sexto..... | 145 |
| CONCLUSIONES..... | 178 |
| Referencias bibliográficas | 182 |

Tabla de ilustraciones

| | |
|--|----|
| Ilustración 1. Resultados Pregunta 1..... | 47 |
| Ilustración 2. Resultados Pregunta 2..... | 48 |
| Ilustración 3. Resultados Pregunta 3..... | 49 |
| Ilustración 4. Resultados Pregunta 4..... | 50 |
| Ilustración 5. Resultados Pregunta 5..... | 51 |
| Ilustración 6. Resultados Preguntas a estudiantes 1..... | 53 |
| Ilustración 7. Resultados Preguntas a estudiantes 2..... | 53 |
| Ilustración 8. Resultados Preguntas a estudiantes 3..... | 54 |
| Ilustración 9. Resultados Preguntas a estudiantes 4..... | 55 |

INTRODUCCION

La Institución Educativa San Rafael está ubicada en el centro de la ciudad de Buenaventura; empezó la atención educativa desde hace ya 114 años, atendiendo una población multicultural, ya que ahí convergen estudiantes de los diferentes barrios y estratos socioeconómicos de Buenaventura, e incluso inmigrantes de otros países (venezolanos y ecuatorianos). Este establecimiento educativo posee una planta física con espacios de recreación y salones amplios. Sin embargo, al igual que otras instituciones de educativas de la región y, por qué no decirlo, del país, posee una gran cantidad de problemas ya sea por deterioros en sus ambientes educativos u otros problemas que afectan directa o indirectamente a los estudiantes.

En nuestro establecimiento educativo, desde hace muchos años, se ha venido presentando la problemática del desinterés y la desmotivación de algunos de nuestros estudiantes al llegar al grado décimo. Esto se debe a que, al entrar a este grado, los estudiantes no observan continuidad ni interconexión con el área técnica, que es informática con ensamble y mantenimiento de computadores; siendo este el énfasis del bachillerato en esta institución; pues se ha observado que no se ha hecho un proceso consecutivo o secuencial de los temas del área de informática, desde el grado cero hasta el grado noveno.

Esta problemática aqueja a la mayor parte de los estudiantes del grado décimo y en algunos se observa en comportamientos como que son pocas las ganas de ingresar a las aulas para acceder a conocimientos. Esto ha llevado a nuestros educandos a la intermitencia y a que no cumplan con la intensidad horaria establecida en el pensum educativo; lo que provoca vacíos que les

impiden lograr ser promovidos o, en muchos casos, los lleva a caer en bajo rendimiento académico e, incluso, a la deserción total del establecimiento educativo. En cualquier caso, afecta su normal desarrollo educativo. Se puede decir que esta problemática se presenta justo cuando llegan al grado décimo al iniciar el área técnica, que para ellos es un área nueva; que puede tornarse pesada para los estudiantes debido al total desconocimiento de las temáticas que ahí se plantean.

Ante esto surgió una pregunta problema:

¿Cómo se puede generar interés en los estudiantes de la Institución Educativa San Rafael en las temáticas del área técnica (informática con ensamble y mantenimientos de computadores) a fin de que cuando lleguen a décimo grado tengan conocimientos previos y motivación para afrontar los retos de estas materias?

Objetivo general

Diseñar una herramienta didáctica y pedagógica para los estudiantes del grado cero y básica para despertar su interés en temáticas del énfasis técnico de informática con ensamble y mantenimiento de computadores y adquieran habilidades tecnológicas de manera transversal.

Objetivos específicos

- Analizar los requerimientos de la motivación en el rendimiento académico y la importancia de las metodologías y estrategias didácticas para generar el interés en los estudiantes.
- Determinar el interés sobre el área técnica de la institución que tienen los docentes y estudiantes de los grados inferiores al grado décimo que permita comprobar la necesidad de un medio pedagógico y didáctico que los guíe en los temas relacionados.

- Diseñar actividades coherentes y progresivas mediante un espacio de transversalidad en el que se puedan incorporar contenidos temáticos que estimulen el interés por el área técnica de la institución.

Justificación

Teniendo en cuenta la problemática que se presenta con los estudiantes del grado décimo en la Institución Educativa San Rafael, donde nuestros jóvenes han ido desertando de sus aulas por diferentes aspectos, el más notorio de ellos es la desmotivación y desinterés por participar y recibir sus orientaciones educativas. Esto se debe a que no cuentan con los conocimientos previos de la temática del área técnica; la cual podría darse consecutiva y transversalmente desde el grado cero hasta noveno, de acuerdo con cada nivel de complejidad.

En este orden de ideas se hace importante reconocer que algunos de nuestros estudiantes aún no han podido ver la importancia que tiene la tecnología como una área y herramienta útil en cada una de las actividades a desarrollar para lograr estar a la vanguardia del siglo XXI. Cabe anotar el papel tan importante que cumple el docente en nuestro quehacer educativo, ya que de nosotros depende que ellos quieran ingresar a nuestras actividades educativas en forma activa, participativa y motivadoras, logrando así alcanzar las competencias necesarias para la vida. Teniendo en cuenta esto, hemos definido la realización de actividades que lleven al estudiante a la selección y definición de los problemas que están presentes en su entorno educativo. Ya que, indirectamente, esta situación no afecta solo a los estudiantes de los

grados décimos, sino que está influyendo también a todos educandos desde los grados de cero a noveno.

Para tener un concepto real y directo de las necesidades o problemas que aquejan a nuestros educandos se realizaron y aplicaron actividades de diagnóstico. Se seleccionó estudiantes del Modelo Flexible Caminar en Secundaria ciclo II. Con estos jóvenes y jovencitas se aplicó un mapa de riesgos, organizándose por subgrupos de trabajos. Se trató de una actividad donde todos participaron activamente, dando como resultado la focalización de los diferentes problemas que se presentan en sus entornos no solo educativos, sino también vivenciales. A partir de la actividad realizada, se procedió a una plenaria donde pudimos observar que el problema más sentido, repetitivo y constante por todos fue el bloqueo que sienten los jóvenes de este curso debido a su desinterés y desmotivación, al llegar al grado décimo y enfrentar algunas materias desconocidas para ellos.

Para saber si esa problemática es la misma para todos los demás estudiantes, por iniciativa y acción los jóvenes y jovencitas del grado octavo-noveno, se aplicó nuevamente la actividad de mapa de riesgos y plenaria con estudiantes de otros salones, bajo la orientación de sus docentes. Se llegó a la conclusión de que en todos los demás estudiantes también es un problema sentido y generalizado. Al culminar las actividades, los estudiantes del grado 8-9 presentaron a sus docentes una estadística de las problemáticas; señalando la más constante: el temor al ingresar al grado décimo, porque han escuchado por parte de los afectados de lo que sucede con materias completamente nuevas y mucho más complejas, debido al énfasis del área técnica.

Luego de analizar esta actividad aplicada a los estudiantes del Modelo Flexible, se organizó con ellos una dinámica de lluvias de ideas para dar una posible solución a la problemática. Allí surge la idea de diseñar una cartilla didáctica y pedagógica que le sirva de apoyo a los docentes para que nuestros jóvenes tengan un conocimiento previo y secuencial de los temas de informática relacionados al área técnica, teniendo en cuenta el curso-grado de complejidad.

Al descubrir que los estudiantes son sensibles ante la falta de conocimiento previo de las temáticas del área técnica se hace necesario remediar esta situación. Hay que tomar en cuenta que, según Comesaña et al. (2007) en cualquier proceso de aprendizaje debe establecerse una relación entre la novedad y el conocimiento preexistente. En ese sentido, el conocimiento previo se define como “el bagaje de ideas y conceptos que las personas poseen previamente en su memoria a largo plazo, pudiendo actuar como facilitador u obstaculizador para el aprendizaje” (p. 249). Estos autores consideran que la posibilidad de aprender tiene una relación directa entre la cantidad y calidad de los aprendizajes previos realizados y las conexiones que se pueden establecer entre ellos, lo cual se vuelve muy relevante para el interés y motivación que se pueda tener para aprender. Quien aprende, construye significados, no simplemente reproduce lo que lee o lo que se le enseña. Saber algo de lo que se le muestra por primera vez, ayuda a aprender, pues “comprender supone establecer relaciones con otros elementos y estas relaciones dependen del conocimiento previo” (Comesaña et al., 2007, p. 249).

En ese sentido, autores como Ausubel, Novak y Hanesian (1991), reconocen que el hecho de que un estudiante “ya sabe” algo, es un factor muy

importante que influye en su aprendizaje. Esto se debe a que el conocimiento parte “desde los preconceptos que el individuo ya tiene o que haya adquirido durante su proceso académico o durante su vida” (Fong-Silva, Colpas-Castillo, & Causado-Moreno, 2021, p. 84).

Por otro lado, el interés y la motivación pueden surgir precisamente de esos conocimientos previos, porque cuando el estudiante tiene idea de lo que sabe podrá crear estrategias de aprendizaje que le ayuden a transformar y consolidar ese conocimiento nuevo, apoyado en los que ya posee y de allí podrá surgir su propia motivación (Fong-Silva, Colpas-Castillo, & Causado-Moreno, 2021).

Considerando todo lo anterior, se pensó en la forma en la que se podría motivar a nuestros estudiantes para que, al llegar al grado décimo, se interesen por continuar aprendiendo; no sólo sobre cómo ensamblar y reparar un computador, sino que tomen este aprendizaje como una oportunidad de desarrollo personal e intelectual para emprender e innovar.

Sin embargo, no es una tarea fácil convencerlos de eso, cuando ya están en este grado. Se debe hacer un esfuerzo mayúsculo desde el inicio de la formación. Sin embargo, los profesores de otros grados tampoco tienen en cuenta este énfasis; ni tienen tiempo para diseñar actividades concretas. De allí que se pensó en diseñar una herramienta didáctica y pedagógica que les ofrezca a los profesores de los diversos grados, desde cero hasta noveno, una serie de actividades y material didáctico para preparar a los estudiantes. Esta cartilla debe tener en cuenta la progresión de los conocimientos, pero también los diferentes indicadores curriculares.

Se pensó en diseñar una cartilla que contuviera estas estrategias. Por el momento, se presenta para los grados cero, primero, quinto y sexto, pero se da la pauta para terminarla hasta el grado noveno. Con esta cartilla, esperamos lograr motivar a nuestros estudiantes desde el inicio de su formación, para que vean la tecnología como una oportunidad de desarrollo personal, que los lleve a despertar diferentes habilidades y que les permita aprovechar cada uno de sus conocimientos previos, adquiridos para llegar a ser competitivos, emprendedores e innovadores en cualquier espacio ya sea laboral o educativo.

MARCO TEÓRICO

Para realizar los objetivos de la investigación de diseñar una herramienta didáctica y pedagógica dirigida a los estudiantes del grado cero y básica, y que despierte su interés en temáticas del énfasis técnico de informática con ensamble y mantenimiento de computadores y adquieran habilidades tecnológicas de manera transversal y significativa, se hace necesaria una revisión del material teórico documental para reconocer la importancia de los diversos factores del proceso de enseñanza-aprendizaje en la generación de interés y motivación en los estudiantes, como serían las herramientas didácticas y pedagógicas, así como el material didáctico.

En la actualidad hemos podido observar el grado de desmotivación y desinterés que presentan nuestros jóvenes, jovencitas, niños y niñas en el sector educativo por diversas causas, que los llevan a la deserción o la ausencia parcial del aula. La Institución Educativa San Rafael no está exenta de este flagelo, y aunque se evidencia en todo el plantel educativo, es más notorio en el grado décimo, demostrándose con la ausencia total o intermitente del aula de clase. Esto se está volviendo un factor de riesgo porque deja vacíos temáticos en nuestros educandos. La apatía y sus resultados son indicadores que entrañan riesgo; porque reprime en ellos la posibilidad de desarrollar sus potencialidades (Aguilar Montes de Oca et al., 2015). Esto conlleva a la frustración y el estancamiento en el que se pueden ver envueltos nuestros jóvenes por no tener ese “aliciente” que les motive a continuar con sus procesos educativos.

Esto nos lleva a realizar cambios en nuestras actividades aplicadas en el aula. Pues, de acuerdo con la teoría de la motivación humana de Maslow, “a medida que el hombre satisface sus necesidades surgen otras que cambian o modifican el comportamiento del mismo; considerando que solo cuando una necesidad está “razonablemente” satisfecha, se disparará una nueva necesidad” (Arcos Guerrero, Imbajoa Matabajoy & Leiton Arteaga, 2022, p. 75). Consideramos que, al nosotros como docentes innovar en nuestras actividades vinculantes y didácticas para satisfacer las necesidades de nuestros educandos, nos puede servir para desatar su participación activa y constante en su proceso de aprendizaje mostrando sus competencias cognitivas.

Podemos decir que el sentido de nuestra propuesta se basa en la necesidad de que nuestros jóvenes, jovencitas, niños y niñas tengan una secuencia lógica, de acuerdo con el grado de complejidad de las temáticas del área de informática, encaminadas al énfasis técnico de la institución educativa. Por lo tanto, según lo que se manifiesta en la teoría del aprendizaje significativo de Ausebel, para construir desde la base de nuevos conocimientos, se debe tener muy en cuenta los conocimientos previos sin perder la secuencia lógica de estos dos aspectos (Rodríguez Urrego, 2019). Esto se convirtió en nuestro motivo de investigación, traemos a colación esta teoría ya que pretendemos que se den las bases temáticas del área desde el grado inicial, para que obtengan sus conocimientos previos despertando así en ellos la motivación y el interés por la permanencia en el plantel educativo y ser partícipes de proceso de aprendizaje.

Motivación en el rendimiento académico

La motivación, en términos generales, proviene del vocablo latino *motivus*, que está relacionado con el movimiento y es aquello que mueve o tiene eficacia o virtud para mover. En términos psicológicos, es el motor de la conducta humana. “El interés por una actividad es “despertado” por una necesidad, la misma que es un mecanismo que incita a la persona a la acción, y que puede ser de origen fisiológico o psicológico” (Carrillo et al, 2009, p.23).

Algunos autores, como Schunk (1998), afirman que “la motivación es el acto de impulsar y mantener una conducta orientada a las metas desde un punto de vista cognoscitivo (metas y acciones)” (citado en Elvira Valdés, 2011, p. 105). Mientras que otros autores consideran que la motivación un proceso complejo que inicia, guía, y mantiene un comportamiento orientado a un objetivo y que determina una cierta conducta. McClelland (1989), Beltrán (1993) y Bueno (1995), en cambio, la definen como un “conjunto de procesos implicados en la activación, dirección y persistencia de la conducta” (Carrillo et al., 2009, p. 22).

En el rendimiento académico se puede considerar a la motivación como uno de los principales factores que posibilitan que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea exitoso, tanto para el estudiante como para el docente. En ese sentido, Madrid (1999) asegura que “se considera que un alumno está motivado si quiere hacer, y hace, aquellas cosas que se piensa que debería hacer” para alcanzar el aprendizaje (citado en García Sánchez y Cruz Vargas, 2016, p.73). Es por ello que se piensa que la motivación es muy importante para lograr las metas del proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, para obtener conocimientos nuevos.

Si bien la motivación es muy importante en el rendimiento académico, hay autores que afirman que el estudiante debe tener las capacidades necesarias para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje y también debe contar con un entorno de aprendizaje adecuado. Según González Torres (1997), “el rendimiento, que en última instancia supone el logro de metas valoradas personal o socialmente en un contexto o dominio determinado, requiere, como sabemos, una persona capacitada –que sepa aprender–, motivada –que quiera aprender–, y un ambiente que proporcione las fuentes, apoyos y recursos necesarios para facilitar el logro de las metas” (citado en Antolín Alonso, 2013, p. 40). Es por esto que es muy importante que los estudiantes tengan unos ciertos conocimientos previos que los capaciten a aprender más.

En ese sentido, hay que considerar que, más allá de ayudar a lograr unos resultados académicos, la motivación se relaciona más directamente con la participación activa y las estrategias de aprendizaje que cada estudiante pueda poner en juego. Y eso se nota particularmente cuando no existe una motivación: el estudiante tiene actitudes de apatía y falta de esfuerzo. Gaeta y Herrero (2009) ven una relación directa entre la motivación y el esfuerzo, visto como la persistencia en las metas académicas. Por ello, consideran que es necesario que los estudiantes desarrollen estrategias conscientes que les permitan sobreponerse a etapas de baja motivación. Esto se debe a que “el parámetro motivación es complejo, y no puede considerarse como la simple suma de otros elementos, puesto que en ella influyen tanto los factores ambientales en que se desarrolla el proceso de aprendizaje, como las

percepciones personales internas y externas. (Herrera Rivera & Arancibia Carvajal, 2020, p. 336).

Herrera Rivera y Arancibia Carvajal, (2020) reconocen la importancia del esfuerzo y señalan que “atribuir los resultados a la capacidad propia o al esfuerzo realizado permite al estudiante enfocarse en la tarea realizada a pesar de las distracciones o factores externos” (p. 336). Cuando un estudiante está preparado para una tarea, también está más motivado y es más difícil que la abandone. Por eso consideramos importante formar a nuestros estudiantes desde pequeños en el área técnica. Eso les dará un mayor conocimiento de su entorno y les otorga más seguridad y autoestima.

A este respecto, Aguilar Montes de Oca et al. (2015) hicieron un estudio sobre la apatía y la desmotivación. Y encontraron que los estudiosos consideran que en la actualidad los estudiantes, particularmente los adolescentes, se comportan con apatía hacia el estudio, pero están esperando que sus padres o sus docentes los motiven para mantenerse interesados. Este fenómeno puede deberse a la carencia de información de los jóvenes, lo que les impide adquirir y acumular conocimientos (Echeverría, 2011, en Aguilar Montes de Oca et al., 2015, p. 328). En ese sentido, estos autores mencionan que Dudley y Gitelson (2002) demostraron empíricamente que la cantidad de conocimiento puede predecir y promover la participación. Entonces, tener más información ayuda a tener más participación, es decir, menos apatía. Por ello, explican: “una definición de la apatía es la falta de interés producida por la convicción de que no se conseguirá nada favorable para la sobrevivencia o para tratar de llegar a ser más o mejor que otros y que uno mismo (Valdez y Aguilar, 2014), lo cual, según Marina (1996), lleva a los jóvenes a no padecer la

perturbación generada por el deseo”. (Aguilar Montes de Oca et al., 2015, p. 328).

Por eso consideramos importante formar a nuestros estudiantes desde pequeños en el área técnica. Eso les dará un mayor conocimiento de su entorno y les otorga más seguridad y autoestima. Además, al tener unos conocimientos previos del área técnica se sentirán con mayor capacidad de continuar sus estudios e, incluso, podrán tener más estrategias para mejorar.

Teorías implícitas acerca de la motivación como mediadora en la acción docente

Las teorías implícitas se consideran construcciones abstractas que pueden aplicarse al conocimiento y su adquisición; se consideran concepciones epistémicas que representan a la realidad orientando la conducta de las personas partiendo de distintas visiones de mundo. De esta manera, se las teorías implícitas pedagógicas son aquellos enfoques que estudian las concepciones de aprendizaje y enseñanza; por lo que analizan el papel de los elementos del acto didáctico, específicamente, el profesor y el estudiante en la motivación. Según Pérez Echeverría et al. (2006) las referidas teorías son entendidas “como un conjunto de principios que restringen tanto nuestra forma de afrontar como de interpretar o atender las distintas situaciones de enseñanza-aprendizaje a las que nos enfrentamos” (p. 79). Las teorías que interesan a esta investigación son la directa, la Interpretativa y la Constructiva.

En cuanto a la teoría directa, ve a la motivación como un proceso que debe estar en el estudiante y que es activada por sus factores personales (sociales, emocionales y de personalidad). Martín et al. (2006) consideran que “la motivación sería una condición previa para el aprendizaje, en la cual el

profesor no puede intervenir” (p. 20). En ese sentido, Pérez Echeverría y sus colaboradores (2006) afirman que la motivación y la falta de la misma es vista por los profesores que asumen esta postura como la causa personal del estudiante de su fracaso escolar; no observando que otros elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por su parte, para la Teoría Interpretativa la motivación está influida por determinadas condiciones, entre las más importantes estarían los intereses de los estudiantes y las ayudas que se le ofrecen en su proceso de aprendizaje. En ese sentido, se considera que existe una relación de causalidad lineal y un dualismo entre cognición y emoción (Martín et al., 2006). Así, se espera que el estudiante, al recibir ciertos incentivos, puede ayudarse a sí mismo a sentir motivación. Los “profesores interpretativos” entienden la motivación como un proceso cognitivo mediador, en los que, aunque es responsabilidad del estudiante, los profesores pueden gestionar cuando se presenta un proceso de enseñanza más agradable.

Por último, la Teoría Constructiva se basa en que la construcción de conocimientos surge desde la realidad concreta, más que de extraer los conocimientos de ella. Frente a las teorías ya mencionadas, se diferencia por los principios epistemológicos, admitiendo que pueden existir diferentes grados de acercamiento a la realidad acerca de un mismo objeto de conocimiento. Es por ello que la apropiación de esa realidad requiere de una transformación tanto del propio estudiante como del contenido que se aprende. Para esta teoría “la motivación es aquella actitud interna y positiva frente al nuevo aprendizaje, es lo que mueve al sujeto a aprender, es por tanto un proceso endógeno” (Carrillo et al., 2009, p. 24). Por eso, el profesor que parte de esta

teoría, debe ofrecer a su estudiante un objeto de aprendizaje que sea funcional, integrable, potencialmente significativo e internamente coherente. Además, se espera que el estudiante pueda “disponer de las estructuras cognitivas necesarias que le permitan establecer relaciones con el nuevo conocimiento, es decir, conocimientos previos y presentar una actitud favorable frente al nuevo aprendizaje” (Carrillo et al., 2009, p. 24).

Según se puede ver, desde las diferentes teorías implícitas sobre la motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el estudiante debe estar motivado desde su interior, sin embargo, hay algunas ayudas que se le pueden dar para prepararlo para el aprendizaje.

Estrategias metodológicas creativas

Como se ha revisado hasta ahora, si bien la motivación de los estudiantes depende de ellos en gran medida, los profesores tenemos la responsabilidad de ofrecerles los medios para que ellos gestionen su interés hacia el aprendizaje. Y, sobre todo, ofrecerles conocimientos que puedan ir creciendo poco a poco a lo largo de su formación y que puedan ser relacionados entre sí, generando un proceso mayor conocimiento, mayores saberes previos, mayor necesidad de nuevos conocimientos. Por esto, los profesores deben hacer uso de estrategias metodológicas que sean atractivas para los estudiantes.

Las estrategias metodológicas son el conjunto de procedimientos que se aplican en el proceso de enseñanza–aprendizaje para hacerlo innovador, buscando que el alumno desarrolle habilidades específicas para el logro de un aprendizaje significativo, como serían la creatividad y la autonomía, entre otras.

Cuando el docente toma el rol mediador en el proceso, conectando los contenidos con los estilos de aprendizaje, hace uso de las estrategias metodológicas creativas; por lo tanto, las debe definir considerando qué y cómo pueden aprender los estudiantes. Para Rosero (2018) las estrategias metodológicas son un “contorno de instrucción que ayudan a los docentes para facilitar la construcción de un aprendizaje significativo, a través del uso de recursos elegidos de una manera meticulosa” (p. 54). Mientras que, según Vera (2019), la utilización de estrategias metodológicas que tienen un enfoque integral “facilita el desenvolvimiento y permite el ajuste a los nuevos paradigmas generados por la sociedad e innovaciones científicas y tecnológicas” (p. 33).

Por lo anterior, Pamplona, Cuesta y Cano (2019) consideran que los profesores deberían de “desprenderse del exceso de confianza en sí mismos, dejar la idea de que es suficiente solo con dominar las temáticas curriculares y dar un cambio radical en su pedagogía, con el fin de generar la construcción de aprendizajes significativos, donde cada una de las partes ejerce un rol activo con autonomía y creatividad” (p.18).

Según los autores revisados para la realización de esta investigación, hay diferentes estrategias metodológicas que se pueden utilizar en clase para desarrollar o despertar la motivación en los estudiantes, entre las que más interesan a este trabajo, para fundamentar la cartilla de introducción a las temáticas del área técnica en los diferentes grados de la Institución Educativa San Rafael, están el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje activo y el enfoque cognitivo.

Aprendizaje cooperativo

Siguiendo a Ovejero, (1990, p. 22) el aprendizaje cooperativo es “una metodología capaz de generar el dinamismo y se sirve de estrategias didácticas contempladas en acciones y están estrechamente relacionadas con la Didáctica”. En este tipo de aprendizaje se pretende lograr la colaboración y solidaridad entre los miembros de un grupo o comunidad dentro del salón de clases, a fin de que entre todos adquieran un nuevo conocimiento, partiendo de los aportes de cada integrante. Es decir, se busca que los estudiantes trabajen juntos maximizando su propio aprendizaje y el de los demás miembros al tiempo que construyen conocimiento nuevo. Por lo tanto, el trabajo en equipo se convierte en una manera de alcanzar, desde varios puntos de vista el conocimiento. Esto se puede desarrollar en actividades como intervenciones en el aula, como ponencias o debates.

Según Díaz-Barriga (2002) cuando este tipo de aprendizaje se promueve en el aula, los estudiantes “amplían sus conocimientos y obtienen un aprendizaje significativo, ir a la escuela les resulta más placentero, mejoran sus relaciones interpersonales, aumentan su autoestima, adquieren valores y habilidades sociales más efectivas cuando trabajan en grupos cooperativos” (p. 148). En ese sentido, el aprendizaje cooperativo busca darle a cada estudiante mayor control del conocimiento gracias a las relaciones interpersonales establecidas en el trabajo en grupo; lo que puede generar motivación y constituye una manera efectiva de aprender.

Sin embargo, la conformación de los equipos de trabajo debe ser equitativa en cuanto a las habilidades o conocimientos de sus participantes, a fin de que cada estudiante tenga igual oportunidad de aprender. Los autores

sugieren crear grupos con estudiantes de diversos niveles, para que entre todos compartan conocimiento, experiencia o actitud. Esto implica una labor importante del docente, pues debe identificar a los estudiantes con múltiples características y planear una tarea que pueda tener una ruta asertiva, un cronograma de aprendizaje y un sistema de evolución, como mecanismo de control. (Martínez, 2008).

Es por esto que para lograr este tipo de aprendizaje se deben considerar las diferentes metodologías y formas de abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues cada una tiene sus propias características y finalidades. El profesor debe tener clara la estructura de aprendizaje que quiere obtener. La estructura de aprendizaje está definida como el conjunto de elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y se incluye aspectos como las explicaciones del profesor, los ejercicios que hacen los alumnos, su distribución en el aula como se les evalúa (Martínez, 2008). De manera que estos elementos configuran un tipo de estructura u otro según como estén organizados. Hay tres tipos de estructura: individualistas, competitiva y cooperativa.

En la estructura individualista, el estudiante trabaja en solitario y para aprender y avanzar en su tarea interactúa con el docente; por lo que la expectativa es que aprenda lo que el maestro enseña, De forma que, depende de sí mismo el resultado de su aprendizaje y es independiente de lo que aprendan los demás. Por otro lado, en la estructura competitiva, también los alumnos trabajan de manera individual; pero rivalizan entre sí; alcanzan sus objetivos por encima de los otros que no lo consiguen. Igualmente, aprenden lo que les enseña el profesor, pero, de alguna manera, se les pide que lo hagan

mejor que los otros, que hagan más o que terminen antes que sus compañeros.

En la estructura cooperativa, por otro lado, los estudiantes trabajan en equipo y no sólo aprenden de lo que enseña el profesor; además, aprenden de sus compañeros y deben preocuparse de que sus compañeros aprendan para conseguir unos resultados beneficiosos para todos. Entonces con el aprendizaje cooperativo se pueden llegar a alcanzar grandes logros, lo que sirve para brindar un manejo adecuado en el aula con nuevas estrategias que puedan mantener activo su interés y motivación.

El aprendizaje activo

Este tipo de aprendizaje se considera un proceso participativo en el que un grupo pequeño se enfoca en problemas concretos, para proponer acciones y estrategias a fin de darles solución. A partir de estos procesos, el profesor y el estudiante, aprenden a poner en práctica las soluciones acordadas tanto de manera individual como grupal. Huber (2008) y otros autores definen el aprendizaje activo, como todos aquellos recursos educativos que fomenta el docente durante la clase para generar motivación en sus estudiantes, de la misma forma de que el alumno se sienta comprometido con su propio aprendizaje.

Hay que considerar que, para que exista aprendizaje activo, los estudiantes deben hacer mucho más que simplemente oír una lección de manera pasiva. Todo lo contrario, deben leer, cuestionarse, escribir, debatir, utilizar normas y principios y buscar la resolución de problemas. Por esta razón, se considera que el aprendizaje activo implica que el estudiante debe de estar

a la vanguardia continuamente, ya sea por voluntad propia o por las herramientas que utiliza el maestro para que su clase sea más participativa.

Analizando la información de diversos autores, Sierra Gómez (2013) considera los beneficios del aprendizaje activo, tanto para los estudiantes como para los docentes, entre los que destaca que: los estudiantes alcanzan mayor profundidad en la comprensión de los conceptos de la materia debido a que trabajan a niveles cognitivos más elevados, porque en cada sesión de estudio dedican más tiempo a comprender y a lograr que las ideas tengan sentido, en vez de registrar lo que el profesor dicta.

Por otro lado, el aprendizaje activo posibilita la comunicación entre los estudiantes, quienes deben compartir con sus compañeros ideas, y argumentos y así pueden ser conscientes de que requieren mayor comprensión, dándoles la posibilidad de aprender los unos de los otros. Los beneficios para los docentes, según Sierra Gómez (2013), radica en que reciben continua y directamente pueden darse cuenta si los estudiantes están entendiendo o si tienen algún conflicto. Lo que permite aclarar dudas o mejorar los conceptos cuando los estudiantes los están adquiriendo; no mediante pruebas o exámenes finales. “En general, el aprendizaje activo promueve una actitud positiva ante el aprendizaje y en consecuencia una mayor motivación hacia la materia” (Sierra Gómez, 2013, p. 3).

Aprendizaje desde el desarrollo cognitivo

El desarrollo cognitivo de las personas inicia desde que nacemos hasta la edad adulta y después, pasamos por un largo camino de crecimiento, para así producir el crecimiento físico y el desarrollo psicológico. Durante la infancia,

la dimensión cognitiva se dirige hacia el desarrollo de la capacidad para relacionarse, actuar y transformar la realidad. De allí que este proceso implica reconocer la manera en que se comienza a conocer y, en especial, la forma que se aprende en la formación dentro de la institución educativa, así como identificar los mecanismos mentales que permiten el conocimiento para encontrar aquellos que lo desarrollen de la mejor manera.

En ese sentido, se han determinado distintas fases de evolución en el desarrollo cognitivo de los seres humanos. Cada etapa tiene características específicas; conocerlas, ayuda a entender los procesos mentales, cognitivos y psíquicos por los que pasa el desarrollo infantil y así para enriquecer dicho proceso. Con las variaciones lógicas de individuo, cada etapa de la evolución cognitiva posee unas características que debemos conocer para educar a los más pequeños. A continuación, se presentan estas etapas: a) el Periodo sensoriomotor: El niño se está relacionando con el mundo a través de los sentidos y la acción. b) el pensamiento preoperacional: La forma de pensar el niño realiza actividades representacionales y aparece la función simbólica. El pensamiento se convierte en lógico. c) el pensamiento de operaciones concretas: El pensamiento se convierte en lógico. c) Pensamiento formal abstracto: Razonamiento lógico inductivo y deductivo.

Jean Piaget fue uno de los autores que estudió este proceso, de él se sabe que el desarrollo cognitivo tiene un carácter progresivo en el que aparecen fases en el mismo que le dotan de un carácter discontinuo en su evolución. Siguiendo los mecanismos generales del conocimiento de Piaget (1978), Perales Palacios (1992) considera que en el proceso de adquirir conocimientos hay dos vertientes: una vertiente estática, "organización" y una

vertiente dinámica, "adaptación" que, a su vez, incluye dos procesos simultáneos, "asimilación" y "acomodación". Son propiedades del intelecto heredadas o innatas y que vienen a representar la forma particular en que este interacciona con el mundo de su entorno.

A esto se debe que el desarrollo cognitivo se dé a partir de cambios de estado de equilibrio entre la "asimilación" y la "acomodación" que conducirá normalmente a un nuevo estado más equilibrado. Cuando prevalece la asimilación se produce una deformación de lo conocido y, en cambio, cuando prevalece la acomodación da lugar a un conocimiento inestable e inseguro. Piaget (1978) ha denominado dicho proceso de cambio cognitivo como "equilibrio-desequilibrio-re-equilibración" (Perales Palacios, 1992, p. 3).

Todo esto quiere decir, según Perales Palacios (1992), que enfrentar al estudiante con una información conocida por él no le va a generar adaptación, y, tampoco producirá un desarrollo cognitivo, un aprendizaje. Y lo mismo pasa si se hace lo contrario: cuando se le da una información desconocida por completo, el resultado será la imposibilidad de dicha adaptación impidiendo, también su desarrollo cognitivo, aunque por distintas causas.

Por lo que es necesario encontrar un punto medio entre los conocimientos completamente nuevos y los que ya tiene el estudiante para poder permitir el desarrollo cognitivo. De allí que sea tan importante considerar que, a lo largo de la formación de los estudiantes, según el nivel y grado de su desarrollo cognitivo se deben proporcionar conocimientos que le permitan ir progresando en el mismo.

Herramientas pedagógicas y de Aprendizaje

Las herramientas pedagógicas son un recurso para potenciar el desarrollo de los estudiantes por medio de actividades atractivas y significativas para ellos. Estas herramientas constituyen instrumentos pedagógicos que los maestros elaboran con el fin de acompañar el aprendizaje de los niños y así potenciar su desarrollo. En el caso de nuestro tema, estas herramientas ayudan al profesor a motivar a los estudiantes al hacer interesantes los contenidos a aprender. Para lograr prepararlas, el docente debería tener un saber pedagógico, que es definido por Díaz-Barriga (2002) como “los conocimientos, constituidos de manera formal e informal por los docentes, valores, ideologías y prácticas; es decir, creaciones del docente, en un contexto histórico cultural, que son producto de las interacciones personales e institucionales, que evolucionan, se reestructuran, se reconocen y permanecen en la vida del docente”. (p. 34).

Hay que considerar que el desarrollo de los niños se fortalece gracias a la calidad de las interacciones que tienen con los adultos, con sus pares y con el entorno. En el caso del colegio, estas interacciones se dan con los profesores y sus compañeros. Se ha observado que la utilización intencionada de herramientas pedagógicas desarrolla las habilidades ejecutivas del estudiante, ya que promueve en gran medida la autorregulación; pero también, fortalecen sus habilidades cognitivas y sociales promoviendo la capacidad para trabajar con los otros, para seguir normas y para concentrarse (Gilbert, 2005). Además, el uso de estas herramientas promueve la generación de canales de comunicación y aprendizajes diferentes al verbal, como el gestual, el auditivo, el visual, el gráfico o el sensorial. También, invita al estudiante a que encuentre soluciones a situaciones y problemas que se dan naturalmente durante el juego

o la interacción, fortaleciendo así su habilidad para seguir acuerdos, su desarrollo motriz y creativo.

La naturaleza del tipo de recursos que se usan para construir las herramientas pedagógicas permite que cualquier persona pueda utilizarlas para jugar y aprender junto con los estudiantes, tanto los propios docentes como la familia o los cuidadores. Estas herramientas pedagógicas pueden ser diseñadas desde distintos contextos más allá de los educativos: en la casa, en lugares públicos, en el campo o en lugares de esparcimiento. Así, todos los miembros de la comunidad pueden convertirse en agentes de cambio que promueva el desarrollo de los niños. Desde esta perspectiva, desde los diferentes roles sociales, se pueden crear espacios que posibiliten la construcción de herramientas pedagógicas que beneficien a los niños (Gilbert, 2005).

Por otro lado, están las herramientas de aprendizaje que son las técnicas o métodos que sirven como material de apoyo al profesor para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cumplen un papel importante tanto en el aula como en el desarrollo personal, ya que motivan a los estudiantes a mantenerse interesados y en constante investigación al utilizarlas. Las herramientas de aprendizaje ilustran conceptos sencillos y lógicos de una manera didáctica por lo que facilitan la obtención y la organización del conocimiento. Se utilizan para resaltar los puntos más importantes del tema, lo que ayuda a que a la hora de estudiar o repasar el estudiante pueda recordar dicha información con mayor facilidad.

Cuando se utilizan estas herramientas, el objetivo es que el estudiante construya su propio conocimiento “con la mediación de los docentes a través

de la curiosidad, indagación, experimentación. El aprendizaje depende del grado de los conocimientos previos y este favorece a los nuevos aprendizajes”. (Jaramillo, 2019, p. 21). Para su correcta utilización, es muy importante relacionarlas directamente con conceptos que se van adquiriendo a medida que se lleva a cabo una investigación profunda del tema que se quiere tratar.

Entre las herramientas de aprendizaje más comunes podemos encontrar: el software educativo, e-books, bibliotecas digitales, páginas web, mapas mentales, foros, mapas conceptuales, exposiciones, dramatizaciones, talleres, etc. Especialmente éstos son utilizados en cualquier medio educativo por su fácil manera de transmitir información.

Estas ayudas se deben mantener en constante relación con el desarrollo del estudiante, debido a que éste siempre se verá en competencia consigo mismo para reforzar sus conocimientos con el pasar del tiempo. Además, se debe considerar que, además de estas herramientas, el objeto de aprendizaje debe ser funcional, integrable, potencialmente significativo e internamente coherente; mientras que, “el sujeto que aprende debe disponer de las estructuras cognitivas necesarias que le permitan establecer relaciones con el nuevo conocimiento” (Gilbert, 2005, p. 67). Esto quiere decir que las herramientas que se utilicen deben estar en constante relación con lo que ya sabe el estudiante y se le debe propiciar que ese conocimiento vaya creciendo a lo largo de su formación. En la etapa escolar, ningún conocimiento puede empezar de cero.

Material didáctico

Dentro de las herramientas de aprendizaje se encuentra el material didáctico, que se podría definir como el material que reúne medios y recursos

que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas. También son denominados “auxiliares didácticos” o “medios didácticos”. Se trata de cualquier tipo de dispositivo que esté diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los materiales didácticos son los elementos que emplean los docentes para facilitar y conducir el aprendizaje de los alumnos. Se utilizan en la planeación de los cursos como vehículos y soportes para la transmisión de mensajes educativos. Los contenidos de la materia son presentados a los alumnos en diferentes formatos, en forma atractiva, y en ciertos momentos clave de la instrucción. Estos materiales didácticos pueden presentarse en diversos medios; pueden ser impresos, audiovisuales, digitales, multimedia. Se diseñan siempre tomando en cuenta el público al que van dirigidos, y tienen fundamentos psicológicos, pedagógicos y comunicacionales. Pueden ser de muchos tipos, algunos ejemplos son los carteles, los mapas, las fotos, las láminas, los videos y los software.

En términos generales, dentro del contexto educativo, este tipo de material es utilizado con una finalidad didáctica para facilitar el desarrollo de las actividades formativas. Para Montessori (1967), los materiales didácticos son “Los objetos más importantes del ambiente son los que se prestan a ejercicios sistemáticos de los sentidos y de la inteligencia con una colaboración armoniosa de la personalidad síquica y motriz del niño y que, poco a poco, le conduce a conquistar, con exuberante y poderosa energía, las más duras

enseñanzas fundamentales de la cultura: leer, escribir y contar” (citado en Manrique Orozco y Gallego Henao, 2013, p. 104).

En la medida en que los materiales didácticos se consideran materiales y equipos que sirven para presentar y desarrollar los contenidos de una clase a fin de que a que los alumnos trabajen con ellos para la construcción de los aprendizajes significativos. Para Manrique Orozco y Gallego Henao (2013), los materiales didácticos “no se limitan al enriquecimiento o evaluación de los saberes transmitidos, sino que son un soporte de ese proceso de aprendizaje didáctico o dinámico. Por ello es que debe ser pensado el currículo como una oportunidad para el estudiante” (p. 102).

El área técnica en la educación media y la competencia tecnológica

La Institución Educativa San Rafael ha dedicado el área técnica de la educación media, que abarca los grados décimo y onceavo, al énfasis en informática con ensamble y mantenimiento de computadores. Esto para seguir la normatividad de la Ley General de Educación de 1994, en el artículo 31, en donde se establece que “aunque todas las áreas de la educación media académica son obligatorias y fundamentales, las instituciones educativas organizarán la programación de tal manera que los jóvenes puedan intensificar, entre otros, en ciencias naturales, ciencias sociales, humanidades, arte o lenguas extranjera”.

La media técnica se inicia desde el grado décimo y tiene continuidad al grado once y profesional. En muchos de los casos, por no decir todos, no se tiene en cuenta qué tanto sabe los estudiantes de los grados inferiores sobre los temas relacionados con el área técnica de las IE. Si bien es cierto que solo

la implementación de esta es a partir del grado décimo por las características que se debe tener; por ejemplo, que los estudiantes deben ser mayores de 16 años y tener una madurez para medir el grado de responsabilidad que acarrea este proceso, ya que prepara a los estudiantes para el desempeño laboral en cada uno de los sectores, y teniendo en cuenta las pautas curriculares en el énfasis de la IE. Al culminar el bachillerato los estudiantes obtendrán su título como técnicos, brindando la oportunidad a los jóvenes para perfilarse en el sector laboral con los conocimientos adquiridos y que les sirva para la continuidad de sus estudios profesionales.

No todas las instituciones que tengan planteado en su énfasis de la media técnica están direccionadas a formar técnicos en ensamble y mantenimiento en sistemas, hay una variación en la formación de perfiles técnicos entre las que encontramos: agropecuario, electricidad, comercio, finanzas, administración, economía, entre otras. En el área técnica se prepara a nuestros estudiantes laboralmente en los sectores productivos y de servicios, y que se trabaja en articulación con otras Instituciones que tecnifican y desarrollan su vocación laboral, sirviendo como trampolín para la continuidad en su formación como profesional integral y competente en cualquier entorno laboral.

En Colombia existen muchas IE, en las cuales se implementa la técnica para formar estudiantes con vocación empresarial, emprendimiento, o agronomía, entre otros. En Buenaventura podemos encontrar colegios con perfiles técnicos relacionados con los contextos donde se encuentran.

Por ejemplo, el énfasis técnico agropecuario, que se da en diferentes instituciones, como: *IE Santa Helena, IE Jose María Córdoba, IE Atanacio*

Girardot, Alfredo Vásquez Cobo, Niño Jesús de Praga, Santa Cecilia, Patricio Olave Angulo José Acevedo y Gómez; o alguna variedad de éste: NONAM (agroecológico), Raúl Orejuela Bueno (agroindustrial), Antonio José de Sucre (agroecoturístico). El énfasis técnico comercial también se da en varias instituciones: José Ramón Bejarano, Liceo Del Pacífico, Teófilo Roberto Potes.

Pero hay de diversos tipos, según los contextos o intereses de cada colegio, tales como la *Normal Juan De Ladrilleros* (técnicos en pedagogía), *Simón Bolívar* (gestión portuaria), *IE La Anunciación* (técnico en educación ambiental), *Juan José Rondón* (gestión empresarial y ecoturismo), *San Vicente* (gestión empresarial y desarrollo humano), *Francisco José de Caldas* (nutrición y salud), *TERMARIT* (gestión y desarrollo comunitario), *Las Américas* (gestión comunitaria), *Rosa Zarate de Peña* (hotelería y turismo), *Juanchaco* (hotelería y turismo), *IE Gerardo Valencia Cano* (técnicos industrial en mantenimiento), así como la *José María Cabal* (artes aplicadas y químicas productivas) y la *Francisco Javier Cisneros* (comercial en sistemas).

Por su parte, la institución *Jesús Adolescente*, posee tres modalidades: técnico en sistemas, dibujo técnico y asistencia administrativa). Otras instituciones con énfasis en términos informáticos y tecnológicos serían: *Antonio Nariño* (técnico en mantenimiento preventivo y correctivo de computadores) y *Republica de Venezuela* (informática, arte y diseño),

Además, en sintonía con el artículo 32 de la Ley 115, que estipula que se debe: “incorporar, en su formación teórica y práctica, lo más avanzado de la ciencia y de la técnica, para que el estudiante esté en capacidad de adaptarse a las nuevas tecnologías y al avance de la ciencia” (Congreso de la República, 1994).

De allí que el énfasis de la institución aparece como parte de su visión: “VISIÓN: Brindar para el año 2015 a Buenaventura Valle del Cauca, Colombia, personas competitivas y exitosas con un elevado nivel de autonomía e identificado en su cultura. Teniendo como base una educación con énfasis en informática con ensamble y mantenimiento en computadores, que potencie los saberes tecnológicos que les permitan desempeñarse y competir con excelencia en los diferentes campos laborales que ofrece nuestra institución (I.E. San Rafael, 2013).

En ese sentido, es necesario considerar lo que implican algunos aspectos de esta área, como serían el tipo de conocimiento que requiere, la disciplina a la que podría pertenecer y, finalmente a las competencias y habilidades que se requieren. También hay que señalar que, en cualquier caso, esta disciplina se suele abordar en la educación superior.

En cuanto al conocimiento informático y pensamiento computacional, para el Ministerio de Educación Nacional (2020) el conocimiento informático es un saber tecnológico que “surge de la reflexión sistémica que hacemos de los productos de naturaleza informática, algorítmico-digital y sus condiciones particulares para desentrañar la base de conocimientos relacional que subyace a estos (software, hardware, usos, aplicaciones, beneficios, entre otros) con el fin de usar este conocimiento en la generación de nuevos y mejorados productos informáticos que faciliten las actividades humanas” (p. 34).

Por su parte, según la Asociación Internacional para la Tecnología en Educación (ISTE, por sus siglas en inglés: International Society for Technology in Education), el pensamiento computacional es un “proceso de análisis y solución de problemas que incluye características asociadas a: formular

problemas de una forma que permita usar ordenadores y otras herramientas para solucionarlos; organizar y analizar datos de manera lógica; representar datos mediante abstracciones; y automatizar soluciones mediante pasos ordenados (pensamiento algorítmico), entre otros (CSTA & ISTE, 2011, citado por Manrique-Losada, Gómez-Álvarez y González-Palacio, 2020, p. 6).

Se podría considerar que tanto el saber informático como el computacional son parte de la convivencia con la tecnología y que nos capacita para adoptar un producto digital, sobre otro, para adaptarlo y generar nuevas aplicaciones tanto de software como de hardware, mediadas por la utilización de máquinas, sistemas y procesos creados por la humanidad. Pero, también, para administrar y valorar su utilidad e impacto “con criterios claros sobre sus límites y beneficios, así como reconocer los modos en que transforma las relaciones sociales, las formas de trabajo y administración de la información, la comunicación y la calidad de vida de las comunidades” (p. 35).

En cuanto a su admisión como disciplina, desde hace más de 20 años, los estudiosos han tratado de mostrar su calidad de ciencia. En general, a decir Barchini, Sosa y Herrera (2004) la Informática como campo de estudio académico ha pasado un proceso de configuración complejo, desde su nombre y enfoques; esto, debido a los énfasis que pueden darle las propias instituciones o programas que la implementan y, también al desarrollo mismo de su objeto de estudio.

A lo largo de estas décadas se ha pensado que la Informática es una tecnología y que la computadora es una herramienta de productividad personal. Pero es necesario reconocer que se trata de una disciplina científica que está estrechamente vinculada con las denominadas Ciencias de la Computación

que se caracterizan por abordar los procesos que pueden ser (eficientemente) automatizados. Por lo tanto, se le puede definir como una ciencia centrada en el saber hacer que, "mediante el uso racional, organizado, planificado y creativo de los recursos materiales y la información propios de un grupo humano, en una cierta época, brinda respuestas a las demandas sociales en lo que respecta a la producción, distribución y uso de bienes, procesos y servicios" (Barchini, y Fernández, 2006, p. 78).

En ese sentido, cuando se habla de la informática como disciplina y teniendo en cuenta el conocimiento y el pensamiento informáticos, se debe pensar que se trata de habilidades que se pueden adquirir, enseñar y desarrollar a lo largo de un proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que se pueden considerar competencias. Para esta disciplina se han acordado, por lo menos dos competencias: la tecnológica y la informacional.

En cuanto a la competencia tecnológica, el Ministerio de Educación Nacional (2013), la define como "la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan" (Ministerio de Educación Nacional, 2013, p. 31). (citado en Navarro, Aguilar y Gámez, 2020, p. 114).

Y cuando se habla de competencia informacional (), se hace referencia a saberes, destrezas y actitudes que las personas, deben desarrollar sea en lo individual o grupal, "para el uso y apropiación de las tecnologías en sus diversos formatos, procurando que el acceso a recursos multiformato tenga la posibilidad de desarrollar en ellos una multialfabetización, cuya finalidad sea generar conocimientos académicos, educativos, investigativos, laborales,

profesionales, económicos, políticos, sociales, culturales, etc.” (Navarro, Aguilar y Gámez, 2020, p. 114).

Por lo anterior, autores como Markauskaite (2006) y Uribe-Tirado (2012) han afirmado que, para garantizar la adquisición de estas competencias, se requiere que se lleven a cabo procesos de enseñanza-aprendizaje, denominados en los últimos años: alfabetización informacional (ALFIN), desarrollo de habilidades informativas o alfabetización en información. En resumen, en estas competencias se interrelacionan los procesos de búsqueda, localización, selección, recuperación, organización, evaluación, producción y divulgación de información.

Por otro lado, en ocasiones estas competencias podrían confundirse con las habilidades y competencias digitales. Pero, no son los mismo. Siguiendo a Ferrari (2013), García-Varcangel define a la competencia digital como un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, estrategias, valores y concienciación que:

Se requieren cuando se usan las TIC y los medios digitales para realizar tareas, solucionar problemas, comunicar, gestionar información, colaborar, crear y compartir contenido y construir conocimiento de modo efectivo, eficiente, apropiado, crítico, creativo, autónomo, flexible, ético y reflexivo para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento. (García-Varcangel, 2016, p 5)

Desde luego que esta competencia es ya indispensable en la formación para la sociedad del siglo XXI. De allí que se han convertido en un interés para

todas las organizaciones internacionales en pro de la educación. Por ejemplo, según la Comisión Europea (2007), la competencia digital es entendida como una:

Combinación de conocimientos, capacidades y actitudes, para el uso seguro y crítico de la tecnología en la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación”. Lo que implica usar creativamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación para alcanzar objetivos de aprendizaje, participación social, trabajo y esparcimiento. (citado en Díaz y Reyes, 2022, p. 183)

Mientras que, para la UNESCO (2018) las competencias digitales tienen funciones importantes:

Facilitan el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes para acceder a la información y llevar a cabo una mejor gestión de éstas. Estas competencias permiten crear e intercambiar contenidos digitales, comunicar y colaborar, así como dar solución a los problemas con miras al alcanzar un desarrollo eficaz y creativo en la vida, el trabajo y las actividades sociales en general (citado en Díaz y Reyes, 2022, p. 183).

Es decir, las competencias digitales están orientadas específicamente a la utilización de las tecnologías de la información, lo que implica cinco grandes áreas: 1. Información Comunicación, Creación de contenido, Seguridad y Resolución de problemas. (Ferrari, 2013, citado García Varcangel, 2016 7)

Tomando en cuenta sus características y funciones, las competencias digitales están más enfocadas a ayudar al sujeto a construirse una identidad

digital como ciudadano autónomo, culto y democrático en la Red. Por eso, autores Área y Ribeiro (2012) proponen que la alfabetización digital sea abordada como un problema sociocultural vinculado con una formación de la ciudadanía que permita la apropiación significativa de las competencias intelectuales, sociales y éticas necesarias para interactuar con la información y para recrearla de un modo crítico y emancipador (García-Varcangel. 2016, p. 11).

Por otro lado, las herramientas y medios tecnológicos cumplen una función importante en el proceso de aprendizaje de nuestros estudiantes y aporta para la enseñanza en el aula a docentes, ya que es relevante para el desarrollo de habilidades, destrezas, despertando el espíritu investigativo, a partir del buen uso y manejo de las herramientas tecnológicas. Si bien es cierto para cuando se presentó la pandemia del COVID19, las herramientas tecnológicas fueron de gran importancia para dar continuidad a las actividades educativas, apoyando al docente para a pesar de la distancia, interactuar con sus estudiantes, además del envío de actividades pedagógicas. Esto nos llevó a darnos cuenta de esencial que es tener acceso a este medio, y a motivarlos a darle buen uso de sus aplicaciones.

Las herramientas y medios tecnológicos también sirven en nuestra propuesta como medio de investigación que ayuda a ampliar conocimientos relevantes sobre las temáticas. Además de servir como medio motivante para la adquisición de conocimientos previos por parte de nuestros estudiantes, teniendo en cuenta lo que considera la UNESCO (2002) sobre el uso de Recursos de Educación Abierta (REA):

Las iniciativas de desarrollo de competencias digitales para acceder, comprender, intercambiar, investigar y crear información mediante el uso prudente de tecnologías digitales, incluso con fines de aprendizaje y empleo, se centran en el asesoramiento normativo y el desarrollo de capacidades. Asegurar la inclusión en términos de accesibilidad e igualdad de género son aspectos fundamentales de estas iniciativas (UNESCO, 2002).

Así, consideramos que el uso de la tecnología digital tiene un papel preponderante, ya que le facilitan los procesos de investigación de los estudiantes en forma gratuita, accediendo a aplicaciones o temáticas que redunden en el futuro educativo de los estudiantes quienes con sus docentes acompañantes o guías en los procesos le ayudaran en el desarrollando de sus habilidades innovadoras, creativas y emprendoras con las partes de un computador, concientizándolos de lo útil de este conocimiento ya que va a servir para su vida en la parte educativa, profesional y laboral.

También podemos decir que ayuda al docente para la investigación de las temáticas y lograr llevar una secuencia lógica en los procesos de aprendizaje en los estudiantes para que los lleve a reconocer las temáticas de la media técnica de la IE, la cual es Ensamble y Mantenimiento de computadores.

De manera que, en términos educativos estas competencias están siendo tratadas transversal y obligatoriamente para todas las áreas escolares y no es exclusiva ni excluyente del área de tecnología e informática. El Propio Ministerio Nacional de Educación aclara que, en las orientaciones para la educación básica y media, las competencias digitales no son el objeto de la formación que se ofrece desde el área de Tecnología e informática ofrecidas en

el área técnica de las instituciones educativas. Es decir, para la educación colombiana, la tecnología y la informática constituyen:

El objeto de estudio del área de Tecnología e Informática, mientras que las TIC se reconocen tanto como recurso didáctico y herramientas de apoyo para la gestión escolar como medio instrumental para que docentes y niñas, niños y adolescentes en procesos de educación básica y media lleven a cabo actividades de enseñanza-aprendizaje en las áreas obligatorias en todos los niveles educativos. (MEN, 2020, p. 38).

Además, hay que considerar que las competencias en tecnología e informática o informacionales se pueden desarrollar en la educación Básica y Media con los siguientes propósitos:

1. Solucionar problemas, necesidades y deseos de orden tecnológico que mejoran la calidad de vida y su conservación sustentable y sostenible para las generaciones actuales y futuras de las personas, grupos sociales y otras especies que habitan el planeta;

2. Vivenciar diversas y particulares prácticas tecnológicas y maneras de pensar la T&I como forma de construcción de conocimiento y actividad humana que favorece la apropiación de la tecnología desde su génesis y uso hasta su concreción en productos tecnológicos.

3. Generar formas éticas y políticas de ser y estar en el mundo al usar, adoptar, innovar y evaluar la T&I, como medio necesario para asegurar el bienestar humano, social y económico de las comunidades.

4. Estudiar, reflexionar y comprender la naturaleza y evolución de la tecnología y la informática en la vida cotidiana con el fin de reconocer, por un lado, la pertinencia de los saberes y conocimientos que a lo largo de la historia posibilitan la generación de sus soluciones y, por el otro, las relaciones que guarda con otras formas de saber y tensiones sociales emergentes que favorecen su aparición, innovación, desarrollo y desaparición (MEN, 43.44)

En ese sentido, el proceso de formación en el área de tecnología e informática en la educación básica y media se desarrolla a través de cuatro componentes: a) Naturaleza y Evolución de la Tecnología y la Informática, b) Uso y apropiación de la Tecnología y la Informática, c) Solución de problemas con Tecnología e Informática y c) Tecnología, Informática y Sociedad. Sin embargo, en la actualidad este proceso está iniciando y el desarrollo de estas competencias aún no lleva a la práctica en las aulas colombianas. De allí, que cuando los estudiantes llegan a décimo sienten el enorme vacío de formación y pierden toda la motivación. En eso radica la importancia de empezar a hablar de estas competencias, si no, en el currículo, desde actividades didácticas planteadas a los profesores en guías específicas.

Considerando todo lo anterior y pensando en mantener el interés y la motivación por parte de los estudiantes de décimo, con respecto a los contenidos del área técnica, se inició el proceso de análisis y recolección de información para diseñar actividades pensadas para los diferentes grados escolares de la I. E. San Rafael. Se trata de que estas guías aporten en cada grado, unos conocimientos previos que los estudiantes puedan cimentar para no sentir tan difíciles las materias técnicas.

METODOLOGÍA

Para poder diseñar una herramienta didáctica y pedagógica para los estudiantes del grado cero, primero, quinto y sexto a fin de despertar su interés en temáticas del énfasis técnico de informática con ensamble y mantenimiento de computadores y adquieran habilidades tecnológicas de manera transversal y significativa, se ha propuesto un análisis de información empírica para determinar el conocimiento que tienen los docentes y estudiantes de los grados inferiores al grado décimo sobre las temáticas del área técnica para comprobar la necesidad de un medio pedagógico y didáctico que los guíe en los temas relacionados..

Método de investigación

Para observar el conocimiento que tienen los docentes y estudiantes de los grados inferiores al grado décimo sobre las temáticas del área técnica, se ha elegido el método cualitativo, considerando que éste no se acerca al fenómeno con una teoría estructurada, sino, como aseguran Aravena et al. (2006) parte desde un acontecimiento concreto sobre el cual se busca construir o comprender un concepto. “El investigador desea conocer lo que tiene frente a él. Para eso, toma como punto de partida las observaciones que se han hecho y se hacen acerca del acontecimiento que está inmerso en un contexto particular” (p. 39).

Además, otra característica que nos interesa de la investigación cualitativa es que toma el punto de vista del sujeto, tratando de observar por medio de “los ojos de la gente que uno está estudiando. Tal perspectiva, envuelve claramente una propensión a usar la empatía con quienes están siendo estudiados, pero también implica una capacidad de penetrar los

contextos de significado con los cuales ellos operan” (Mella, 1998, citado en Aravena et al., 2006, p. 40-41).

Técnicas e instrumentos de investigación

El grado de desinterés y falta de motivación que presentan algunos estudiantes de grado décimo de la Institución Educativa San Rafael, por no tener conocimiento de las temáticas del área técnica, puede complicar sus desempeños académicos y, algunos casos, causar la deserción. Por lo tanto, se decidió realizar una entrevista estructurada con algunos docentes de la institución de las diferentes áreas, para observar cuál es su perspectiva acerca del problema. Consideramos que esta entrevista estructurada nos sirve para reconocer qué tanto conocimiento los docentes y estudiantes de los grados inferiores al grado décimo tienen sobre las temáticas del área técnica, y cuál sería la aceptación de contar con un medio pedagógico y didáctico que les encamine en el conocimiento de los temas relacionados con el área técnica, de acuerdo con el grado de complejidad-curso.

Para conseguir esta información se ha escogido la metodología de la entrevista estructurada, considerando lo que dicen Fàbregues et al. (2016), que es una herramienta que permite “plantear un conjunto de preguntas para recoger información estructurada sobre una muestra de personas” (p. 24); a fin de utilizar las respuestas para describir a la población a la que pertenecen, así como establecer algunas relaciones entre sus intereses.

A continuación, se relacionan las preguntas de la entrevista aplicadas a docentes, y a estudiantes de diferentes grados. La entrevista fue elaborada y aplicada por estudiantes de varios grados con la orientación de las docentes

Sandra Piedad Paredes y Elizabeth Salazar Cortez, y se aplicó en forma directa con la utilización de hojas impresas. Consideramos que es una muestra pequeña pero representativa y aceptable, toda vez que se escogieron docentes de diferentes áreas y grados a fin de conocer una visión panorámica de la opinión de los docentes. Lo mismo ocurre con los estudiantes. Se realizó esta entrevista a estudiantes de diversos grados para conocer de manera general lo que observan los estudiantes a lo largo de su formación en la I.E.

ENTREVISTA ESTRUCTURADA APLICABLE A DOCENTES DE LA IE SAN RAFAEL

Teniendo en cuenta el énfasis de la IE, responde las siguientes preguntas:

NOMBRE COMPLETO:

CURSO:

1- ¿Conoces cuál es el énfasis de la IE, donde laboras?

Sí

no

¿Por qué?

2- ¿Conoces cuáles son las temáticas que están inmersas en las asignaturas que conforman el área técnica?

Sí

no

¿Por qué? Si las conoces por favor escríbelas.

3- ¿Según lo que has podido percibir crees que los estudiantes muestran interés por las asignaturas que orientan y forman parte del área técnica de tu IE?

4- ¿Orientas o encaminas a tus estudiantes las temáticas de acuerdo con el curso y su grado de complejidad las asignaturas que conforman el área técnica?

5- ¿Te gustaría contar con una herramienta que te facilite la enseñanza del área técnica para aplicarla a tus estudiantes?

ENTREVISTA ESTRUCTURADA APLICABLE A ALGUNOS ESTUDIANTES DE LA IE SAN RAFAEL

1- ¿Conoces cuál es el énfasis de la IE, donde estudias?

2- ¿Tú y tus compañeros muestran interés por las asignaturas que forman parte del área técnica de tu IE?

- 3- ¿Los docentes desde el grado cero orientan o encaminan a ti y a tus compañeros las temáticas de acuerdo con el curso y su grado de complejidad de las asignaturas que conforman el área técnica?
- 4- ¿Te gustaría que tus docentes contaran con una herramienta que te motive a saber más sobre las temáticas de las asignaturas que conforman el área técnica?

Participantes de la investigación

Esta entrevista se aplicó a diez docentes de la institución educativa San Rafael, fueron elegidos por sus diferentes áreas de interés a fin de tener una visión más amplia sobre el conocimiento que tienen los docentes de los grados inferiores al grado décimo sobre las temáticas del área técnica.

Los docentes encuestados fueron: Luz Adriana Mosquera, docente de Sociales; Melba Alomia, docente de Aceleración; Nora Montaña, docente de Naturales; Diana Landázuri Rodríguez, docente de humanidades; Amilvia Riascos, docente del grado segundo de primaria; Isabel Valencia docente de religión e inglés; Hugo Freddy Riascos, docente de inglés; Yudi Rocío Perea, docente de Brújula; Álvaro Ramírez, docente de Matemáticas y Maritza Mosquera, de PTA.

Por su parte, los estudiantes entrevistados solo fueron una pequeña muestra de doce estudiantes de diversos grados, quienes respondieron un cuestionario más corto. Los estudiantes fueron Ana Lucía Valencia, grado 5; Chaira Melina, grado 5; -Yoiner Cice Caicedo 6; Tania Andrea Valencia, grado 4, Olga Lucía Ortega, grado 3; Sidan, grado 8-9; Luz Estella, grado 8-9; Wensy, grado 8-9; Brandon, grado 6-7; Andrés, grado 4, María, grado 3 y Samuel Perez, grado 2.

Expresión e Interpretación de resultados

Existen diversas causas de deserción estudiantil en nuestro país, algunas de ellas se deben a situaciones fuera del alcance de la escuela: problemas de conflicto armado, violencia intrafamiliar. Sin embargo, también hay algunas causas que dependen más directamente del entorno educativo, como desmotivación y desinterés en las materias ofertadas. Todo esto puede llevar a nuestros jóvenes a ausentarse de las aulas.

Esta problemática se ha convertido en un reto para directivos y docentes de las diferentes áreas de nuestra Institución, que no está exenta de estos conflictos, ya que hemos observado que algunos de nuestros estudiantes desertan del aula de clases, por diversos motivos. Como ya se ha comentado, entre lo que hemos podido observar, se encuentra con el desinterés y la desmotivación de nuestros alumnos al llegar al grado décimo, al no tener conocimientos previos sobre las temáticas que los encaminen hacia el área técnica del establecimiento educativo. Esta es una de las razones por la que, en algunos casos, sienten apatía que los lleva a desertar del plantel educativo.

De toda esta preocupación surgió la presente investigación y para ello se diseñó una encuesta que pretende llevar a la búsqueda de una posible solución ya que, teniendo en cuenta las respuestas dadas por los encuestados, nos informamos sobre el conocimiento que poseen sobre la temática del énfasis de la Institución Educativa, y qué tan aceptada sería nuestra propuesta como posible solución a esta problemática. Las personas involucradas fueron docentes y estudiantes de los diferentes grados de nuestro plantel educativo.

Con las preguntas que se aplicaron podemos mostrar un análisis y descripción de los datos arrojados por la encuesta aplicada a los docentes y

estudiantes de los grados aceleración de aprendizaje, segundo, tercero, cuarto, quinto, caminar en secundaria, entre otros. A continuación, mostraremos el balance de las respuestas dadas por los docentes entrevistados.

En la pregunta número 1 ¿Conoces cuál es el énfasis de la IE, donde laboras? ¿Por qué? Las respuestas fueron de la siguiente manera:

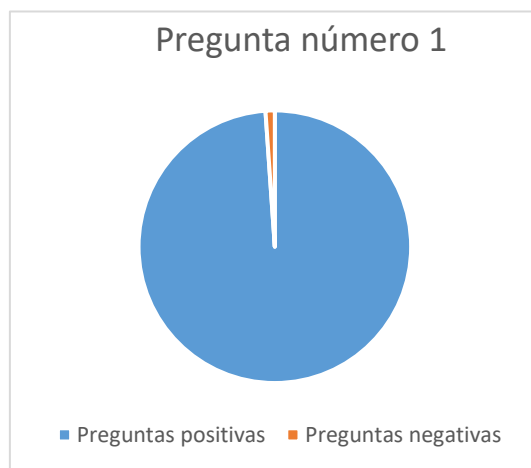


Ilustración 1. Resultados Pregunta 1

Como se observa en las imágenes anteriores podemos decir que el 90% de los docentes afirmaron que tenían conocimiento sobre cuál es el énfasis de la IE. Dos de ellos afirmaron que dicha información se encuentra en la “Visión” de la misma, que a continuación se presenta:

“VISIÓN: Brindar para el año 2015 a Buenaventura Valle del Cauca, Colombia, personas competitivas y exitosas con un elevado nivel de autonomía e identificado en su cultura. Teniendo como base una educación con énfasis en informática con ensamble y mantenimiento en computadores, que potencie los saberes tecnológicos que les permitan desempeñarse y competir con excelencia en los diferentes campos laborales que ofrece nuestra institución (I.E. San Rafael, 2013).

En el análisis global, podemos decir que el 90% de los docentes conocen cuál es el énfasis de la IE, y un 10% no tiene conocimiento del énfasis, pues asegura que no lo han socializado las autoridades administrativas. Sin embargo, una cosa es ser conscientes del énfasis de la institución y otra muy diferente tener mayor conocimiento al respecto de esta orientación educativa. Por ejemplo, solo una profesora, Maritza Mosquera, PTA comentó que lo sabía por el trabajo realizado por la docente durante el año escolar y que “los estudiantes del grado 11, al final del año escolar, presentan un proyecto”.

En la pregunta número 2: ¿Conoces cuáles son las temáticas que están inmersas en las asignaturas que conforman el área técnica? ¿Por qué? Si las conoces, por favor, escríbelas, los profesores respondieron:

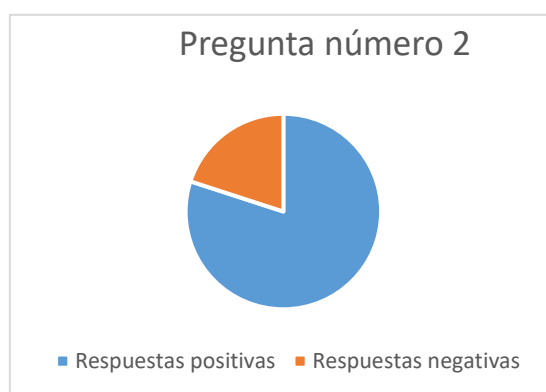


Ilustración 2. Resultados Pregunta 2.

Haciendo el análisis global de la imagen, podemos decir que un 70% de los docentes encuestados afirmaron no conocer las temáticas que están inmersas en las asignaturas. De hecho, algunos mencionaron varias de ellas, como mantenimiento, electricidad, electrónica, emprendimiento, ensamble, entre las más mencionadas y ética, sistema, diseño de página web, entre las mencionadas una sola vez. En general, estos profesores tienen un

conocimiento relativo de las materias del área técnica; sin embargo una gran mayoría de 70% reconoce que no están enterados de las materias del área técnica y se podría comprender porque no es su área; pero es preocupante que, si este énfasis es tan importante como para estar en la visión de la escuela y significar una propuesta que va más allá del proceso de formación de los estudiantes, no haya mayor interés por las asignaturas que forman parte del área técnica de la IE.

Por su parte en la pregunta número 3 ¿Según lo que has podido percibir crees que los estudiantes muestran interés por las asignaturas que orientan y forman parte del área técnica de tu IE?, se obtuvieron los siguientes datos.

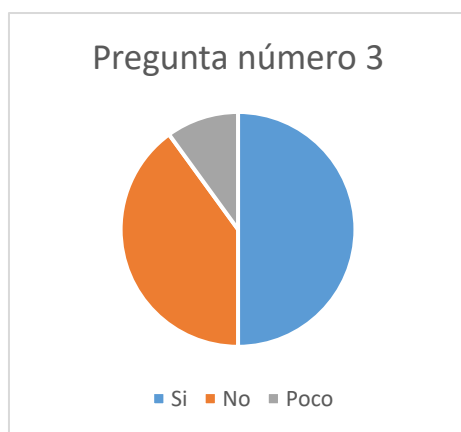


Ilustración 3. Resultados Pregunta 3

En un análisis general los resultados de esta pregunta, podremos darnos cuenta de que la respuesta positiva tiene un 50%, la respuesta negativa es un 40% y las que tiene poco interés los estudiantes un 10%. Los profesores ven desinterés de los estudiantes en estas materias técnicas. Uno de ellos, comento que hay desinterés general: “Algunos estudiantes sí muestran interés por esa área, otros no. Lo mismo para con otras áreas como inglés, español,

matemáticas, religión, entro otras”, Hugo Freddy Riascos, docente de inglés. Los profesores que ven interés refieren que el proyecto que realizan al final del grado once, les da ese ánimo: “Es muy grato ver los estudiantes del área técnica realizan sus proyectos y sobre todo exponerlas al público”, Maritza Mosquera, PTA. Sin embargo, es llamativo que se perciba este desinterés incluso por profesores que no están en ese grado.

Con respecto a la pregunta número 4 ¿Orientas o encaminas a tus estudiantes las temáticas de acuerdo con el curso y su grado de complejidad las asignaturas que conforman el área técnica? Estos son los resultados:

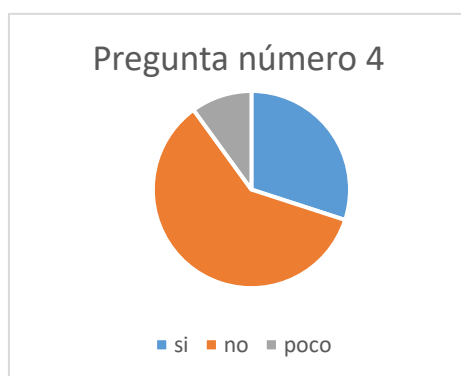


Ilustración 4. Resultados Pregunta 4

En el análisis de la imagen podemos decir que un 30% de los docentes encuestados dijo que sí encaminan a los estudiantes a la temática del área técnica, un 60% no encamina a sus estudiantes al conocimiento del área técnica, y un 10% lo han hecho muy poco. Esto es más o menos razonable considerando que los profesores son de diversos grados y áreas; como lo menciona la docente Yudi Rocío Perea, docente de Brújula: “No, ya que estoy en la básica primaria”; en ese sentido, el profesor Hugo Freddy Riascos, docente de inglés aclara que se hace más cercano el grado: “sí, pero más específicamente con los cursos de la media técnica (10° y 11°)”. Sin embargo,

sí resulta preocupante que, aunque casi todos conocen el énfasis del área técnica, no muestran una cierta responsabilidad o interés al respecto.

Por otro lado, un par de docentes mencionó que sí ha dado una cierta orientación comentaron que lo hacen para manejar el vocabulario técnico” y “según el plan de área”. Es cierto que hay muchas materias que trabajan a lo largo del currículo, pero no se entiende que los estudiantes lleguen al grado décimo sin tener una idea clara del área técnica.

Por último, de la pregunta número 5 a los profesores ¿Te gustaría contar con una herramienta que te facilite la enseñanza del área técnica para aplicarla a tus estudiantes? Se obtuvieron los siguientes resultados.

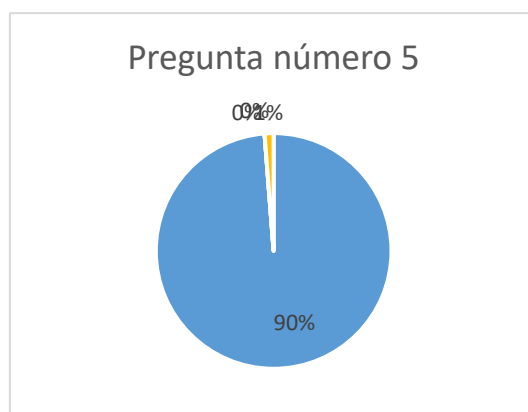


Ilustración 5. Resultados Pregunta 5

En el análisis de la imagen anterior podemos observar que un 90% de los docentes sí quieren contar con un apoyo pedagógico para orientar las temáticas del área técnica en sus estudiantes y así lograr que cuenten con conocimientos previos de estas. En general, los profesores lo consideran pertinente, considerando que esto será una ayuda para los estudiantes, como lo menciona la docente Maritza Mosquera, PTA: “sí es muy pertinente para estar al día con la tecnología y para apoyar a los estudiantes”. Y como señala

Amilvia Riascos, docente del grado segundo de primaria: “sí, claro, debido a que los estudiantes desde pequeños deben encaminarse hacia el perfil de la IE”

Como se puede ver en cada una de las imágenes anteriores, se han evidenciado respuestas variadas con respecto a las preguntas; pero donde más se coincidió en la respuesta positiva es en la necesidad que se tiene en contar con un apoyo pedagógico didáctico para el docente, que lleve a cada uno de los estudiantes a ir adquiriendo conocimientos de las temáticas teniendo en cuenta el curso-grado de complejidad de las temáticas, para que puedan interesarse y motivarse para querer continuar con sus estudios en nuestro plantel educativo.

Por otro lado, para nosotras es importante también contar con las respuestas de los estudiantes quienes son los directos afectados con la problemática que se presentan en nuestra IE, ahora vamos a hacer un análisis de la encuesta aplicada a los estudiantes.

En la pregunta número 1 ¿Conoces cuál es el énfasis de la IE, donde estudias? Las respuestas fueron:

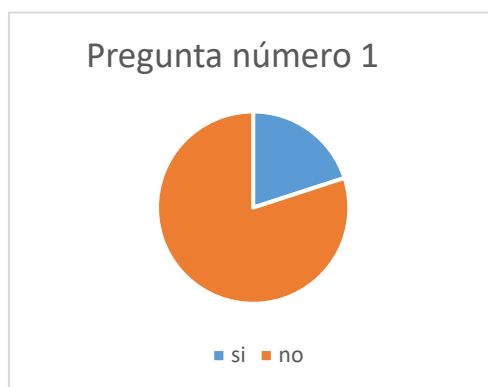


Ilustración 6. Resultados Preguntas a estudiantes 1

El análisis de esta imagen es un 90% de los estudiantes que responde no conocer cuál es el énfasis de la IE, mientras que solamente un 20% que dice sí conocer el énfasis. Este desconocimiento es preocupante pues, aunque estén en grados iniciales, tarde o temprano, llegarán a décimo para afrontar las materias del área técnica. Por este desconocimiento es que no llegan preparados para esta temática. Por otro lado, esta falta de conocimiento podría hablar de que no están tan informados sobre las características propias de su escuela.

A la pregunta número 2 ¿Tú y tus compañeros muestran interés por las asignaturas que forman parte del área técnica de tu IE?, nuestra muestra de estudiantes respondió:

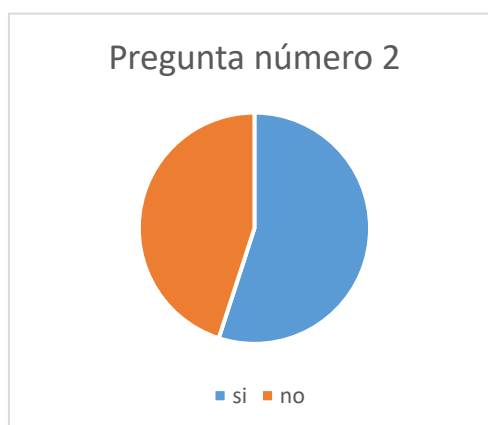


Ilustración 7. Resultados Preguntas a estudiantes 2

En esta imagen podemos observar que el 55% está de acuerdo con que sus compañeros muestran interés por las asignaturas que conforman el área técnica, y un 45% se encuentran en desacuerdo. Lo más preocupante de esta pregunta es que, estudiantes precisamente de grado 8-9, que más cerca están de entrar al área técnica, son quienes manifiestan no estar interesados por las asignaturas de esta área; mientras que es más lógico que los más pequeños, de los grados 2, 3 y 4 no muestren un interés específico, pues su formación es apenas inicial. Sin embargo, los estudiantes de secundaria sí deberían estar interesados e informados al respecto de estos temas porque serán a los que se dedicarán sus dos últimos grados de educación media.

Por otro lado, sobre la pregunta número 3 ¿Los docentes desde el grado cero orientan o encaminan a ti y a tus compañeros en las temáticas de acuerdo con el curso y su grado de complejidad las asignaturas que conforman el área técnica? Las respuestas quedaron así:

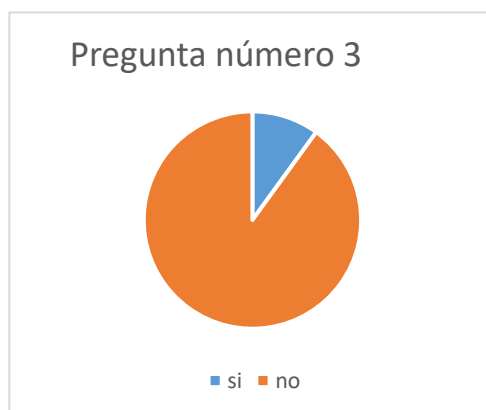


Ilustración 8. Resultados Preguntas a estudiantes 3

En esta imagen podemos observar que solamente un 10% de los estudiantes dice conocer las temáticas del área técnica, en cambio un 90% manifiesta no tener conocimiento sobre dichas temáticas. De esta pregunta

surgió una respuesta interesante, que nos permite ver con qué relacionan los estudiantes la temática del área técnica, esto es con la sala de sistemas, puesto que varias respuestas se formularon así: “no, a la sala de sistemas no tenemos acceso”. Esto nos habla de que si bien, los estudiantes no son informados por sus profesores a lo largo de los diferentes grados sobre el énfasis del área técnica de la institución, sí la relacionan con la infraestructura de la escuela. Y al no tener acceso a esa sala de sistemas, ellos se ven alejados de esas asignaturas.

Para terminar, en la pregunta número 4 ¿Te gustaría que tus docentes contaran con una herramienta que te motive a saber más sobre las temáticas de las asignaturas que conforman el área técnica para aplicarla a tus estudiantes? Los estudiantes respondieron de la siguiente manera:

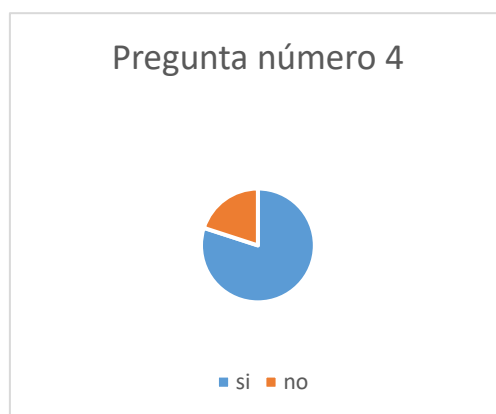


Ilustración 9. Resultados Preguntas a estudiantes 4

En esta última imagen podemos observar que un 80% está de acuerdo con contar con un apoyo que les ayude a tener conocimiento previo sobre las temáticas del área técnica. De los estudiantes que dijeron que no, podemos decir que son de grados muy básicos, 2 y 3; por lo que es entendible que respondan de esta manera, pues aún ven muy lejanas esa posibilidad.

Finalmente, podemos concluir que teniendo en cuenta las respuestas obtenidas en cada una de las encuestas se ve la necesidad por parte de estudiantes y docentes de contar con una herramienta pedagógica y didáctica que les ayude a obtener conocimientos previos sobre las temáticas de la IE, se evidencia la gran ignorancia que tienen los actores, sobre todo lo relacionado con el énfasis del plantel educativo, convirtiéndose esto en una sorpresa poco agradable al llegar al grado décimo, especialmente porque no tienen ninguna preparación, curiosidad o expectativa al respecto de esa área. Ante esa falta de contexto y la especificidad que hace a estas asignaturas técnicas más complejas, los estudiantes se sienten impotentes y eso es causal de desmotivación, frustración y, por último, deserción por parte de los estudiantes.

A partir de este resultado se iniciarán las acciones necesarias para brindar posibles soluciones a esta problemática para beneficio, principalmente, de los estudiantes y a los docentes.

PROPUESTA DE HERRAMIENTA DIDÁCTICA-Y PEDAGÓGICA

Luego de confirmar la necesidad que existe de una formación progresiva y transversal en las temáticas del área técnica de la I.E. San Rafael, en esta investigación nos dedicamos a diseñar actividades coherentes, progresivas y transversales que estimulen el gusto por el aprendizaje de las temáticas del área técnica (informática con ensamble y mantenimiento de computadores) incorporándolos a los contenidos y requerimientos curriculares de los diversos grados, desde el grado cero a noveno.

Así, la propuesta de nuestra investigación es presentar estas estrategias en forma de cartillas didácticas para los diferentes grados; en las que se presentan actividades y materiales didácticos relacionados con temas del área técnica. Buscamos que los docentes de la IE San Rafael cuenten con el material adecuado y transversal para formar a los estudiantes en estas temáticas desde el grado cero. Esto con el propósito de que, al llegar al grado décimo, los estudiantes estén familiarizados con estas temáticas y las puedan afrontar de una manera más consciente, interesada y preparada.

Para realizar el diseño de las cartillas, sin embargo, por cuestiones de tiempo, se decidió realizar una cartilla por cada nivel escolar, para sólo un grado concreto, como muestra de lo que podría hacerse en todos los grados. Se realizó la búsqueda de materiales curriculares para grado cero de preescolar, grado primero de primaria, grado quinto y grado sexto de secundaria.

El presente material está diseñado siguiendo los lineamientos curriculares, Derechos Básicos de Aprendizaje y competencias para cada grado escogido. También parte de un enfoque de aprendizaje significativo. Se espera que los docentes puedan dedicar algunas sesiones a lo largo del ciclo escolar para incorporar nociones y conceptos sobre el área técnica de la Institución Educativa, sin que sientan que se salieron del programa o que se desviaron de las competencias que requieren desarrollar. Se decidió ofrecer, a modo de cartilla, una guía de actividades por cada grado y se presenta un material didáctico específico para trabajar con sus estudiantes.

Marco legal de la propuesta

Esta propuesta trata de seguir los lineamientos legales que garantizan una formación integral de los estudiantes.

4.1 LEY 115 DE 1994

EXPIDE EN LA LEY GENERAL DE POR LO CUAL SE EDUCACION:

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

5- “La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber”.

6- “El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones”.

9- “El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país”.

La transversalidad de esta propuesta

Para la generación de la propuesta se han considerado dos aspectos muy importantes. En primer lugar, el impacto que podría y debería tener la familiarización de las temáticas del área técnica a través de todo el currículo escolar. Esto, tomando en cuenta la definición de currículo que hace Jáuregui Mora (2018), como el documento que “proporciona una descripción de los elementos fundamentales para tener en cuenta en la planificación, organización del plan de estudios y contiene generalmente declaraciones relacionadas con la visión, principios, directrices institucionales, locales, regionales y nacionales de educación” (p. 67). El currículo tiene como función describir los distintos niveles educativos y lo que se espera que los estudiantes aprendan; también, sirve para disponer y organizar las disciplinas o materias de enseñanza y proponer una serie de temas transversales para ser desarrollados a través del plan de estudios.

En este primer aspecto, sería ideal proponer incluir estos temas dentro del currículo de la Institución Educativa en cuestión, toda vez que el área técnica con énfasis en informática con ensamble y mantenimiento de computadoras está en la visión de la misma. Sin embargo, implica una labor

administrativa compleja y conflictiva, cuya ruta de acción está fuera del interés, meramente didáctico, de nuestra propuesta o capacidades.

Un segundo aspecto, que es en el que se quiere profundizar, es la transversalidad. Siguiendo al Ministerio de Educación Nacional (2016) la transversalidad es hacer posible la integración de los diversos saberes para el desarrollo de competencias para la vida. Jáuregui Mora (2018) la define como “un instrumento para enriquecer la labor formativa, conectar los distintos saberes de una manera coherente y significativa; por lo tanto, vincula la escuela con la realidad cotidiana” (p. 72). Esto implica modificar la práctica pedagógica para construir un conocimiento capaz de responder a la realidad de los contextos locales, regionales y nacionales. Para Bravo (2006) la transversalidad

Fomenta la integración a los problemas del entorno, parte de los conocimientos y experiencias previas, se expresa en el diseño, administración y evaluación educativa” (p. 23). Al mismo tiempo, se entiende como “un enfoque pedagógico que toma todos elementos comprendidos en el currículo para articularlos y buscar el aprendizaje de contenidos significativos y la aprehensión de valores humanos para la formación integral del individuo. (p. 24).

La transversalidad no es una decisión que surja de las instituciones, aunque sean éstas quienes las deben organizar, aplicar y sostener ya que “la Ley General de Educación (ley 115/94), propone el abordaje obligatorio de los ejes, o contenidos transversales, en torno a la democracia, la protección del ambiente y la sexualidad” (Jáuregui Mora, 2018, p. 72). De manera que, los temas transversales se ubican en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de cada escuela y se desarrollan mediante propuestas pedagógicas que deberían

buscar una incorporación de tales temas, decididos por la comunidad educativa, a los conocimientos de las unidades de aprendizaje establecidas en el currículo y en el plan de estudios. Algunas de esas propuestas pedagógicas son los proyectos de aula.

Todo esto es un proceso que implica para la institución educativa encontrar un “lenguaje común de concienciación, reflexión y construcción colectiva, donde se evidencien las raíces y fuentes epistemológicas, psicológicas, pedagógicas y sociales del currículo, y se relacionen las disciplinas del saber al mismo tiempo que se integra el sentir de la comunidad”. (Rodelo Molina et al., 2020, p. 129.)

La presente propuesta no se desarrolló como proyecto de aula, porque la temática técnica no es uno de los ejes transversales propuestos por las autoridades educativas colombiana; según los define Jáuregui Mora (2018):

Contenidos prácticos que apuestan a una educación en valores y forma al educando para percibir, comprender y dar solución a problemas y al deterioro del tejido social del contexto donde viven y que afectan la calidad de vida, como violación de los derechos humanos, consumismo, sobre explotación de recursos, contaminación y deterioro del medio ambiente y de la salud, pobreza extrema, corrupción, desigualdad social, violencia, etc. (p. 76).

Sin embargo, es necesario reconocer que, si se toma la definición, mucho más libre de ejes transversales, como la que da Bravo (2006), esta temática técnica específica podría considerarse uno de ellos, pues es a partir de los ejes transversales que “se amplía el escenario educativo más allá de los contenidos académicos clásicos, al incorporar oportunamente, temas de la

realidad cotidiana y problemas actuales de la humanidad aún no incluidos en las áreas de aprendizaje” (p. 27).

Por otro lado, para nuestra propuesta, tomamos en cuenta la última de las tres posibilidades de abordar la transversalidad propuestas por Gavidia (2000): 1) encontrar las líneas que cruzan todas las disciplinas, 2) elegir un elemento un hilo conductor del aprendizaje o 3) crear espacios des transversalidad. En la primera posibilidad, Gavidia (2000) explica que la constitución de “líneas que cruzan todas las disciplinas” mantiene la organización escolar tradicional de las disciplinas. Entonces, los contenidos de los temas transversales, que pueden ser conceptuales, procedimentales y actitudinales se van a distribuir en las diversas disciplinas atravesándolas. Mientras que, la segunda posibilidad es cuando los temas de interés se convierten en un “elemento vertebrador del aprendizaje y aglutinan a su alrededor las diferentes materias, pues su carácter globalizador les permite enhebrar o engarzar los diversos contenidos curriculares” (Gavidia, 2000, p. 4).

La tercera posibilidad, que Gavidia considera una estrategia intermedia, llamándola “espacios de transversalidad”, consiste en combinar una organización vertical y disciplinar, pero “impregnada” de transversalidad, en el que, “además, existen momentos de aprendizaje interdisciplinar para el desarrollo de ciertos temas, que son presentados como proyectos o unidades didácticas (Gavidia, 2000, p. 5). Esta posibilidad es la que nuestra propuesta pretende aprovechar, toda vez que se proponen estrategias didácticas en los diferentes niveles, construyendo esos espacios en los diversos grados y ofreciendo actividades que incluyan la temática del énfasis técnico de la institución desarrollando los DBA's y las competencias que se esperan

desarrollar, en algún momento de ese grado. Así, lo que se pretende es que, a través de algunas actividades dentro del curso, sin que ello implique más que un cambio de temática, los estudiantes tengan acceso a una formación de conocimientos sobre informática y computadores.

Aprendizaje significativo

Además de generar espacios de transversalidad, también se busca que estas actividades generen en los estudiantes un aprendizaje significativo, pues se tomarían las temáticas técnicas de informática y ensamble y mantenimiento de computadores como un eje transversal concreto de la comunidad educativa San Rafael, en el sentido que lo manejan Rodelo Molina et al. (2020), es decir, como un saber e intención implícita en el proceso de planeación curricular en el cual los docentes pueden organizar y exponer a sus estudiantes los contenidos científicos, históricos y sociales; al tiempo en que los estudiantes, lo comunican entre ellos y le encuentran relación con su entorno y su comunidad. Desde esa perspectiva “la planeación de las estrategias de enseñanza–aprendizaje, implica para el docente estar atento, ser flexible y receptivo a las necesidades del estudiante posibilitando que el proceso sea significativo” (Jay et al., 2018, citados por Rodelo Molina et al., 2020, p. 129).

Desde esta perspectiva, las materias transversales promueven actitudes que inciden en los valores personales y globales, es decir que, ayudan a dar pautas de comportamiento que favorecen el desarrollo integral del estudiante. Y para lograrlo, sostiene lo que Yus Ramos (1993) afirma: “solo el aprendizaje significativo de conocimientos puede provocar movilizaciones en las actitudes” (citado en Gavidia, 200, p. 5).

Es por ello que, cuando las disciplinas son atravesadas por una temática, se pueden desarrollar conceptos y procedimientos para impactar a las actitudes. Y eso es lo que se pretende al construir esta propuesta didáctica, que los estudiantes vayan recibiendo conocimientos, en apariencia separados de todas sus materias, pero articulados hacia un objetivo final, que se llevará a cabo en los grados décimo y onceavo.

No se puede olvidar que para Ausubel (1983) el aprendizaje significativo se genera cuando existe una interrelación entre lo que el estudiante ya conoce y la nueva información adquirida, de forma que se cree un nuevo significado estableciendo una estructura cognitiva no aleatoria y sustancial (Cuñado, 2020, p. 89). En general, se podría definir el aprendizaje significativo como “una estrategia de aprendizaje que promueve aprendizajes con sentido, relacionados con el contexto socioeducativo de quien aprende, de tal modo que los aprendizajes se convierten en conocimiento, que puede ser usado en diferentes situaciones” (Baque Reyes y Portilla Faican, 2021, p. 78).

Tomando en cuenta la relación entre saberes previos y nuevos, el aprendizaje significativo tiene como ventaja que los estudiantes se vuelven más interesados y participativos, debido a que se sienten capaces de expresar sus propios criterios para formular uno nuevo ya sea junto a sus compañeros o guiados por el docente. Entonces, se trata de un proceso integrador e interactivo que involucra al estudiante con los diferentes temas desarrollados en las clases. También hay que considerar que los contenidos de estudio se conceptualizan más fácilmente porque los estudiantes pueden relacionar estos conocimientos con lo que acontece en su vida cotidiana, adquiriendo un aprendizaje más permanente.

De manera que se espera que, al proporcionar una guía de actividades que involucra temáticas del énfasis técnico de la institución para ser realizadas según los DBA's y competencias de cada grado, los profesores estén más dispuestos y preparados para ir generando nuevo conocimiento, significativo y duradero a los estudiantes de la Institución Educativa San Rafael, que ayude a que, poco a poco, sea un eje transversal que, incluso pueda dar identidad y entusiasmo a los estudiantes, en general y, mayor interés y motivación a los estudiantes de décimo, al empezar su formación técnica.

Descripción de la propuesta

Siguiendo el objetivo de diseñar actividades coherentes, progresivas y transversales que estimulen el gusto por el aprendizaje de las temáticas del área técnica (informática con ensamble y mantenimiento de computadores) incorporándolos a los contenidos y requerimientos curriculares de los diversos grados, desde el grado cero a noveno, esta propuesta consta de cuatro cartillas: una para grado cero, una para grado primero, para grado quinto y otra para grado sexto.

Objetivo general de las cartillas

Ofrecer a los docentes del cada grado una herramienta pedagógica, basada en estrategias, actividades y materiales didácticos, para brindar conocimientos previos de las temáticas del área técnica de la institución, así como propiciar el desarrollar habilidades y competencias tecnológicas en los estudiantes de cada grado.

Objetivos específicos

- Proponer temáticas del área técnica de la IE San Rafael.
- Proporcionar actividades didácticas que ayuden a los estudiantes de la IE San Rafael, en la adquisición de conocimientos previos de las temáticas del área técnica.

- Presentar materiales didácticos adecuados para el grado correspondiente para que los estudiantes se familiaricen con las temáticas del área técnica.

Presentación de las cartillas

Las cartillas están estructuradas a partir de una presentación, un índice, la explicación de cada actividad a manera de secuencia didáctica y los materiales didácticos correspondientes. En la explicación de cada actividad se presentan: el tema a desarrollar, el objetivo de aprendizaje, la duración, los componentes curriculares, descripción de la actividad (inicio, desarrollo y cierra) y el producto de la actividad. Algunas de las actividades o materiales de los grados más avanzados (quinto y sexto) tienen apoyo de páginas de internet que no son académicas debido a que se intentó proporcionar a los estudiantes materiales con los que ellos se relacionan más cotidianamente, como las redes sociales o páginas comerciales de divulgación (.com); sin embargo, las estrategias pedagógicas están basadas en los estándares para desarrollar las competencias correspondientes.

En las siguientes páginas se presentan las tres cartillas diseñadas para los cuatro grados distintos.

Cartilla didáctica. Grado pre-escolar

CARTILLA DIDÁCTICA PARA LA FAMILIARIZACIÓN CON LOS TEMAS DEL ÁREA TÉCNICA DE LA IE SAN RAFAEL GRADO PRE-ESCOLAR



ELIZABETH SALAZAR CORTES Y SANDRA PIEDAD PAREDES IBARGUEN

UNIVERSIDAD ICESI

MAESTRIA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA

2023

CONTENIDO

| | |
|---|--------|
| Presentación..... | 4 |
| Marco legal..... | 5 |
| Objetivos de la cartilla de grado pre-escolar..... | 6 |
| Objetivos específicos..... | 6 |
| Descripción de las actividades..... | 5 |
| Actividad 1. RECONOZCAMOS LO QUE SABEMOS LAS PARTES DEL COMPUTADOR..... | 7 |
| Material didáctico 1.1. Reconozcamos lo igual..... | 8 |
| Material didáctico 1.2. Reconozcamos las sombras..... | 9 |
| Actividad 2. RELACIONEMOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS CON NOCIONES ESPACIALES..... | 10-14 |
| Material didáctico 2.1 Colorea el cuadro donde esta la imagen según su posicion espacial..... | 15 |
| Material didáctico 2.2 reconozcamos la posición de los objetos | 16 |
| Material didáctico 2.3 reconozcamos la lateralidad | 17 |
| Actividad 3. RECONOZCAMOS NÚMEROS, OPERACIONES MATEMÁTICAS E IMÁGENES DE ELEMENTOS TECNOLÓGICOS..... | 18.-24 |
| Material didáctico 3.1 Desarrollemos habilidades matemáticas | 25 |
| Material didáctico 3.2 Dibujemos el número, contemos y sumemos | 26 |
| Material didáctico 3.3 Dibujemos el número faltantes, contemos y desarrollemos la adición..... | 27 |
| Material didáctico 3.4 Dibujemos las imágenes faltantes, contemos y estemos | 28 |
| Material didáctico 3.5 Dibujemos las imágenes faltantes, contemos y sumemos | 29 |
| Actividad 4. RECONOZCAMOS LAS ACTIVIDADES DE PREESCRITURA Y PREESCRITURA | 30-36 |
| Material didáctico 4.1 Une dando formas a los trazos | 37 |
| Material didáctico 4.2. Trabajemos laberintos..... | 38 |
| Material didáctico 4.2.1 Trabajemos laberintos 2..... | 39 |
| Material didáctico 4.3 Despierta habilidades lectoras | 40 |

| | |
|--|-------|
| Material didáctico 4.4 Sopas de letras tecnológicas | 41 |
| Actividad 5 DESARROLLEMOS NUESTRAS HABILIDADES ARTÍSTICAS.... | 42-44 |
| Material didáctico 5.1 Corta, juega y dibuja | 45 |
| Materia didáctica 5.2 Recorta y juega | 46 |

Presentación

Desde hace muchos años, en nuestra Institución Educativa San Rafael se ha venido presentando el desinterés y la desmotivación de algunos de nuestros estudiantes, al llegar al grado décimo, sobre los temas del área técnica en la que tiene énfasis la institución: la informática, el ensamble y mantenimiento de computadores.

Como fruto de la investigación realizada para el trabajo de grado de Maestría en Innovación se ha detectado que este desinterés se debe a que, a lo largo de la formación de nuestros estudiantes, no se ha hecho un proceso consecutivo o secuencial de los temas del área técnica de la Institución. Esto ocasiona que no exista continuidad ni interconexión entre los conocimientos obtenidos desde el grado cero hasta el grado noveno con los que se requieren al entrar al grado décimo para desarrollar adecuadamente las temáticas sobre informática, el ensamble y mantenimiento de computadores.

Este vacío de conocimientos provoca que cuando los estudiantes inician el área técnica, que para ellos es completamente nueva, tornándose pesada y demasiado compleja. De allí que muestran pocas ganas de ingresar a las aulas para acceder a conocimientos. Esto provoca inasistencia, bajo rendimiento, intermitencia y, en casos más graves, la deserción.

Para evitar estos conflictos, la propuesta de nuestra investigación es organizar cartillas didácticas para los diferentes grados en las que se presenten actividades y materiales didácticos relacionados con temas relacionados el área técnica de ensamble y mantenimientos de computadores. Se trata de que los docentes de la IE San Rafael tengan los materiales adecuados y transversales para formar en estas temáticas a los estudiantes desde el grado cero. De manera que, para cuando los estudiantes lleguen al grado décimo estén mejor ubicados en las temáticas del área técnica.

El presente material está diseñado siguiendo los lineamientos curriculares, Derechos Básicos de Aprendizaje y Competencias para cada grado. También parte de un enfoque de aprendizaje significativo. Y se espera que los docentes puedan dedicar algunas sesiones a lo largo del ciclo escolar para incorporar nociones y conceptos sobre el área técnica de la Institución Educativa. Para conseguirlo, ofrecemos la guía de actividades por cada grado y utilicen en material didáctico ofrecido para trabajar con sus estudiantes.

Esta cartilla está dedicada al Grado cero de pre-escolar. Incluye actividades de nociones espaciales, habilidad motriz, matemáticas, pre-lectura y pre-escritura y motricidad fina. En las

páginas siguientes se presentan los objetivos, las actividades propuestas y el material diseñado para este grado en particular.

La transversalidad con las temáticas de las áreas fundamentales, unifican las actividades de operaciones matemáticas, analógicas, de prelecturas, preescritura que sirva de base en su trasegar educativo que lleve a desarrollar las competencias comunicativas, de comprensión lectora y escritora. Todas y cada una de las áreas sirven como base para el aprendizaje de las temáticas del área técnica, ya que cada una de estas tienen mucha relación.

También, podemos decir que esta herramienta didáctica es igualmente importante para los docentes, ya que les ayudará como herramienta de cambio en la aplicación de sus actividades académicas, haciendo sus clases más dinámicas motivando al estudiante para participar activamente en clases, al igual de mejorar su puntualidad en la asistencia al aula, y lo más importante lograr que nuestros educandos tengan conocimientos previos relacionados con las temáticas del área técnica, y despierta en ellos el deseo de llegar a ser profesionales integrales.

MARCO LEGAL

4.1 LEY 115 DE 1994

EXPIDE EN LA LEY GENERAL DE POR LO CUAL SE EDUCACION:

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

5- “La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber”

6- “El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones”

9- “El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la

participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país”

Objetivos de la cartilla de grado pre-escolar

Ofrecer a los docentes de grado cero pre-escolar una herramienta pedagógica, basada en estrategias, actividades y materiales didácticos, para brindar conocimientos previos de las temáticas del área técnica de la institución, así como propiciar el desarrollar habilidades y competencias tecnológicas en los estudiantes del grado cero.

Objetivos específicos

- Proponer temáticas del área técnica de la IE San Rafael, en el área de secundaria.
- Proporcionar actividades didácticas que ayuden a los estudiantes de la IE San Rafael, del grado cero, en la adquisición de conocimientos previos de las temáticas del área técnica.
- Presentar materiales didácticos para que los estudiantes del grado cero se familiaricen con las temáticas del área técnica.

Descripción de las actividades

En esta cartilla el profesor encontrará la guía para realizar ocho tipos de actividades diferentes. Las actividades están diseñadas a partir de los lineamientos curriculares, Derechos Básicos de Aprendizaje y Competencias para el grado cero. Tienen un enfoque de aprendizaje significativo, mediante el cual se presentan situaciones específicas que tengan sentido para los estudiantes y, al mismo tiempo, les ayuden a reconocer los temas relacionados con el área técnica de la que surge el énfasis de la IE: ensamble y mantenimiento de computadores. Incluye actividades de nociones espaciales, habilidad motriz, matemáticas, pre-lectura y pre-escritura y motricidad fina. A continuación, se presentan cada actividad y el material didáctico como apoyo.

Actividad 1. RECONOZCAMOS LO QUE SABEMOS LAS PARTES DEL COMPUTADOR

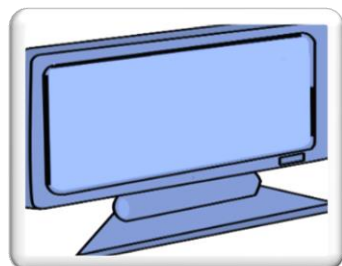
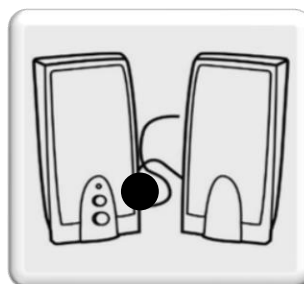
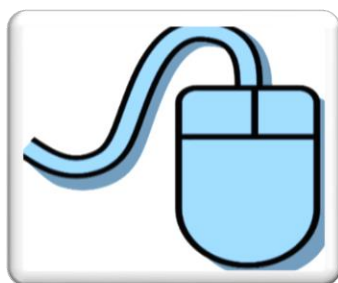
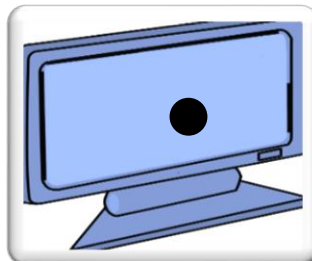
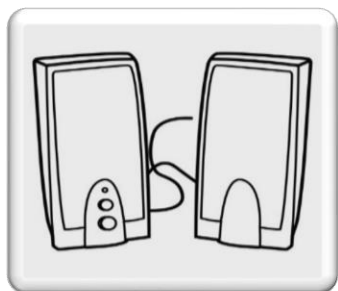
| Actividades de motricidad fina | |
|--------------------------------|--|
| Tema a desarrollar | Actividades de motricidad fina |
| Objetivo de aprendizaje | El estudiante mostrará que conocimientos previos tiene sobre el computador al tiempo que desarrolla la motricidad fina |
| Actividades a desarrollar | 2 |
| Número de sesiones | 1 |

| Actividad 1 | |
|-------------------------------|---|
| Actividad 1 | RECONOZCAMOS LO IGUAL |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | DBA: Desarrolla su motricidad fina, visual y motora por medio de la relación de imágenes semejantes COMPETENCIAS: Reconoce y hace la comparación de igualdad y diferencia con la relación de las imágenes. |
| Descripción de la actividad 1 | Con el fin de saber qué tanto sabe el estudiante sobre los computadores realizaremos una actividad de identificación de dibujos por semejanza. |
| | INICIO: -La docente presentará el material didáctico no. 1.1, que consta de imágenes que deben ser unidas con una línea. |
| | DESARROLLO: -Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe unir con una línea utilizando colores o lápiz las imágenes que se parecen entre sí. |
| | CIERRE: -Al final la docente dará los nombres de los componentes que van unidos porque son iguales: monitor, bocinas, mouse. Mostrando a todos las líneas que los unen |
| Productos de las actividades | -Los estudiantes tendrán una hoja con las imágenes unidas con la línea de colores o lápiz. |

| | |
|-------------------------------|--|
| Recursos requeridos | -El material proporcionado, lápices, colores. |
| Actividad 2 | |
| Actividad 2 | RECONOZCAMOS LAS SOMBRAS |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Desarrolla su motricidad fina, visual y motora por medio de la relación de imágenes semejantes</p> <p>COMPETENCIAS: Reconoce y hace la comparación de igualdad y diferencia con la relación de las imágenes.</p> <p>DESEMPEÑO: Relaciona con facilidad las imágenes y las siluetas</p> |
| Descripción de la actividad 1 | <p>Con el fin de saber qué tanto sabe el estudiante sobre los computadores realizaremos una actividad de identificación de dibujos, por imágenes y siluetas.</p> |
| | <p>INICIO:</p> <p>-La docente presentará el material didáctico no. 1.2, que consta de imágenes que se presentan con detalles y otras que solo son sombras o siluetas, los cuales deben ser unidas con una línea.</p> |
| | <p>DESARROLLO:</p> <p>Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe unir con una línea utilizando colores o lápiz las imágenes que se parecen entre sí, pero que una de ellas es la silueta.</p> |
| | <p>CIERRE:</p> <p>Al final la docente dará los nombres de los componentes que van unidos porque son la sombra equivale a la figura: Teclado, mouse, control remoto, caja. Mostrando a todos las líneas que los unen</p> |
| Productos de las actividades | Los estudiantes tendrán una hoja con las imágenes unidas con la línea de colores o lápiz. |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, lápices, colores. |

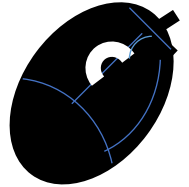
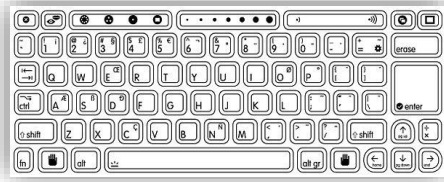
Material didáctico 1.1. RECONOZCAMOS LO IGUAL

Tu profesora te explicará cómo debes unir las figuras y cuál se parecen a cuál. Las puedes unir con una línea utilizando colores o el lápiz..

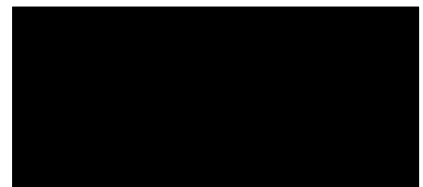
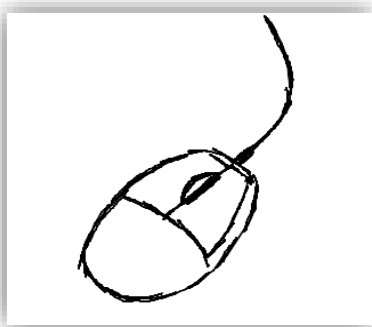
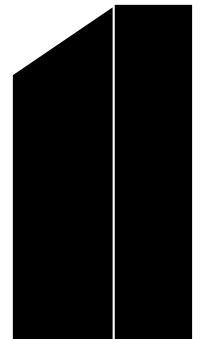


Material didáctico 1.2. RECONOZCAMOS LAS SOMBRAS

Tu profesora te explicará cómo debes unir las figuras y cuál es la sombra de cuál. Las puedes unir con una línea utilizando colores o el lápiz..



PANEL FRONTAL DE UN CASE ATX



Actividad 2. RELACIONEMOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS CON LAS NOCIONES ESPACIALES

| Actividades de nociones espaciales | |
|------------------------------------|---|
| Tema a desarrollar | |
| Objetivo de aprendizaje | El estudiante desarrolla habilidades que le ayuden a la ubicación en espacio, en su forma de sentir y vincularse con el reconocimiento de los elementos tecnológicos más comunes en su entorno. |
| Actividades a desarrollar | 4 |
| Número de sesiones | 2 |

| Actividad 1 | |
|-------------------------------|---|
| Actividad 1 | COLOREA EL CUADRO DONDE ESTA LA IMAGEN SEGÚN SU POSICION ESPACIAL |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Desarrolla su motricidad fina, espacial y motora por medio de diferentes actividades que les lleven a despertar sus habilidades y destrezas tecnologicas basicas.</p> <p>Competencias: Desarrolla sus habilidades de motricidad fina, y gruesa, a través de actividades que le lleven a ubicarse espacialmente, utilizando imágenes de elementos tecnológicos</p> <p>Desempeño: Colorea acertadamente con facilidad los espacios, señalando la posición espacial de los elementos tecnológicos que los lleva a desarrollar habilidades de ubicación y adquirir conocimientos previos sobre temas del área técnica de la IE San Rafael.</p> |
| Descripción de la actividad 1 | Con el fin de saber que tanto reconoce el estudiante sobre las herramientas tecnológicas más comunes en su entorno, para ello se realizara una actividad donde se debe ubicar la posicion o ubicación de los elementos tecnologicos que aparecen en la imagen. |
| | <p>INICIO:</p> <p>La docente presentará el material didáctico no. 2.1, que consta de cuadro con imágenes en los cuales debe colorear según su ubicación posicional (dentro-fuera, derecha-izquierda. Arriba-debajo).</p> |
| | DESARROLLO: |

| | |
|------------------------------|---|
| | <p>Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe colorear el cuadro según la posición de la imagen que ahí aparecen de elementos tecnológicos, utilizando color amarillo.</p> |
| | <p>CIERRE:</p> <p>Al final la docente dará instrucciones donde se debe colorear, mencionando cada uno de los elementos de las imágenes, explicándole que estos también forman parte de otros objetos tecnológicos.</p> |
| Productos de las actividades | Los estudiantes tendrán una hoja coloreada en los espacios orientados por la docente. |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, colores. |

| Actividad 2 | |
|-------------------------------|---|
| Actividad 2 | RECONOZCAMOS LA POSICIÓN DE LOS OBJETOS |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Desarrolla su motricidad fina, visual y motora por medio de la ubicación espacial de otros medios tecnológicos, que nos lleven a obtener secuencia lógica orientada en el área técnica.</p> <p>COMPETENCIAS: Selecciona con facilidad el espacio posicional de los elementos tecnológicos que aparecen en las imágenes.</p> <p>DESEMPEÑO: Colorea de amarillo en el cuadro de acuerdo con la ubicación posicional de la imagen.</p> |
| Descripción de la actividad 1 | <p>Con el fin de que el estudiante tenga claridad sobre su lateralidad y además tenga claro en la diferencia que tienen las personas de las máquinas, realizaremos una actividad coloreando con amarillo el cuadro según la posición de los elementos, además de darles a conocer cuales actividades puede realizar la máquina, y cuál las personas.</p> |
| | <p>INICIO:</p> <p>La docente presentará el material didáctico no. 2.2, que consta de imágenes ubicadas en cuadros, donde el</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| | <p>estudiante coloreará con amarillo teniendo en cuenta su ubicación posicional, además de ampliar sus conocimientos en las actividades propias de la máquina y de las personas.</p> |
| | <p>DESARROLLO:</p> <p>Con la ayuda y orientación de la docente, cada estudiante debe colorear el cuadro correspondiente con amarillo, de acuerdo con su ubicación posicional.</p> |
| | <p>CIERRE:</p> <p>Al final la docente dirá a sus estudiantes cuál de los cuadros colorear, y les explicará por qué, además de hacerles una breve explicación sobre la existencia de otros elementos tecnológicos, su uso y finalidad en su aprendizaje de las temáticas del área técnica.</p> |
| Productos de las actividades | Los estudiantes tendrán una hoja que contiene un cuadro coloreado con amarillo, teniendo cuenta la posición o ubicación de las imágenes de diferentes objetos tecnológicos y humano. |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, colores. |

| Actividad 3 | |
|--------------------------|---|
| Actividad 3 | RECONOZCAMOS LA LATERALIDAD |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Muestra habilidad en su lateralidad donde se encuentra la direccionalidad posicional de imágenes con las preguntas, que los lleve a desarrollar sus destrezas, motoras, artisticas,matematicas, entre otras.</p> <p>COMPETENCIAS: Se ubica con facilidad teniendo en cuenta la posicion direccional de las imágenes, para desarrollar su lateralidad, y reconocer elementos tecnologicos que ayuden a obtener conocimientos previos en los temas tecnologicos.</p> <p>DESEMPEÑO; Sigue las indicaciones para seleccionar la ubicación direccional de las imágenes, además de reconocer la funcionalidad de cada una de estas.</p> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Descripción de la actividad 1 | <p>Con el fin de desarrollar su lateralidad, y funcionalidad de las imágenes de objetos, realizaremos una actividad encerrando en un círculo rojo la imagen según la posición de las indicaciones, y dándoles a conocer cuál es la función o actividades de cada uno de estos elementos .</p> |
| | <p>INICIO:</p> <p>La docente presentará el material didáctico no.2.3, que consta de imágenes ubicadas, donde el estudiante coloreará con amarillo teniendo en cuenta su ubicación posicional.</p> |
| | <p>DESARROLLO:</p> <p>Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe colorear el cuadro correspondiente con amarillo, de acuerdo con su ubicación posicional, luego se les mostrara láminas de máquinas y personas para que luego ellos respondan a las preguntas que le realizara la docente ¿Que es una maquina?, ¿Qué hacen las maquina? ¿Qué diferencia a las máquinas de las personas?</p> |
| | <p>CIERRE:</p> <p>Al final la docente dirá a sus estudiantes cuál de los cuadros colorear, y les explicará por qué, además de hacerles una breve explicación sobre la existencia de otros elementos tecnológicos, su uso y finalidad en su aprendizaje de las temáticas del área técnica.</p> |
| Productos de las actividades | Los estudiantes tendrán una hoja que contiene un cuadro con las imágenes de diferentes objetos. |
| Recursos requeridos | La materia proporcionada, colores. Laminas |

| | |
|--------------------------------------|--|
| | |
| Actividad 4 | |
| Actividad 4 | UBIQUEMONOS EN LA POSICION CORRECTA |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Muestra habilidad en su lateralidad por medio de imágenes donde se encuentra la direccionalidad posicional de imágenes, que los lleve a desarrollar sus destrezas, motoras, artisticas, matematicas, entre otras.</p> <p>COMPETENCIAS: Se ubica con facilidad teniendo en cuenta la posicion direccional de las imágenes, para desarrollar su lateralidad, y reconocer elementos tecnológicos que ayuden a obtener conocimientos previos en los temas tecnológicos.</p> <p>DESEMPEÑO; Sigue las indicaciones para seleccionar la ubicación direccional de las imágenes.</p> |
| Descripción de la actividad 1 | <p>Con el fin de saber qué tanto sabe el estudiante sobre elementos tecnologicos, especialmente los computadores realizaremos una actividad encerrando en un circulo rojo la imagen según la posicion de las indicaciones.</p> |
| | <p>INICIO:</p> <p>La docente presentará el material didáctico no. 2.4, que consta de imágenes ubicadas, donde el estudiante coloreará con amarillo teniendo en cuenta su ubicación posicional.</p> |
| | <p>DESARROLLO:</p> <p>Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe colorear el cuadro correspondiente con amarillo, de acuerdo con su ubicación posicional.</p> |
| | <p>CIERRE:</p> <p>Al final la docente dirá a sus estudiantes cuál de los cuadros colorear, y les explicará por qué, además de hacerles una breve explicación sobre la existencia de</p> |

| | |
|------------------------------|---|
| | otros elementos tecnológicos , su uso y finalidad en su aprendizaje de las temáticas del área técnica. |
| Productos de las actividades | Los estudiantes tendrán una hoja que contiene un cuadro con las imágenes de diferentes objetos. |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, colores. |
| | |

Material didáctico 2.1: Con la orientación y acompañamiento de tu docente colorea el cuadro donde esta la imagen según su posición espacial, así mismo ampliaras tu conocimiento con respecto a elementos tecnológicos.

| Juguetes | Dentro | Fuera |
|-----------|---|---|
| |  |  |
| EL CARRO |  | |
| EL ROBOTS |  | |
| PIRAMIDE |  | |
| CUBOS |  | |
| PELOTA |  | |
| EL OSO |  | |



Material didáctico 2.2: Con el apoyo y orientación de tu profesora colorearas con amarillo el cuadro según corresponda la ubicion de los elementos.

| | Arriba  | Abajo  |
|-----------------------|---|--|
| TODOS LOS NIÑOS ESTAN | | |
| LOS ROBOTS ESTAN | | |



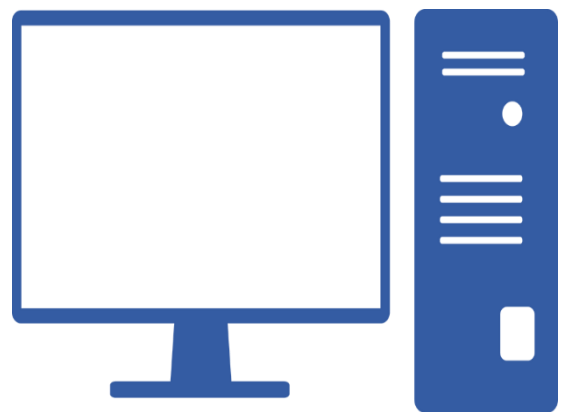
Material didáctico 2.3: Juguemos con la lateralidad, en compañía de tu profesora colorea de color amarillo donde está el computador, la profesora antes explicara en forma sencilla sobre que es un computador, para que sirve, al igual hará mucho énfasis en la lateralidad.



IZQUIERDO



DERECHO



Actividad 3. RECONOZCAMOS NÚMEROS, OPERACIONES MATEMÁTICAS E IMÁGENES DE ELEMENTOS TECNOLÓGICOS.

| | |
|---------------------------|--|
| Tema a desarrollar | Actividades de operaciones numéricas, secuencias numéricas, reconocimientos de elementos tecnológicos |
| Objetivo de aprendizaje | El estudiante mostrará que conocimientos previos tiene sobre el computador al tiempo que desarrolla la motricidad fina |
| Actividades a desarrollar | 4 |
| Número de sesiones | 3 |

| | |
|-------------------------------|--|
| | |
| Actividad 1 | |
| Actividad 1 | DESARROLLEMOS HABILIDADES MATEMÁTICAS |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Desarrolla sus habilidades numericas y operaciones matematicas sencillas por medio de diferentes actividades que les lleven a despertar sus habilidades y destrezas tecnologicas básicas.</p> <p>COMPETENCIAS: Explora, crea, innova con la utilización de las herramientas tecnológicas, a través de actividades que le lleven a realizar operaciones matemáticas sencillas, relaciones analógicas, y secuencia numérica con la utilización de imágenes de elementos tecnológicos que le lleve a reconocer las partes de este.</p> <p>DESEMPEÑO: Muestra habilidades en las actividades numéricas, matemáticas y secuenciales que ayuden a los estudiantes a obtener las capacidades de resolución de problemas matemáticas, que más adelante lleven al reconocimiento de las temáticas tecnológicas.</p> |
| Descripción de la actividad 1 | Con el fin de reconocer las habilidades, destrezas en operaciones numéricas, capacidades en la resolución de problemas matemáticos, numéricos, secuenciales y posicionales, el estudiante realizara actividades cuyo |

| | |
|------------------------------|--|
| | sentido sean aplicables en sus conocimientos y actividades tecnológicas. |
| | <p>INICIO:</p> <p>La docente presentará el material didáctico no. 3.1, que consta de imágenes ubicadas, donde el estudiante observará la imagen para posteriormente escribir el número correspondiente a la cantidad de elementos.</p> |
| | <p>DESARROLLO:</p> <p>Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe contar los elementos que aparecen en el material de trabajo, luego escribir el número correspondiente a la cantidad.</p> |
| | <p>CIERRE:</p> <p>Al final la docente contará los elementos de las imágenes secuencialmente, les explicará por qué del resultado, además de hacerles una breve explicación sobre la existencia de otros elementos tecnológicos, su uso y finalidad en su aprendizaje de las temáticas del área técnica.</p> |
| Productos de las actividades | Los estudiantes tendrán una hoja que contiene el número como resultado de la cantidad de elementos contados en cada imagen. |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, lápiz. |

| | |
|---------------------------------|---|
| | |
| Actividad 2 | |
| Actividad 2 | DIBUJEMOS EL NÚMERO, CONTEMOS Y SUMEMOS |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Desarrolla sus habilidades numericas y operaciones matematicas sencillas por medio de diferentes actividades que les lleven a despertar sus habilidades y destrezas tecnologicas básicas.</p> <p>COMPETENCIAS: Explora, crea, innova con la utilización de las herramientas tecnológicas, a través de actividades que le lleven a realizar operaciones matemáticas sencillas,</p> |

| | |
|--------------------------------------|---|
| | <p>relaciones analógicas, y secuencia numérica con la utilización de imágenes de elementos tecnológicos que le lleve a reconocer las partes de este.</p> <p>DESEMPEÑO: Muestra habilidades en las actividades numéricas, matemáticas y secuenciales que ayuden a los estudiantes a obtener las capacidades de resolución de problemas matemáticas, que más adelante lleven al reconocimiento de las temáticas tecnológicas.</p> |
| <p>Descripción de la actividad 3</p> | <p>Con el fin de reconocer las habilidades, destrezas en operaciones numéricas, capacidades en la resolución de problemas matemáticos, numéricos y secuenciales , el estudiante realizara actividades de adición, cuyo sentido sean aplicables en sus conocimientos y actividades tecnológicas.</p> |
| | <p>INICIO:</p> <p>La docente presentará el material didáctico no. 3.2, que consta de cuadros vacíos y con imágenes, donde el estudiante las observará, para posteriormente dibujar los faltantes para obtener resultado de la operación matemática luego escribir el número correspondiente a la cantidad de elementos.</p> |
| | <p>DESARROLLO:</p> <p>Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe contar los elementos que aparecen al lado del número para así mismo lograr saber cuánto le falta para completar la adición, luego escribirá el número y resolverá la adición.</p> |
| | <p>CIERRE:</p> <p>Al final la docente contará los elementos de las imágenes secuencialmente, les explicará por qué del resultado, además de hacerles una breve explicación sobre la existencia de otros elementos tecnológicos, su uso y finalidad en su aprendizaje de las temáticas del área técnica.</p> |

| | |
|------------------------------|---|
| Productos de las actividades | Los estudiantes tendrán una hoja que contiene el número como resultado de la cantidad de elementos contados en cada imagen. |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, lápiz. |

| ACTIVIDAD 3 | |
|-------------------------------|--|
| Actividad 3 | DIBUJEMOS EL NÚMERO FALTANTES, CONTEMOS Y DESARROLLEMOS LA ADICIÓN. |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Desarrolla sus habilidades numéricas y operaciones matemáticas sencillas por medio de diferentes actividades que les lleven a despertar sus habilidades y destrezas tecnológicas básicas.</p> <p>COMPETENCIAS: Explora, crea, innova con la utilización de las herramientas tecnológicas, a través de actividades que le lleven a realizar operaciones matemáticas sencillas, relaciones analógicas, y secuencia numérica con la utilización de imágenes de elementos tecnológicos que le lleve a reconocer las partes de este.</p> <p>DESEMPEÑO: Muestra habilidades en las actividades numéricas, matemáticas y secuenciales que ayuden a los estudiantes a obtener las capacidades de resolución de problemas matemáticas, que más adelante lleven al reconocimiento de las temáticas tecnológicas.</p> |
| Descripción de la actividad 3 | <p>Con el fin de reconocer las habilidades, destrezas en operaciones numéricas, capacidades en la resolución de problemas matemáticos, numéricos y secuenciales , el estudiante realizara actividades de adición, cuyo sentido sean aplicables en sus conocimientos y actividades tecnológicas.</p> |
| | <p>INICIO:</p> <p>La docente presentará el material didáctico no. 3.3, que consta de número y círculos vacíos, al lado se encuentran imágenes de elementos tecnológicos, el estudiante</p> |

| | |
|------------------------------|---|
| | observará, para posteriormente contar las imágenes, escribe el número correspondiente que le lleve a obtener resultado de la operación matemática. |
| | <p>DESARROLLO:</p> <p>Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe contar los elementos que aparecen al lado del número, luego escribir el número correspondiente al resultado de la adición.</p> |
| | <p>CIERRE:</p> <p>Al final la docente contará las imágenes al lado del número, repasaran los números, les explicará por qué del resultado, además de hacerles una breve explicación sobre la existencia de otros elementos tecnológicos, su uso y finalidad en su aprendizaje de las temáticas del área técnica.</p> |
| Productos de las actividades | Los estudiantes tendrán una hoja que contiene el número como resultado de la cantidad de elementos contados en cada imagen. |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, lápiz. |

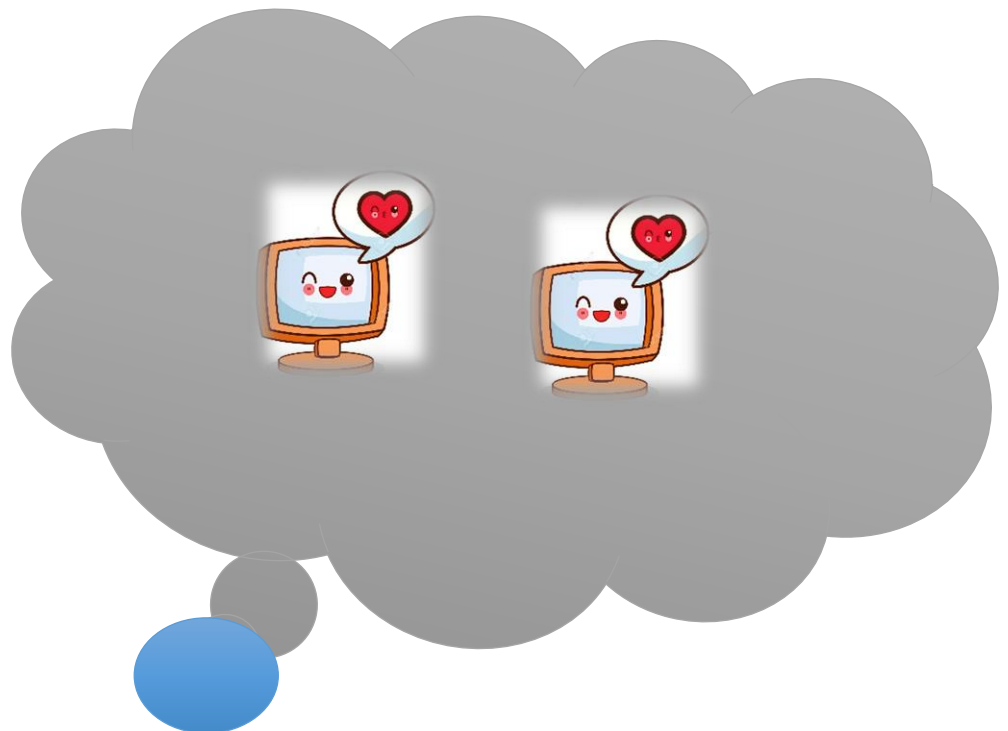
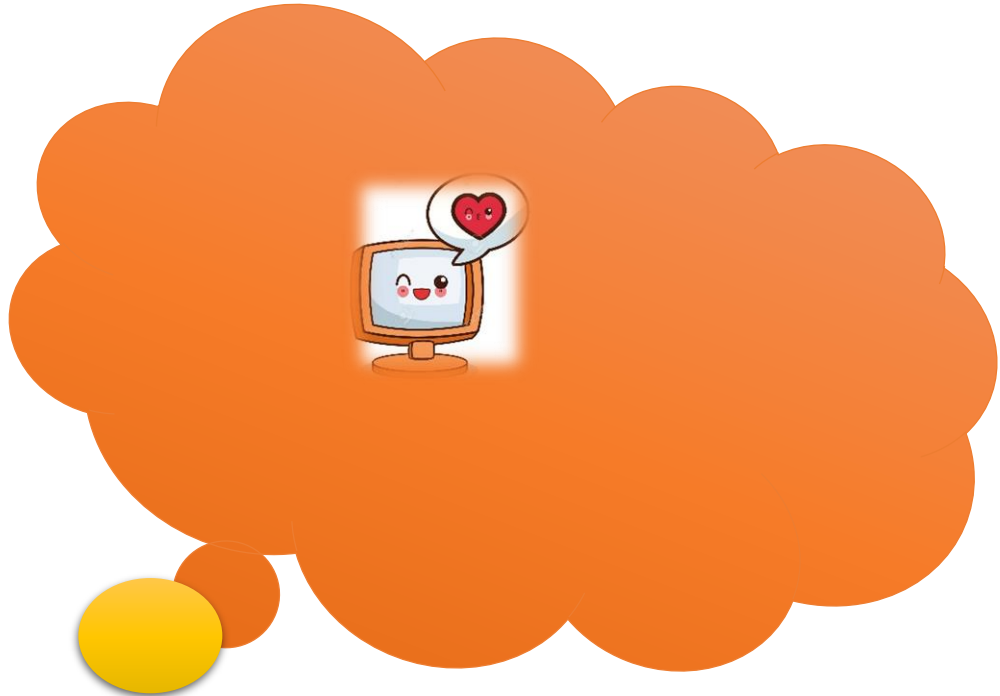
| | |
|--------------------------|---|
| | |
| Actividad 4 | |
| Actividad 4 | DIBUJEMOS LAS IMÁGENES FALTANTES, CONTEMOS Y RESTEMOS |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Desarrolla sus habilidades numericas y operaciones matematicas sencillas por medio de diferentes actividades que les lleven a despertar sus habilidades y destrezas tecnologicas básicas.</p> <p>COMPETENCIAS: Explora, crea, innova con la utilización de las herramientas tecnológicas, a través de actividades que le lleven a realizar operaciones matemáticas sencillas, relaciones analógicas, y secuencia numérica con la utilización de imágenes de elementos tecnológicos que le lleve a reconocer las partes de este.</p> |

| | |
|--------------------------------------|--|
| | <p>DESEMPEÑO: Muestra habilidades en las actividades numéricas, matemáticas y secuenciales que ayuden a los estudiantes a obtener las capacidades de resolución de problemas matemáticas, que más adelante lleven al reconocimiento de las temáticas tecnológicas.</p> |
| <p>Descripción de la actividad 4</p> | <p>Con el fin de reconocer las habilidades, destrezas en operaciones numéricas, capacidades en la resolución de problemas matemáticos, numéricos y secuenciales, el estudiante realizara actividades de sustracción, cuyo sentido sean aplicables en sus conocimientos y actividades tecnológicas.</p> |
| | <p>INICIO:</p> <p>La docente presentará el material didáctico no. 3.4, que consta de cuadros vacíos y con imágenes, donde el estudiante las observará, para posteriormente dibujar los faltantes para obtener resultado de la operación matemática luego escribir el número correspondiente a la cantidad de elementos.</p> |
| | <p>DESARROLLO:</p> <p>Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe contar los elementos que aparecen en el material de trabajo, luego escribir el número correspondiente a la cantidad.</p> |
| | <p>CIERRE:</p> <p>Al final la docente contará los elementos de las imágenes secuencialmente, les explicará por qué del resultado, además de hacerles una breve explicación sobre la existencia de otros elementos tecnológicos, su uso y finalidad en su aprendizaje de las temáticas del área técnica.</p> |
| <p>Productos de las actividades</p> | <p>Los estudiantes tendrán una hoja que contiene el número como resultado de la cantidad de elementos contados en cada imagen.</p> |
| <p>Recursos requeridos</p> | <p>El material proporcionado, lápiz.</p> |

| | |
|--------------------------------------|---|
| | |
| | Actividad 5 |
| Actividad 5 | DIBUJEMOS LAS IMÁGENES FALTANTES, CONTEMOS Y SUMEMOS |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Desarrolla sus habilidades en secuencia numérica y el reconocimiento de numero de dos cifras, que ayuden a mostrar sus destrezas en las operaciones matemáticas, y por medio de de estas lograr despertar sus conocimientos tecnologicos básicas.</p> <p>COMPETENCIAS: Explora, crea, innova con la utilización de las herramientas tecnológicas, a través de actividades que le lleven a realizar reconocimientos de los números de más de una cifra, secuencia numérica y relaciones analógicas con la utilización de imágenes de elementos tecnológicos que le lleve a reconocer las partes de este.</p> <p>DESEMPEÑO: Muestra habilidades en las actividades numéricas, matemáticas y secuenciales que ayuden a los estudiantes a obtener las capacidades de resolución de problemas matemáticas, que más adelantes lleven al reconocimiento de las temáticas tecnológicas.</p> |
| Descripción de la actividad 4 | <p>Con el fin de reconocer las habilidades, destrezas en operaciones numéricas, capacidades en la resolución de problemas matemáticos, numéricos y secuenciales , el estudiante realizará actividades de adición, cuyo sentido sean aplicables en sus conocimientos y actividades tecnológicas.</p> |
| | <p>INICIO:</p> <p>La docente presentará el material didáctico no. 3.5 que consta de cuadros con números, donde el estudiante coloreará secuencialmente, siguiendo el camino de llegada del niño de la imagen a la del computador.</p> |
| | <p>DESARROLLO:</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| | <p>Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe seguir la secuencia numérica hasta lograr llegar a la imagen del computador.</p> |
| | <p>CIERRE:</p> <p>Al final la docente contará secuencialmente los números hasta lograr llegar al último, les explicará, además de hacerles una breve explicación sobre la existencia de otros elementos tecnológicos, su uso y finalidad en su aprendizaje de las temáticas del área técnica.</p> |
| Productos de las actividades | Los estudiantes tendrán una hoja que contiene el número como resultado de la cantidad de elementos contados en cada imagen. |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, lápiz. |


MATERIAL DIDACTICO 3.1: Con la orientación y apoyo de la profesora los estudiantes contarán los elementos, reconocerán las figuras además de escribir y ubicar la cantidad según corresponda





MATERIAL DIDACTICO 3.2: Con la supervisión y orientación de la profesora los niños dibujaran la cantidad de elementos faltantes en el cuadro en blanco, para completar y lograr obtener el resultado real de la suma.




MATERIAL DIDACTICO 3.3: Con la orientación de la docente los estudiantes observarán los números y la cantidad de objetos que aparece al lado de cada número y descubrirán cual es el número faltante para obtener un resultado coherente con la respuesta de la adición


2
+ 


5

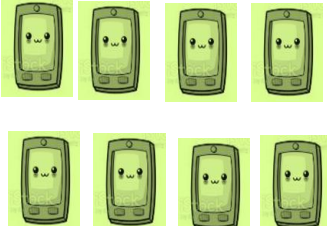
3
+ 

6

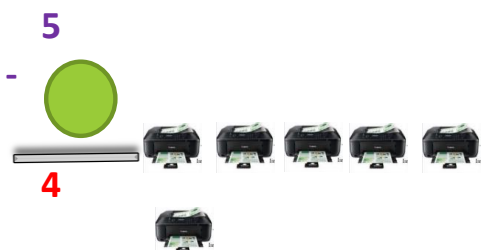
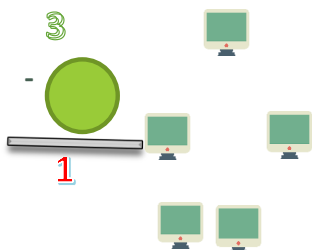


4
+ 

8



MATERIAL DIDACTICO 3.4: Con la orientación de la docente los estudiantes observarán la cantidad de imágenes con relación al número, para completar y descubrir cuál es el número faltante para tener una relación lógica con la respuesta de la sustracción



MATERIAL DIDACTICO 3.5: Sigue la secuencia de los números con la ayuda de la docente, seguirán las flechas coloreando con amarillo hasta llegar a el computador.

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|---|
|  | 21 | 23 | 16 | 10 | 19 |
| 1 | 17 | 15 | 3 | 11 | 22 |
| 2 | 19 | 11 | 16 | 24 | 27 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 12 | 0 | 20 | 38 | 10 | 9 |
| 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |  |

Actividad 4. RECONOZCAMOS LAS ACTIVIDADES DE PREESCRITURA Y PREESCRITURA.

| | |
|---------------------------|--|
| | |
| Tema a desarrollar | Actividades de prelectura y preescritura, reconocimientos de elementos tecnológicos |
| Objetivo de aprendizaje | El estudiante Desarrolla las habilidades y destrezas en actividades de prelectura y preescritura, como proceso previo para unir fonemas, formar frases, palabras, oraciones y obtener una excelente compresion lectora, teniendo en cuenta imágenes de elementos tecnológicos. |
| Actividades a desarrollar | 5 |
| Número de sesiones | 3 |

| | |
|--------------------------|---|
| Actividad 1 | |
| Actividad 1 | UNE DANDO FORMAS A LOS TRAZOS |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Desarrolla sus habilidades de prelectura y preescritura sencillas por medio de trazos e imágenes que les lleven a despertar sus destrezas motoras y a reconocer elementos tecnologicos.</p> <p>COMPETENCIAS: Une y relaciona trazos para formar con la utilización de imágenes de elementos tecnológicos que le lleve a reconocer las partes de este.</p> <p>DESEMPEÑO: Relaciona con facilidad las imágenes, siluetas, actividades de preescritura y prelectura, que le lleven a comprender los conceptos aplicables en el proceso</p> |

| | |
|-------------------------------|---|
| | de ensamble, mantenimiento, y reconocimiento de los elementos tecnológicos |
| Descripción de la actividad 4 | Con el fin de saber cuales son las habilidades y destrezas en la realizacion de trazos sencillos, que les lleve a reconocer la importancia y uso de los elementos tecnologicos que aparecen en la imagen para que estas destrezas las aplique en su formación tecnológica en un futuro. |
| | <p>INICIO:</p> <p>La docente presentará el material didáctico no. 4.1, que consta de imágenes ubicadas, donde el estudiante observará cada una de estas, para posteriormente escribir el número correspondiente a la cantidad de elementos.</p> |
| | <p>DESARROLLO:</p> <p>Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe unir para completar las formas, para lograr unir los colores con los elementos tecnológicos que aparecen en el material de trabajo.</p> |
| | <p>CIERRE:</p> <p>Al final la docente explicara cómo se llaman cada una las formas, además de hablar sobre la existencia de otros elementos tecnológicos, su uso y finalidad en su aprendizaje de las temáticas del área técnica.</p> |
| Productos de las actividades | Los estudiantes tendrán una hoja que contiene formas unidas a elementos tecnológicos, resultado de la unión de los puntos hasta formar cada uno de los trazos en cada imagen. |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, lápiz o colores. |

| Actividad 2 | |
|-------------|-----------------------|
| Actividad 2 | TRABAJEMOS LABERINTOS |
| Duración | 20 mins |

| | |
|-------------------------------|--|
| Componentes curriculares | <p>DBA: Desarrolla sus habilidades de prelectura y preescritura sencillas por medio de trazos en laberintos e imágenes que les lleven a despertar sus destrezas motoras y a reconocer elementos tecnológicos.</p> <p>COMPETENCIAS: Une y relaciona trazos los laberintos, para formar con la utilización de imágenes de elementos tecnológicos que le lleve a reconocer las partes de este.</p> <p>DESEMPEÑO: Relaciona con facilidad las imágenes, siluetas, actividades de preescritura y prelectura, que le lleven a comprender los conceptos aplicables en el proceso de ensamble, mantenimiento, y reconocimiento de los elementos tecnológicos</p> |
| Descripción de la actividad 2 | <p>Con el fin de saber cuales son las habilidades y destrezas en la realizacion de trazos en laberintos, que les lleve a reconocer la importancia y uso de los elementos tecnologicos que aparecen en la imagen para que estas destrezas las aplique en su formación tecnológica en un futuro.</p> <p>INICIO: La docente presentará el material didáctico no. 4.2, que consta de imágenes de laberintos, números y figuras de elementos tecnológicos, donde el estudiante observará cada una de estas, para posteriormente seguir la ruta del laberinto hasta llegar a cada imagen.</p> <p>DESARROLLO: Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe seguir la ruta del laberinto para encontrar el camino hasta llegar a la imagen.</p> <p>CIERRE: Al final la docente mostrará cual es la mejor ruta del laberinto, igualmente, hablará sobre la existencia de otros</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| | elementos tecnológicos, su uso y finalidad en su aprendizaje de las temáticas del área técnica. |
| Productos de las actividades | Los estudiantes tendrán una hoja que contiene laberintos que llevan a elementos de figuras tecnológicas, resultado de la unión de los puntos hasta formar cada uno de los trazos en cada imagen. |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, lápiz o colores. |

| Actividad 3 | |
|-------------------------------|---|
| Actividad 3 | DESPIERTA HABILIDADES LECTORAS |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Desarrolla sus habilidades de prelectura y preescritura sencillas por medio de crucigramas e imágenes que les lleven a reconocer las vocales, además de la pronunciación de los sonidos de los nombres de elementos tecnológicos.</p> <p>COMPETENCIAS: reconoce las vocales y los sonidos que se emiten al unirlos con las consonantes, formando nombres de los elementos tecnológicos y la función que cumple cada uno de estos para el reconocimiento de los temas del área técnica de la IE.</p> <p>DESEMPEÑO: Relaciona con facilidad las vocales con las consonantes, para desarrollar sus destrezas y habilidades preescritura y prelectura, que le lleven a comprender los conceptos aplicables en el proceso de ensamble, mantenimiento, y reconocimiento de los elementos tecnológicos</p> |
| Descripción de la actividad 2 | Con el fin de saber cuáles son las habilidades y destrezas en la realización de crucigramas ubicando las vocales faltantes que les lleve a formar el nombre correspondiente a la imagen y la pronunciación de estas, a su vez |

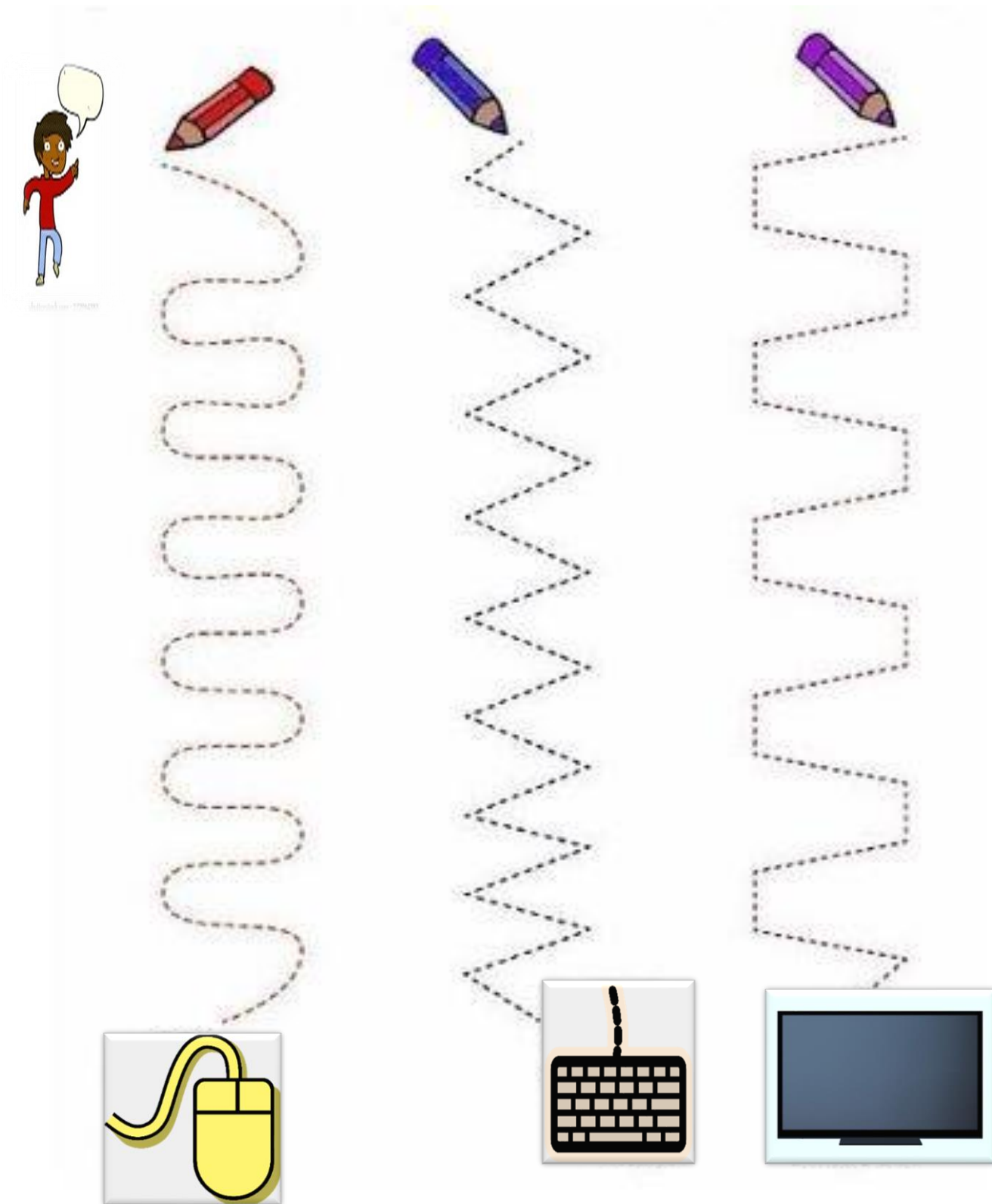
| | |
|------------------------------|---|
| | <p>que les lleve a reconocer la importancia y uso de los elementos tecnologicos que aparecen en la imagen para que estas destrezas las aplique en su formación tecnológica en un futuro.</p> |
| | <p>INICIO:</p> <p>La docente presentará el material didáctico no. 4.3, que consta de cuadro con consonantes e imágenes de figuras de elementos tecnológicos, al igual que las vocales para su ubicación según corresponda.</p> |
| | <p>DESARROLLO:</p> <p>Con la ayuda de la docente, cada estudiante ubica las vocales faltantes en los espacios correspondientes, formara la palabra, haciendo relación del nombre con la imagen.</p> |
| | <p>CIERRE:</p> <p>Al final con la ayuda o acompañamiento de la profesora y luego de ubicar las vocales en los espacios correspondientes, pronunciarán la palabra que surja a partir de la unión de estas, también le hará una breve explicación de elementos tecnológicos que ahí aparece, su función, servicio y finalidad en su aprendizaje de las temáticas del área técnica.</p> |
| Productos de las actividades | Los estudiantes tendrán una hoja que contiene cuadro con palabras formadas, y relacionadas con los elementos de figuras tecnológicos, resultado de la unión de vocales y consonantes y la formación de palabras. |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, lápiz o colores. |

Actividad 4

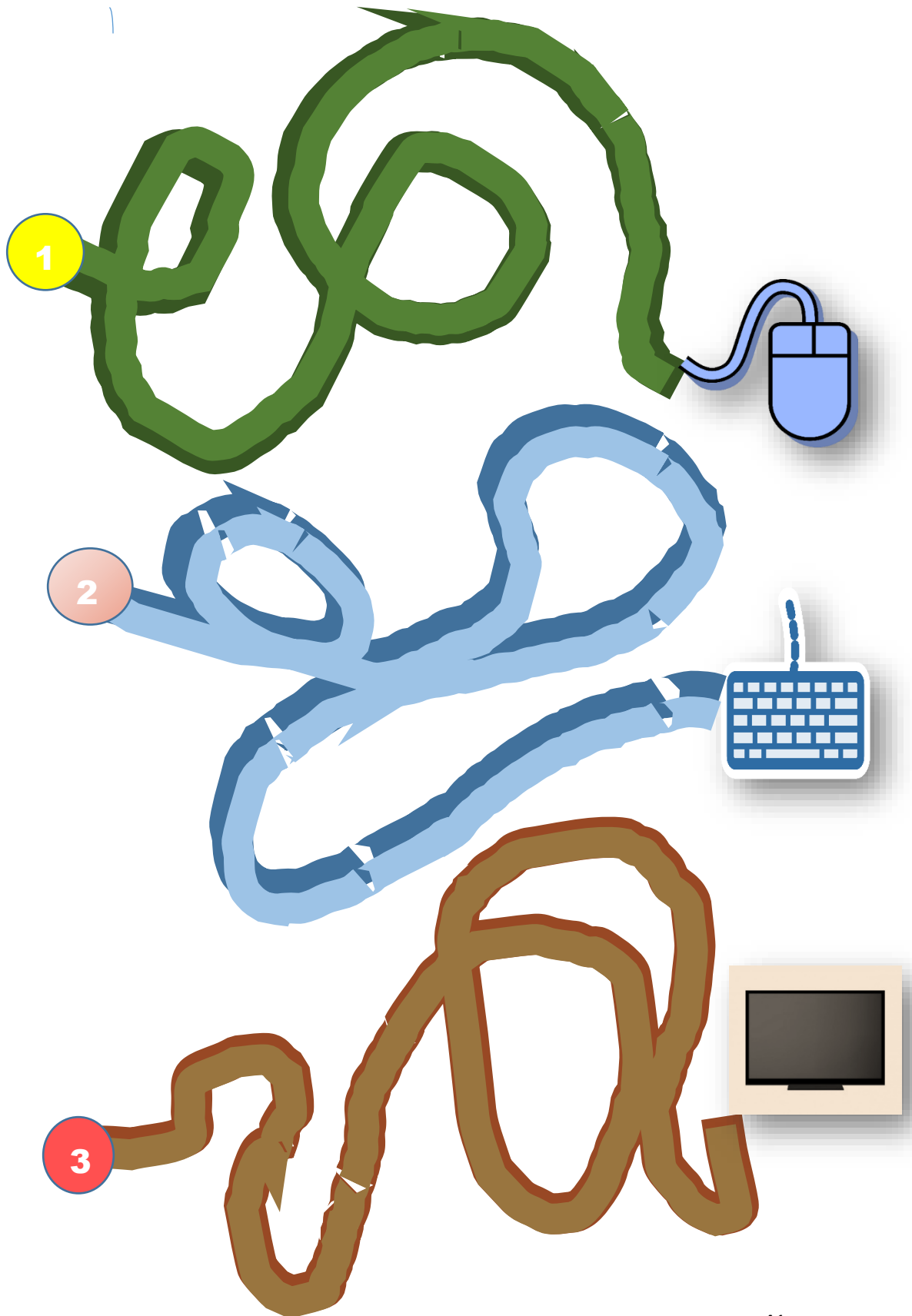
| | |
|-------------------------------|--|
| Actividad 4 | SOPAS DE LETRAS TECNOLÓGICAS |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Desarrolla sus habilidades de prelectura y preescritura sencillas por medio sopas de letras con imágenes que les lleven a reconocer unir vocales y consonantes formando palabras que al pronunciar sus nombres, los relaciones con las imágenes de los elementos tecnologicos que aparecen en el materia de trabajo.</p> <p>COMPETENCIAS: Realiza sopas de letras para desarrollar sus habilidades comunicativas, que le ayudaran en el reconocimiento de elementos tecnológicos, su función y servicios en los temas del área técnica de la IE.</p> <p>DESEMPEÑO: Muestra facilidad en la búsqueda y formación de palabras sencillas, que le ayudan a desarrollar sus destrezas y habilidades en preescritura y prelectura, que le lleven a comprender algunos de esos elementos les servirá en un futuro para adquirir conocimientos previos de proceso en ensamble, mantenimiento, y reconocimiento de los elementos tecnológicos</p> |
| Descripción de la actividad 4 | <p>Con el fin de saber cuales son las habilidades y destrezas en la realizacion sopas de letras, uniendo ubicando las vocales y consonantes que les lleve a formar el nombre correspondiente a la imagen y la pronunciacion de estas, a su vez que les lleve a reconocer la importancia y uso de los elementos tecnologicos que aparecen en la imagen para que estas destrezas las aplique en su formación tecnológica en un futuro.</p> <p>INICIO:</p> <p>La docente presentará el material didáctico no. 4.4, que consta de cuadro con consonantes, vocales e imágenes de figuras de elementos tecnológicos.</p> |

| | |
|-------------------------------------|---|
| | <p>DESARROLLO:</p> <p>Con la ayuda de la docente, cada estudiante une con colores las consonantes con las vocales según corresponda para formar los nombres de los elementos que aparecen en el material de trabajo.</p> |
| | <p>CIERRE:</p> <p>Al final, con la ayuda o acompañamiento de la profesora los estudiantes colorearán los cuadros formando palabras, teniendo en cuenta las imágenes que aparecen en material de trabajo. Pronunciarán la palabra que surja a partir de la unión de estas. También, les hará una breve explicación de elementos tecnológicos que ahí aparecen, su función, servicio y finalidad en su aprendizaje de las temáticas del área técnica.</p> |
| <p>Productos de las actividades</p> | <p>Los estudiantes tendrán una hoja que contiene cuadro coloreados, según corresponda a las palabras formadas, y relacionadas con los elementos de figuras tecnológicas, resultado de la unión de vocales y consonantes y la formación de palabras.</p> |
| <p>Recursos requeridos</p> | <p>El material proporcionado, lápiz o colores.</p> |

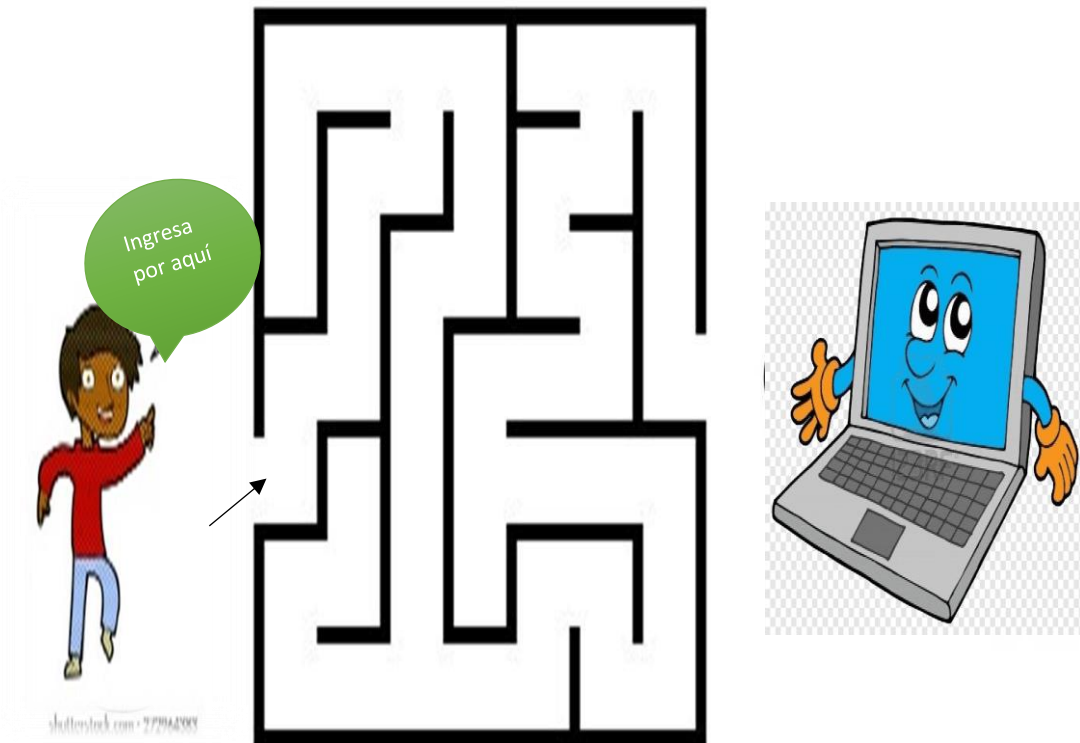
MATERIAL DIDÁTICO 4. 1: Con la ayuda de tu docente une las rayas y termina las formas para lograr organizar el camino a los elementos tecnológicos.



MATERIAL DIDÁCTICO 4. 2: Con la orientación y guía de la docente, ubícate en cada uno de los números, sigue la secuencia del laberinto hasta llegar a las imágenes tecnológicas.



MATERIAL DIDÁCTICO 4.2.1 En compañía de tu profesora, y con la ayuda de un color ingresa al laberinto y encuentra el computador



shutterstock.com • 77994299

www.escuelaenlanube.com

MATERIAL DIDÁCTICO 4.3: Con la ayuda y el apoyo de la docente completa el crucigrama con la ayuda de tu maestra, completando la vocal que haga falta, tu docente te leerá la palabra completa **a, e i o, u.**

| | | | | |
|----------|--|----------|----------|----------|
| M | | | S | |
| | | | | |
| N | | | | |
| | | | | |
| T | | B | L | |
| | | | | |
| R | | L | | J |
| | | | | |

MATERIAL DIDÁCTICO 4.4 Realiza la siguiente sopa de letra en compañía de tu profesora, colorea cada cuadro teniendo en cuenta el color de la letra, luego junto a tu profesora te leerá cada palabra que resulte en la sopa de letras

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | I | U | S | E | P | E | P | P | A |
| O | M | T | C | A | R | T | O | Q | W |
| N | P | O | E | T | J | R | R | E | E |
| I | R | R | L | A | C | D | T | F | S |
| T | E | R | U | B | F | U | A | Y | I |
| O | S | E | L | L | V | A | T | U | J |
| R | R | P | A | E | G | I | I | H | O |
| S | A | S | R | T | B | E | L | J | P |

Actividad 5. DESARROLLEMOS NUESTRAS HABILIDADES ARTÍSTICAS

| | |
|---------------------------|---|
| | |
| Tema a desarrollar | Actividades de dibujo y recorte de imágenes de elementos tecnológicos, para desarrollar las habilidades manuales ,cognitivas y de motricidad fina |
| Objetivo de aprendizaje | El estudiante Desarrolla sus habilidades en artes manuales y mtrices, que le ayude a mejorar sus destrezas en prelectura y preescritura, como proceso previo para unir fonemas, formar frases, palabras, oraciones y obtener una excelente compresion lectora, teniendo en cuenta imágenes de elementos tecnológicos. |
| Actividades a desarrollar | 2 |
| Número de sesiones | 2 |

| | |
|--------------------------|---|
| | |
| Actividad 1 | |
| Actividad 1 | CORTA, JUEGA Y DIBUJA |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Desarrolla sus habilidades manuales recortando y dibujando imágenes que les lleven a despertar su creatividad, motricidad y lograr sus destrezas motoras y a reconocer elementos tecnologicos.</p> <p>COMPETENCIAS: Dibuja y corta imágenes de elementos tecnológicos que le lleve a reconocer sus partes.</p> <p>DESEMPEÑO: Muestra destrezas para el dibujo y corte de imágenes que le lleven a mostrar habilidades relacionadas con los temas aplicables en el proceso de ensamble,</p> |

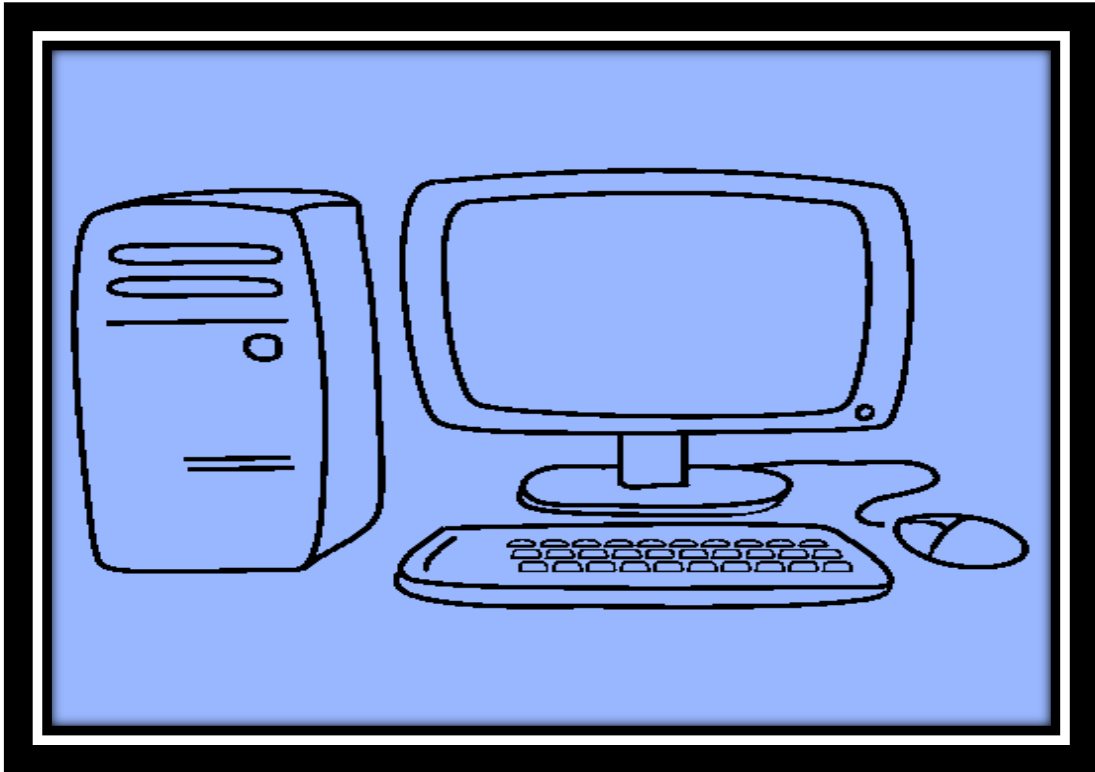
| | |
|-------------------------------|--|
| | mantenimiento, y reconocimiento de los elementos tecnológicos |
| Descripción de la actividad 1 | Con el fin de saber cuales son las habilidades en las destrezas manuales y artisticas que lleve al estudiantes a reconocer la importancia y uso de los elementos tecnologicos, dibujaran y recortaran imágenes según indicaciones. |
| | <p>INICIO:</p> <p>La docente presentará el material didáctico no. 5.1, que consta de imágenes de computador y un cuadro para tratar de dibujar la imagen en ese espacio.</p> |
| | <p>DESARROLLO:</p> <p>Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe dibujar la imagen del computador, ayudándole a familiarizarse con este.</p> |
| | <p>CIERRE:</p> <p>Al final la docente explicara cómo realizar el dibujo, y el concepto de computador, además de hablar sobre la existencia de otros elementos tecnológicos, su uso y finalidad en su aprendizaje de las temáticas del área técnica.</p> |
| Productos de las actividades | Los estudiantes tendrán una hoja que contiene dos imágenes de computador una preestablecida la otra dibujada por este. |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, lápiz o colores. |

| Actividad 2 | |
|--------------------------|--|
| Actividad 2 | RECORTA YJUEGA |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | DBA: Desarrolla sus habilidades manuales recortando y dibujando imágenes que les lleven a despertar su |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <p>creatividad, motricidad y lograr sus destrezas motoras y a reconocer elementos tecnológicos.</p> <p>COMPETENCIAS: Corta y reconoce imágenes de elementos tecnológicos que le lleve a reconocer sus partes.</p> <p>DESEMPEÑO: Muestra destrezas para recortar y armar imágenes que le lleven a mostrar habilidades relacionadas con los temas de ensamble, mantenimiento de los elementos tecnológicos su uso y funcionalidad.</p> |
| Descripción de la actividad 1 | <p>Con el fin de saber cuales son las habilidades en las destrezas manuales y artisticas los estudiantes recortaran imágenes según indicaciones, y les ayude a reconocer la importancia y uso de los elementos tecnologicos,.</p> |
| | <p>INICIO:</p> <p>La docente presentará el material didáctico no. 5.2, que consta de rompecabezas con imágenes de computador.</p> |
| | <p>DESARROLLO:</p> <p>Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe recortar la imagen del computador, ayudándole a familiarizarse con este.</p> |
| | <p>CIERRE:</p> <p>Al final con la orientación de la docente los estudiantes reunirán las piezas del rompecabezas que recortaron para que jueguen y reconozcan su uso y finalidad, a su vez les ayude para desarrollar su aprendizaje en las temáticas del área técnica.</p> |
| Productos de las actividades | <p>Los estudiantes tendrán una hoja que contiene rompecabezas con imágenes de computador.</p> |

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| Recursos requeridos | El material proporcionado, tijeras. |
|------------------------|-------------------------------------|

MATERIAL DIDACTICO 5.1: Utilizando de un lápiz, con la orientación y explicación de la profesora, el niño tratara de dibujar la imagen del computador.



MATERIAL DIDACTICO 5.2: Utilizando una tijera, con la orientación y explicación de la profesora, el niño recortara el rompecabezas con la imagen del computador, para posteriormente jugar y distraerse con él.



Cartilla didáctica. Grado primero

CARTILLA DIDÁCTICA PARA LA FAMILIARIZACIÓN CON LOS TEMAS DEL ÁREA TÉCNICA DE LA IE SAN RAFAEL GRADO PRIMERO



ELIZABETH SALAZAR CORTES Y SANDRA PIEDAD PAREDES IBARGUEN

UNIVERSIDAD ICESI

MAESTRIA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA

2023

INDICE

| | |
|---|------|
| Presentación..... | 3 |
| Marco legal..... | 4 |
| Objetivos de la cartilla de grado preescolar | 4 |
| Objetivos específicos..... | 4 |
| Descripción de las actividades..... | 5 |
| Actividad 1. RECONOZCAMOS LA COMPUTADORA..... | 6 |
| Material didáctico 1.1. Enumera y colorea las partes del computador..... | 8 |
| Actividad 2. RECONOZCAMOS LO QUE SABEMOS DE LAS PARTES DEL COMPUTADOR..... | 9-10 |
| Material didáctico 2.1 El computador y sus partes | 15 |
| Material didáctico 2.2 Conozcamos el teclado | 16 |
| Actividad 3. LA OBSERVACIÓN | 17 |
| Materia didáctica 3.1 Observemos el computador | 18 |
| Material didáctico 3.2 Conozcamos las funciones del mouse..... | 19 |

Presentación

Desde hace muchos años, en nuestra Institución Educativa San Rafael se ha venido presentando el desinterés y la desmotivación de algunos de nuestros estudiantes, al llegar al grado décimo, sobre los temas del área técnica en la que tiene énfasis la institución: la informática, el ensamble y mantenimiento de computadores.

Como fruto de la investigación realizada para el trabajo de grado de Maestría en Innovación se ha detectado que este desinterés se debe a que, a lo largo de la formación de nuestros estudiantes, no se ha hecho un proceso consecutivo o secuencial de los temas del área técnica de la Institución. Esto ocasiona que no exista continuidad ni interconexión entre los conocimientos obtenidos desde el grado cero hasta el grado noveno con los que se requieren al entrar al grado décimo para desarrollar adecuadamente las temáticas sobre informática, el ensamble y mantenimiento de computadores.

Este vacío de conocimientos provoca que cuando los estudiantes inician el área técnica, que para ellos es completamente nueva, tornándose pesada y demasiado compleja. De allí que muestran pocas ganas de ingresar a las aulas para acceder a conocimientos. Esto provoca inasistencia, bajo rendimiento, intermitencia y, en casos más graves, la deserción.

Para evitar estos conflictos, la propuesta de nuestra investigación es organizar cartillas didácticas para los diferentes grados en las que se presenten actividades y materiales didácticos relacionados con temas del área técnica de informática con ensamble y mantenimientos de computadores. Se trata de que los docentes de la IE San Rafael tengan los materiales adecuados y transversales para formar en estas temáticas a los estudiantes desde el grado primero. De manera que, para cuando los estudiantes lleguen al grado décimo estén mejor ubicados en las temáticas del área técnica.

El presente material está diseñado siguiendo los lineamientos curriculares, Derechos Básicos de Aprendizaje y Competencias para cada grado. También parte de un enfoque de aprendizaje significativo. Y se espera que los docentes puedan dedicar algunas sesiones a lo largo del ciclo escolar para incorporar nociones y conceptos sobre el área técnica de la Institución Educativa. Para conseguirlo, ofrecemos la guía de actividades por cada grado y utilicen en material didáctico ofrecido para trabajar con sus estudiantes.

Esta cartilla está dedicada al Grado primero. Incluye actividades de habilidad motriz, matemáticas, lectura, escritura, informática y motricidad fina. En las páginas siguientes se presentan los objetivos, las actividades propuestas y el material diseñado para este grado en particular.

La transversalidad **se puede dar** con las temáticas de las áreas fundamentales, unifica las actividades de operaciones matemáticas, analógicas, de lectura y escritura que sirva de base en su trasegar educativo; que lleve a desarrollar las competencias comunicativas, de comprensión lectora y escritora. Todas y cada una de las áreas sirven como base para el aprendizaje de las temáticas del área técnica, ya que cada una de estas tienen mucha relación.

También podemos decir que esta herramienta didáctica es igualmente importante para los docentes, ya que les ayudará como herramienta de cambio en la aplicación de sus actividades académicas, haciendo sus clases más dinámicas motivando al estudiante para

participar activamente en clases, al igual de mejorar su puntualidad en la asistencia al aula y, lo más importante, lograr que nuestros educandos tengan conocimientos previos relacionados con las temáticas del área técnica, y despierta en ellos el deseo de llegar a ser profesionales integrales.

MARCO LEGAL

4.1 LEY 115 DE 1994

EXPIDE EN LA LEY GENERAL DE POR LO CUAL SE EDUCACION:

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

5- “La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber”

6- “El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones”

9- “El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país”

Objetivos de la cartilla de grado primero

Ofrecer a los docentes del grado primero una herramienta pedagógica, basada en estrategias, actividades y materiales didácticos, para brindar conocimientos previos de las temáticas del área técnica de la institución, así como propiciar el desarrollar habilidades y competencias tecnológicas en los estudiantes del grado primero.

Objetivos específicos

Proponer temáticas del área técnica de la IE San Rafael, en el área de secundaria.

Proporcionar actividades didácticas que ayuden a los estudiantes de la IE San Rafael, del grado primero, en la adquisición de conocimientos previos de las temáticas del área técnica.

Presentar materiales didácticos para que los estudiantes del grado primero se familiaricen con las temáticas del área técnica.

Descripción de las actividades

En esta cartilla el profesor encontrará la guía para realizar cinco tipos de actividades diferentes. Las actividades están diseñadas a partir de los lineamientos curriculares, Derechos Básicos de Aprendizaje y Competencias para el grado primero. Tienen un enfoque de aprendizaje significativo, mediante el cual se presentan situaciones específicas que tengan sentido para los estudiantes y, al mismo tiempo, les ayuden a reconocer los temas relacionados con el área técnica de la que surge el énfasis de la IE: ensamble y mantenimiento de computadores. Incluye actividades de habilidad motriz, matemáticas, lectura, escritura, informática, y motricidad fina.

A continuación, se presentan cada actividad y el material didáctico como apoyo.

ACTIVIDAD 1. RECONOZCAMOS LO QUE SABEMOS LAS PARTES DEL COMPUTADOR

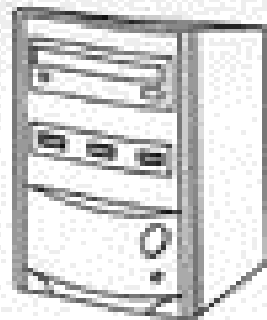
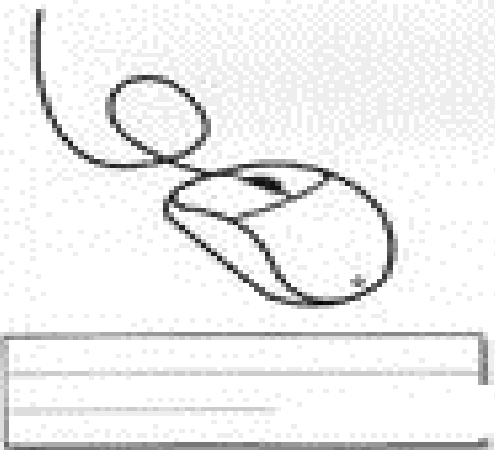
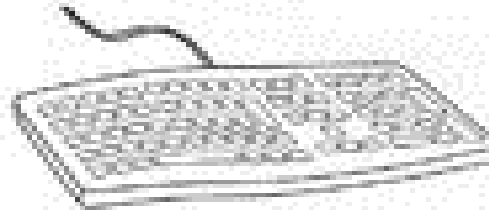
| CONOZCAMOS LA COMPUTADORA | |
|---------------------------|--|
| Tema a desarrollar | |
| Objetivo de aprendizaje | Que el estudiante del grado primero de primaria conozca y profundice su conocimiento en computador y algunas de sus partes |
| Actividades a desarrollar | 1 |
| Número de sesiones | 1 |

| Actividad 1 | |
|-------------------------------|---|
| Actividad 1 | Enumera y colorea las partes del computador |
| Duración | 20 minutos |
| Componentes curriculares | DBA: Conoce al computador como una máquina que le brinda muchos beneficios al hombre. COMPETENCIAS: Reconocer el computador como una máquina que tiene muchas utilidades y que está formada por diferentes partes. |
| Descripción de la actividad 1 | Con el fin de demostrar los saberes previos de los estudiante sobre los computadores realizaremos una actividad de reconocimiento de las partes del computador. |
| | INICIO: La docente presentará el material didáctico no. 1.1, que consta de imágenes relacionadas con el computador y sus partes. |
| | DESARROLLO: Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe identificar las partes del computador enumerarlas y colorearlas. |
| | CIERRE: Al final la docente dará los nombres de los componentes del computador: monitor, bocinas, mouse, CPU, teclado. |
| Productos de las actividades | Los estudiantes tendrán una hoja con las imágenes del computador y sus partes coloreada. |

MATERIAL DIDÁCTICO 1.1: Los estudiantes colorean y reconocen el computador y algunas de sus partes

PAR LA COMPUTADORA

partes de la computadora



Actividad 2. RECONOZCAMOS LO QUE SABEMOS LAS PARTES DEL COMPUTADOR

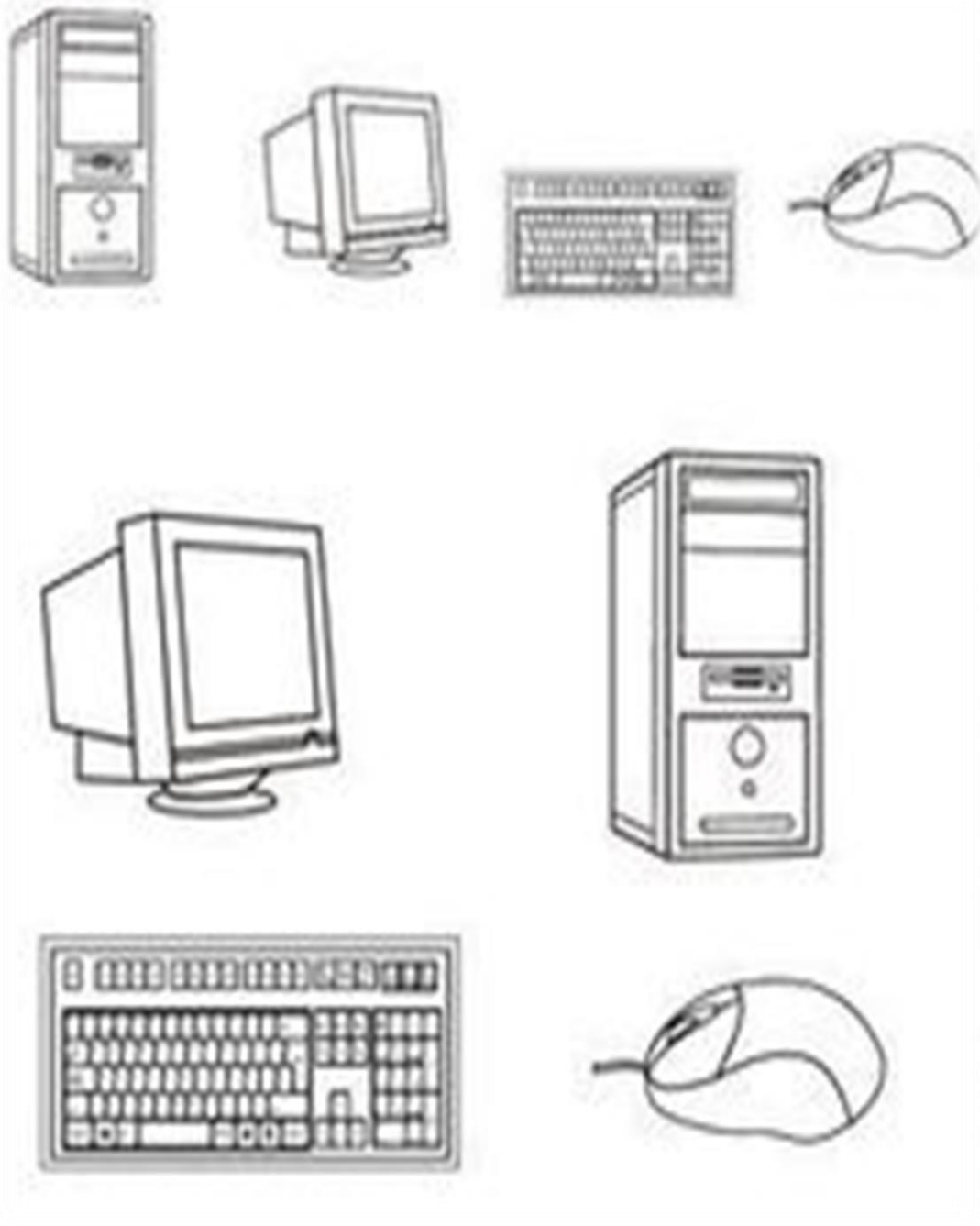
| | |
|---------------------------|--|
| Tema a desarrollar | Actividades de motricidad fina |
| Objetivo de aprendizaje | El estudiante mostrará que conocimientos previos tiene sobre el computador al tiempo que desarrolla la motricidad fina |
| Actividades a desarrollar | 2 |
| Número de sesiones | 1 |

| Actividad 1 | |
|-------------------------------|--|
| Actividad 1 | EL COMPUTADOR Y SUS PARTES |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | DBA: Desarrolla su motricidad fina, visual y motora por medio de la relación de imágenes semejantes COMPETENCIAS: Reconoce y hace la comparación de igualdad y diferencia con la relación de las imágenes. |
| Descripción de la actividad 1 | Con el fin de saber qué tanto sabe el estudiante sobre los computadores realizaremos una actividad de identificación de dibujos por semejanza. INICIO: La docente presentará imagen con material didáctico 2.1, donde se aplicarán diferentes estrategias para el reconocimiento del computador y sus partes (videos, imágenes, carteleras) DESARROLLO: en la clase observaremos un video proyectado con las partes del computador, y sus funciones. Con la ayuda de la docente, CIERRE: Al final la docente dará los nombres de los componentes que van unidos porque son iguales: monitor, bocinas, mouse. Mostrando a todos las líneas que los unen |
| Productos de las actividades | Los estudiantes tendrán una hoja con las imágenes unidas con la línea de colores o lápiz. |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, lápices, colores, hojas de log |

| Actividad 2 | |
|--------------------------|--|
| Actividad 2 | CONOZCAMOS EL TECLADO |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | DBA : Identifica las letras, numeros, y signos del teclado y funciones. COMPETENCIAS : Reconocer las teclas del computador y sus importancia. |

| | |
|-------------------------------|--|
| | DESEMPEÑO: Reconoce que las teclas del computador tienen diferentes funciones . |
| Descripción de la actividad 2 | Con el fin de saber qué tanto sabe el estudiante sobre los computadores realizaremos una actividad de identificación de dibujos de diferentes teclados y sus posiciones. |
| | INICIO: La docente presentará el material didáctico no. 2.2, que consta de imágenes que se presentan con detalles Para el uso del computador. |
| | DESARROLLO: Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe de colorear de diferentes colores los números, letras y signos del teclado, siguiendo las indicaciones de la primera imagen . |
| | CIERRE: Se hará una evaluación a los estudiantes verbal por medio de un juego para que mencione las diferentes letras del teclado. |
| Productos de las actividades | Luego de hacer el respectivo reconocimiento del teclado cada estudiante colocara su trabajo en el mural del salón. |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, lápices, colores. hojas de blog |

MATERIAL DIDACTICO 2.1: Con la ayuda y la orientacion de la docente el estudiante unirá, reconocerá y coloreará las imágenes de las partes del computador






MATERIAL DIDACTICO 2.2: Con la ayuda y orientación de la profesora los niños observaran las partes del computador de la primera imagen para que te sirva de guía, así mismo colorear la segunda imagen

AREAS DEL TECLADO



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|----------------------------|
|  | Teclas de Función |  | Teclas de Edición |
|  | Teclas Alfanuméricas |  | Teclas de Dirección |
|  | Teclas del Sistema |  | Teclas Numéricas |

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|----------------------------|
|  | Teclas de Función |  | Teclas de Edición |
|  | Teclas Alfanuméricas |  | Teclas de Dirección |
|  | Teclas del Sistema |  | Teclas Numéricas |



Actividad 3. LA OBSERVACIÓN

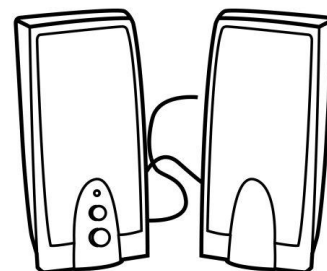
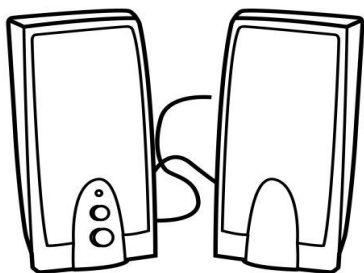
| | |
|---------------------------|--|
| Tema a desarrollar | Actividades de desarrollo cognitivo |
| Objetivo de aprendizaje | El estudiante mostrará sus conocimientos previos por medio de la observación |
| Actividades a desarrollar | 2 |
| Número de sesiones | 1 |

| Actividad 1 | |
|-------------------------------|--|
| Actividad 1 | OBSERVEMOS EL COMPUTADOR |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | DBA: Desarrolla su capacidad visual y motora por medio de la relación de imágenes semejantes espuestas en diferentes lugares del salón de clase. COMPETENCIAS: Reconoce y hace la comparación de igualdad y diferencia con la relación de las imágenes. |
| Descripción de la actividad 1 | Por medio de imágenes exhibidos en el salón los estudiantes harán la relación de las imágenes con las de la hoja de block en la que ellos realizarán su respectivo trabajo. |
| | INICIO: La docente presentará el material didáctico 3.1 que consta de imágenes |
| | DESARROLLO: Después de observar las imágenes de las partes del computador, los estudiantes las recortarán y las pegarán en el cuaderno, luego de la observación, recortar y pegar en sus cuadernos, unir las imágenes que se parecen con una línea, utilizando colores o lápiz. |
| | CIERRE: Al final la docente dará los nombres de los componentes que van unidos porque son iguales: monitor, bocinas, mouse. Mostrando a todos las líneas que los unen |
| Productos de las actividades | Los estudiantes tendrán un cuaderno con imágenes pegadas y unidas con la línea de colores o lápiz. |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, lápices, colores. |

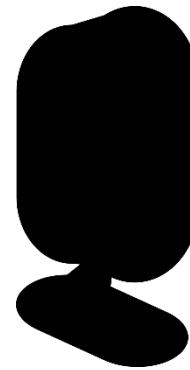
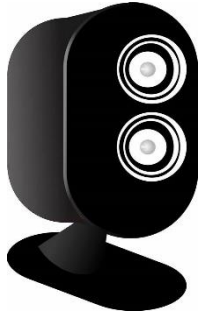
| Actividad 2 | |
|-------------------------------|---|
| Actividad 2 | CONOZCAMOS LAS FUNCIONES DEL MOUSE |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | DBA: Reconoce la importancia que tiene el mouse su función y aplicación. COMPETENCIAS: Desarrollar habilidades del uso del mouse que le permitan interactuar con programas del computador DESEMPEÑO: Realiza actividades en el computador con la utilización del mouse. |
| Descripción de la actividad 1 | Con el fin de saber qué tanto sabe el estudiante sobre el mouse, realizaremos una actividad de identificación de dibujos, por imágenes y siluetas. |

| | |
|------------------------------|---|
| | <p style="text-align: center;">INICIO:</p> <p>La docente presentará el material didáctico no. 3.2, que consta de imágenes que se presentan con detalles y otras que solo son sombras o siluetas, los cuales deben ser unidas con una línea.</p> |
| | <p style="text-align: center;">DESARROLLO:</p> <p>Con la ayuda de la docente, cada estudiante debe observar las figuras, unir con una línea utilizando colores o lápiz sólo la imagen del mouse con su silueta.</p> |
| | <p style="text-align: center;">CIERRE:</p> <p>Al final, la docente dará los nombres de los componentes que van unidos porque son la sombra equivale a la figura: Teclado, mouse, control remoto, caja. Mostrando a todos las líneas que los unen</p> |
| Productos de las actividades | PARA TERMINAR esta actividad la docente hará un recorrido por el salón preguntando como había estado la clase y revisando sus conocimientos |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, lápices, colores. |

MATERIAL DIDACTICO 3.1 Luego de observar las láminas que la docente ubica en espacios del salón, y haber recibido por parte de la docente hoja con imágenes, los estudiantes deberán pintar y recortar las imágenes, los pegan en el cuaderno, y luego con la ayuda de un lápiz de color unir sólo la imagen y silueta del mouse.



MATERIAL DIDACTICO 3.2: Con la orientación y ayuda de la docente los estudiantes unirán solo la imagen con la silueta del mouse.



Las imágenes que aparece en cada página son sacadas del internet, en algunos casos han sido modificadas

Cartilla didáctica. Grado Quinto

CARTILLA DIDÁCTICA PARA LA FAMILIARIZACIÓN CON LOS TEMAS DEL ÁREA TÉCNICA DE LA IE SAN RAFAEL GRADO QUINTO



ELIZABETH SALAZAR CORTES Y SANDRA PIEDAD PAREDES IBARGUEN

UNIVERSIDAD ICESI

MAESTRIA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA

2023

Contenido

| | |
|---|-------|
| Presentación..... | 3 |
| Marco legal..... | 3 |
| Objetivos de la cartilla de grado quinto..... | 5 |
| Objetivos específicos..... | 5 |
| Descripción de las actividades..... | 5 |
| Actividad 1. CONOZCAMOS LAS REDES SOCIALES | 6-8 |
| Material didáctico 1.1. Conozcamos las redes sociales | 9 |
| Material didáctico 1.2. El Facebook, Instagram, y Whappsat como redes sociales..... | 9-13 |
| Actividad 2 Conociendo los dispositivos del computador..... | 14-16 |
| Material didáctico 2.1 FUNCIONAMIENTO DEL COMPUTADOR... | 17 |
| Material didáctico 2.2 La memoria USB, CD ROOM, memoria RAM.. | 18-19 |
| BIBLIOGRAFÍAS..... | 20 |

Presentación

Desde hace muchos años, en nuestra Institución Educativa San Rafael se ha venido presentando el desinterés y la desmotivación de algunos de nuestros estudiantes, al llegar al grado décimo, sobre los temas del área técnica en la que tiene énfasis la institución: la informática, el ensamble y mantenimiento de computadores.

Como fruto de la investigación realizada para el trabajo de grado de Maestría en Innovación se ha detectado que este desinterés se debe a que, a lo largo de la formación de nuestros estudiantes, no se ha hecho un proceso consecutivo o secuencial de los temas del área técnica de la Institución. Esto ocasiona que no exista continuidad ni interconexión entre los conocimientos obtenidos desde el grado cero hasta el grado noveno con los que se requieren al entrar al grado décimo para desarrollar adecuadamente las temáticas sobre informática, el ensamble y mantenimiento de computadores.

Este vacío de conocimientos provoca que cuando los estudiantes inician el área técnica, que para ellos es completamente nueva, tornándose pesada y demasiado compleja. De allí que muestran pocas ganas de ingresar a las aulas para acceder a conocimientos. Esto provoca inasistencia, bajo rendimiento, intermitencia y, en casos más graves, la deserción.

Para evitar estos conflictos, la propuesta de nuestra investigación es organizar cartillas didácticas para los diferentes grados en las que se presenten actividades y materiales didácticos relacionados con temas relacionados el área técnica de ensamble y mantenimientos de computadores. Se trata de que los docentes de la IE San Rafael tengan los materiales adecuados y transversales para formar en estas temáticas a los estudiantes desde el grado cero. De manera que, para cuando los estudiantes lleguen al grado décimo estén mejor ubicados en las temáticas del área técnica.

El presente material está diseñado siguiendo los lineamientos curriculares, Derechos Básicos de Aprendizaje y Competencias para cada grado. También parte de un enfoque de aprendizaje significativo. Y se espera que los docentes puedan dedicar algunas sesiones a lo largo del ciclo escolar para incorporar nociones y conceptos sobre el área técnica de la Institución Educativa. Para conseguirlo, ofrecemos la guía de actividades por cada grado y utilicen en material didáctico ofrecido para trabajar con sus estudiantes.

Esta cartilla está dedicada al Grado QUINTO. Incluye actividades que lleven a desarrollar habilidades, matemáticas, de lectura-escritura y artísticas, en informática. En las

páginas siguientes se presentan los objetivos, las actividades propuestas y el material diseñado para este grado en particular.

La transversalidad con las temáticas de las áreas fundamentales, unifican las actividades de operaciones matemáticas, analógicas, de lecturas, escritura que sirva de base en su trasegar educativo que lleve a desarrollar las competencias comunicativas, de comprensión lectora y escritora. Todas y cada una de las áreas sirven como base para el aprendizaje de las temáticas del área técnica, ya que cada una de estas tienen mucha relación.

También podemos decir que esta herramienta didáctica es igualmente importante para los docentes, ya que les ayudará como herramienta de cambio en la aplicación de sus actividades académicas, haciendo sus clases más dinámicas, motivando al estudiante para participar activamente, al igual de mejorar su puntualidad en la asistencia al aula, y lo más importante lograr que nuestros educandos tengan conocimientos previos relacionados con las temáticas del área técnica, y despierta en ellos el deseo de llegar a ser profesionales integrales.

MARCO LEGAL

4.1 LEY 115 DE 1994

EXPIDE EN LA LEY GENERAL DE POR LO CUAL SE EDUCACION:

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

5- “La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber”

6- “El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones”

9- “El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la

participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país”

Objetivos de la cartilla de grado quinto.

Ofrecer a los docentes de grado quinto una herramienta pedagógica, basada en estrategias, actividades y materiales didácticos, para brindar conocimientos previos de las temáticas del área técnica de la institución, así como propiciar el desarrollar habilidades y competencias tecnológicas en los estudiantes del grado quinto.

Objetivos específicos

- Proponer temáticas del área técnica de la IE San Rafael, en el área de primaria.
- Proporcionar actividades didácticas que ayuden a los estudiantes de la IE San Rafael, del grado quinto, en la adquisición de conocimientos previos de las temáticas del área técnica.
- Presentar materiales didácticos para que los estudiantes del quinto se familiaricen con las temáticas del área técnica.

Descripción de las actividades

En esta cartilla el profesor encontrará la guía para realizar dos tipos de actividades diferentes. Las actividades están diseñadas a partir de los lineamientos curriculares, Derechos Básicos de Aprendizaje y Competencias para el grado quinto. Tienen un enfoque de aprendizaje significativo, mediante el cual se presentan situaciones específicas que tengan sentido para los estudiantes y, al mismo tiempo, les ayuden a reconocer los temas relacionados con el área técnica de la que surge el énfasis de la IE: ensamble y mantenimiento de computadores. Incluye actividades transversales de matemáticas, informática, lectura, escritura artística y ética. A continuación, se presentan cada actividad y el material didáctico como apoyo.

Actividad 1 LA ETICA EN EL BUEN USO DEL COMPUTADOR Y LAS REDES SOCIALES..

| | |
|---------------------------|---|
| Tema a desarrollar | LA ETICA EN EL BUEN USO DEL COMPUTADOR Y LAS REDES SOCIALES. |
| Objetivo de aprendizaje | Reconocer la manera responsable, educada y respetuosa de utilizar el computador y sus diferentes redes. |
| Actividades a desarrollar | 2 |
| Número de sesiones | 1 |

| Actividad 1 | |
|-------------------------------|---|
| Actividad 1.1 | Conozcamos las redes sociales |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Crea situaciones y propone alternativas de solución a problemas cotidianos a partir de sus conocimientos e imaginación.</p> <p>COMPETENCIAS : Reconocer el computador como una máquina que tiene muchas utilidades.</p> <p>DESEMPEÑO : Muestra interés por aprender los diferentes procesos que se realizan en un computador, y el ser servicio que prestan las diferentes redes sociales.</p> |
| Descripción de la actividad 1 | <p>INICIO: Por medio de recorte de revistas, imágenes hablaremos de las diferentes redes sociales las cuales se utilizan por medio de una herramienta tecnológica en este caso el computador.</p> |
| | <p>DESARROLLO:</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| | Esta actividad la realizaremos en grupo para así discutir el tema expuesto |
| | CIERRE: para el cierre de esta actividad, los diferentes grupos expondrán por medio de una cartelera la red social que les toco trabajar teniendo en cuenta el respeto y la ética hacia el tema relacionado. . |
| Productos de las actividades | PARA TERMINAR: los estudiantes dirán cual fue lo más interesante del tema |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, cartulina, lapicero, colores, recorte de imágenes etc. tables y celulares. |

| Actividad 1. 2 | |
|-----------------------------|---|
| Actividad 1.2 | El Facebook, instagram, y Whappsat, Twiter. como redes sociales |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: - Reconozco artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades, los relaciono con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados.</p> <p>COMPETENCIAS: : Reconozco y menciono productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana.</p> <p>DESEMPEÑO: Identifico y comparo ventajas y desventajas en la utilización de redes sociales y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana</p> |
| Descripción de la actividad | Con el fin de saber qué tanto sabe el estudiante sobre las redes sociales, realizaremos una actividad de comprensión lectora y producción textual. |
| | INICIO: La docente ambientara el salón de clases con imágenes que simbolizen las diferentes redes sociales para orientar al estudiante en la temática. |
| | DESARROLLO: |

| | |
|-------------------------------------|---|
| | <p>Luego de la ambientación la docente procederá a entregar a los estudiantes texto escrito con la conceptualización, cada estudiante debe realizar la lectura y comprensión del texto, luego cada estudiante debe desarrollar las actividades planteadas en el material didáctico no. 1.2, que consta de texto para realizar lectura..</p> |
| | <p style="text-align: center;">CIERRE:</p> <p>Al final luego de realizar la lectura del texto relacionado con las redes, los estudiantes desarrollaran las actividades.</p> |
| <p>Productos de las actividades</p> | <p>Los estudiantes tendrán una hoja con texto y actividades desarrollados</p> |
| <p>Recursos requeridos</p> | <p>El materia proporcionado, lápices, hojas de bloc, y bolígrafos.</p> |

Material didáctico 1.1 Conozcamos las redes sociales

Con la ayuda de la docente los estudiantes harán un conversatorio sobre las diferentes redes sociales y harán exposiciones dando sus propias apreciaciones del servicio que prestan estos medios de comunicación, la cual harán investigación e indagarán sobre las diferentes redes sociales. Los estudiantes llenarán una encuesta con preguntas relacionadas con el tema.

La ética en las redes sociales

Internet forma parte de nuestra vida y, poco a poco, también de la de nuestros hijos. Seguro que es entonces que vienen a tu mente temores sobre lo que hacen y dejan de hacer los niños cuando están frente a la pantalla del ordenador. Y es que, por mucho control parental que pongamos para tratar de cuidarles, no está de más que recordemos una serie de normas, conductas y buenos modales para que los niños sepan cómo deben actuar. Se trata de comportarse en la Red igual que lo hacemos fuera de ella. ¿Sabes lo que es la netiqueta? Seguro que sí sabes lo que viene a decir, lo que puede que no conozcas es este nombre tan peculiar. Las netiquetas recogen el conjunto de normas y comportamientos que debe seguir cualquier usuario en Internet, unas pautas que se crearon mucho antes que cualquier red social o aplicación móvil y que hoy en día siguen siendo perfectamente válidas. Su objetivo principal es facilitar y mejorar la convivencia en la Red.

Le dices a tus hijos que sean responsables y respetuosos, que piensen las cosas antes de hablar, que usen un lenguaje correcto y que elijan bien sus palabras según a quién se dirijan, no es lo mismo hablar con los compañeros y amigos que con los profesores. También les enseñas a recoger sus cosas, a ser consecuentes con sus actos, a no molestar a los demás y a ser amigos de todos. Son esas mismas pautas de comportamiento que, una vez extrapoladas al mundo de los ordenadores, reciben el nombre de netiqueta.

TENIENDO EN CUENTA LA LECTURA DEL TEXTO ANTERIOR Y PARA DARNOS CUENTA QUÉ TANTO APRENDISTES RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

- 1-¿Que son las netiquetas?
- 2-¿Cuál es el objetivo de las netiquetas?
- 3-¿Cómo te parecen las redes sociales?
- 4-Con tus propias palabras explica para que sirven redes sociales
- 5-Crea una cuenta de la red social Facebook

MATERIAL DIDACTICO 1.2 Facebook, instagram, y Whappsat como redes sociales

Para el conocimiento de las aplicaciones en las redes sociales los estudiantes se dirigirán hasta la sala de sistemas con el acompañamiento de la docente, este espacio estará ambientado con imágenes de los iconos representativos de las diferentes aplicaciones, posterior a esto se les hará entrega con los pasos para la creación de las diferentes aplicaciones, los grupos escogerán cuál de estas trabajar.

Al finalizar la clase los grupos compartían sus experiencias de los conocimientos adquiridos y responderán a las preguntas que aparecen en el texto sobre cómo utilizar y la funcionalidad de cada aplicación de las redes sociales, de acuerdo con la experiencia vivida.

Ejemplos para la creación de aplicaciones tomados de las redes.

Para crear una cuenta de Facebook

1. Ve a facebook.com y haz clic en Crear cuenta nueva.
2. Escribe tu nombre, correo electrónico o número de teléfono móvil, contraseña, fecha de nacimiento y género.
3. Haz clic en Registrarte.
4. Para terminar de crear tu cuenta, debes confirmar tu correo electrónico o número de teléfono móvil.

Si tienes problemas para iniciar sesión

- Si tienes problemas con la contraseña, obtén información sobre cómo restablecerla.
- Si sigues sin poder iniciar sesión, obtén información sobre cómo puedes recuperar tu cuenta.

Para crear una cuenta de Twitter

Paso 1: Accede a la web de twitter.

Paso 2: Selecciona la opción «Regístrate».

Paso 3: Introduce los datos necesarios para la creación de la cuenta (nombre, email y contraseña).

Paso 4: Elegimos el nombre que vamos a tener, es decir, el nombre que nos identificará y por el que el resto de los usuarios nos identificarán (@ejemplo).

Paso 5: Ahora te pide algunos otros datos como el país y tu teléfono (este último no es obligatorio).

Paso 6: Nos sugiere personas a las que seguir en función de la información que le hemos dado.

Paso 7: Sube tu foto de perfil.

Paso 8: Nos la da opción de sincronizar la cuenta de twitter con la de correo electrónico.

Paso 9: Nos sugiere más personas a las que seguir si queremos.

Paso 10: La cuenta ya está creada. Ten mucha precaución con que información compartes y con quien lo haces.

Para crear una cuenta de WhatsApp

- Primero debes descargar la aplicación en tu móvil desde la tienda de aplicaciones.

- Una vez descargada, abre la aplicación y sigue los pasos para registrarte

- Incluyendo tu número de teléfono y un mensaje de saludo opcional


- En el caso de iPhone, debes escribir tu propio número de teléfono con el código de país incluido y seleccionar "Crear"


- Después de introducir tu número de teléfono, acepta los permisos para que WhatsApp pueda acceder a tus contactos.

Para crear una cuenta de INSTAGRAM

Los pasos para crear una cuenta instagram por primera vez y no tienes facebook

Descarga la aplicación de Instagram desde el App Store (iPhone) o Google Play Store (Android).

1. Una vez instalada la aplicación, toca  para abrirla.
2. Toca Crear cuenta nueva e introduce tu dirección de correo electrónico o número de móvil. A continuación, toca Siguiente.
Nota: Si te registras con el correo electrónico, asegúrate de introducir tu dirección correctamente y de elegir una a la que solo tú tengas acceso. Si cierras la sesión y olvidas tu contraseña, necesitarás poder acceder al correo electrónico para volver a entrar en tu cuenta de Instagram.
3. Introduce el código de confirmación que has recibido en tu dirección de correo electrónico o número de móvil y, luego, toca Siguiente.
4. Crea una contraseña y, a continuación, toca Siguiente.
5. Introduce tu fecha de nacimiento y, luego, toca "Siguiente".

6. Añade tu nombre y, luego, toca Siguiente.
7. Crea un nombre de usuario y, a continuación, toca Siguiente.
8. Lee los términos y condiciones de Instagram y, si estás de acuerdo, toca Acepto para crear la cuenta.
9. Añade una foto de perfil y, luego, toca Siguiente. Si quieres añadir la foto de perfil más adelante, toca Omitir.
10. Si quieres compartir tu foto de perfil como primera publicación, toca  y, luego, Listo.

Para crear una cuenta si tienes una de Facebook

Si creas una cuenta de Instagram mediante tu cuenta de Facebook, ambas cuentas usarán la misma información de inicio de sesión. Es posible que también puedas sincronizar la información del perfil de una cuenta con la otra, por ejemplo, tu nombre, foto de perfil, nombre de usuario y avatar. Puedes administrar la sincronización del perfil en cualquier momento en el Centro de cuentas.

1. Descarga la aplicación de Instagram desde el App Store (iPhone) o Google Play Store (Android).
2. Una vez instalada la aplicación, toca  para abrirla.
3. Si aparece tu cuenta de Facebook, puedes hacer lo siguiente:
4. Tocar Continuar como [nombre] para obtener más información sobre qué ocurre si creas una cuenta de Instagram con la de Facebook.
5. Optar por no usar tu cuenta de Facebook y tocar Crear cuenta nueva. Luego, sigue los pasos anteriores para crear una cuenta de Instagram.
6. Para crear una cuenta de Instagram con la de Facebook, toca Sí, continuar y, luego, Siguiente para sincronizar tu nombre, foto de perfil y avatar entre las aplicaciones. Nota: Se te pedirá que inicies sesión en tu cuenta de Facebook si no lo has hecho ya
7. Si quieres crear una cuenta de Instagram sin la de Facebook, toca Continuar sin Facebook.
8. Crea un nombre de usuario y, a continuación, toca Siguiente.
9. Lee los términos y condiciones de Instagram y, si estás de acuerdo, toca Acepto para crear la cuenta.

Si has creado tu cuenta recientemente, es posible que la gente en Instagram vea que tienes una cuenta nueva. Obtén información sobre cómo proteger tu cuenta.

Es posible que tengas que guardar tu información de inicio de sesión. Si decides guardar tu información de inicio de sesión, no tendrás que introducirla la próxima vez que quieras volver a acceder a tu cuenta.

TENIENDO EN CUENTA LAS ACTIVIDADES REALIZADAS RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

- 1- ¿Para qué te puede servir esta aplicación?
- 2- ¿Pueden niños menores de edad crear una aplicación?
- 3- ¿Qué tipo de personas pueden crear una cuenta?
- 4- ¿Son confiables las redes?
- 5- ¿Cuál de las redes te gustaría tener y por qué?

Actividad 2 CONOCIENDO LOS DISPOSITIVOS DEL COMPUTADOR

| | |
|---------------------------|--|
| Tema a desarrollar | Conociendo los dispositivos del computador |
| Objetivo de aprendizaje | Indicar a los estudiantes la manera responsable, educada y respetuosa de utilizar el computador y sus diferentes partes. |
| Actividades a desarrollar | 1 |
| Número de sesiones | 1 |

| Actividad 1 | |
|-----------------------------|--|
| Actividad 2.1 | FUNCIONAMIENTO DEL COMPUTADOR |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | DBA: Reconocer la estructura física, lógica de un computador. COMPETENCIAS: Reconocerá y describirá la importancia de algunos artefactos y productos tecnológicos en el desarrollo de actividades en el computador. |
| Descripción de la actividad | Con el fin de saber qué tanto sabe el estudiante sobre los computadores realizaremos actividades transversales que lleven al reconocimiento de los avances en la historia de la tecnología, y que tanto aporta para la consecución de conocimientos del área técnica de la IE. |
| | INICIO: -La docente presentará el material didáctico no. 1.1, los estudiantes serán llevados a la sala de sistemas para hacer la clase más práctica y desde allí podrán desarrollar sus conocimientos tecnológicos. |
| | DESARROLLO: Con la dirección de la docente por medio de lecturas alusivas al tema, los estudiantes podrán conocer la importancia que tienen los dispositivos del computador, internos e internos. |
| | CIERRE: |

| | |
|------------------------------|--|
| | Para el cierre de esta actividad se podrá conocer que tan importantes es saber cómo se realizan los programas en el computador y sus dispositivos, realizándoles preguntas aleatorias. |
| Productos de las actividades | -Los estudiantes tendrán plasmadas en el cuaderno las respuestas referentes al tema visto . |
| Recursos requeridos | -El materia proporcionado, lápiz o bolígrafos, imágenes. |

| Actividad 2 | |
|-------------------------------|--|
| Actividad 2.2 | EL internet , Las memorias USB, RAM, Disco duro. |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: . . Usa diferentes herramientas y objetos con variadas posibilidades</p> <p>COMPETENCIAS Reconoceran y mencionaran productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana.</p> <p>DESEMPEÑO: Reconocerán los inventos y descubrimientos tecnológicos como un aporte que da beneficios a la vida del hombre</p> |
| Descripción de la actividad 1 | Con el fin de saber qué tanto sabe el estudiante sobre tecnología, principalmente sobre los computadores, realizaremos conocimiento previo sobre los temas. |
| | <p>INICIO: La docente realizará preguntas dirigidas a los estudiantes para saber que tanto conocimiento previo poseen, y las preguntas son las siguientes ¿se puede utilizar la memoria USB para guardar música, ¿se puede guardar en las memorias todo tipo de información? ¿el internet es un servicio de facilidad para todas las personas, luego de que la docente realice estas preguntas, realizara conversatorio para ambientar sobre el tema planteado.</p> |
| | DESARROLLO: |

| | |
|------------------------------|--|
| | <p>Luego de formar grupos de trabajo, , luego cada grupo de estudiantes deben desarrollar las actividades planteadas en el material didáctico no. 1.2, que consta de texto para realizar lectura..</p> |
| | <p style="text-align: center;">CIERRE:</p> <p>Al final luego de realizar la lectura del texto relacionado con la tecnología, los estudiantes desarrollaran las actividades.</p> |
| Productos de las actividades | Los grupos de trabajo de los estudiantes tendrán una hoja con texto y actividades desarrollados |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, lápices, colores o bolígrafos, hojas de block. |

Material didáctico 2.1 FUNCIONAMIENTO DEL COMPUTADOR

Realiza la lectura comprensiva.

Las computadoras influyen en nuestras vidas todos los días y la tendencia es que esta influencia sea cada vez mayor en el futuro. Continuamente se están desarrollando nuevos productos computacionales, y las herramientas existentes tienen una gran cantidad de nuevos usos y mejoras. El aprendizaje acerca de las computadoras y sus aplicaciones nos ayudará a desenvolvemos efectivamente en la sociedad actual.

Ahora, empezaremos por contestar la pregunta de rigor: ¿qué es una computadora? Existen muchas definiciones, pero podemos decir en términos generales, que una computadora es una máquina que puede ser programada para aceptar datos (entradas), procesarlos, producir información útil (salidas) y almacenarla para su uso futuro. Para poder realizar las funciones anteriores, una computadora utiliza diferentes dispositivos.

Las computadoras han evolucionado de manera vertiginosa y hoy en día podemos encontrar en el mercado diversos modelos. Las más comunes son:

De Escritorio o Desktop, denominadas así por la facilidad de colocarlas sobre éste; de Torre o Tower, cuya unidad de sistema generalmente se coloca debajo del escritorio, y las Portátiles o Laptop, que por su tamaño y peso se pueden colocar sobre el regazo de una persona.

ACTIVIDAD

Teniendo en cuenta la lectura del texto anterior realiza la siguiente actividad.

Con tus propias palabras escribe un texto corto sobre lo relacionado con la lectura.

Responde:

¿Cómo influyen las computadoras en nuestras vidas?

¿Qué podemos decir de las computadoras?

¿Menciona los tipos de computadoras que conoces?

Material didáctico 2.2: REALIZA LA SIGUIENTE LECTURA.

Existen dos tipos de memoria RAM. Las memorias de tipo DDR (Double Data Rate) se caracterizan por ser capaces de llevar a cabo dos operaciones en cada ciclo de reloj, a diferencia de las de tipo SDR (Single Data Rate), que solo ejecutan una operación de lectura o escritura. Para hacerlo posible los chips DDR se activan dos veces en cada ciclo de la señal de reloj, bien por nivel (alto o bajo), bien por flanco (de subida o bajada).

Esta forma de funcionar es la misma tanto en los estándares DDR3 y DDR4, así como el DDR5 que se empezará a ver pronto o sus predecesores. Sin embargo, cuanto más moderno es el estándar que estás utilizando mayor será la velocidad a la que puede operar. Esto quiere decir que no es lo mismo tener una DDR4 con una tasa de datos de 3,2 GB/s y una tasa de transferencia máxima de 25,6 GB/s que una DDR5 con 6,4 GB/s y 51,2 GB/s respectivamente.

Por lo tanto, las nuevas generaciones de memoria RAM nos ofrecen un rendimiento más alto que las anteriores, así como una mayor estabilidad energética.

Las memorias USB son comunes entre personas que transportan datos de su casa al lugar de trabajo, o viceversa. Teóricamente pueden retener los datos durante unos 20 años y escribirse hasta un millón de veces.

Aunque inicialmente fueron concebidas para guardar datos y documentos, es habitual encontrar en las memorias USB programas o archivos de cualquier otro tipo debido a que se comportan como cualquier otro sistema de archivos.

Los nuevos dispositivos U3 para Microsoft Windows integran un menú de aplicaciones, semejante al propio menú de "Inicio", que permiten organizar archivos de imágenes, música, etc. Para memorias USB de otros fabricantes también existen colecciones basadas en logicial libre como es el caso de PortableApps.com.

La disponibilidad de memorias USB a costos reducidos ha provocado que sean muy utilizadas con objetivos promocionales, especialmente en ámbitos relacionados con la industria de la computación (por ejemplo, en eventos tecnológicos). A menudo se distribuyen de forma gratuita, se venden por debajo del precio de coste o se incluyen como obsequio al adquirir otro producto.

Habitualmente, estos dispositivos se personalizan grabando en la superficie de la carcasa de la memoria USB el logotipo de la compañía, como una forma de incrementar la visibilidad de la marca. La memoria USB puede no incluir datos o llevar información precargada (gráficos, documentación, enlaces web, animaciones Flash u otros archivos multimedia, aplicaciones gratuitas o demos). Algunas memorias USB con precarga de datos son de solo lectura; otras están configuradas con dos particiones, una de solo lectura y otra en que

es posible incluir y borrar datos. Las memorias USB con dos particiones son más caras.

Las memorias USB pueden ser configuradas con la función de autoarranque (autorun) para Microsoft Windows, con la que al insertar el dispositivo arranca de forma automática un archivo específico. Para activar la función autorun es necesario guardar un archivo llamado autorun.inf con el programa apropiado en el directorio raíz del dispositivo. La función autorun no funciona en todos los ordenadores. En ocasiones esta funcionalidad se encuentra deshabilitada para dificultar la propagación de virus y troyanos que se aprovechan de este sistema de arranque.

Luego de la lectura del texto realizar las siguientes actividades.

RESPONDE:

1- ¿Qué servicio nos presta la memoria RAM?

2- ¿Cuántos tipos de memorias RAM existen?

3-Según el texto quienes utilizaron las redes sociales como herramienta para vender?

4-Con tus propias palabras escribe un párrafo sobre la lectura.

5-Haz un listado de las palabras que encuentres en inglés, luego busca si significado en un diccionario.

BIBLIOGRAFIA

Material didáctico 1.1

Tomado de internet

Villegas, K. (s.f.). *Actividad de historia: Las redes sociales – Quinto grado primaria*. Nuestro Saber.com

<https://nuestrosaber.com/sin-categoria/actividad-de-historia-las-redes-sociales-quinto-grado-primaria/>

Martínez, B. (s.f.). *27 buenos modales para niños y mayores en internet y redes sociales*. guiainfantil.com

<https://www.guiainfantil.com/educacion/nuevas-tecnologias/27-buenos-modales-para-ninos-y-mayores-en-internet-y-redes-sociales/>

Wikipedia (s.f.). Memoria USB.

https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_USB

Xataka. (s.f.). Memoria RAM

<https://www.xataka.com/basics/memoria-ram-que-sirve-como-mirar-cuanta-tiene-tu-ordenador-movil>

Cartilla didáctica. Grado Sexto

CARTILLA DIDÁCTICA PARA LA FAMILIARIZACIÓN CON LOS TEMAS DEL ÁREA TÉCNICA DE LA IE SAN RAFAEL GRADO SEXTO



ELIZABETH SALAZAR CORTES Y SANDRA PIEDAD PAREDES IBARGUEN

UNIVERSIDAD ICESI

MAESTRIA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA

2023

Contenido

Presentación

Marco legal

Objetivos de la cartilla de grado

Objetivos específicos

Descripción de las actividades

Actividad 1. EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LA VIDA DEL
HOMBRE

Material didáctico 1.1. Reconozcamos los avances tecnológicos a través de la historia, por medio de lectura y comprensión lectora de

Material didáctico 1.2. “La tecnología y el arte: una combinación
Labrar el futuro”

Actividad 2. UTILIDAD DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS LAS
FÓRMULAS EN LAS DIFERENTES NECESIDADES DE ESTADÍSTICAS
BÁSICAS

Material didáctico 2.1 Trabajemos algoritmos

Material didáctico 2.2 Tablas y gráficos

Actividad 3. UTILIDAD O APOORTE AL MEDIO AMBIENTE CON LOS
DESECHOS TECNOLÓGICOS INORGÁNICOS

Material didáctico 3.1 Reúso de elementos tecnológicos

BIBLIOGRAFÍAS

Presentación

Desde hace muchos años, en nuestra Institución Educativa San Rafael se ha venido presentando el desinterés y la desmotivación de algunos de nuestros estudiantes, al llegar al grado décimo, sobre los temas del área técnica en la que tiene énfasis la institución: la informática, el ensamble y mantenimiento de computadores.

Como fruto de la investigación realizada para el trabajo de grado de Maestría en Innovación se ha detectado que este desinterés se debe a que, a lo largo de la formación de nuestros estudiantes, no se ha hecho un proceso consecutivo o secuencial de los temas del área técnica de la Institución. Esto ocasiona que no exista continuidad ni interconexión entre los conocimientos obtenidos desde el grado cero hasta el grado noveno con los que se requieren al entrar al grado décimo para desarrollar adecuadamente las temáticas sobre informática, el ensamble y mantenimiento de computadores.

Este vacío de conocimientos provoca que cuando los estudiantes inician el área técnica, que para ellos es completamente nueva, tornándose pesada y demasiado compleja. De allí que muestran pocas ganas de ingresar a las aulas para acceder a conocimientos. Esto provoca inasistencia, bajo rendimiento, intermitencia y, en casos más graves, la deserción.

Para evitar estos conflictos, la propuesta de nuestra investigación es organizar cartillas didácticas para los diferentes grados en las que se presenten actividades y materiales didácticos relacionados con temas relacionados el área técnica de ensamble y mantenimientos de computadores. Se trata de que los docentes de la IE San Rafael tengan los materiales adecuados y transversales para formar en estas temáticas a los estudiantes desde el grado cero. De manera que, para cuando los estudiantes lleguen al grado décimo estén mejor ubicados en las temáticas del área técnica.

El presente material está diseñado siguiendo los lineamientos curriculares, Derechos Básicos de Aprendizaje y Competencias para cada grado. También parte de un enfoque de aprendizaje significativo. Y se espera que los docentes puedan dedicar algunas sesiones a lo largo del ciclo escolar para incorporar nociones y conceptos sobre el área técnica de la Institución Educativa. Para conseguirlo, ofrecemos la guía de actividades por cada grado y utilicen en material didáctico ofrecido para trabajar con sus estudiantes.

Esta cartilla está dedicada al Grado SEXTO. Incluye actividades que lleven a desarrollar habilidades, matemáticas, de lectura-escritura y artísticas, en informática. En las páginas

siguientes se presentan los objetivos, las actividades propuestas y el material diseñado para este grado en particular.

La transversalidad con las temáticas de las áreas fundamentales, unifican las actividades de operaciones matemáticas, analógicas, de lecturas, escritura que sirva de base en su trasegar educativo que lleve a desarrollar las competencias comunicativas, de comprensión lectora y escritora. Todas y cada una de las áreas sirven como base para el aprendizaje de las temáticas del área técnica, ya que cada una de estas tienen mucha relación.

También podemos decir que esta herramienta didáctica es igualmente importante para los docentes, ya que les ayudará como herramienta de cambio en la aplicación de sus actividades académicas, haciendo sus clases más dinámicas, motivando al estudiante para participar activamente, al igual de mejorar su puntualidad en la asistencia al aula, y lo más importante lograr que nuestros educandos tengan conocimientos previos relacionados con las temáticas del área técnica, y despierta en ellos el deseo de llegar a ser profesionales integrales.

MARCO LEGAL

4.1 LEY 115 DE 1994

EXPIDE EN LA LEY GENERAL DE POR LO CUAL SE EDUCACION:

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

5- “La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber”

6- “El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones”

9- “El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país”

Objetivos de la cartilla de grado sexto

Ofrecer a los docentes de grado sexto una herramienta pedagógica, basada en estrategias, actividades y materiales didácticos, para brindar conocimientos previos de las temáticas del área técnica de la institución, así como propiciar el desarrollar habilidades y competencias tecnológicas en los estudiantes del grado sexto.

Objetivos específicos

Proponer temáticas del área técnica de la IE San Rafael, en el área de secundaria.

Proporcionar actividades didácticas que ayuden a los estudiantes de la IE San Rafael, del grado sexto, en la adquisición de conocimientos previos de las temáticas del área técnica.

Presentar materiales didácticos para que los estudiantes del sexto se familiaricen con las temáticas del área técnica.

Descripción de las actividades

En esta cartilla el profesor encontrará la guía para realizar ocho tipos de actividades diferentes. Las actividades están diseñadas a partir de los lineamientos curriculares, Derechos Básicos de Aprendizaje y Competencias para el grado sexto. Tienen un enfoque de aprendizaje significativo, mediante el cual se presentan situaciones específicas que tengan sentido para los estudiantes y, al mismo tiempo, les ayuden a reconocer los temas relacionados con el área técnica de la que surge el énfasis de la IE: ensamble y mantenimiento de computadores. Incluye actividades transversales de matemáticas, informática, lectura y escritura y artística. A continuación, se presentan cada actividad y el material didáctico como apoyo.

Actividad 1. EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LA VIDA DEL HOMBRE

| Actividades de motricidad fina | |
|--------------------------------|--|
| Tema a desarrollar | |
| Objetivo de aprendizaje | Desarrollar habilidades y destrezas para la adquisición de los conceptos generales sobre informática, elementos tecnológicos, y los cambios que ha tenido la tecnología a través de la historia, y la importancia de esta para obtener conocimientos previos de los temas que lleven a acoplar con los del área técnica de la institución educativa. |
| Actividades a desarrollar | 3 |
| Número de sesiones | 1 |

| Actividad 1 | |
|-------------------------------|---|
| Actividad 1 | Reconozcamos los avances tecnológicos a través de la historia, por medio de la lectura y comprensión lectora de textos |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Apropiarse de conocimientos generales de las temáticas a través de la lectura y la comprensión lectora de textos que lleven a reconocer conceptos del área técnica, desarrollando habilidades y destrezas sobre la tecnología.</p> <p>COMPETENCIAS: Análisis y comprensión de textos que lleven a exponer razones por las cuales es importante conocer sobre la evolución de la tecnología, procesos, herramientas y elementos a través de la historia, y que lleven a mejorar conocimientos en la fabricación de artefactos y sistemas tecnológicos aplicables al área técnica de la IE.</p> |
| Descripción de la actividad 1 | Con el fin de saber qué tanto sabe el estudiante sobre los computadores realizaremos cuatro actividades transversales que lleven al reconocimiento de los avances en la historia de la tecnología, y que tanto aporta para la consecución de conocimientos del área técnica de la IE, a través de la lectura y comprensión lectora de textos. |
| | INICIO: |

| | |
|------------------------------|---|
| | -La docente presentará el material didáctico no. 1.1 , que consta de texto con preguntas para leer y responder de acuerdo a la comprensión que se tenga del contenido. |
| | DESARROLLO: -Los estudiantes realizan lectura de texto titulado “Algunas evidencias sobre el uso de tecnologías y el desempeño lector”, para su comprensión. |
| | CIERRE: Para finalizar los estudiantes responderán a las preguntas o interrogantes que se plantean de acuerdo con el contenido del texto. |
| Productos de las actividades | -Los estudiantes tendrán plasmadas las respuestas referentes a la comprensión de la lectura del texto. |
| Recursos requeridos | -El material proporcionado, lápiz o bolígrafos. |

| Actividad 2 | |
|-------------------------------|--|
| Actividad 2 | “ La tecnología y el arte : una combinación para labrar el futuro” |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | DBA: Reconocer que los inventos y descubrimientos tecnológicos aportan beneficios para la vida del hombre en su proceso formativo en la tecnología. COMPETENCIAS: Detecto fallas en artefactos, procesos y sistemas tecnológicos, siguiendo procedimientos de prueba y descarte, y propongo estrategias de solución. DESEMPEÑO: Reconoce los inventos y descubrimientos tecnológicos como un aporte que da beneficios a la vida del hombre |
| Descripción de la actividad 1 | Con el fin de saber qué tanto sabe el estudiante sobre tecnología, principalmente sobre los computadores, realizaremos una actividad ludica de memoria y conocimiento previo sobre los temas. |
| | INICIO: La docente realizará preguntas dirigidas a los estudiantes para saber que tanto conocimiento previo poseen, y las preguntas son las siguientes: piensa en la palabra arte y responde ¿Qué le |

| | |
|------------------------------|---|
| | viene a la mente?, ahora piensen en tecnología, ¿Qué se le viene a la mente?, luego de que la docente realice estas preguntas, realizara conversatorio para ambientar sobre el tema planteado. |
| | DESARROLLO: Luego de formar grupos de trabajo, cada grupo debe realizar la lectura y comprensión del texto, luego cada grupo de estudiantes deben desarrollar las actividades planteadas en el material didáctico no. 1.2, que consta de texto para realizar lectura. |
| | CIERRE: Al final luego de realizar la lectura del texto relacionado con la tecnología, los estudiantes desarrollaran las actividades. |
| Productos de las actividades | Los grupos de trabajo de los estudiantes tendrán una hoja con texto y actividades desarrollados |
| Recursos requeridos | El material proporcionado, lápices, colores o bolígrafos. |

| Actividad 3 | |
|-------------------------------|--|
| Actividad 3 | LOS VIRUS Y ANTIVIRUS |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Reconocer que el concepto de virus y que son los antivirus como aplicación o grupo de aplicaciones dedicadas a la búsqueda, detección, y eliminación de programas maliciosos en sistema de informática.</p> <p>COMPETENCIAS: Detecto fallas en artefactos, procesos y sistemas tecnológicos, siguiendo procedimientos de prueba y descarte, y propongo estrategias de solución.</p> <p>DESEMPEÑO: Reconoce que es un virus y la importancia del uso de los antivirus para la durabilidad y buen funcionamiento del computador.</p> |
| Descripción de la actividad 3 | Con el fin de saber qué tanto sabe el estudiante sobre la tecnología, principalmente sobre el cuidado de los computadores, realizaremos una actividad de comprensión lectora y producción textual. |

| | |
|-------------------------------------|--|
| | <p>INICIO: La docente ambientara el salón de clases con imágenes que simbolicen los virus y antivirus, para orientar al estudiante en la temática.</p> |
| | <p>DESARROLLO: Luego de la ambientación la docente procederá a entregar a los estudiantes texto escrito con la conceptualización, cada estudiante debe realizar la lectura y comprensión del texto, luego cada estudiante debe desarrollar las actividades planteadas en el material didáctico no. 1.3, que consta de texto para realizar lectura.</p> |
| | <p>CIERRE: Al final luego de realizar la lectura del texto relacionado con la tecnología, los estudiantes desarrollaran las actividades.</p> |
| <p>Productos de las actividades</p> | <p>Los estudiantes tendrán una hoja con texto y actividades desarrollados</p> |
| <p>Recursos requeridos</p> | <p>El material proporcionado, lápices, colores o bolígrafos.</p> |

Material didáctico 1.1. Reconozcamos los avances tecnológicos a través de la historia, por medio de lectura y comprensión lectora de textos.

Realiza la lectura del texto para comprender y responder a los interrogantes que en se plantean.

ALGUNAS EVIDENCIAS SOBRE EL USO DE TECNOLOGÍAS Y EL DESEMPEÑO LECTOR

San Martín, Jara, Preiss, Claro y Fariña (2012) realizaron una investigación que intentó valorar los aportes de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los resultados PISA de lectura en Chile, Uruguay, España, Portugal y Suecia. Este estudio examinó los factores específicos que incidían en el desempeño lector de los estudiantes de países con diferente nivel de desarrollo.

Uno de los hallazgos más interesantes fue que el factor TIC tuvo diferente peso sobre el desempeño en la prueba de lectura de la evaluación PISA, de acuerdo al país que se considere. En los países sudamericanos evaluados, la actividad de lectura en línea mostró contribuir a mejorar los rendimientos, lo que se traduce en una mayor influencia de la lectura en línea en dichos países, comparada con países como España y Portugal.

Las investigaciones parecen confirmar que cuando existen menores niveles de desempeño lector, la lectura a través de un computador (de diferente tipo de texto) ayuda a incrementar los rendimientos (San Martín et al., 2012; Johnson, Jacovina, Russell y Soto, 2016). Ello se debería a que el uso de contenidos en internet, que son presentados principalmente como texto escrito, promueve que los estudiantes lean más de lo que harían sin el computador.

Las conclusiones de Jackson, Von Eye, Biocca, Barbatsis, Zhao y Fitzgerald (2006) muestran hallazgos similares con estudiantes de Estados Unidos. Así, en cierta forma, se ratifica lo que planteó la OCDE en el año 2010, cuando afirmó que los estudiantes que participan con frecuencia en actividades de lectura en línea son, en general, lectores más competentes.

Adicionalmente, cuando los estudiantes utilizan tecnología para realizar actividades online, entrenan sus habilidades lectoras a través de un soporte que resulta ser más atractivo, porque se suma el peso de factores motivacionales como una variable fundamental en el proceso lector (Crossley y McNamara, 2016).

Por tal razón, agregar tiempos de lectura mediante algún aparato tecnológico podría ser un primer camino para que los educandos practiquen sus habilidades de lectura, puesto que los estudiantes manifiestan una disposición

y compromiso superiores con respecto a las prácticas tradicionales de lectura sobre papel.

ACTIVIDAD

Teniendo en cuenta la lectura del texto anterior responde a las siguientes preguntas:

1- Rellena los espacios para completar la oración:

- a. La actividad de lectura en línea mostró contribuir a mejorar los _____
- b. El uso de contenidos en internet que son presentados principalmente como texto escrito, promueve que los estudiantes lean más de lo que harían sin el _____
- c. Los estudiantes que participan con frecuencia en actividades de lecturas en línea son, en general, lectores más _____

Responde:

2- ¿Qué factores promueven que los estudiantes lean más a través de un computador?

3- ¿Por qué la lectura en línea tuvo un mayor proceso en los países sudamericanos evaluados en el estudio de San Martín et al. (2012)?

4- ¿Cómo se puede motivar a los estudiantes a practicar sus habilidades de lecturas mediante algún aparato tecnológico?

5- Marca la respuesta según corresponda (falso o verdadera)

La investigación de San Martín et al. (2012) examinó los factores específicos que incidían en el desempeño lector de los estudiantes de países con diferentes niveles de desarrollo.

- a. verdadero
- b. falso

La actividad de lectura en línea mostró contribuir a mejorar los rendimientos de los estudiantes en todos los países evaluados en el estudio de San Martín et al. (2012).

a. verdadero

- b. falso

El uso de tecnología para realizar actividades online puede ser un medio más atractivo y motivador para los estudiantes en comparación con las prácticas tradicionales de lectura sobre papel

a. verdadero

b. falso

-
-

Material didáctico 1.2:

Luego de organizar los grupos de trabajos, realizan la lectura del texto y posterior a esto se desarrollarán las actividades

“La tecnología y el arte: una combinación para labrar el futuro”

Actualmente estas dos disciplinas, aparentemente distintas, están más relacionadas que nunca, siendo la tecnología una fuerza fundamental en el desarrollo y evolución del arte.

En todo el mundo, hay gente diseñando nuestro futuro. Internet, la fabricación digital, la nano y biotecnología, automodificación, la realidad aumentada o virtual, "la singularidad"... lo que sea, todo esto está alterando nuestras vidas y nuestra visión del mundo y de nosotros mismos.



Pie de foto,

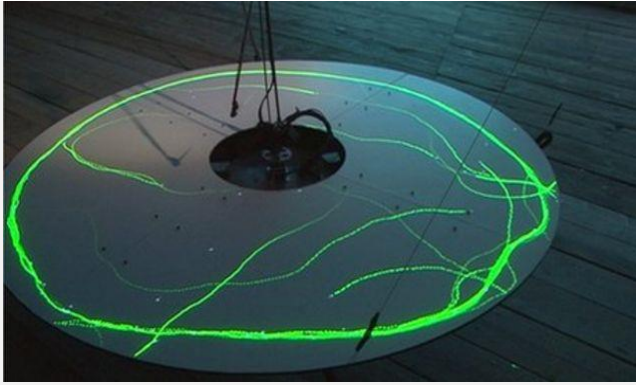
El fotógrafo Spencer Tunick es famoso por sus imágenes de personas desnudas.

Los científicos, programadores de software informático, inventores, emprendedores y también músicos, artistas visuales, directores de cine y diseñadores están ocupados creando nuevas experiencias humanas. Gracias a ellos, no sólo se está haciendo un arte original en todas partes, sino que formas de arte completamente nuevas también están evolucionando. Cada vez más artistas empujan los límites del arte, mirando más allá de lo que se considera "tradicional" para incorporar otros aspectos en su trabajo. El arte se está haciendo cada vez menos estático, adoptando muchas formas diferentes, desde la impresión de esculturas creadas digitalmente en tres dimensiones hasta *flashmobs*, pasando por fotografías que retratan a cientos de voluntarios desnudos en la playa.

El poder de la red

Y las reglas del juego también están cambiando.

Desde el comienzo de la era del arte postmoderno, allá por la década de 1960, los actores más influyentes –artistas de renombre, curadores de museos, críticos de arte, promotores de ferias de arte y, sobre todo, poderosos propietarios de galerías- han dictaminado el comportamiento del mundo del arte.



Pie de foto,

Ollie Palmer creó una máquina para controlar el efecto de la feromona sobre hormigas.

Pero las formas modernas en que se está creando, produciendo, distribuyendo, comercializando, preservando y apoyando el arte han cambiado, como reacción directa a la transición a una sociedad digital conectada: la era de internet.

Tradicionalmente, los artistas acudían a las galerías con sus obras y la galería decidía si el material era lo suficientemente bueno para ser expuesto.

Ahora, acuden a internet para exhibir y vender su trabajo.

Con nuevos servicios como el fenómeno del *crowdfunding* (financiamiento colectivo), por primera vez los artistas son capaces de recaudar dinero en la web para realizar sus ideas.

Sólo en 2011, el sitio de internet de *crowdfunding* Kickstarter recaudó casi US\$100 millones en compromisos para más de 27.000 proyectos relacionados con el arte.

Los artistas utilizan las redes sociales como una poderosa herramienta para modificar la relación entre los coleccionistas y el público, identificando con éxito a personas que buscan piezas de arte específicas.



Pie de foto,

Las esculturas creadas en 3D son muy diferentes a las del llamado "arte tradicional".

Posiblemente, el mercado tradicional del arte -coleccionistas, propietarios de galerías, críticos, curadores e incluso otros artistas- puede cuestionar que el

artista que utiliza internet para la promoción de su trabajo sea un verdadero profesional.

Pero cualquiera que sea la reacción, el cambio ya está ocurriendo y es demasiado importante.

El mercado del arte lo asumirá y se acostumbrará a ello, como siempre sucede.

¿Arte verdadero?

A lo largo de la historia y hasta hace poco tiempo, era una élite la que participaba sobre todo en el desarrollo y creación del arte, mientras que el resto de la sociedad simplemente disfrutaba de las obras maestras.

El público era un mero observador pasivo.

Hoy día, en nuestro mundo conectado, casi toda la gente crea.

Con internet y las nuevas tecnologías de fabricación, mezcla, edición, manipulación y distribución, se facilita crear cosas y compartirlas con el mundo.

Lo que está cambiando, y puede ser que -discutiblemente- para peor, es que ahora es más fácil crear "arte" y vemos una gran cantidad de arte "malo" que se crea y se expone.



Pie de foto,

Cada año se exponen proyectos artísticos y tecnológicos en la World Maker Faire.

Una gran preocupación es que, como resultado de tantas herramientas y técnicas nuevas, podamos perder el sentido y la habilidad para evaluar qué es arte de buena calidad.

En arte, lo que se hace popular no es necesariamente bueno - y viceversa.

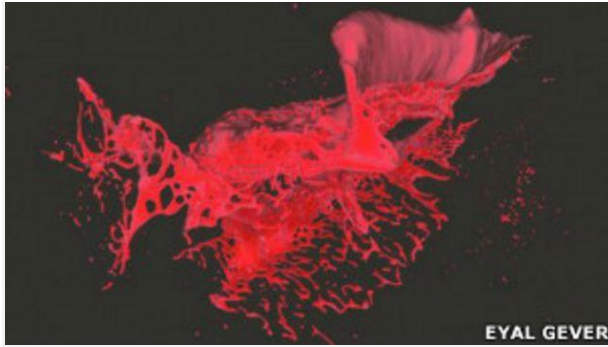
Muchas ideas y trabajos artísticos nuevos fueron difíciles de digerir cuando aparecieron por primera vez.

En mi opinión, los artistas tienen ante sí el desafío de, al mismo tiempo, estar más abiertos a las nuevas tecnologías que conducen a nuevas formas de expresión y mantenerse verdaderamente creativos e imaginativos.

Pero aún sí, no hay límites. Y conforme la tecnología -especialmente la informática- continúe progresando, siempre habrá personas dispuestas a experimentar, intentando superar el límite de lo que se ha hecho previamente y que serán excelentes en ello.

El curador Hans Ulrich Obrist, codirector de la galería Serpentine, dijo una vez: "No creo que podamos predecir o prescribir el futuro del arte. Es el famoso 'sorpréndame' de Diaghilev y Cocteau; el gran arte siempre nos sorprende, nos lleva al lugar menos esperado".

Rumbos atrevidos



Pie de foto,

El arte y la tecnología siempre han estado relacionados.

Por tanto, ¿en qué necesitan pensar los artistas centrados en crear arte utilizando tecnología?

Un ingeniero de software gráfico, Rama Hoetzlein, dice que los artistas "de los nuevos medios" actuales tienen que pensar no solamente en las herramientas del presente, también deben establecer un diálogo con los artistas del pasado, que a la vez nos persiguen y nos desafían para que ascendamos sobre lo mundano.

Creo que cualquier artista moderno necesita acordarse de impulsar el arte hacia delante, inventar, definir nuevos paradigmas de expresión con poderosos significados.

Se trata de la experiencia que el artista le proporciona al público, ya sea con provocación o para cambiar la forma en que el espectador piensa, siente y percibe el mundo.

Esto es lo que realmente cuenta y no tiene nada que ver con las técnicas que el artista elige.

Por tanto, el objetivo de un artista contemporáneo que se decante por crear arte con las nuevas tecnologías no tiene que ser "extraer" significado de la plataforma tecnológica sino emplearla como base para su nuevo y audaz rumbo.

Y en mi opinión, el arte que sobrepasa los límites y define nuevos significados es el que transformará la forma como pensamos y sentimos, en la actualidad y en el futuro.

Luego de la lectura del texto realizar las siguientes actividades:

1-Desarrolla la siguiente sopa de letras, buscando las palabras que aparecen al pie de esta.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | E | C | L | A | D | O | M | A | I |
| E | A | V | E | A | T | P | O | V | M |
| C | V | I | E | R | E | S | N | A | P |
| N | A | N | R | T | C | E | I | N | R |
| O | N | O | R | E | L | S | T | C | E |
| L | C | S | O | D | A | U | O | E | S |
| O | F | U | T | U | R | O | R | S | O |
| G | L | U | N | A | G | M | N | R | R |
| Í | N | N | O | V | A | C | I | Ó | N |
| A | I | M | P | R | E | S | O | R | A |

MONITOR

TECLADO

FUTURO

TECNOLOGÍA

INNOVACIÓN

ARTE

IMPRESORA

ARTE

TORRE

MOUSE

AVANCES

TECLA

Material didáctico 1.3: Realiza la lectura del texto, luego responde a las preguntas que se te plantean en él.

EL VIRUS EN LA INFORMÁTICA

Los virus son programas informáticos que tienen como objetivo alterar el funcionamiento del computador, sin que el usuario se dé cuenta. Estos, por lo general, infectan otros archivos del sistema con la intención de modificarlos para destruir de manera intencionada archivos o datos almacenados en tu computador. Aunque no todos son tan dañinos. Existen unos un poco más inofensivos que se caracterizan únicamente por ser molestos.

MÉTODOS DE INFECCIÓN

Hay muchas formas con las que un computador puede exponerse o infectarse con virus. Veamos algunas de ellas:



- Mensajes dejados en redes sociales como Twitter o Facebook.
- Archivos adjuntos en los mensajes de correo electrónico.
- Sitios web sospechosos.
- Insertar USBs, DVDs o CDs con virus.
- Descarga de aplicaciones o programas de internet.
- Anuncios publicitarios falsos.

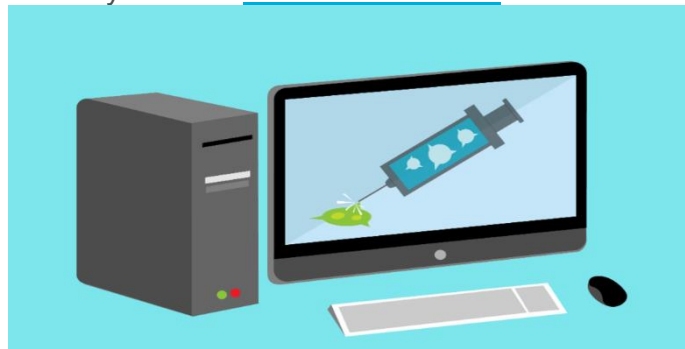
¿Cómo infecta un virus el computador?

1. El usuario instala un programa infectado en su computador. La mayoría de las veces se desconoce que el archivo tiene un virus.

2. El archivo malicioso se aloja en la memoria RAM de la computadora, así el programa no haya terminado de instalarse.
3. El virus infecta los archivos que se estén usando en es ese instante.
4. Cuando se vuelve a prender el computador, el virus se carga nuevamente en la memoria RAM y toma control de algunos servicios del sistema operativo, lo que hace más fácil su replicación para contaminar cualquier archivo que se encuentre a su paso.

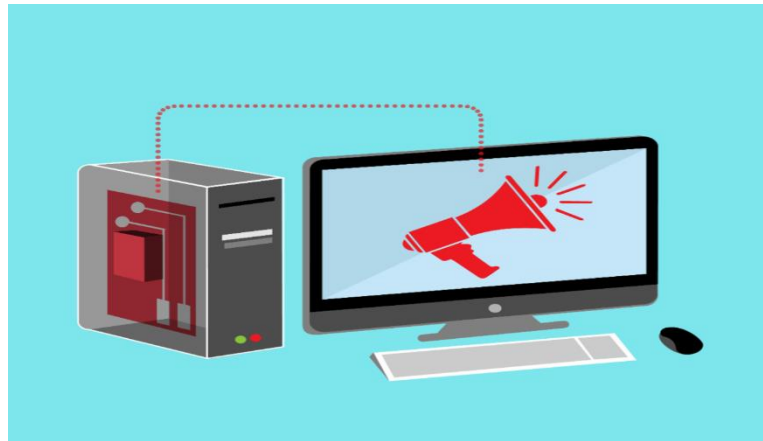
LOS ANTIVIRUS

Los **antivirus** son programas que fueron creados en la década de los 80's con el objetivo de detectar y eliminar [virus informáticos](#).



Con el paso del tiempo los **sistemas operativos** e **internet** han evolucionado, lo que ha hecho que los antivirus se actualicen constantemente, convirtiéndose en programas **avanzados** que no sólo detectan los virus, sino que los bloquean, desinfectan archivos y previenen infecciones de los mismos. Actualmente, los antivirus reconocen diferentes tipos de virus como malware, spyware, gusanos, troyanos, rootkits, etc.

Clasificación de los antivirus



Antivirus preventores:

Estos antivirus se caracterizan por avisar antes de que se presente la infección. Este tipo, por lo general, permanece en la memoria del computador, monitoreando las acciones y funciones del sistema.

Antivirus identificadores:

Este tipo de antivirus tiene objetivo identificar programas infecciosos que pueden afectar el sistema. Además, rastrean secuencias de códigos específicos vinculados con dichos virus.

Antivirus descontaminadores:

Tienen características similares a los identificadores. Sin embargo, se diferencian en que estos antivirus se especializan en descontaminar un sistema que fue infectado, a través de la eliminación de programas malignos. El objetivo principal de este tipo de virus es que el sistema vuelva a estar como en un inicio.

Importante

Debes tener en cuenta que los antivirus constantemente se están actualizando para ofrecerte mayor protección a tu computador. Por eso, es importante que los mantengas al día.

ACTIVIDAD

1-Relaciona solo los temas informáticos teniendo en cuenta el tema con el concepto según corresponda

VIRUS
INFORMÁTICO

programas avanzados que no sólo detectan los virus, sino que los bloquean, desinfectan archivos y previenen infecciones de los mismos. Actualmente, los antivirus reconocen diferentes tipos de virus como malware, spyware, gusanos, troyanos, rootkits, etc.

VIRUS

programas informáticos que NO tienen como objetivo alterar el funcionamiento del cuerpo humano, sin que el usuario se dé cuenta

ANTIVIRUS

programas informáticos que tienen como objetivo alterar el funcionamiento del computador, sin que el usuario se dé cuenta

2- Teniendo en cuenta la lectura del texto completa la oración según corresponda al concepto

a- Estos antivirus se caracterizan por avisar antes de que se presente la infección. Este tipo, por lo general, permanece en la memoria del computador, monitoreando las acciones y funciones del sistema se conoce como _____

b- Son programas que fueron creados en la década de los 80's con el objetivo de detectar y eliminar virus informáticos. Se conoce como _____

c- Cómo un virus infecta el computador _____

3-Marca la respuesta correcta según corresponda

-programas avanzados que no sólo detectan los virus, sino que los bloquean, desinfectan archivos y previenen infecciones de los mismos. Actualmente, los antivirus reconocen diferentes tipos de virus como malware, spyware, gusanos, troyanos, rootkits, etc.

a-Falso

b-Verdadero

- programas informáticos que NO tienen como objetivo alterar el funcionamiento del cuerpo humano, sin que el usuario se dé cuenta.

a-Falso

b-Verdadero

- programas informáticos que tienen como objetivo alterar el funcionamiento del computador, sin que el usuario se dé cuenta.

a-Falso

b-Verdadero

Actividad 2. UTILIDAD DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LAS FÓRMULAS EN LAS DIFERENTES NECESIDADES DE ESTADÍSTICAS BÁSICAS.

| Actividades de motricidad fina | |
|--------------------------------|---|
| Tema a desarrollar | |
| Objetivo de aprendizaje | Despertar las habilidades lógicas que le lleven a representar mediante algoritmos, gráficos o tablas, donde se observen cómo se modifican los valores de las variables según la acción a ejecutar en un programa de informática, al igual desarrollar destrezas en sus conocimientos previos en las temáticas del área técnica. |
| Actividades a desarrollar | 3 |
| Número de sesiones | 1 |

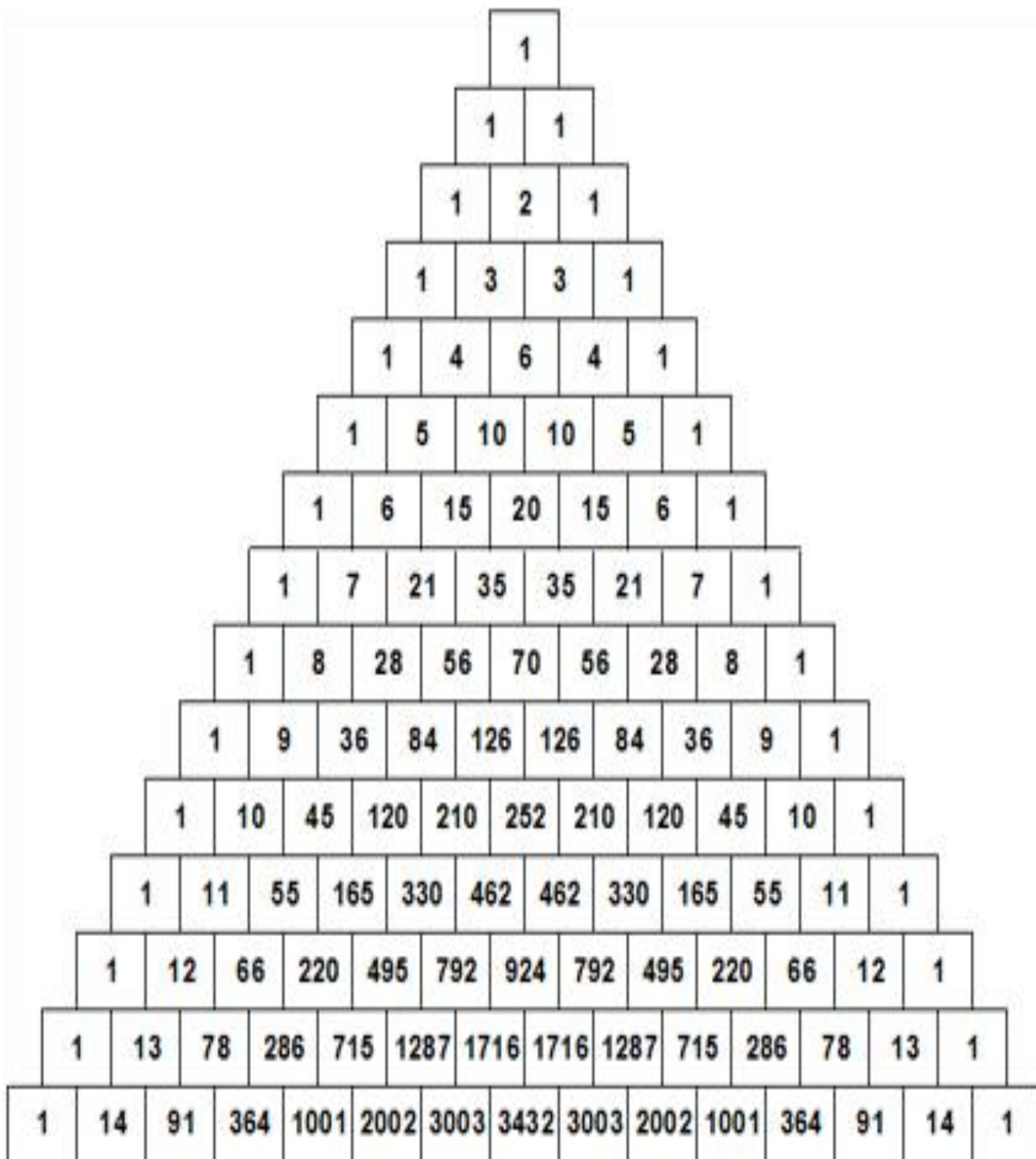
| Actividad 1 | |
|-------------------------------|---|
| Actividad 1 | Trabajemos algoritmos |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Apropiarse de conocimientos generales de las temáticas a través de la lectura y la comprensión lectora de textos que lleven a reconocer conceptos del área técnica, desarrollando habilidades y destrezas sobre la tecnología.</p> <p>COMPETENCIAS: Demuestra los conceptos aprendidos en la presentación de un trabajo escrito o virtual en un área diferente a informática, que lleven a mejorar conocimientos en la secuencia numérica, y sistemas tecnológicos aplicables al área técnica de la IE.</p> |
| Descripción de la actividad 1 | <p>Con el fin de saber qué tanto sabe el estudiante sobre los algoritmos, realizaremos una actividad transversales que lleven al reconocimiento de la secuencia numérica, y que tanto aporta para la consecución de conocimientos del área técnica de la IE, a través la lectura y comprensión lectora de textos.</p> |
| | <p>INICIO:</p> <p>-La docente presentará el material didáctico no. 2.1, que consta de imagen de pirámide numérica, realizara la explicación correspondiente para que los estudiantes entiendan el tema y lo puedan desarrollar con facilidad.</p> |
| | <p>DESARROLLO:</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| | -La docente le brindara las explicaciones e indicaciones pertinentes para que entiendan del cómo desarrollar la actividad. |
| | CIERRE: Para finalizar luego de las indicaciones y explicación de la docente, los estudiantes colorearan los pares numéricos que dan como resultado de la secuencia de operación matemática en un orden lógico, que se plantean de acuerdo con el contenido del texto. |
| Productos de las actividades | -Los estudiantes tendrán coloreada la pirámide de algoritmo con operaciones de secuencia numérica. |
| Recursos requeridos | -El material proporcionado, colores. |

| Actividad 2 | |
|-------------------------------|---|
| Actividad 2 | Tablas y gráficos |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Utiliza adecuadamente las herramientas dispuestas para la inserción de gráficos, tablas y listas personalizadas que lleven a reconocer conceptos del area tecnica, desarrollando habilidades y destrezas sobre destrezas numericas.</p> <p>COMPETENCIAS: Aplico funciones básicas con el propósito de realizar operaciones matemáticas simples aplicables al área técnica de la IE.</p> |
| Descripción de la actividad 2 | <p>Con el fin de saber qué tanto sabe el estudiante sobre los graficos y tablas, realizaremos una actividades transversales que lleven a saber como elaborar un grafico y tabla, ademas de conocer que tanto aporta para la consecución de conocimientos del área tecnica de la IE, a través la lectura y comprension lectora de textos.</p> |
| | INICIO: |
| | -La docente presentará el material didáctico no. 2.2 , que consta de imagen de gráfica y conceptos que aplicara en la tabla del gráfico realizará la explicación correspondiente para que los estudiantes entiendan el tema y lo puedan desarrollar con facilidad. |
| | DESARROLLO: |
| | -La docente le brindara las explicaciones e indicaciones pertinentes para que entiendan del cómo desarrollar la actividad. |

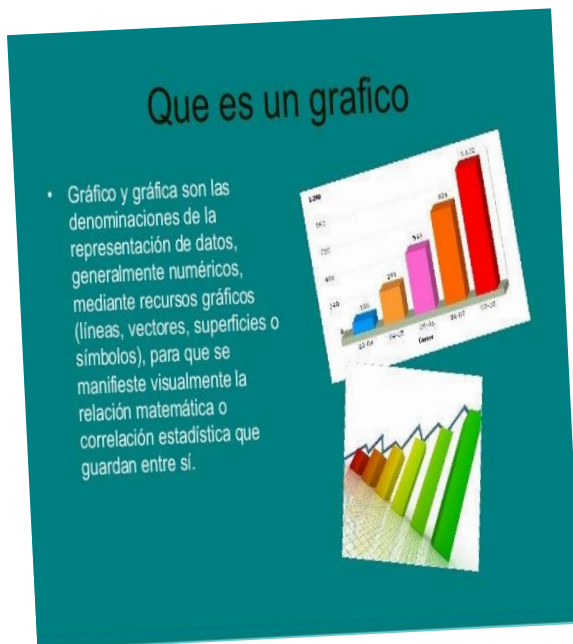
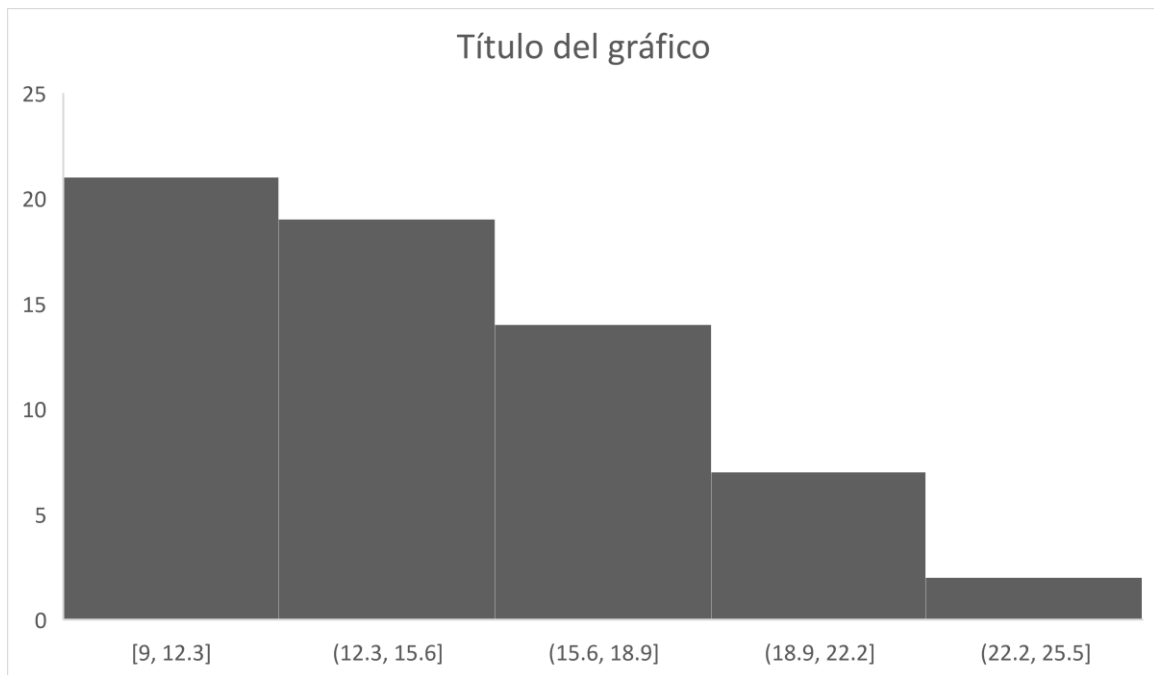
| | |
|------------------------------|--|
| | <p style="text-align: center;">CIERRE:</p> <p>Para finalizar luego de las indicaciones y explicación de la docente, los estudiantes plasmaran en el gráfico, que se plantean de acuerdo con el contenido del texto.</p> |
| Productos de las actividades | -Los estudiantes tendrán hoja con actividad desarrollada. |
| Recursos requeridos | -El material proporcionado, lápiz o bolígrafos. |

Material didáctico 2.1 los estudiantes realizarán la suma según la secuencia numérica hacia abajo y hacia a dentro, coloreando del mismo color los pares números como resultado de las sumas, y teniendo como base el número uno



Material didáctico 2.2 indicar a los estudiantes que presenten el siguiente grafico

especificando en la cantidad de niños y niñas que hay en el salón de clases,



-realiza la lectura del concepto para tener un conocimiento más amplio sobre el tema.

-Luego pedir a cada estudiante que presente un gráfico de barra con la cantidad de niños y niñas que la conforman.

-Durante la presentación la docente los guiará y explicará a quienes no hayan entendido la actividad bien.

-Por último en plenaria cada uno expondrá los resultados de su grafico colocándole un nombre o título, y en

las barras si es de cada sexo y edades

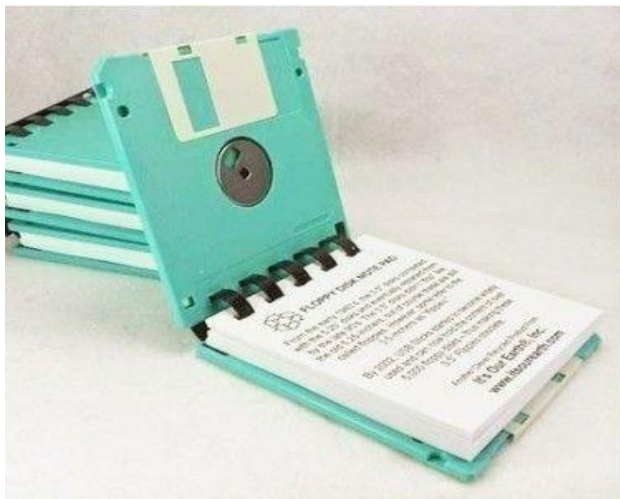
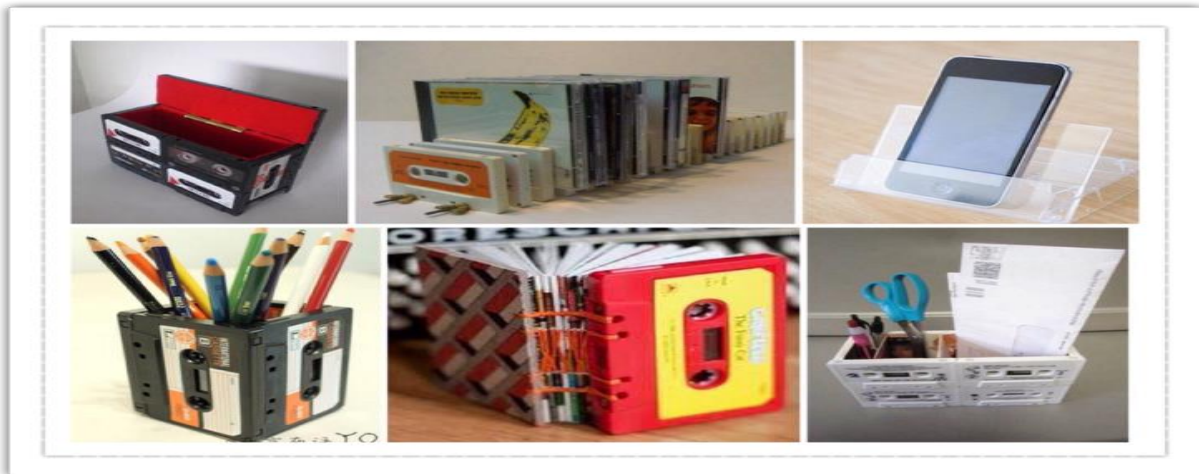
Actividad 3. UTILIDAD O APOORTE AL MEDIO AMBIENTE CON LOS DESECHOS TECNOLÓGICOS INORGÁNICOS.

| | |
|---------------------------|---|
| Tema a desarrollar | REUSO DE ELEMENTOS TECNOLÓGICOS |
| Objetivo de aprendizaje | Despertar las habilidades y destrezas innovadoras y creadoras para el reuso y creación de elementos nuevos a partir de residuos de partes del computador. |
| Actividades a desarrollar | 1 |
| Número de sesiones | 1 |

| Actividad 1 | |
|-------------------------------|---|
| Actividad 1 | Reuso de elementos tecnológicos |
| Duración | 20 mins |
| Componentes curriculares | <p>DBA: Aplica los conceptos aprendidos en el bienestar de su ambiente mediante el cuidado de su entorno inmediato con el reuso de material inorgánico para la producción de un producto nuevo.</p> <p>COMPETENCIAS: identifico la influencia de factores ambientales, sociales, culturales y económicos en la solución de problemas y sistemas tecnológicos aplicables al área técnica de la IE.</p> |
| Descripción de la actividad 1 | <p>Con el fin de saber qué tanto sabe el estudiante sobre los elementos inorganicos y como aporta con el reuso de este para el cuidado del medio ambiente y la produccion de un nuevo producto, ademas de la importancia que esto tiene para tener un conocimiento previo sobre los temas del area tecnica de la IE.</p> |
| | <p>INICIO:</p> <p>-La docente proyectara videos sobre la reutilización de elementos inorgánicos tecnológicos, para que luego se les entrega hoja con imágenes de elementos elaborados con partes del computador, para que ellos creen productos nuevos a partir la orientación o guía del docente</p> |
| | <p>DESARROLLO:</p> <p>-La docente le brindará las explicaciones e indicaciones pertinentes el reuso y la elaboración de productos nuevos con las partes del</p> |

| | |
|-------------------------------------|--|
| | <p>computador, presentará el material didáctico no. 3.1, que consta de guías de procedimientos para el reuso de elementos de restos de computador para la producción de un producto nuevo, además del acompañamiento correspondiente para que los estudiantes entiendan el tema y lo puedan desarrollar con facilidad.</p> |
| | <p style="text-align: center;">CIERRE:</p> <p>Para finalizar luego de las indicaciones y explicación de la docente, los estudiantes seguirán la guía y con innovación elaborarán un producto nuevo con los restos de las partes de un computador.</p> |
| <p>Productos de las actividades</p> | <p>-Los estudiantes tendrán un producto nuevo e innovador a partir del reuso de elementos de las partes de un computador.</p> |
| <p>Recursos requeridos</p> | <p>-El material proporcionado texto instructivo, partes de computador, herramientas.</p> |

Material didáctico 3.1, Por medio de la observación los estudiantes se guiarán de los elementos tecnológicos reutilizados y los nuevos productos, para que estos en forma innovadora creen un nuevo producto innovador con la utilización de los restos de un computador y sus partes.



Bibliografías

Texto, actividades e imágenes fueron sacado del internet:

Material didáctico 1.1

Rebolledo, V., Gutiérrez, F., Soto, C., Rodríguez, M., & Palma, D. (2020). Tecnologías para la comprensión lectora: estado actual y nuevos desarrollos. Revista Digital Universitaria, 21(6).

[Tecnologías para la comprensión lectora: estado actual y nuevos desarrollos - RDU UNAM](#)

Material didáctico 1.2

NewsMundo (2012). La tecnología y el arte: una combinación para labrar el futuro.

[La tecnología y el arte: una combinación para labrar el futuro - BBC News Mundo](#)

Material didáctico 1.3

Gcfglobal(s.f.). Virus informáticos y antivirus: ¿Que es un virus informático?

[Virus informáticos y antivirus: ¿Que es un virus informático? \(gcfglobal.org\)](#)

Material didáctico 2.1

[2314924501_991e42726a_o.png \(425x372\) \(bp.blogspot.com\)](#)

Material didáctico 3.1

CRT. NQUEH. (2017). Cómo hacer Pecera con viejo monitor. Vídeo de YouTube.

[Como hacer Pecera con viejo monitor CRT | NQUEH - YouTube](#)

CONCLUSIONES

A lo largo de esta investigación se abordó una preocupación creciente sobre el desinterés y desmotivación de los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa San Rafael. Se detectó que este desinterés se debe a que, a lo largo de la formación de nuestros estudiantes, no se ha hecho un proceso consecutivo o secuencial de los temas del área técnica de la Institución. Esto ha causado que no exista una interconexión ni continuidad entre los conocimientos obtenidos desde el grado cero hasta el grado noveno, con aquellos saberes se requieren para que al entrar al grado décimo se puedan llevar a cabo adecuadamente las temáticas sobre informática, el ensamble y mantenimiento de computadores.

Según se había planteó en el objetivo de determinar el interés sobre el área técnica de la institución que tienen los docentes y estudiantes de los grados inferiores al grado décimo que permita comprobar la necesidad de un medio pedagógico y didáctico que los guíe en los temas relacionados, a partir de entrevistas estructuradas realizadas algunos profesores de diversos grados y a estudiantes, como muestra representativa de la población de todos los niveles, se observó que, aunque se sabe la importancia de este énfasis del área técnica de la institución, ni los profesores ni los estudiantes tienen una idea clara sobre lo que implica la temática del área de Informática con ensamble y mantenimiento de computadoras.

En el análisis realizado a esta información empírica y realizando un contraste con el marco teórico, que pretendió analizar los requerimientos de la

motivación en el rendimiento académico y la importancia de las metodologías y estrategias didácticas para generar el interés en los estudiantes, abarcando la motivación en el rendimiento académico, las teorías implícitas acerca de la motivación como mediadora en la acción docente, las estrategias metodológicas creativas, las herramientas pedagógicas y de Aprendizaje y el material didáctico, se pudo evidenciar que el vacío de conocimientos que tienen los estudiantes provoca que, cuando inician el área técnica, ésta es completamente nueva, pues no tienen consigo conceptos, experiencias o actitudes que los ayuden a comprender mejor estos contenidos. Por ello, encuentran este nivel pesado y complejo, lo que causa que pierdan las ganas de ingresar a las aulas a recibir la instrucción. Esto provoca inasistencia, bajo rendimiento, intermitencia y, en casos más graves, la deserción.

Frente a estos conflictos que llevaron a la pregunta de investigación *¿Cómo se puede generar interés en los estudiantes de la Institución Educativa San Rafael en las temáticas del área técnica (informática con ensamble y mantenimientos de computadores) a fin de que cuando lleguen a décimo grado tengan conocimientos previos y motivación para afrontar los retos de estas materias?* Se propuso organizar cartillas didácticas para los diferentes grados en las que se presenten actividades y materiales didácticos relacionados con temas del área técnica de informática con ensamble y mantenimientos de computadores. Se trata de que los docentes de la IE San Rafael tengan los materiales adecuados y transversales para formar en estas temáticas a los estudiantes desde el grado primero. De manera que, para cuando los estudiantes lleguen al grado décimo estén mejor ubicados en las temáticas del área técnica.

Para construir estas cartillas se siguieron los lineamientos curriculares, Derechos Básicos de Aprendizaje y Competencias para cada grado. Y se reflexionó acerca de la importancia de crear “espacios de transversalidad” en los diversos cursos, en lo que los profesores, con un material ya hecho y acorde a los grados puedan ofrecer actividades con un enfoque de aprendizaje significativo. Con esto, la expectativa es que los docentes dediquen algunas sesiones a lo largo del ciclo escolar para incorporar nociones y conceptos sobre el área técnica de la Institución Educativa. Para conseguirlo, ofrecemos la guía de actividades por cada grado y un material didáctico adecuado para los estudiantes.

Estamos conscientes de que este es apenas un adelanto del material que hubiéramos deseado hacer. Sin embargo, la investigación de todos los conceptos, el análisis de los lineamientos curriculares y la creación de las actividades mismas nos rebasaron en tiempo y fuerza. Pero, con esta muestra se espera haber realizado un proceso investigativo en el analizamos las prácticas didácticas de nuestra institución, las necesidades de nuestra comunidad y reconocimos nuestras propias capacidades.

Consideramos que es muy importante que dentro de las políticas de transversalidad y de educación propia, se puedan incluir temas que ayuden de manera concreta a la formación de nuestros estudiantes según su entorno y su institución. En esa medida, esta investigación implica la innovación educativa porque trata de integrar, de manera indirecta, una temática que debería ser transversal en la institución a fin de formar de manera progresiva y continuada a los estudiantes. Este tipo de propuesta no se ha realizado hasta ahora y es el fruto de una búsqueda de mejorar la educación en nuestro territorio. También,

implica una forma de emprendimiento, en la medida en que se busca incentivar a la acción de los profesores y estudiantes a partir de un material ya estructurado y listo para usarse. Finalmente, parte de nuestro deseo de evitar la desmotivación en los estudiantes de la I.E. San Rafael.

Referencias bibliográficas

- Aguilar Montes de Oca, Y. P., Valdez Medina, J. L., González Arratia López Fuentes, N. I., Rivera Aragón, S., Carrasco Díaz, C., Gómora Bernal, A., Pérez Leal, A., & Vidal Mendoza, S. (2015). Apatía, desmotivación, desinterés, desgano y falta de participación en adolescentes mexicanos. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 20(3), 326-336.
- Aravena, M., E. Kimelman, B. Micheli, R. Torrealba, J. Zúñiga (2006). Enfoque metodológico cualitativo". En *Investigación Educativa I*. Lima: Ministerio de Educación, 39-92.
- Arcos Guerrero, N. I., Imbajoa Matabajoy, L. S., & Leiton Arteaga, L. J. (2022). Trabajar por un sueño o morir en el intento. *Travesía Emprendedora*, 6(2), 74-79.
- Baque-Reyes, G. R. y Portilla-Faican, G. I. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza–aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 6(5), 75-86.
- Barchini, G.E. y Fernández, N.B. (2006). Hacia la legitimación de la informática como disciplina científico-tecnológica. Propuesta curricular, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5 (1), 77-87.
[http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_5_1.htm]
- BÁSICA Y MEDIA Navarro, R. E., Aguilar, G. A., & Gámez, I. E. (2020). Las competencias digitales en la educación media superior: una aproximación epistémica. En M. López Ornelas, K. Fernández Morales y J. Organista Sandoval (coord..). *Saberes digitales: una aproximación desde las voces de los estudiantes* (pp. 99-120). Universidad Autónoma de Baja California.
- Bravo, E. (2006). *La transversalidad como vía para la formación integral*. [Tesis Doctoral. Universidad del Zulia].
- Carrillo, M; Padilla, J; Rosero, T; Villagómez, M; (2009), La motivación y el aprendizaje. *Alteridad*, 4(1), 20-33.

- Comesaña, A., González, M. P., Vivas, J. y García Coni, A. (2007).
Conocimiento previo y distancias semánticas: la construcción de redes de conceptos académicos en estudiantes de psicología. *XIV Jornadas de Investigación y Tercer Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur*. Universidad de Buenos Aires.
- Cuñado, J. H. (2020). Aprendizaje significativo, crítico y transversal. *III Jornadas Nebrija De Transversalidad en la Docencia*. Institutos Nebrija.
- Díaz, E. K. L., & Reyes, R. N. L. (2022). Flipped Classroom para el desarrollo de competencias digitales en educación media. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (79), 182-198.
- Díaz-Barriga, F. (2002). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. una interpretación constructivista*. McGraw Hill.
- Fàbregues, S., J. Meneses, D. Rodríguez-Gómez y MH. Paré (2016). *Técnicas de investigación social y educativa*. Editorial OUC.
- Fong-Silva, W., Colpas-Castillo, F. & Causado-Moreno, E. (2021). Estilo de aprendizaje y su asociación con la autoeficacia, conocimientos previos y motivación intrínseca en estudiantes de ingeniería. *IPSA Scientia, revista científica multidisciplinaria*, 6(4), 81-93.
<https://doi.org/10.25214/27114406.1367>
- Gaeta, M. L., y Herrero, M. L. (2009). Influencia de las estrategias volitivas en la autorregulación del aprendizaje. *Estudios de Psicología*, 30(1), 73–88.
Doi: 10.1174/021093909787536317
- Garbanzo, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior público. *Revista Educación*, 31(1), 43–63. Doi: 10.15517/revedu. v31i1.1252.
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2016). Las competencias digitales en el ámbito educativo. Gredos, Usal.
<https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/130340/Las%20competen>

cias%20digitales%20en%20el%20ambito%20educativo.pdf;jsessionid=B6E11188579EB2A69A159274DAFF5B06?sequence=1

- Gavidia, E. (2000). La construcción del concepto de transversalidad. Valores y temas transversales en el currículum. *En Claves para la innovación educativa* (pp.9-24). Graó.
- Gilbert, I. (2005): *Motivar para aprender en el aula*. Paidós educadores.
- Herrera Rivera, P., & Arancibia Carvajal, S. (2022). Modelo exploratorio de factores que inciden en el rendimiento académico percibido. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 21(45), 333-351.
- Jaramillo, L. (2019). Las Ciencias Naturales como saber integrador, *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 26, 199-221.
- Jáuregui Mora, S. Z. (2018). La transversalidad curricular: algunas consideraciones teóricas para su implementación. *Revista boletín redipe*, 7(11), 65-81.
- López, F. (2016). *Estilos de aprendizaje en el área de Lengua y Literatura*. [Tesis de maestría. Pontificia Universidad Católica del Ecuador].
- Manrique Orozco, A. M. y Gallego Henao, A. M. (enero-junio, 2013). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 4(1), 101-108.
- Manrique-Losada, B., Gómez-Álvarez, M. C., & González-Palacio, L. (2020). Estrategia de transformación para la formación en informática: hacia el desarrollo de competencias en educación básica y media para la Industria 4.0 en Medellín-Colombia. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (39), 1-17.
- Martín, E., Mateos, M., Martínez, P., Cervi, J., Pecharromán, A. y Villalón, R. (2006). Las concepciones de los profesores de educación primaria sobre la enseñanza y el aprendizaje. En J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín y M. de la Cruz (Orgs.). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: Las concepciones de profesores y alumnos* (171-188). Graó.

- Martínez, P. (2008). Estilos de aprendizaje: pautas metodológicas para trabajar en el aula, *Revista complutense de educación*, 19(1), 77-94.
- Ministerio de Educación Nacional (2020). Orientaciones para promover la trayectoria educativa desde la educación media a la educación superior, en el marco de la educación inclusiva. Ministerio de Educación Nacional
- Ministerio de Educación Nacional (2022). Orientaciones curriculares para el área de tecnología e informática en la educación. Ministerio de Educación Nacional
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2016). *Calidad 2*. Obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles156179_recurso_12.unknown
- Ovejero, A. (1990). *El Aprendizaje Cooperativo. Una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional*. PPU.
- Pamplona, J., Cuesta, J. y Cano, V. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Revista Iberoamericana de desarrollo humano y social Eleuthera*, 2, 13-33.
- Perales Palacios, F. J. (1992). Desarrollo cognitivo y modelo constructivista en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. *RIFOP: Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, 13, 173-189.
- Pérez Echeverría, M. P., Mateos, M., Scheuer, N. y Martín, E. (2006). Enfoques en el estudio de las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza. En J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, M. de la Cruz. (Orgs.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: Las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 95-134). Graó.
- Rodelo Molina, M.K., Torres Díaz, G.A., Jay Vanegas, W. y Flórez Guzmán., Y. (2020). Transversalidad curricular en la gestión del conocimiento. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(11), 124-137.

Rodríguez Urrego, M. (2019). La investigación sobre deserción universitaria en Colombia 2006-2016. Tendencias y resultados. *Pedagogía y Saberes*, (51), 49-66. <https://doi.org/10.17227/pys.num51-8664>

Rosero, C. (2018). *Estrategias metodológicas para el desarrollo de competencias integrales de los niños y niñas del Centro de Educación Inicial Chispitas de Ternura UTN*. [Tesis de Maestría. Universidad Técnica del Norte].

Sierra Gómez, H. (2013). *Aprendizaje activo como mejora de las actitudes de los estudiantes hacia el aprendizaje*. [Trabajo de Máster. Universidad Pública de Navarra].

Unesco (2002). *Los Recursos Educativos Abiertos (REA)*.
<https://es.unesco.org/naveguemosporlainclusion/recursos>

Vera, T. M. (2019). *Estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje del área Ciencias Naturales*. [Tesis de Licenciatura. Universidad de Guayaquil].