

LAS NUEVAS ALFABETIZACIONES DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO 6° DE
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL CIUDADELA DE LA PAZ

YADY PAOLA ORTEGA POSO
DIANA CAROLINA RODRÍGUEZ SALAZAR

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

2018

LAS NUEVAS ALFABETIZACIONES DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO 6° DE
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL CIUDADELA DE LA PAZ

YADY PAOLA ORTEGA POSO
DIANA CAROLINA RODRÍGUEZ SALAZAR

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar por el título de Licenciado
en Informática.

ASESOR
JAIRO OMAR JÁTIVA ERASO
Especialista en Docencia Universitaria

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

2018

Nota de responsabilidad

Las ideas y conclusiones expresadas en el trabajo de grado son responsabilidad exclusiva de los autores.

Artículo 1° del acuerdo 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación

Edgar Humberto Herrera

Jurado

Nathalia Delgado

Jurado

Jairo Játiva Eraso

Asesor

Noviembre 26 de 2018

Agradecimientos

A los directivos, docentes y estudiantes de la Institución Educativa Ciudadela de la Paz por permitirnos desarrollar el proyecto de investigación.

Al asesor Jairo Omar Játiva por su acompañamiento en este proceso.

A los docentes del programa de Licenciatura en Informática, por contribuir en nuestra formación como profesionales, gracias por las enseñanzas durante todo este proceso.

Aquellas personas que con sus aportes hicieron posible culminar este trabajo investigativo.

Dedicatoria

A los mejores compañeros de viaje que la vida me ha regalado: mi familia, esa brújula mágica que guía mi corazón, a Benjamín Tisoy por sus bonitas enseñanzas y a ti vida de mi amor.

Yady Paola Ortega Poso.

Dedicatoria

A mi padre celestial Dios por brindarme siempre la fortaleza para seguir adelante.

A mis padres Miryam y Jesús quienes siempre me han brindado su amor y constante apoyo, por creer en mis capacidades y por todo el esfuerzo que realizaron para permitirme conseguir este sueño.

A mi amado hijo Samuel Alejandro, por ser mi fuente de inspiración, para cada día al despertar tener la esperanza de un mejor futuro, a él mí mejor maestro en el camino de la vida.

A mi hermana Daniela por ser mi confidente y amiga brindándome su apoyo incondicional y por ser ejemplo de constancia y trabajo.

A mi tía Graciela por su amor y consejos, que Dios le de la salud y la proteja siempre.

A la memoria de mi tía Doris quien fue y seguirá siendo mi ejemplo a seguir, su motivación me ayudo a creer en mis sueños, este logró es también por ti mi tía “Dudis”.

A mis primos por estar presentes en cada momento de mi vida, por brindarme compañía en la salud y en la enfermedad.

A Yady, por el trabajo en equipo realizado, por la constancia, paciencia y comprensión, ¡lo logramos señorita!

A mis amigas Kathe, Marce, Geova, Alisse, Yesenia y Blanquita quienes siempre han estado a mi lado, gracias por sus consejos y amistad sincera.

Diana Carolina Rodríguez Salazar.

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones de los estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Municipal Ciudadela de la Paz sede la Magdalena, teniendo en cuenta que la sociedad de la información está en constante transformación y por lo tanto el sistema educativo debe responder a estas necesidades, fomentando en los estudiantes la construcción de conocimientos y desarrollo de habilidades para desenvolverse mejor con las TIC.

Para ello se realizó una revisión documental de estándares en TIC a nivel internacional acordes a la edad y grado escolar de la población, para posteriormente diseñar un instrumento de evaluación y obtener la información necesaria que contribuya en el cumplimiento de los objetivos de esta investigación. Cabe resaltar que el instrumento fue validado por profesionales expertos y de esta manera realizar su aplicación.

Esta investigación tuvo un enfoque metodológico cuantitativo, con un alcance exploratorio, dado que se examinó un tema poco estudiado, el diseño fue no experimental en tanto que no se realiza manipulación de variables, con un diseño transeccional descriptivo teniendo en cuenta que las observaciones relacionadas con la investigación se realizaron en un momento único en el tiempo.

Este desarrollo metodológico permitió realizar el análisis de las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones de los estudiantes de grado sexto y con la información recolectada los docentes de la institución tienen un punto de referencia para desarrollar metodologías de enseñanza con apoyo de las TIC

Palabras clave: alfabetización, dimensiones de las nuevas alfabetizaciones, aprendizaje, tecnologías de la información y la comunicación, estrategia didáctica

Abstract

The objective of this research is to analyze the dimensions of the new literacies of the sixth grade students of the Municipal Educational Institution Ciudadela de la Paz, , taking into account that the information society is in constant transformation and therefore both the educational system must respond to these needs, encouraging students to build knowledge and develop skills to better cope with TIC.

To this end, a documentary review of international TIC standards was carried out according to the age and school grade of the population, to subsequently design an assessment instrument and obtain the necessary information that contributes to the achievement of the objectives of this research. It is worth noting that the instrument was validated by expert professionals and in this way, its application.

This research had a quantitative methodological approach, with an exploratory scope, given that a subject that was little studied was examined, the design was non-experimental insofar as variables were not manipulated, with a descriptive transectional design taking into account that the observations related to the research was conducted in a unique moment in time.

This methodological development allowed the analysis of the dimensions of the new literacies of the sixth grade students and with the information collected, the teachers of the institution have a point of reference to develop teaching methodologies with the support of TIC

Keywords: literacy, dimensions of new literacies, learning, information and communication technologies, didactic strategy.

Tabla de Contenido

Introducción	1
Aspectos Generales	3
Descripción del Problema	3
Formulación Del Problema	4
Justificación	4
Objetivos	5
Objetivo General	5
Objetivos Específicos.....	6
Marcos Referenciales.....	6
Marco de Antecedentes	6
Antecedente internacional.....	6
Alfabetización Digital y Competencias Informacionales.	6
Retos de la alfabetización en la sociedad de la información y el conocimiento: aproximación a una propuesta de capacidades integradas.	8
Antecedente Regional	9
Impacto del proceso de Alfabetizaciones Digitales en los Estudiantes del Telecentro San Juan Bosco de la Ciudad de Pasto Nariño.	9
Alfabetización digital. Estrategias educativas para el desarrollo de competencias básicas en el uso de herramientas informáticas, desde la perspectiva andragógica.....	10
Marco teórico	11
Las nuevas alfabetizaciones.....	11
Dimensión cognitiva.....	13
Dimensión comunicativa.....	13
Dimensión axiológica.....	14
Dimensión emocional.....	14
Matriz de Habilidades TIC para el Aprendizaje.....	15
Habilidades TIC para el Aprendizaje (HTPA).....	15
Dimensiones y Sub dimensiones de la Matriz de Habilidades TIC para el Aprendizaje.....	16

Elementos que componen la Matriz de HTPA.....	19
Ejemplos para el desarrollo de la HTPA.....	21
Marco Conceptual.....	22
Alfabetización.....	22
Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).	23
Aprendizaje.....	23
Entorno de aprendizaje.....	24
Entorno social.....	25
Entorno escolar.....	25
Estrategias Didácticas.....	26
Marco Contextual.....	26
Ley N° 115 de febrero 8 de 1994.....	27
Ley N° 1341 de 30 julio de 2009 del Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicación.....	29
Metodología.....	30
Población o unidad de análisis.....	32
Fuente: La presente investigación, 2018.....	32
Muestra.....	32
Métodos de recolección de la información.....	33
Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	33
Encuesta.....	33
Fases del desarrollo metodológico.....	34
Fase I. Compilación del instrumento.....	34
Revisión de estándares en TIC para estudiantes de grado sexto a nivel nacional e internacional.....	34
Fuente: La presente investigación, 2018.....	35
Dimensiones de las nuevas alfabetizaciones y su correspondencia con la matriz de habilidades TIC para el aprendizaje.....	35
Diseño del instrumento.....	36

Operacionalización de variables.	37
Validación del instrumento.	40
Fase II. Aplicación del instrumento.	46
Resultados obtenidos.....	46
Análisis descriptivo de cada dimensión.	50
Interpretación.	63
Fase III. Entornos de aprendizaje y su influencia en las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones.	66
Entorno Social.	66
La familia.	67
Relaciones interpersonales.	68
Entorno Escolar.	69
Fase IV. Propuesta Metodológica.	70
Justificación.....	73
Enfoque de la propuesta.	74
Ventajas que conlleva a trabajar el ABPr apoyados en las TIC.....	75
Elementos que estructuran el ABPr.	75
Desarrollo del aprendizaje basado en proyectos (ABPr) apoyados en el uso de las TIC.	76
Conclusiones.....	78
Recomendaciones	80
Referencias Bibliográficas.....	82
Anexos	87

Lista de Tablas

<i>Tabla 1: Número de estudiantes de grado sexto</i>	31
<i>Tabla 2: Variables e indicadores</i>	37
<i>Tabla 3: Escala conceptual</i>	39
<i>Tabla 4: Definición de los niveles de la escala de univocidad</i>	40
<i>Tabla 5: Definición de los niveles de la escala de pertinencia</i>	
<i>Tabla 6: Significado de las expresiones algebraicas del índice de univocidad y pertinencia</i>	41
<i>Tabla 7: Criterios de validación de jueces expertos según el α y ρ</i>	42
<i>Tabla 8: Estructura principal del instrumento</i>	44
<i>Tabla 9: Género estudiantes</i>	47
<i>Tabla 10: Promedio de edad estudiantes</i>	47
<i>Tabla 11: Resultados obtenidos en los ítems de la dimensión instrumental o tecnológica</i>	49
<i>Tabla 12: Resultados obtenidos en los ítems de las dimensiones cognitiva</i>	51
<i>Tabla 13: Resultados obtenidos en los ítems de las dimensiones comunicativa</i>	52
<i>Tabla 14: Resultados obtenidos en los ítems de las dimensiones axiológica y emocional</i>	53
<i>Tabla 15: Escala de Likert 1 del instrumento de análisis</i>	54
<i>Tabla 16: Escala de Likert 2 del instrumento de análisis</i>	55
<i>Tabla 17: Cálculo del nivel de las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones</i>	55
<i>Tabla 18: Puntuación según la escala para ítems</i>	56

Tabla 19: Puntuación según la escala para cada dimensión 56

Tabla 20: Desarrollo del aprendizaje basado en proyectos apoyados en el uso de las TIC.

..... 69

Lista de gráficas

<i>Gráfica 1: Comparativo de dimensiones de las nuevas alfabetizaciones con dimensiones matriz de HTPA.....</i>	<i>34</i>
<i>Gráfica 2: Género.....</i>	<i>47</i>
<i>Gráfica 3: Promedio edad estudiantes</i>	<i>48</i>
<i>Gráfica 4: Tecnologías utilizadas.....</i>	<i>48</i>
<i>Gráfica 5: Resultados ítems de cada dimensión.....</i>	<i>50</i>
<i>Gráfica 6: Resultados ítems dimensión cognitiva</i>	<i>52</i>
<i>Gráfica 7: Resultados ítems dimensión comunicativa.....</i>	<i>53</i>
<i>Gráfica 8: Resultados ítems dimensiones axiológica y emocional</i>	<i>54</i>
<i>Gráfica 9: Resultados niveles obtenidos por cada dimensión</i>	<i>57</i>

Lista de Imágenes

<i>Imagen 1: Elementos que componen la matriz de HTPA</i>	<i>20</i>
<i>Imagen 2: Ejemplos para el desarrollo de la HTPA</i>	<i>21</i>
<i>Imagen 3: Expresión algebraica de índice de univocidad y pertinencia.....</i>	<i>40</i>

Lista de Anexos

<i>Anexo 1: Resultados de evaluación del instrumento por expertos</i>	<i>77</i>
<i>Anexo 2: Cuestionario de análisis de las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones....</i>	<i>78</i>
<i>Anexo 3: Resultados estadísticos por ítems de cada dimensión</i>	<i>84</i>
<i>Anexo 4: Formato de consentimiento informado a padres de familia.....</i>	<i>86</i>
<i>Anexo 5: Programación Área de Tecnología e Informática (preescolar - 6°).....</i>	<i>88</i>
<i>Anexo 6: Evidencia fotográfica aplicación cuestionario.....</i>	<i>116</i>
<i>Anexo 7: Glosario</i>	<i>116</i>

Introducción

Teniendo en cuenta que hoy en día las tecnologías de la información y comunicación han generado nuevas formas de gestionar la información, de aprender, de comunicarse y de construir conocimiento, el sistema educativo debe asumir el desafío de transformar los métodos convencionales de enseñanza aprendizaje para ir más allá de remplazar los recursos didácticos tradicionales por otros más novedosos e incorporar las TIC de manera significativa, en donde los estudiantes desarrollen las habilidades necesarias para acceder a la información y a la construcción de conocimientos de manera autónoma y a lo largo de la vida. Integrar de manera transversal y reflexiva las tecnologías de la información y comunicación al proceso de enseñanza aprendizaje, actualmente es una necesidad en todos los niveles de educación, la cual cada día alcanza mayor importancia teniendo en cuenta la cantidad de información en diversos formatos y las múltiples herramientas de comunicación a los que se están expuestos día a día.

En relación a lo anterior la presente investigación analiza las habilidades TIC de los estudiantes de grado sexto de la I.E.M Ciudadela de la Paz desde la perspectiva de Manuel Area, quien las clasifica en cinco dimensiones que hacen parte de las denominadas nuevas alfabetizaciones.

**LAS NUEVAS ALFABETIZACIONES DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO 6°
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL CIUDADELA DE LA PAZ**

Línea de investigación

Enseñanza de la Informática: Desarrollar proyectos relacionados con la construcción del currículo del área de informática para diferentes niveles y grados, así como investigar en la aplicación de modelos pedagógicos, didácticas y procesos de evaluación del aprendizaje en la misma, es la sublínea:

- Didáctica de la Informática: aplicar, proponer y diseñar nuevas estrategias metodológicas para la enseñanza de la informática y para su utilización como herramienta de aprendizaje en otras áreas.

- Evaluación del aprendizaje de la Informática: Llevar a cabo una valoración del aprendizaje de la informática, puesto que de esta manera se podrán conocer si las estrategias metodológicas son las adecuadas para guiar el proceso de enseñanza y obtener los resultados deseados.

Aspectos Generales

Descripción del Problema

Hace varias décadas, se consideraba una persona alfabeta y culta aquella que sabía de lectura y escritura, quien podía mantener una conversación fluida, con un vocabulario variado y rico en palabras, o quien era capaz de reproducir de memoria las fechas relevantes de efemérides históricas (Area, Gutiérrez y Vidal, 2012).

En la actualidad la concepción de alfabetización ha cambiado. El ser humano del siglo XXI, además de desarrollar estas habilidades básicas, debe aprender a desarrollar competencias en el uso de las nuevas tecnologías, las cuales le permitan ser un ciudadano alfabetizado digitalmente.

Actualmente en la Institución Educativa Ciudadela de la Paz, no se han desarrollado proyectos encaminados a analizar la situación actual de los estudiantes en relación a las nuevas alfabetizaciones, ni se ha generado una estrategia metodológica que permita apoyar la adquisición de estas.

Desde este punto de vista, surge la necesidad de investigar y analizar las habilidades TIC que han adquirido los estudiantes de grado 6, teniendo en cuenta que los docentes guían el proceso de aprendizaje en esta área, con base en los lineamientos del plan de área de tecnología e informática, el cual presenta un contenido orientado más a la alfabetización en tecnología que a las alfabetizaciones informacional y audiovisual.

Las nuevas alfabetizaciones pueden implementarse desde diferentes ámbitos. Area y Pessoa (citado por Area y Guarro, 2012) afirman que las dimensiones implicadas en el aprendizaje, adquisición y desarrollo de las competencias informacionales y digitales, son las siguientes: dimensión instrumental, dimensión cognitiva, dimensión comunicativa, dimensión

axiológica y dimensión emocional, no solo se enfocan al uso del computador (dimensión instrumental), sino que involucran procesos de formación que permiten al sujeto adquirir habilidades que perduran a lo largo de su vida.

Cabe mencionar que, si no se atiende de manera oportuna esta problemática, la institución educativa no podrá aprovechar el potencial y las grandes oportunidades que ofrecen las TIC en el ámbito educativo, por ejemplo, la innovación en el proceso de enseñanza- aprendizaje, lo cual favorece el acceso universal a la información y al conocimiento, a la libertad de expresión para que los estudiantes participen activamente en la era digital.

Formulación Del Problema

¿Cuál es el nivel alcanzado de las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones en los estudiantes de grado sexto de la IEM Ciudadela de la Paz?

Justificación

Vivir en una sociedad en donde las tecnologías de la información y la comunicación han generado grandes cambios en las condiciones de vida de las personas, requiere que los jóvenes dominen ciertas habilidades relacionadas con estas.

Esta sociedad de la información y el conocimiento necesita de nuevas formas de Alfabetización. Area, Gros y Marzal (2008) afirman: “Por ello hablamos de “Alfabetizaciones” distintas pero que convergen en un concepto único e integrado de sujeto alfabetizado en la cultura del siglo XXI” (p.11).

Los centros educativos no deben quedar al margen del proceso impulsado por el avance tecnológico y de la propia sociedad actual, estos deben ofrecer un acceso igualitario a la tecnología, formar o (alfabetizar) a los ciudadanos para que sean sujetos más cultos, responsables y críticos, lo cual puede lograrse renovando las estrategias didácticas tradicionales por otras que promuevan la participación activa en el proceso de aprendizaje y el desarrollo de habilidades TIC y trabajo en equipo, entre otras (Area, Gutiérrez & Vidal, 2012).

Los resultados obtenidos a partir de esta investigación permitirán disponer de una información verídica de la situación actual en relación a las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones de los estudiantes de grado sexto, lo cual servirá como un punto de referencia, para determinar una estrategia didáctica que permita alfabetizar a los estudiantes, no solo desde la parte instrumental, sino formar personas capaces de utilizar la tecnología de una manera más responsable y crítica, en esta sociedad de la información y el conocimiento.

Desde el quehacer como licenciadas en informática, se tiene la capacidad de proponer y aplicar estrategias didácticas que ayuden a garantizar el aprovechamiento de todos los ámbitos educativos donde están inmersas las TIC, todo lo anterior como apoyo a los procesos de enseñanza – aprendizaje acordes a la contemporaneidad de la sociedad.

Objetivos

Objetivo General

Analizar la situación actual de las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones en los estudiantes de grado sexto de la IEM Ciudadela de la Paz.

Objetivos Específicos

- Compilar un instrumento que permita identificar el nivel de las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones de los estudiantes de grado sexto.
- Identificar las dimensiones que han adquirido los estudiantes de grado sexto según las nuevas alfabetizaciones
- Determinar los entornos de aprendizaje con los cuales los estudiantes han fortalecido las dimensiones.
- Identificar estrategias didácticas que fortalezcan las dimensiones, acordes a las nuevas alfabetizaciones con el fin de establecer una propuesta de enseñanza aprendizaje.

Marcos Referenciales

Marco de Antecedentes

En el Programa de Licenciatura en informática de la Universidad de Nariño y también a nivel nacional no fue posible encontrar proyectos encaminados a indagar sobre el tema que se plantea en esta investigación, sin embargo se revisó documentos a nivel regional e internacional, en los que se encontró similitudes en aspectos conceptuales, metodológicos, teóricos y que de una u otra manera aportaron bases para el desarrollo de la misma.

Antecedente internacional.

Alfabetización Digital y Competencias Informacionales.

Área, Gutiérrez & Vidal (2012), publicaron un informe denominado Alfabetización Digital y Competencias Informáticas, en el cual se pretende dar respuesta a unas preguntas en

relación a la alfabetización digital, tales como: ¿en qué consiste la alfabetización digital?; ¿cuáles son los contenidos, sus agentes y sus objetivos deseables?; ¿cuál es el papel de los profesores?; ¿cómo se instruyen los formadores de esta nueva alfabetización?; ¿cómo afrontan los padres y las familias el protagonismo creciente de las TIC en los distintos ámbitos de formación de sus hijos?; ¿qué demandas plantea la escuela? El informe está compuesto por tres capítulos. En el primero se abordó la evolución histórica del concepto de alfabetización e impacto de las TIC y sus implicaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En el segundo se analizó la situación del profesorado respecto a la alfabetización digital. Finalmente, el tercer capítulo buscó responder a una pregunta: ¿cómo afrontan los padres la relación entre TIC y educación?. Para ello se realizó una entrevista a más de 1.200 padres de menores entre 8 y 17 años residentes en España, se trata de una encuesta extensa y compleja la cual aporta gran cantidad de información en relación al papel que la familia desempeña en el proceso de alfabetización digital de sus hijos. A manera de conclusión el equipo investigador cita lo siguiente: La sociedad avanza hacia la plena cobertura de la infraestructura doméstica y escolar de TIC para los menores; la brecha digital no consiste en los accesos e infraestructuras de las clases bajas, sino que reside en los estilos educativos de sus familias; los padres ven riesgos en Internet, no se sienten impotentes frente a las TIC, pero demandan una formación específica que les ayude a aprovechar su potencial formativo para sus hijos.

El anterior trabajo aporta a este proyecto algunos aspectos teóricos y conceptuales que se articulan con el tema central, teniendo en cuenta que los autores plantean la necesidad de una alfabetización cuyo objetivo vaya más allá del uso técnico e incluso didáctico y se asuma la función educativa de las TIC, como la formación integral de verdaderos ciudadanos para el mundo.

***Retos de la alfabetización en la sociedad de la información y el conocimiento:
aproximación a una propuesta de capacidades integradas.***

Proyecto desarrollado por Vega (2010), de la Universidad Oberta de Cataluña, en donde se presenta un análisis crítico de diversos enfoques de la alfabetización en relación con las tecnologías de información y comunicación TIC, con el fin de establecer pautas orientadas a la apropiación tecnológica y al aprovechamiento de las potencialidades de las TIC, que vayan más allá de los enfoques técnicos, instrumentales y simplistas.

La autora de este trabajo consideró importante analizar los enfoques de la alfabetización digital, puesto que esta debe responder a las nuevas necesidades sociales y no debe limitarse a la formación en destrezas técnicas o a la labor instrumental que convierte a la tecnología en el fin último del proceso alfabetizador, sino que se debe concebir como un medio para desarrollar capacidades humanas.

Este artículo fue valioso para esta investigación, porque presenta una visión de la alfabetización digital en la educación afín con las características de las nuevas alfabetizaciones, tema central de este trabajo, estas características radican en la gran necesidad de diseñar una alfabetización que aproveche las TIC para formar personas activas, creativas, que tienen destrezas para navegar, encontrar, comprender nuevas estructuras narrativas, producir, crear, reflexionar y distribuyen información sin intermediarios.

Antecedente Regional.

Impacto del proceso de Alfabetizaciones Digitales en los Estudiantes del Telecentro San Juan Bosco de la Ciudad de Pasto Nariño.

Este proyecto de investigación de Martínez (2015), se trató de un análisis de las alfabetizaciones digitales en la comunicación digital, vida educativa y laboral de las personas del Telecentro San Juan Bosco de la ciudad de Pasto entre los años 2009 y 2014. Como parte del marco teórico, este proyecto citó a autores como Martín (2003), quien considera la alfabetización digital desde su dimensión funcional, en la cual se describió los objetivos de esta teoría y las personas a quien va dirigida este tipo de alfabetización, incluyendo las acciones básicas que permitirán lograrla. Además analizó el origen de los telecentros en Colombia, el cual se encuentra dentro del Plan Nacional 2010 del gobierno, conocido como Plan Vive Digital Colombia. La metodología de este trabajo de investigación fue de tipo cuantitativo, con un alcance descriptivo, el diseño fue de tipo no experimental, en el cual no se manipularon sus variables, se analizaron en su contexto natural. A manera de conclusión existió un impacto positivo tanto en la comunicación y vida académica de las personas que asistieron a las alfabetizaciones digitales del telecentro. Aunque según el estudio las alfabetizaciones digitales no impactaron significativamente en la vida laboral de las personas.

Este trabajo aportó un aspecto teórico pertinente con esta investigación, dado que se admite la necesidad de un nuevo modelo de alfabetización para esta sociedad en donde la presencia de las TIC es muy significativa y además se menciona que uno de los objetivos de la alfabetización digital debería ser favorecer la actitud de receptores críticos y emisores

responsables en contextos de comunicación democrática y no simplemente una preparación básica en donde se proporciona destrezas necesarias para el manejo de equipos y tecnologías.

Alfabetización digital. Estrategias educativas para el desarrollo de competencias básicas en el uso de herramientas informáticas, desde la perspectiva andragógica.

La investigación de Bolaños & Ordoñez (2007), propuso estrategias educativas para el desarrollo de competencias básicas en el aprendizaje de las herramientas informáticas, en adultos de la I.E.M, Artemio Mendoza Carvajal, de la ciudad de Pasto. Entre los sustentos teóricos del proyecto se abordó la concepción de Ausubel sobre aprendizaje significativo, el papel del docente como creador de posibilidades para la creación de conocimiento de Paulo Freire y la noción de que los adultos y los niños aprenden de manera distinta de Malcolm Knowles.

El proyecto se llevó a cabo bajo la metodología andragógica, la cual se fundamentó en el proceso orientación- aprendizaje de personas adultas, esta metodología se sustentó en estrategias que permitieron la incorporación total del adulto al proceso educativo, partiendo de un diagnóstico de sus prioridades. El desarrollo de la investigación se realizó en primera medida, con un diagnóstico de recursos técnicos y humanos de la institución, se identificó los procesos de aprendizaje y evaluación que se están llevando a cabo en el área de informática, posteriormente se llevó a cabo el análisis de las necesidades específicas de los estudiantes adultos, para finalmente realizar un compendio de estrategias de enseñanza y evaluación que promuevan el desarrollo de competencias básicas para el uso de herramientas informáticas desde el punto de vista andragógico.

Del anterior estudio se destaca un aspecto importante para esta investigación y está relacionado con las competencias básicas en alfabetización digital y sus dimensiones según el Consejo Superior de Evaluación del Sistema Educativo de Catalunya 2003.

Marco teórico

Las nuevas alfabetizaciones.

La evolución histórica de los lenguajes alfabéticos presenta un panorama en el cual ser alfabetizado era una necesidad exclusiva de la burguesía del siglo XIX, hoy día muchos expertos educativos coinciden que la formación integral de un ciudadano actual no puede quedar reducida a la alfabetización en la cultura escrita e impresa, ni tampoco privilegia los intereses de unos pocos. Los tiempos han cambiado y además de desarrollar habilidades básicas de lectoescritura, se imponen nuevas formas de alfabetización a través de las TIC, desde edades muy tempranas.

En una cultura multimodal como la nuestra una persona alfabetizada debería dominar los códigos, formas expresivas de cada uno de estos modos de representación. Estos tipos de alfabetizaciones se deben ir trabajando y desarrollando a lo largo de todos los niveles del sistema educativo: desde la educación infantil hasta la superior, en la educación formal y no formal, tanto en niños, jóvenes y adultos.

Este nuevo concepto de alfabetización múltiple, informacional o multialfabetización o nuevas alfabetizaciones focaliza su atención en la adquisición y dominio de destrezas centradas en el uso personal, social y cultural de múltiples herramientas y lenguajes representativos como práctica social, y no solamente en las habilidades instrumentales de utilización de las distintas tecnologías. (Area, Gros y Marzal, 2008, p.72-74)

Por ello desde hace al menos dos décadas especialistas en educación, exigen que se incorporen nuevas alfabetizaciones al sistema educativo. Alfabetizaciones centradas bien en la adquisición de las competencias de producción y análisis del lenguaje audiovisual (alfabetización audiovisual), en el dominio del uso de los recursos y lenguajes informáticos (alfabetización

digital o tecnológica), o en el desarrollo de habilidades de búsqueda, selección y reconstrucción de la información (alfabetización informacional) (Area, 2015).

Alfabetización audiovisual.

Orientada a alfabetizar a los estudiantes en el lenguaje de la imagen, es decir alfabetizarlos audiovisualmente, en países europeos como en estados unidos, surgieron movimientos pedagógicos, los cuales incorporaron a sus currículos de asignaturas, la teoría de la imagen, el análisis del cine, la televisión y la publicidad (Area, Gros y Marzal, 2008).

Alfabetización tecnológica o digital.

Centra su estudio en la adquisición y dominio de las habilidades de uso de las herramientas y tecnologías digitales y software (Area, Gros y Marzal, 2008).

Alfabetización informacional o Alfin

Area, Gros y Marzal (2008) argumentan: “Capacidades para buscar, analizar, seleccionar y elaborar información independientemente del canal y de la forma de representación simbólica de la misma. El desarrollo de la alfabetización informacional implica la adquisición de habilidades o competencias específicas de diversa naturaleza” (p.70).

Dimensiones de las nuevas alfabetizaciones

La alfabetización de los ciudadanos del siglo XXI, requiere no sólo desarrollar los conocimientos y habilidades instrumentales y cognitivas en relación con la información vinculada con las nuevas tecnologías sino también requiere plantear y desarrollar valores y actitudes de naturaleza social y política con relación a estas tecnologías (Area, 2015).

Por lo tanto un modelo educativo integral, para la alfabetización en el uso de las nuevas tecnologías de acuerdo a este autor requiere el desarrollo de 5 dimensiones formativas:

Dimensión instrumental.

Relativa al dominio técnico de cada tecnología (conocimiento práctico del hardware y del software que emplea cada medio).

Dimensión cognitiva.

Relativa a la adquisición de los conocimientos y habilidades específicos que permitan buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear la enorme cantidad de información a la que se accede a través de las nuevas tecnologías. Es decir, aprender a utilizar de forma inteligente la información.

Dimensión comunicativa.

Relativa al desarrollo de actitudes positivas hacia la comunicación e interacción personal con otros sujetos a través de las tecnologías.

Dimensión axiológica.

Adquirir y desarrollar valores éticos, democráticos y críticos hacia la tecnología, así como la toma de conciencia de que las tecnologías de la información y comunicación no son neutrales desde un punto de vista social, sino que las mismas inciden significativamente en el entorno cultural y político de nuestra sociedad.

Dimensión emocional.

Relativa al conjunto de afectos, sentimientos y emociones provocadas por la experiencia en los entornos digitales. Éstas tienen lugar bien con las acciones desarrolladas en escenarios virtuales, como pueden ser los videojuegos, o bien con la comunicación interpersonal en redes sociales. La alfabetización de esta dimensión tiene que ver con el aprendizaje del control de emociones negativas, con el desarrollo de la empatía y con la construcción de una identidad digital caracterizada por el equilibrio afectivo-personal en el uso de las TIC.

Como puede notarse, las nuevas alfabetizaciones implica el desarrollo simultáneo de competencias en las cinco dimensiones anteriormente explicadas y estas a su vez implican el desarrollo de habilidades más específicas relacionadas con la alfabetización de los estudiantes, en la cultura, la tecnología impresa, audiovisual y digital. Todo esto debe verse reflejado a través del currículo escolar desde la educación primaria, hasta la educación secundaria. En todas las etapas educativas debe planificarse e implementarse procesos, experiencias y actividades destinados a desarrollar de forma permanente en el estudiante el conjunto de competencias y habilidades implicadas en las nuevas alfabetizaciones.

Matriz de Habilidades TIC para el Aprendizaje.

Esta iniciativa del Centro de Educación y Tecnología Enlaces de Chile, enmarca una estrategia orientada a la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la educación y el desarrollo de competencias en los diferentes actores del sistema escolar. Para ello fue necesario revisar antecedentes nacionales e internacionales correspondientes a documentos oficiales de diferentes países reconocidos por su trabajo en esta área. Específicamente se consultaron modelos de países como Australia (National Assessment Program), Estados Unidos (ISTE- NETS for Students, iSkills), Francia (Brevet Informatique et internet (B2i)) e Inglaterra (Key Stage 3 (KS3), Inglaterra) además se consultó el estudio internacional de alfabetización informática y de información (International Computer and Information Literacy Study (ICILS, IEA)), en el cual participaron diferentes países tales como Chile, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Italia, Kazajstán, Corea, Luxemburgo, Portugal, Federación de Rusia (Moscú), Uruguay y los Estados Unidos.

El proceso de elaboración conllevó en primera medida a la consulta y validación de expertos nacionales e internacionales de la primera propuesta de Matriz de habilidades TIC para el aprendizaje, con el objetivo de debatir sobre los aspectos generales, las habilidades definidas, definiciones operacionales y comportamientos observables y las condiciones necesarias para su implementación.

Habilidades TIC para el Aprendizaje (HTPA).

El Centro de Educación y Tecnología, Enlaces (2013) argumenta que “Habilidades TIC para el Aprendizaje se define como la capacidad de resolver problemas de información, comunicación y conocimiento así como dilemas legales, sociales y éticos en ambiente digital”

Esta definición permite realizar una comparación con las dimensiones propuestas por Area (2015), las cuales comprenden ámbitos formativos en la parte instrumental, cognitiva, comunicativa, axiológica y emocional y habilidades indispensables y necesarias cuando se planea llevar a cabo un proceso a través de las nuevas alfabetizaciones con apoyo de las TIC.

Dimensiones y Sub dimensiones de la Matriz de Habilidades TIC para el Aprendizaje.

Las Dimensiones y Sub dimensiones, son uno de los elementos que componen la Matriz de Habilidades TIC para el Aprendizaje, propuesta por el Centro de Educación y Tecnología Enlaces. A continuación se define cada una de ellas:

Dimensión Información

Describe las habilidades para buscar, seleccionar, evaluar y de esta se desprenden dos sub dimensiones: información como fuente e información como producto.

Información como fuente

El estudiante primero debe comprender y definir claramente cuál es la necesidad de información en base a una pregunta, problema o tarea a resolver; además debe saber identificar fuentes de información digitales pertinentes para lograr buscar y seleccionar la información digital requerida en función de la tarea a resolver. Una vez que ha encontrado la información que busca, debe ser capaz de evaluar cuán útil y relevante es una fuente de información digital y sus contenidos para la pregunta, problema o tarea que busca resolver; y finalmente debe saber guardar y organizar los datos o información digital de forma eficiente para su reutilización posterior.

Información como producto

Consiste en lo que el estudiante puede hacer con la información en ambientes digitales una vez que esta ha sido recogida y organizada. Es posible transformar y desarrollar la información digital de diversas maneras para entenderla mejor, comunicarla más efectivamente a otros y desarrollar interpretaciones o ideas propias en base a una pregunta, problema o tarea a resolver.

Dimensión comunicación efectiva y colaboración

Deben entenderse como habilidades sociales para transmitir e intercambiar información e ideas con otros, así como también de interactuar y contribuir dentro de un grupo o comunidad es fundamental. Esta dimensión se aborda en dos sub dimensiones: comunicación efectiva y colaboración.

Comunicación efectiva

Representa las habilidades y conocimientos que se necesitan para compartir o transmitir los resultados o productos creados por el estudiante. Esta es una etapa crítica en el proceso, teniendo en cuenta que demanda trabajo analítico por sí mismo, incluyendo procesar, transformar información y reflexionar sobre la forma más adecuada de presentar una idea a una audiencia en particular.

Colaboración

Describe las habilidades que se necesitan para trabajar a distancia. Las TIC proveen de muchas herramientas para apoyar el trabajo colaborativo a distancia entre pares dentro y fuera del colegio utilizando distintos medios digitales.

Dimensión convivencia digital

Las habilidades incluidas en esta dimensión contribuyen a la formación ética general de los estudiantes a través de orientaciones relativas a dilemas de convivencia específicos planteados por las tecnologías digitales en una sociedad de la información. Se han definido aquí dos sub dimensiones: Ética y Autocuidado, TIC y sociedad.

Ética y autocuidado

Se refiere a la habilidad de evaluar las TIC de forma responsable en términos de decidir sobre los límites legales, éticos y culturales de compartir información y la comprensión de las oportunidades y también los riesgos potenciales que pueden encontrarse en internet. Aquí también es importante la noción de autorregulación, donde se espera que el estudiante pueda discriminar cuándo es mejor utilizar una herramienta digital y cuándo no.

TIC y Sociedad

Tiene relación con la capacidad del estudiante de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos sociales, económicos y culturales. Comprender que la sociedad está cambiando como consecuencia de las tecnologías digitales y que ello implica en sus vidas personales y en la forma como se organiza la sociedad en general.

Dimensión Tecnología

Define las habilidades funcionales y conocimientos necesarios para nombrar, resolver problemas, operar y usar las TIC en cualquier tarea. Es importante considerar que por la permanente creación de software, hardware y programas, esta dimensión es particularmente dinámica. Se divide en tres sub-dimensiones.

Conocimientos TIC

Se refiere a la capacidad de manejar y entender conceptos TIC utilizados para nombrar las partes y funciones de los computadores y las redes.

Operar las TIC

Considera la capacidad de usar las TIC de forma segura, de resolver problemas técnicos básicos y de administrar información y archivos.

Usar las TIC

Se refiere a la habilidad de dominar software, hardware y programas de uso extendido en la sociedad, particularmente aquellos que facilitan el aprendizaje individual y con otros.

Elementos que componen la Matriz de HTPA

La Matriz de Habilidades TIC para el Aprendizaje contiene los siguientes elementos. En la imagen 1, se evidencia la organización conceptual:

Dimensiones y Sub dimensiones

Corresponde a ámbitos donde se despliegan actividades relacionadas con la información y comunicación en ambiente digital. Estas agrupan habilidades necesarias para desarrollar actividades que están relacionadas por compartir un mismo objetivo general.

Habilidad

Señalan la capacidad que los estudiantes deben tener para desenvolverse adecuadamente en los ámbitos de trabajo con información y comunicación en ambiente digital.

Definición operacional

Apuntan a especificar las habilidades y conocimientos en términos de las prácticas o desempeños esperados del estudiante. Por medio de ellas se espera describir cada habilidad en términos de una prueba de validación, expresada como presencia y cantidad.

Comportamientos observables

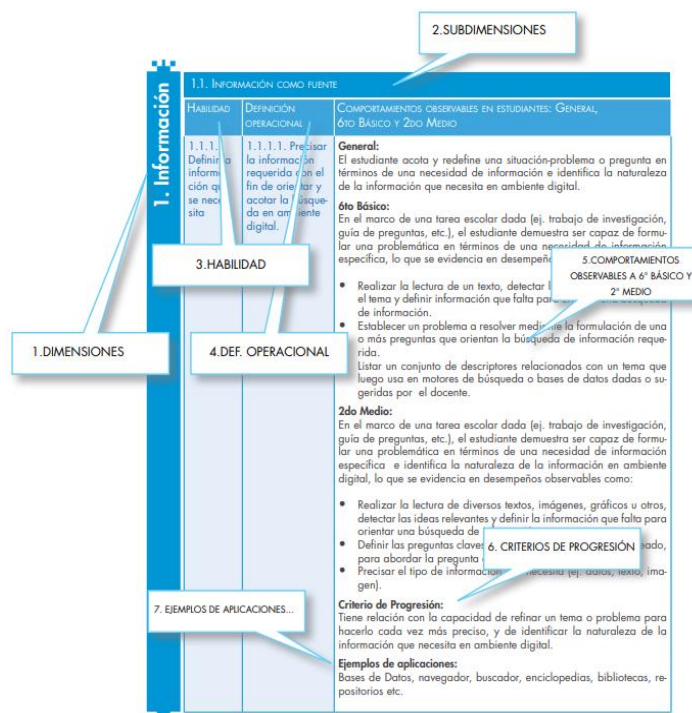
Buscan especificar aún más las habilidades en términos de describir indicadores de la presencia de la habilidad en el estudiante chileno de 6to Básico y 2do Medio. Específicamente, se plantean como ejemplos de actividades o tareas mediante las cuales un estudiante demuestra tener la habilidad señalada.

Criterios de progresión

Se describe con el fin de explicar las diferencias de los comportamientos en los dos niveles en términos de complejidad cognitiva y/o dominio técnico. Con ello se ofrece un criterio básico para construir en el futuro una progresión más detallada que describa el aumento de complejidad nivel por nivel dentro del sistema escolar.

Imagen 1

Elementos que componen la Matriz de HTPA



Fuente: <http://www.enlaces.cl/sobre-enlaces/habilidades-tic-en-estudiantes/>

Ejemplos para el desarrollo de la HTPA

La Matriz de HTPA describe claramente algunos ejemplos útiles para que los docentes los implementen en su práctica, con el fin de afianzar las diferentes dimensiones descritas anteriormente, uno de estos es mediante el Aprendizaje Basado en proyectos, el cual constituye un trabajo mancomunado, novedoso e indispensable en las instituciones educativas que desean incorporar las TIC en su práctica educativa. A continuación en la imagen 2 se presenta un ejemplo sobre la dimensión información como fuente y los demás elementos que la conforman

Imagen 2

Ejemplos para el desarrollo de la HTPA

1. DIMENSIÓN INFORMACIÓN

1.1. Información como fuente

Habilidad 1.1.3 : Evaluar y seleccionar información

Definición operacional: Elegir una o más fuentes de información y contenidos digitales en base a criterios de pertinencia, confiabilidad y validez.

Ejemplo de Actividad de 6° Básico

Los estudiantes se organizan en parejas y buscan en 3 ó 4 sitios de Internet entregados por el profesor (ej.: sitio de una institución científica, sitio comercial, sitio de una enciclopedia, etc.), la respuesta a una pregunta, por ejemplo, sobre los componentes de un producto alimenticio. En una tabla compuesta de una columna para cada sitio revisado, los estudiantes deben poner la información encontrada y luego comparar y contrastar la información encontrada de acuerdo a criterios entregados por el docente (por ejemplo, cobertura y actualidad, credibilidad del autor y/o del sitio Web, entre otras)

Ejemplo de Actividad de 2° Medio

De forma individual o en parejas, los estudiantes recolectan información en torno a la temática de una asignatura, por ejemplo el Impresionismo para Artes Visuales. Posteriormente, fundamentan por escrito los criterios utilizados (ej. cobertura; precisión y rigor; actualidad, etc.) para seleccionar la información y con la guía del profesor, reflexionan a partir de los criterios utilizados la información seleccionada. Como producto de la actividad, el curso completo con la guía del profesor construye una pauta de criterios para considerar en futuros trabajos.

Fuente: <http://www.enlaces.cl/sobre-enlaces/habilidades-tic-en-estudiantes/>

Marco Conceptual

Alfabetización.

La alfabetización es un aprendizaje indispensable para cualquier individuo porque es una condición necesaria, *sine qua non*, para poder obtener nuevos aprendizajes de mayor complejidad intelectual y cultural. Sin alfabetismo, no es posible seguir adquiriendo nuevos aprendizajes académicos y en consecuencia, avanzar en el sistema educativo. Así mismo el alfabetismo es una condición necesaria para la promoción e integración social, laboral, política y cultural de cada individuo. Una sociedad democrática requiere de una masa crítica de sujetos alfabetizados para que puedan ejercer y hacer uso de sus derechos como ciudadanos. No podrá haber democracia si existen espacios de analfabetismo. (Area y Guarro, 2012, p.49)

La alfabetización, representa el núcleo del aprendizaje para los niños escolarizados, los jóvenes no escolarizados y los adultos. Desde esta óptica, la alfabetización, si bien es un componente esencial de todo programa de aprendizaje, debe ir más allá de la mera adquisición de

destrezas básicas de cálculo numérico, lectura y escritura y transformarse en un medio que articule distintos tipos de conocimiento, comprensión y comunicación. (UNESCO, 2008, p.10)

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Es el conjunto de herramientas, soportes y canales desarrollados y sustentados por las tecnologías (telecomunicaciones, informática, programas, computadores e internet) que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de información, en forma de voz, imágenes y datos, contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética a fin de mejorar la calidad de vida de las personas. (Ávila, 2013, p.222-223)

Las TIC son una realización social que facilitan los procesos de información y comunicación, gracias a los diversos desarrollos tecnológicos, en aras de una construcción y extensión del conocimiento que derive en la satisfacción de las necesidades de los integrantes de una determinada organización social. (Baelo y Cantón, 2009, p.2)

Aprendizaje.

Piaget (citado por Ortiz, 2013) argumenta que el aprendizaje se concibe como la construcción de estructuras mentales por parte del sujeto, por lo tanto la enseñanza debe ayudar a esto y, además, debe propiciar el desarrollo de la lógica infantil, estimular el descubrimiento personal del conocimiento, evitar la transmisión estereotipada, proponer situaciones desafiantes, contradicciones que estimulen al estudiante a buscar soluciones.

En este mismo enfoque, Ausubel (citado por Ortiz, 2013) publica en 1963 su obra denominada “Psicología del aprendizaje verbal significativo”. Su teoría acuña el concepto de aprendizaje significativo para distinguirlo del repetitivo o memorístico y señala el papel que juegan los conocimientos previos del estudiante en la adquisición de nuevas afirmaciones. El autor estima que aprender significa comprender y para ello es condición indispensable tener en

cuenta lo que el estudiante ya sabe sobre aquello que se quiere enseñar. Propone la necesidad de diseñar para la acción docente lo que llama organizadores previos, una especie de puentes cognitivos, a partir de los cuales los estudiantes puedan establecer relaciones significativas con los nuevos contenidos.

La teoría de Vygotsky explica que el aprendizaje es contemplado como un proceso que antecede al desarrollo, ampliándolo y posibilitándolo. En otras palabras, los procesos de aprendizaje y desarrollo tienen influencias mutuas, generando condiciones en las que a mayor aprendizaje mayor desarrollo y viceversa. En los estudios de Vygotsky, las relaciones entre desarrollo y aprendizaje ocupan un lugar destacado principalmente en la educación. Él pondera que aunque el niño inicie su aprendizaje antes de frecuentar la enseñanza formal, el aprendizaje escolar introduce elementos nuevos en su desarrollo. (Lucci, 2006, p.10)

Entorno de aprendizaje.

Se refiere a las diversas ubicaciones físicas, contextos y culturas en las que los estudiantes aprenden. Dado que los estudiantes pueden aprender en una amplia variedad de entornos, por ejemplo al aire libre, fuera de la escuela, el término se utiliza a menudo como una alternativa más precisa para el término aula, que tiene connotaciones más limitadas y tradicionales como el aula con escritorios y pizarra, por ejemplo. El término también abarca la cultura de una escuela o clase, el espíritu y sus características, que refieren a cómo las personas interactúan y se tratan unos a otros, así como las formas en que los maestros organizan el entorno educativo para facilitar el aprendizaje. (Bates, s.f.)

Entorno social.

El entorno social involucra personas, individuos, los cuales tienen esa capacidad innata de relacionarse, no puede quedar ajeno a la influencia del entorno y muchas de sus acciones son el resultado de su interrelación. (Aguilar y Catalán, 2005).

La familia es considerada el primer y más importante agente socializador y actúa como el contexto en el que cada individuo sienta las bases para su desarrollo personal y su aprendizaje escolar. El contexto familiar ha sido reconocido como el más importante para explicar los resultados del aprendizaje de los hijos. (Eslava, 2015, pag.33)

Muñoz y Jiménez (citados por Eslava, 2015) refieren que los padres transmiten en las primeras etapas de la vida diversas experiencias e interacciones que favorecen el desarrollo del conocimiento informal y formal. Son estas interacciones orales, en la práctica diaria, las que favorecen el desarrollo de ciertas las habilidades básicas para el conocimiento conceptual o formalizado de los aprendizajes escolares.

Entorno escolar.

“El principal objetivo de este nuevo entorno es la socialización, integración y adaptación de los niños y las niñas a ese medio, así como el desarrollo de su autonomía personal”

(Albornoz, 2017, p.178).

El tiempo escolar es la tercera parte del tiempo del adolescente (un tercio para descansar, un tercio para el ocio y un tercio en la escuela). La importancia no radica en el tiempo, que es mucho, sino en los importantes factores de socialización que allí suceden. Es la continuación de la familia en la enseñanza de mecanismos de adaptación social y en muchos casos, cuando la familia no funciona, constituye el elemento de integración social de más valor. (Rodríguez, 2017, p.266)

Estrategias Didácticas.

Las estrategias didácticas son el resultado de la concepción de aprendizaje en el aula o ambiente diseñado con esta finalidad y de la concepción que se tiene sobre el conocimiento. Actualmente, las exigencias del mundo globalizado hacen necesaria la implementación de estilos y maneras de enseñanza y que se presenten de formas diferentes los contenidos, para que el aprendizaje sea dinámico, creativo y despierte el interés de los estudiantes como actores de dicho proceso. Teniendo en cuenta lo anterior se puede decir, que las estrategias didácticas son acciones planificadas por el docente con el objetivo de que el estudiante logre la construcción del aprendizaje, con el fin de que este sea dinámico, creativo y despierte el interés de los estudiantes como actores de dicho proceso y de esta manera se alcancen los objetivos planteados. (Gamboa, García y Beltrán, 2013, p.3)

Marco Contextual

El proyecto de investigación se desarrolla en la Institución Educativa Ciudadela de la Paz, sede La Magdalena, ubicada en la Comuna Diez del municipio de San Juan de Pasto, Departamento de Nariño.

Esta institución tiene tres sedes que corresponden a: La Magdalena, Nuevo Sol y Primero de Mayo. La Sede La Magdalena se ubica en la parte norte de esta comuna en límites entre el perímetro urbano de la ciudad y los inicios de la parte rural, a la cual se llega por la antigua vía al cementerio central o por la nueva avenida San Juan de Pasto.

Acorde a sus lineamientos la Institución Educativa Municipal Ciudadela de la Paz, sede la Magdalena, pretende formar al estudiante a través del desarrollo pleno de sus potencialidades usando su conocimiento como herramienta de construcción social, la que se valida por la

interacción vivencial en los grupos y comunidad, conducido por un desarrollo científico, tecnológico, humanístico que conlleve a la formación productiva-empresarial y que contribuya al desarrollo de una sociedad más justa, equitativa, democrática y solidaria comprometida con el desarrollo social en el marco del respeto a los derechos humanos; la educación impartida en las instituciones tiene modalidad académica (Obando,2011).

En el 2019, la Institución Educativa Municipal Ciudadela de la Paz pretende ser reconocida como modelo regional en la formación de líderes gracias a su propuesta pedagógica que fomenta el pensamiento crítico, la responsabilidad humana, la práctica de derechos y la democracia en los escenarios culturales, políticos y productivos, obteniendo unos altos resultados en las pruebas saber y una presencia constante de sus egresados en los procesos de construcción de una cultura de paz, el progreso científico, comunitario y en la conservación del entorno.(PEI,2009,p.32)

Marco legal

Ley N° 115 de febrero 8 de 1994.

Por la cual se expide la ley general de educación, la cual decreta:

ARTÍCULO 1o. Objeto de la ley. La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. La presente ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad.

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

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.

13. La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo

ARTÍCULO 23°. Áreas obligatorias y fundamentales. Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional.

Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes:

1. Ciencias naturales y educación ambiental.
2. Ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia.
3. Educación artística.
4. Educación ética y en valores humanos.
5. Educación física, recreación y deportes.
6. Educación religiosa.
7. Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros.
8. Matemáticas.
9. Tecnología e informática

Ley N° 1341 de 30 julio de 2009 del Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

En Colombia, la Ley 1341 del 30 de julio de 2009 define las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC) como el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, como voz, datos, texto, vídeo e imágenes. Partiendo de esta definición, dicha ley constituye el marco normativo para el desarrollo del sector TIC, promueve el acceso y uso de estas a través de la masificación, garantiza la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y el espectro, y específicamente fortalece la protección de los derechos de los usuarios.

ARTÍCULO 2.- PRINCIPIOS ORIENTADORES. La investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones son una política de estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los derechos humanos inherentes y la inclusión social.

ARTÍCULO 3.- SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO. El estado reconoce que el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el despliegue y uso eficiente de la infraestructura, el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la protección a los usuarios, la formación de talento humano en estas tecnologías y su carácter transversal, son pilares para la consolidación de las sociedades de la información y del conocimiento.

ARTÍCULO 39.- ARTICULACIÓN DEL PLAN DE TIC: El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones coordinará la articulación del Plan de TIC, con el Plan de Educación y los demás planes sectoriales, para facilitar la concatenación de las acciones, eficiencia en la utilización de los recursos y avanzar hacia los mismos objetivos. Apoyará al Ministerio de Educación Nacional para:

1. Fomentar el emprendimiento en TIC, desde los establecimientos educativos, con alto contenido en innovación
2. Poner en marcha un Sistema Nacional de alfabetización digital.
3. Capacitar en TIC a docentes de todos los niveles.
4. Incluir la cátedra de TIC en todo el sistema educativo, desde la infancia.
5. Ejercer mayor control en los cafés Internet para seguridad de los niños.

Metodología

La investigación tuvo un enfoque metodológico cuantitativo, lo cual de acuerdo a lo planteado por Kerlinger (citado por Mesías, Vega y Portilla, 2002) se caracteriza por ser sistemática, controlada, empírica y crítica. Tuvo un alcance exploratorio, dado que este tipo de estudios tienen como objetivo examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes es decir, cuando la revisión de la literatura revela que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.79)

Particularmente en esta investigación, se busca analizar las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones (instrumental, cognitiva, comunicativa, axiológica y emocional) en estudiantes de grado sexto de la institución educativa Ciudadela de la Paz, desde la perspectiva planteada por

el Licenciado en Filosofía y Ciencias de la Educación Manuel Área Moreira, quien se desempeña como catedrático de didáctica y organización escolar en la facultad de educación de la Universidad de la Laguna (España), hace parte del grupo de investigación Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías (EDULLAB) así mismo, es integrante de la Red Universitaria de Investigación e Innovación Educativa (REUNI + D) . Ha dirigido y participado de proyectos de investigación dentro de la tecnología educativa (Area, 2014).

Hay que agregar que no solo es autor y coautor de muchos libros entre ellos, el referente teórico de esta investigación “Alfabetizaciones y Tecnologías de la Información y la Comunicación”, sino que también ha publicado numerosos ensayos, artículos e informes sobre las tecnologías en la educación.

El diseño fue no experimental. Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos (Hernández, Fernández y Baptista, 2010)

En el contexto de esta investigación, se aplicó un cuestionario donde se recolectó información vinculada con la auto percepción de los estudiantes de grado sexto, en relación con los conocimientos, habilidades vinculadas con las nuevas alfabetizaciones, es decir el grupo investigador no manipulo ninguna variable.

Es preciso mencionar que el tipo de diseño corresponde a un diseño transeccional descriptivo, teniendo en cuenta que las observaciones relacionadas con la investigación, se realizaron en un momento único en el tiempo, con el fin de describir las variables sin modificarlas y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Población o unidad de análisis

La población a investigar estuvo conformada por los estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Municipal Ciudadela de la Paz a quienes se les aplicó la encuesta.

Tabla 1
Número de Estudiantes grado sexto IEM Ciudadela de la Paz

Grado	N° de estudiantes
6°1	24
6°2	24
6°3	22
Total	70

Fuente: La presente investigación, 2018.

Muestra

En este estudio se estableció una muestra probabilística, en la cual “todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.176).

Por lo tanto se utilizó una fórmula para poblaciones finitas, es decir contable:

$$\frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población (70 estudiantes de grado sexto)
- $Z_{\alpha} = 1.96$ al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

- $q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.05 = 0.95$)
- d = precisión (en esta investigación 5%).

Teniendo en cuenta la información suministrada por la institución educativa, se obtuvo lo siguiente:

$$n = \frac{70 * 1,96^2_{\alpha} * 0,05 * 0,95}{0,05^2 * (70 - 1) + 1,96^2_{\alpha} * 0,05 * 0,95} \quad n = 52,2$$

De acuerdo a este cálculo, el tamaño de la muestra corresponde a 52,2 estudiantes.

Métodos de recolección de la información

Técnicas e instrumentos de recolección de información.

Son recursos que permiten obtener información confiable, válida y objetiva, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos.

Encuesta.

Es una técnica básica para obtener datos primarios cuantitativos y cualitativos en la investigación científica. Este método necesita de instrumentos apropiados para estandarizar el proceso de recopilación de datos y que éstos sean sólidos, válidos y puedan analizarse de manera uniforme y coherente. Uno de los instrumentos mayormente empleados por estas técnicas es el cuestionario (Corral, 2010).

En este estudio se diseñó un cuestionario con preguntas cerradas, por lo tanto fue necesario un proceso de validación. Este proceso se realizó mediante la revisión y evaluación de cada ítem del instrumento, teniendo como referencia una escala conceptual para valorar el nivel de univocidad (U) y el nivel de pertinencia (P) en cada ítem. Esta escala fue tomada del artículo

denominado “Instrumento de evaluación de competencias digitales para adolescentes en riesgo social” de Carrera, Tió & Balsells (2011).

El diseño del cuestionario se conformó por un encabezado con el nombre de la encuesta, el objetivo con el fin de orientar al estudiante sobre el propósito de este, las instrucciones que explican de una manera clara como diligenciarlo, los datos personales que incluye dos aspectos fundamentales como; género, edad, y otra sección donde se ubicó la información sobre las 5 dimensiones de las nuevas alfabetizaciones.

Fases del desarrollo metodológico

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo en cuatro etapas:

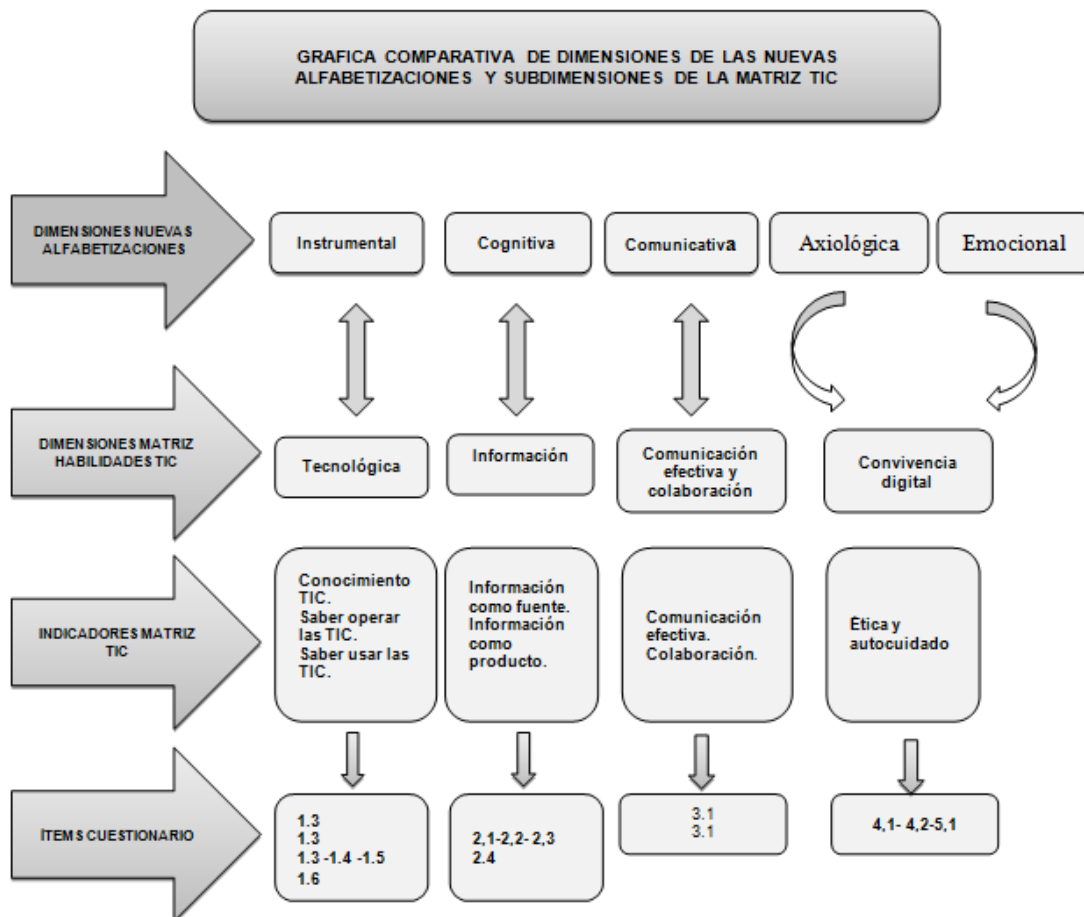
Fase I. Compilación del instrumento.

El desarrollo de esta fase comprendió las siguientes subfases:

Revisión de estándares en TIC para estudiantes de grado sexto a nivel nacional e internacional.

Con el objetivo de identificar las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones que deben tener los estudiantes de grado sexto, se llevó a cabo la búsqueda y revisión de estándares TIC para estudiantes acordes a la edad y grado de escolaridad. Hay que mencionar además, que esto permitió destacar similitudes entre algunos aspectos o categorías de la matriz TIC y las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones como se presenta a continuación, en la gráfica 1.

Gráfica 1
Comparativo de dimensiones nuevas alfabetizaciones con las dimensiones y subdimensiones de la matriz de HTPA



Fuente:
La
presente

investigación, 2018.

Dimensiones de las nuevas alfabetizaciones y su correspondencia con la matriz de habilidades TIC para el aprendizaje.

El estándar que se tomó de referencia fue la Matriz de habilidades TIC para el aprendizaje del centro de educación y tecnología, Enlaces de Chile, teniendo en cuenta que en esta matriz se describe los conocimientos y habilidades que deberían desarrollar los estudiantes de sexto básico, cuyo equivalente en Colombia es el grado sexto de educación básica secundaria, otro aspecto que se tomó en cuenta, fue que para su elaboración se tuvieron en cuenta diferentes referentes teóricos, evaluaciones TIC y políticas implementadas para esta área en otros países.

Los modelos que orientaron la elaboración de esta matriz fueron: National Assessment Program (Australia), cuyo objetivo es brindar un control sobre el sistema educativo mediante un seguimiento del desempeño de los estudiantes. ISTE- NETS for Students (Estados Unidos), estos estándares ayudan a docentes de todo el mundo a transformar la educación mediante la integración significativa de las tecnologías. Brevet Informatique et internet B2i (Francia), es un proyecto público en línea para la evaluación y certificación de habilidades digitales para estudiantes. International Computer and Information Literacy Study (ICILS, IEA), este estudio mide las diferencias internacionales en la informática de los estudiantes y la alfabetización informacional y surge como respuesta a la pregunta, ¿Qué tan bien están preparados los estudiantes para el estudio, el trabajo y la vida en la era digital?

La revisión documental permitió conocer un panorama a nivel mundial sobre nuevas alfabetizaciones, y los estándares en TIC manejados en otros países, cuya meta principal es mejorar la calidad de la educación a través de la implementación de las nuevas tecnologías. Esta búsqueda hizo posible reconocer los diferentes ámbitos o dimensiones que son posibles trabajar en el aula, cambiando el paradigma de la enseñanza instrumental que se enfoca al manejo de dispositivos, para reconocer que hoy en día vivimos en una cultura multimodal que requiere trabajar múltiples alfabetizaciones y desarrollarlas desde la educación primaria hasta la educación superior. Desde esta perspectiva los docentes tienen un reto a nivel profesional, que implica realizar un trabajo en la planeación didáctica en cuanto a la incorporación de estas tecnologías en las aulas de clase.

Diseño del instrumento.

Una vez identificadas las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones en la matriz de habilidades TIC para el aprendizaje, se llevó a cabo la definición de variables a analizar,

validación y prueba piloto del instrumento. La compilación del instrumento se realizó en relación a la escala de medición tipo Likert, los ítems del instrumento se encuentran en forma de afirmaciones.

Operacionalización de variables.

Las variables de esta investigación son independientes, estas variables están conformadas por dimensiones de las cuales se desprenden unos indicadores y estos a su vez, permitieron la construcción de las preguntas del cuestionario. En esta fase se definió las variables que se desea analizar, “estas se utilizan para designar cualquier característica o cualidad de la unidad de observación y son los elementos principales de los objetivos” (Lerma, 2009, p.73).

En la siguiente tabla, se definen las variables:

Tabla 2
Variables e indicadores

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Instrumental	Conjunto de conocimientos y habilidades relacionadas con el uso y funcionamiento práctico de diferentes medios, recursos, sistemas y herramientas de las TIC.	Conocimientos TIC Saber operar las TIC Saber usar las TIC	Identificación dispositivos de entrada y salida y sus funciones. Dominio práctico de algunos dispositivos digitales. Dominio practico sobre algunas operaciones básicas. Uso de funciones básicas de herramientas informáticas.

			Uso de algunos servicios básicos de internet.
Cognitiva	Conjunto de conocimientos y habilidades que permiten buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear la cantidad de información a la que se accede a través de las nuevas tecnologías.	Información como fuente Información como producto	Estrategias búsqueda de información. Búsqueda en sitios especializados. Selección de información. Síntesis de información.
Comunicativa	Conjunto de habilidades relacionadas con la creación de contenido de diferente tipo y su difusión a través de diversos medios sean impresos, en soportes disco o a través de internet y poder establecer comunicaciones fluidas con otros sujetos a través de las tecnologías.	Comunicación efectiva Colaboración	Comunicación en ambientes digitales. Participación de actividades colaborativas.
Axiológica	Habilidades, actitudes y valores que permiten hacer uso responsable, legal y seguro la de información, recursos y herramientas que ofrecen las TIC.	Ética	Uso responsable y seguro de algunos servicios básicos de internet. Uso responsable y seguro de dispositivos digitales.
Emocional	Relacionada con el aprendizaje del control de emociones, sentimientos y afectos provocadas por la experiencia en los entornos digitales, el desarrollo de la empatía y la	Autocuidado	Equilibrio afectivo personal en el uso de las TIC.

construcción de una identidad digital caracterizada por el equilibrio afectivo-personal en el uso de las TIC.

Fuente: La presente investigación, 2018.

En relación a las alternativas de respuestas para el instrumento aplicado, se definieron a partir de las posibles respuestas sobre la autopercepción que los estudiantes tuvieran en relación a conocimientos, habilidades, actitudes y valores. La siguiente tabla indica claramente la escala conceptual utilizada:

Tabla 3
Escala conceptual

Siempre o Muy fácil	Te sientes totalmente capaz de realizar y explicar la acción mencionada
Casi Siempre o Fácil	Te sientes capaz de realizar la acción mencionada
Algunas veces o Difícil	Creer que quizás podría ejecutar con un poco de dificultad o con ayuda la acción mencionada
Muy pocas veces o Muy difícil	No estás seguro de poder ejecutar la acción mencionada.
Nunca o No sé hacer esto	No conoces el tema

Validación del instrumento.

Al tratarse de un instrumento de elaboración propia, fue necesario realizar una validación del cuestionario. En este proceso se contó con la participación de cinco licenciados en informática de la Universidad de Nariño, a quienes se envió el instrumento vía correo electrónico. Su trabajo consistió en realizar una revisión de cada ítem y dar una valoración por cada uno de ellos. Esta revisión se realizó teniendo en cuenta la escala propuesta por Vaquero (citado por Carrera, Tió y Balsells, 2011) en el artículo denominado “Instrumento de evaluación de competencias digitales para adolescentes en riesgo social”, con el fin de evaluar cada ítem del cuestionario de acuerdo a el nivel de univocidad (U) y pertinencia (P). Estos conceptos fueron aclarados a los jueces, con el fin de facilitar la validación.

A continuación se indica la escala, con los niveles de univocidad y pertinencia, su significado y el valor correspondiente según cada criterio:

Tabla 4
Definición de los niveles de la escala de univocidad

Niveles de univocidad	Significado	Valor asignado
Univocidad óptima(UO)	El ítem es susceptible de ser entendido o interpretado inequívocamente de una sola y única manera.	3
Univocidad elevada(UE)	El ítem es susceptible de interpretación pero puede ser entendido mayoritariamente o en general de una sola manera.	2
Univocidad baja(UB)	El ítem es susceptible de ser entendido en sentidos diversos y se encuentre más cerca de equivocidad.	1
Univocidad nula(UN)	El ítem es susceptible de no ser entendido o de ser interpretado con sentidos muy diferentes, cayendo dentro de la equivocidad.	0

Fuente: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/410/146>

Tabla 5
Definición de los niveles de la escala de pertinencia

Niveles de pertinencia	Significado	Valor asignado
Pertinencia óptima(PO)	El ítem es susceptible de pertenecer inequívocamente al colectivo y grupo de edad al que va dirigido.	3
Pertinencia elevada(PE)	El ítem es susceptible de pertenecer mayoritariamente al colectivo y grupo de edad al que va dirigido.	2
Pertinencia baja(PB)	El ítem es susceptible de pertenecer a diferentes colectivos y grupos de edad o es poco relevante para el colectivo y grupo de edad al que va dirigido.	1
Pertinencia nula(PN)	El ítem es susceptible de no pertenecer al colectivo y grupo de edad o no es relevante al colectivo o grupo de edad al que va dirigido.	0

Fuente: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/410/146>

El nivel de univocidad permitió evaluar que cada ítem tuviera un único significado y la pertinencia, el grado de comprensión y coherencia de los ítems, teniendo en cuenta la edad escolar de la población y la dimensión a evaluar es decir, si las preguntas se enfocan a medir la misma característica o expresión y están correlacionadas entre sí. Teniendo en cuenta los valores asignados al nivel de univocidad y pertinencia como se muestra en la tabla 4 y 5 se aplicó la siguiente expresión algebraica:

Imagen 3

Expresión algebraica índice de univocidad (i_U) e índice de pertinencia (i_P)

$$i_U = \frac{(\sum n_{UO} \cdot V_{UO}) + (\sum n_{UE} \cdot V_{UE}) + (\sum n_{UB} \cdot V_{UB}) + (\sum n_{UN} \cdot V_{UN})}{\sum n_{TU} \cdot V_{MU}}$$

$$i_P = \frac{(\sum n_{PO} \cdot V_{PO}) + (\sum n_{PE} \cdot V_{PE}) + (\sum n_{PB} \cdot V_{PB}) + (\sum n_{PN} \cdot V_{PN})}{\sum n_{TP} \cdot V_{MP}}$$

Donde:

Tabla 6

Significado de las expresiones algebraicas del índice de univocidad (i_U) y pertinencia (i_P)

Índice de univocidad (iU)		Índice de pertinencia(iP)	
nUO	Número de respuestas obtenidas del nivel de univocidad óptima.	nPO	Número de respuestas obtenidas del nivel de pertinencia óptima.
nUE	Número de respuestas obtenidas del nivel de univocidad elevada.	nPE	Número de respuestas obtenidas del nivel de pertinencia elevada.
nUB	Número de respuestas obtenidas del nivel de univocidad baja.	nPB	Número de respuestas obtenidas del nivel de pertinencia baja
nUN	Número de respuestas obtenidas del nivel de univocidad nula.	nPN	Número de respuestas obtenidas del nivel de pertenencia nula.
nTU	Número de respuestas totales obtenidas para el nivel de univocidad baja.	nTP	Número de respuestas totales obtenidas para el nivel de pertinencia.
VUO	Valor asignado al nivel de univocidad óptima.	VPO	Valor asignado al nivel de pertinencia elevada.
VUE	Valor asignado al nivel de univocidad elevada.	VPE	Valor asignado al nivel de pertinencia elevada.
VUB	Valor asignado al nivel de univocidad baja.	VPB	Valor asignado al nivel de pertinencia baja.
VUN	Valor asignado al nivel de univocidad nula.	VPN	Valor asignado al nivel de pertinencia nula.
VMU	Valor asignado al nivel de escala de univocidad.	VMP	Valor asignado al nivel de escala de pertenencia.

Fuente: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/410/146>

Esta fórmula permitió obtener ambos índices con un valor máximo de 3 y un valor mínimo de 0 para cada ítem del cuestionario. En este sentido, se establecieron en función del valor del índice resultante los siguientes criterios, con el fin de determinar la conservación, modificación o supresión de los ítems sometidos a validación:

Tabla 7

Criterios de validación de jueces expertos según el índice de univocidad y pertinencia

Criterios según iu		Criterios según ip	
$iu \geq .80$	Los ítems se mantienen en su forma original.	$ip \geq .80$	Los ítems se mantienen en su forma original.
$iu \leq .79 \geq .60$	Los ítems se modifican en su redacción.	$ip \leq .79 \geq .60$	Los ítems se modifican en su redacción.
$iu \leq .59$	Los ítems se eliminan.	$ip \leq .59$	Los ítems se eliminan.

Fuente: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/410/146>

Teniendo en cuenta los valores obtenidos a partir de la evaluación de los jueces, se obtuvieron los siguientes resultados:

El total del índice de univocidad (revisión y modificación de ítems en su redacción) de acuerdo el promedio obtenido de los porcentajes asignados por cada evaluador se tiene un promedio de 0,77%, lo cual de acuerdo a la tabla 7, indica que si el índice de univocidad (iu) es $\leq .79 \geq .60$, los ítems se modifican en su redacción.

Por otra parte el total del índice de pertinencia (los ítems pertenecen al grupo de edad respectivo) de acuerdo a la tabla 7, se encontró un valor de referencia el cual indica que si el índice de pertinencia (ip) es $\geq .80$ los ítems se mantienen en su forma original, en este caso el porcentaje obtenido es de 0,90%, lo cual indica que los ítems en su mayoría muestran un alto de índice de pertinencia manteniéndose un gran porcentaje en su forma original.

El instrumento contó en un comienzo con un total de 125 ítems, de los cuales 41 fueron los que finalmente conformaron el cuestionario de acuerdo a las sugerencias realizadas por los evaluadores, quienes indicaron que algunos ítems debían eliminarse, puesto que coincidían en dos de las dimensiones. Por otra parte, se sugirió esclarecer conceptos y verificar la redacción de las preguntas. A nivel general los 5 jueces recomendaron no hacer tan extenso el cuestionario ya que los estudiantes no mostrarían disposición en el momento de su aplicación (Anexo 1).

Posteriormente se llevó a cabo la prueba piloto del cuestionario en la que se tuvo en cuenta dos aspectos importantes, lo primero consistió en solicitar el permiso a la institución al coordinador académico mediante una carta sustentando la importancia del proyecto para la institución, adicional a esto se anexó una copia del proyecto, se tuvo en cuenta además los parámetros establecidos por el comité de ética en investigación de la Universidad de Nariño, como un requisito indispensable para el desarrollo de los proyectos, el cual consistió en la elaboración del consentimiento informado a padres de familia de los estudiantes para participar del estudio, tomando en cuenta los parámetros del formato de criterio, disponibles en la plataforma de la universidad. Con este aval de los padres de familia se procedió a aplicar la prueba piloto (Anexo 4).

La prueba piloto se realizó como una estrategia para evaluar el cuestionario, tomando un tamaño de muestra más pequeño que el de la muestra planeada, para ello se seleccionó estudiantes de los tres sextos de forma aleatoria, se entregó el instrumento en formato físico a 11 participantes, se explicó a los estudiantes que su trabajo consistía en analizar la claridad de las instrucciones para diligenciar el instrumento, los términos desconocidos por ellos y verificar qué preguntas presentaban más dificultad al responder. A nivel general se pudo observar que la mayoría de los estudiantes no presentó mayor inconveniente al momento de responder el cuestionario; de esta manera se consiguió un instrumento validado por jueces expertos y una prueba piloto aplicada a estudiantes.

El cuestionario final comprendió 41 ítems divididos en nueve dimensiones como se muestra a continuación:

Tabla 8
Estructura principal del instrumento

Variables	Componentes	Indicadores	Ítems
------------------	--------------------	--------------------	--------------

				Opción de respuesta
Instrumental (VI)	Conocimientos TIC (VI)	Identificación dispositivos de entrada y salida y sus funciones. Dominio práctico de algunos dispositivos digitales.	1.2	Muy fácil Fácil Difícil
	Saber operar las TIC (VI)	Dominio practico sobre algunas operaciones básicas.	1.2	Muy difícil No sé hacer esto
	Saber usar las TIC (VI)	Uso de funciones básicas de herramientas informáticas. Uso de algunos servicios básicos de internet.	1.3	Muy fácil Fácil Difícil Muy difícil No sé hacer esto
Cognitiva (VCG)	Información como Fuente (VCG)	Estrategias búsqueda de información.	2.1	Siempre
		Búsqueda en sitios especializados	2.2	Casi siempre
		Selección de información.	2.3	Algunas veces
	Información como Producto (VCG)	Síntesis de información.	2.4	Muy pocas veces Nunca
Comunicativa (VC)	Comunicación efectiva (VC)	Comunicación en ambientes digitales.	3.1	Siempre Casi siempre Algunas veces
	Colaboración (VC)	Participación de actividades colaborativas.	3.1	Muy pocas veces Nunca
Axiológica (VA)	Ética (VA)	Uso responsable y seguro de algunos servicios básicos de internet. Uso responsable y seguro de dispositivos digitales.	4.1	Siempre Casi siempre Algunas veces Muy pocas veces Nunca
Emocional (VE)	Autocuidado (VE)	Equilibrio afectivo personal en el uso de las TIC	5.1	Siempre Casi siempre

Algunas
veces
Muy pocas
veces
Nunca

Fuente: La presente investigación, 2018.

Fase II. Aplicación del instrumento.

El instrumento se aplicó a 52 estudiantes de los grados sextos uno, dos y tres de la institución educativa jornada diurna, (Anexo 6).

El cuestionario se entregó a los estudiantes en formato físico en el horario que fue asignado por el coordinador y docentes de la institución, sin interrupciones en el horario normal del desarrollo de la jornada académica. Una vez obtenida la información, se continuó con la organización de la información, tabulación, graficación, análisis e interpretación.

Resultados obtenidos.

En la fase de análisis de datos obtenidos a través del instrumento de recolección previamente diseñado, se tuvo en cuenta las variables definidas para dar cumplimiento a los objetivos de esta investigación. El instrumento fue un cuestionario (Anexo 2) utilizado para determinar las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones de los estudiantes de grado sexto de la Ciudadela de la Paz, sede la Magdalena, jornada diurna.

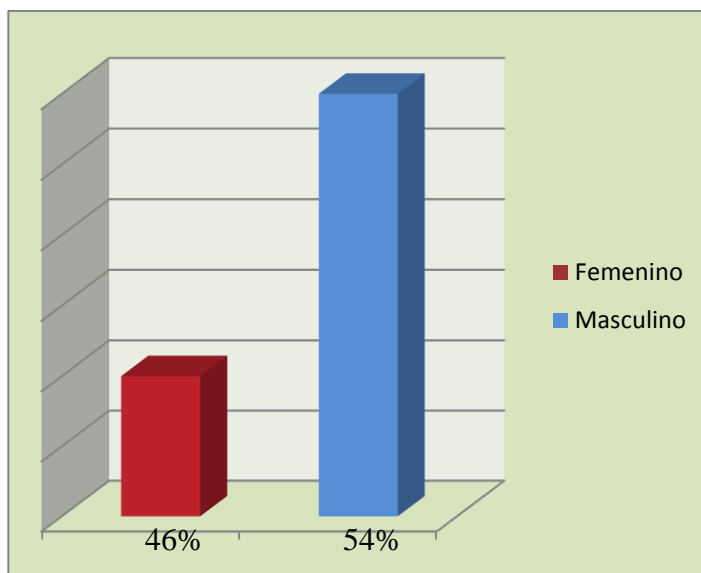
Para la aplicación del cuestionario a estudiantes de los grados sextos fue indispensable la colaboración de la coordinación académica del colegio, docentes del área de informática, para finalmente llegar a la aplicación del cuestionario a estudiantes de los grados sextos, de la cual se obtuvo los siguientes resultados estadísticos (Anexo 3):

En primer lugar, el cuestionario solicitó información básica a los estudiantes en relación a su género y edad. De estos aspectos se obtuvo la siguiente información:

Tabla 9
Género

Variable	N°	%
Masculino	28	54
Femenino	24	46
Total	52	100

Gráfica 2
Género

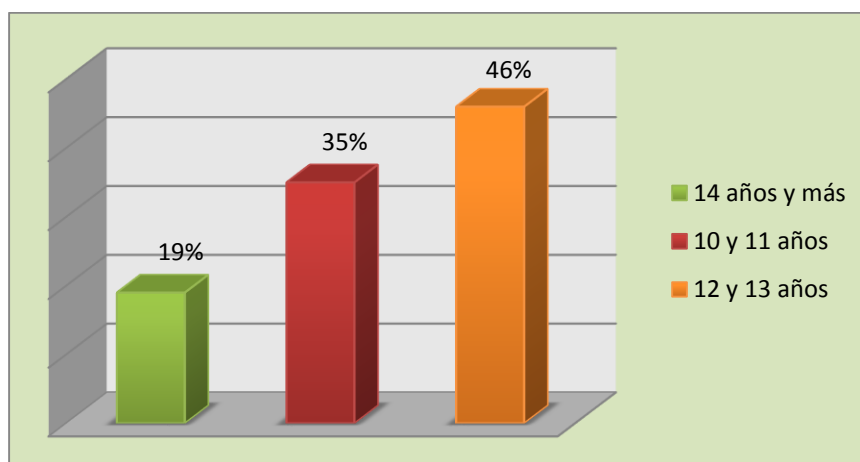


La gráfica anterior deduce que de la población estudiantil perteneciente a los grados sexto de la IEM ciudadela de la Paz el 54% corresponde al género masculino y el 46% al femenino.

Tabla 10
Promedio de Edad Estudiantes

Variable	N°	%
De 14 años o más	10	19
Entre 12 y 13 años	24	46
Entre 10 y 11 años	18	35
Menos de 10 años	0	0
Total	52	100

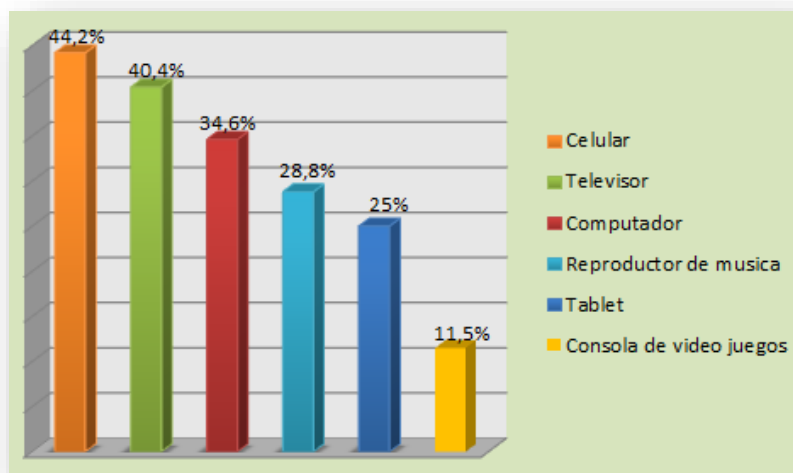
Gráfica 3
Promedio de Edad estudiantes



La gráfica anterior indica que un 35% de los estudiantes de grado sexto de la IEM ciudadela de la Paz se encuentra en el rango de edad de 10 a 11 años, un 46% entre los 12 y 13 años y un 19% tiene 14 años o más.

Después de realizar la compilación de la información obtenida a través del cuestionario de evaluación de las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones, se observó que entre los estudiantes entrevistados las tecnologías digitales más utilizadas son: celular con un porcentaje de 44,2%, seguido por el 40,4% correspondiente al televisor y un 34,6% al computador. Gráfica 4.

Gráfica 4
Tecnologías utilizadas.



Esto probablemente se debe a que las generaciones más jóvenes es decir, los nacidos a lo largo de la década de los noventa, han sido socializados culturalmente bajo la influencia de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en sus diversas variantes (televisión digital, telefonía móvil, internet. (Area, 2008, p.9)

Por otra parte el reproductor de música con un valor de 29%, la tablet 25% y la consola de video juegos 11,5% ocupan los últimos lugares en cuanto a utilización y uso semanal, esto tal vez se debe al nivel socioeconómico de la población objeto de estudio.

Análisis descriptivo de cada dimensión.

Para realizar el análisis sobre las dimensiones de los estudiantes de grado sexto, se tomaron en cuenta las siguientes categorías: Conocimientos TIC (VI) con un (1) ítem, saber operar las TIC (VI) con cuatro (4) ítems, saber usar las TIC (VI) con cinco (5) ítems, información como fuente (VG) con catorce (14) ítems, información como producto (VG) con dos (2) ítems, comunicación efectiva (VC) con tres (3) ítems, colaboración (VC) con un (1) ítem, Ética (VA) con cuatro (4) ítems y autocuidado (VE) con cinco (5) ítems dando como total 45 ítems.

En la tabla 11 se puede observar los resultados obtenidos a partir de las respuestas dadas por los estudiantes en relación a la dimensión instrumental.

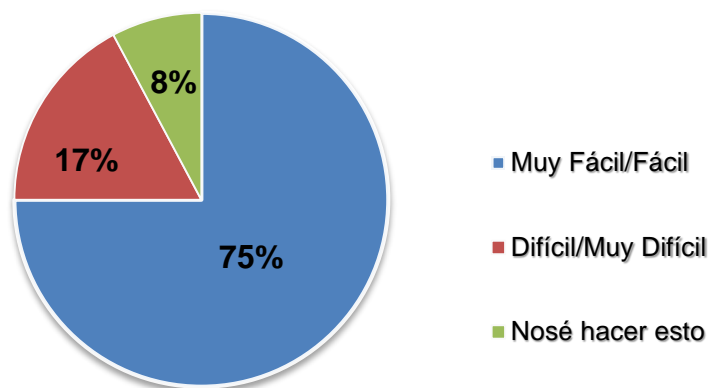
Tabla 11
Resultados obtenidos en los ítems de la dimensión instrumental o tecnológica

Dimensión	Ítems	Muy fácil	Fácil	Difícil	Muy difícil	No sé hacer esto
Conocimientos TIC	1.2	44,20%	30,70%	13,40%	3,80%	7,70%
Saber operar las TIC	1.2	43,85%	34,62%	10,00%	4,23%	7,31%
Saber usar las TIC	1.3	41,92%	35,77	9,62	5,40%	7,31%
TOTAL	11 Ítems	43,3%	33,7%	11%	4,5%	7,44%

De los resultados obtenidos en cada categoría tabla 10 se deduce que: el 75% de los estudiantes identifican los componentes básicos del computador y sus funciones, lo que hace suponer que dominan los conceptos básicos relacionados con los componentes del computador, el 17% señalan presentar dificultad y el 8% no saber hacerlo como se muestra en la gráfica 5.

Gráfica 5 Resultado componente Conocimientos TIC de la dimensión instrumental

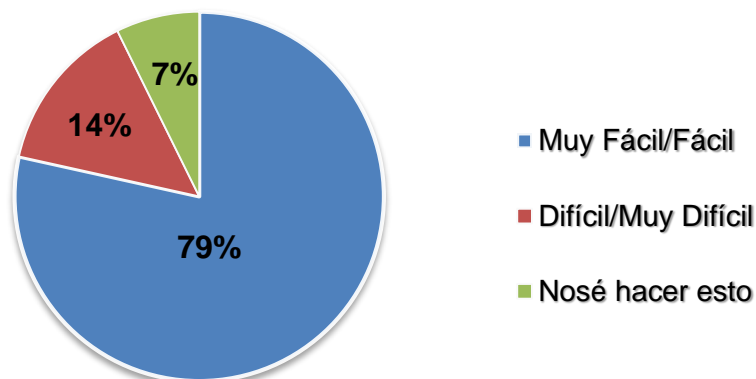
Dominio conceptos básicos relacionados con los componentes del computador



Por otra parte, el 78,5% dispone de habilidades técnicas vinculadas con la gestión de archivos (crear carpetas, copiar, mover, cambiar el nombre de archivos y carpetas...) y la configuración de algunos dispositivos digitales, mientras que el 14% indican resultarles difícil y un 7% no sabe hacerlo, gráfica 6.

Gráfica 6 Resultado componente Saber operar las TIC de la dimensión instrumental

Gestión de Archivos



En relación con el dominio de algunas funciones básicas de los programas ofimáticos Word, Power point y el uso de algunos servicios básicos de internet se encuentra que el 78% han adquirido las habilidades necesarias para hacer uso sin dificultad de estos programas y servicios, mientras que 15% les resulta difícil y el 7% no sabe hacerlo.

Gráfica 7 Resultado componente Saber usar las TIC de la dimensión instrumental

Dominio algunas funciones básicas Word/ Power Point

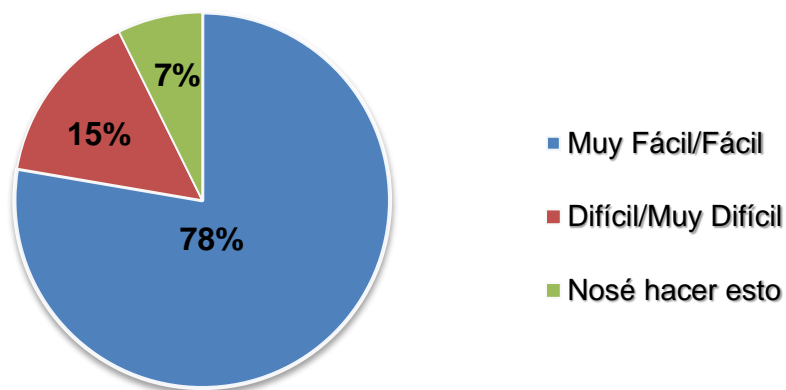


Tabla 12
Resultados obtenidos en los ítems de las dimensiones cognitivas.

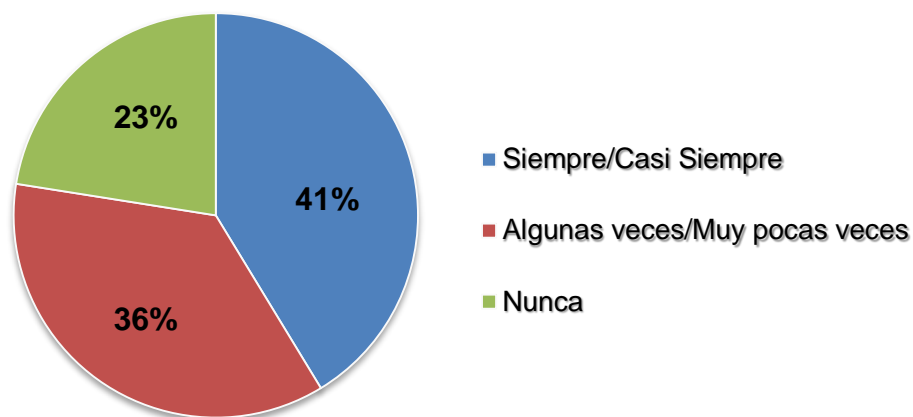
Dimensión	Ítems	Siempre	Casi Siempre	Algunas Veces	Muy pocas veces	Nunca
Inf. Como fuente	2,3	22,0%	19,3%	17,7%	18,5%	22,5%
Inf. Como producto	2,4	29,8%	23,1%	22,1%	12,5%	12,5%
TOTAL	16 Ítems	25,9%	21,2%	19,9%	15,5%	17,5

Los valores obtenidos para la tabla 12 corresponden a: 26% para la opción Siempre (S), 21,2% Casi siempre (Cs), 19,9% Algunas veces (Av), Muy pocas veces (Mp) 15,5% y 17,5% para la opción Nunca (N). Partiendo de estos resultados se tiene que el 47,1% de los estudiantes que se encuentran en las opciones Siempre y Casi siempre indican disponer habilidades para buscar, seleccionar, evaluar y organizar la información.

A partir de los resultados alcanzados en la dimensión cognitiva tabla 12 se infiere que el 41,3% de la población identifican y buscan el tipo de información que necesitan para resolver una tarea o problema, seleccionan de una fuente digital la información relevante, evalúan la calidad de la información encontrada y la sintetizan. Por el contrario el 36% indican Algunas veces y Muy pocas veces definir, seleccionar y organizar la información de manera efectiva y el 22,5% no es capaz de evaluar cuán útil, relevante y confiable es una fuente de información digital.

Gráfica 8 Resultado componente Información como fuente de la dimensión cognitiva

Estrategias de búsqueda y selección de información



Por otro lado el 51% se considera capaz de combinar fuentes de información para la elaboración de una síntesis o una representación propia, comparado con el 36 % que señalan hacerlo Algunas veces, y el 23% manifiesta no realizarlo nunca, lo cual representa una debilidad en este aspecto.

Gráfica 9 Resultado componente Información como producto de la dimensión cognitiva

Síntesis de información

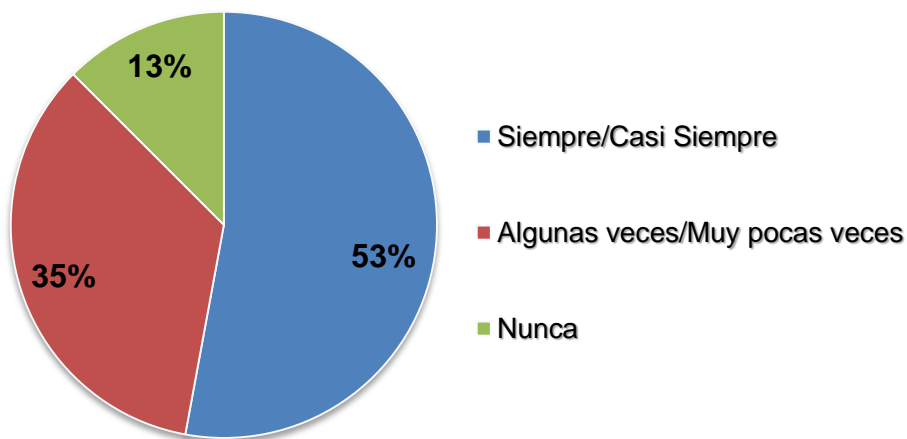


Tabla 13

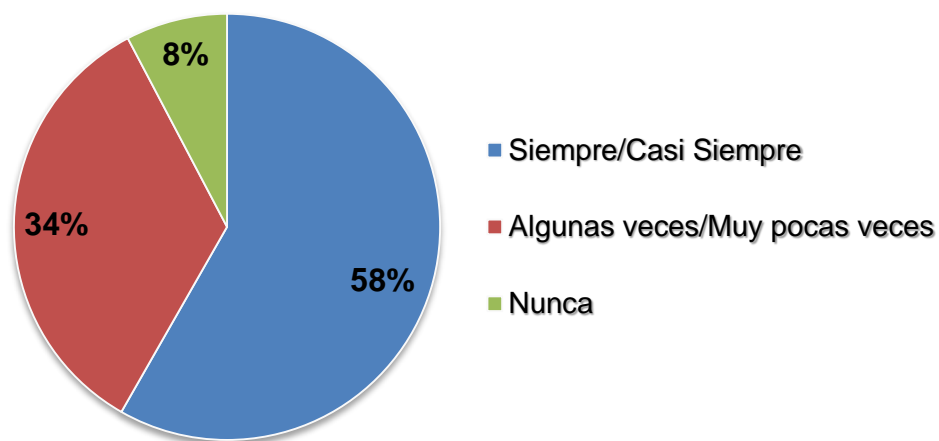
Resultados obtenidos en los ítems de las dimensiones comunicativa.

Dimensión	Ítems	Siempre	Casi Siempre	Algunas Veces	Muy pocas veces	Nunca
Comunicación efectiva	3,1	32%	26,2%	19,9%	14,1%	7,7%
Colaboración	3,1	25,0%	31,0%	17,3%	13,5%	13,5%
TOTAL	16 Ítems	28,5%	28,6%	18,6%	13,8%	10,6%

En cuanto a la comunicación con otros tabla 13, más de la mitad de los estudiantes 58,2% se expresa de forma respetuosa hacia sus pares intercambiando contenido y opiniones en las redes sociales virtuales o servicios de mensajería instantánea, a diferencia del 34% que afirman reflexionar algunas veces sobre la forma más adecuada para comunicarse con otros y el 8% Nunca.

Gráfica 10 Resultado componente Comunicación efectiva de la dimensión comunicativa

Comunicación en ambientes digitales



Por su parte en lo relacionado con la colaboración, el 56% de los estudiantes desarrollan actividades con sus compañeros utilizando diferentes medios y el 44,3% lo hacen Algunas veces o Nunca.

Gráfica 11 Resultado componente Colaboración de la dimensión comunicativa

Participación en actividades colaborativas

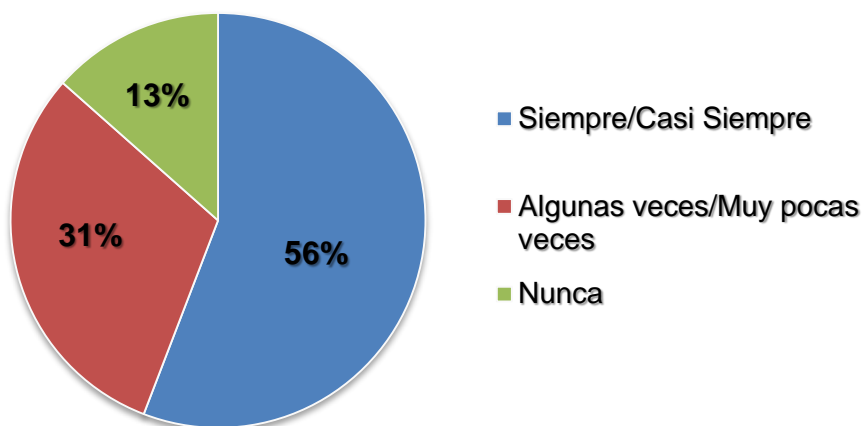


Tabla 14

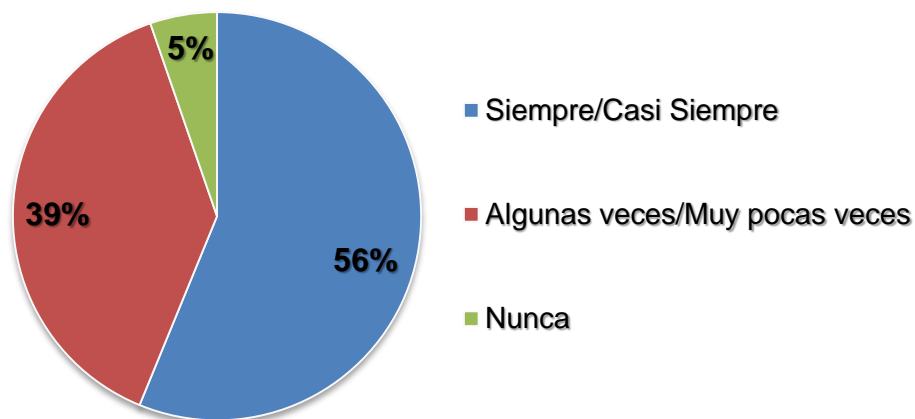
Resultados obtenidos en los ítems de las dimensiones axiológica y emocional.

Dimensión	Ítems	Siempre	Casi Siempre	Algunas Veces	Muy pocas veces	Nunca
Ética	4,1 - 4,2	31,7%	24,5%	20,7%	17,8%	5,3%
Autocuidado	5,1	28,5%	26,0%	11,5%	11,0%	13,5%
TOTAL	16 Ítems	30,1%	25,3%	16,1%	14,4%	9,4%

Más de la mitad de los estudiantes 56,2% indican discriminar cuándo es mejor utilizar una herramienta digital y cuándo auto controlarse en el uso de las TIC y relacionarse armónicamente con otros, mientras que el 39% no reconoce situaciones cuando es necesario limitar el tiempo dedicado a la navegación y el 5 % no se vincula con otros de manera respetuosa.

Gráfica 12 Resultado componente Ética de la dimensión axiológica

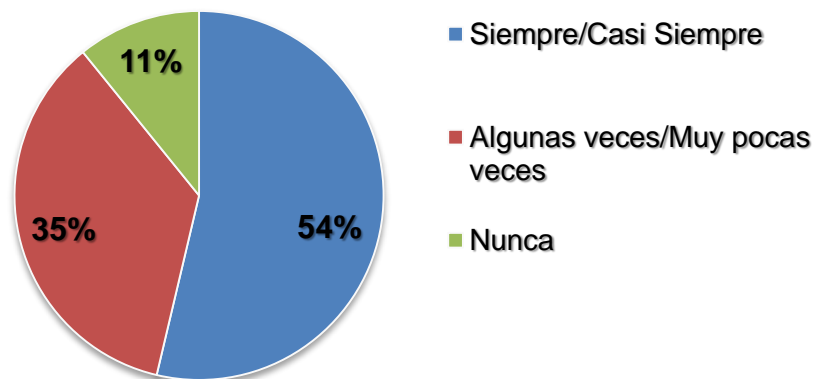
Equilibrio afectivo personal en el uso de las TIC



El 54,5% de los estudiantes aplica estrategias para proteger su información personal y construye su identidad digital, a diferencia del 35% Algunas veces y el 11% de la población no reconoce la importancia de proteger sus datos personales en entornos digitales.

Gráfica 13 Resultado componente Autocuidado de la dimensión axiológica

Uso responsable y seguro de algunos servicios básicos de internet y dispositivos digitales



El análisis de la información obtenida a partir del estudio realizado con la población estudiantil, se efectuó teniendo en cuenta las siguientes escalas de Likert:

Tabla 15
Escala Likert 1 del instrumento de análisis

Rango	Nivel	Escala	Valor asignado
5	Superior	Siempre(S)	5
4 a 4.9	Alto	Casi siempre(Cs)	4
3 a 3.9	Medio	Algunas Veces(Av)	3
2 a 2.9	Básico	Muy pocas veces(Mp)	2
1 a 1.9	Bajo	Nunca(N)	1

Tabla 16
Escala Likert 2 del instrumento de análisis

Rango	Nivel	Escala	Valor asignado
5	Superior	Muy fácil(Mf)	5
4 a 4.9	Alto	Fácil(F)	4
3 a 3.9	Medio	Difícil(D)	3
2 a 2.9	Básico	Muy difícil(Md)	2
1 a 1.9	Bajo	No sé hacer esto(Nh)	1

De acuerdo a la escala establecida para analizar las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones y con los datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento, se procede a calcular la actitud favorable o desfavorable frente a cada ítem que conforma el cuestionario, como se muestra a continuación:

Tabla 17
Cálculo del Nivel de las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones

$ai = (fS * \text{valorS}) + (fCs * \text{valorCs}) + (fAv * \text{valorAv}) + (fMv * \text{valorMv}) + (fN * \text{valorN}) / nc$	ai = Valor del ítem f = Frecuencia S, Cs, Av, Mv, N son las escalas nc = Número de cuestionarios aplicados
$Pd = \sum ai / ni$	Pd = Puntuación por dimensión $\sum ai$ = Sumatoria del valor de los ítems de la dimensión correspondiente ni = Número de ítems
$Rv = \sum Pd / nd$	Rv = Resultado de la variable $\sum Pd$ = Sumatoria puntuación por dimensión Nd = Número de dimensiones

Para la puntuación por ítem, el cálculo realizado se indica en el siguiente ejemplo:

Tabla 18
Puntuación según la escala para ítems

ÍTEM	S	Cs	Av	Mv	N	Población	Puntuación por ítem
1	18	10	10	12	2	52	3,57

$$(18*5) + (10*4) + (10*3) + (12*2) + (2*1) = 186$$

$$186/52 = 3,57$$

La Puntuación por dimensión resulta del promedio de los ítems que componen cada dimensión.

Tabla 19
Puntuación según la escala para cada dimensión

Dimensión instrumental	Resultados
	%

Conocimientos TIC	4,0	
Operar las TIC	3,3	3.8%
Usar las TIC	3,0	

Dimensión cognitiva		Resultados
	%	
Información como Fuente	3,0	3,3%
Información como Producto	3,5	

Dimensión comunicativa		Resultados
	%	
Comunicación efectiva	3,6	3,5%
Colaboración	3,4	

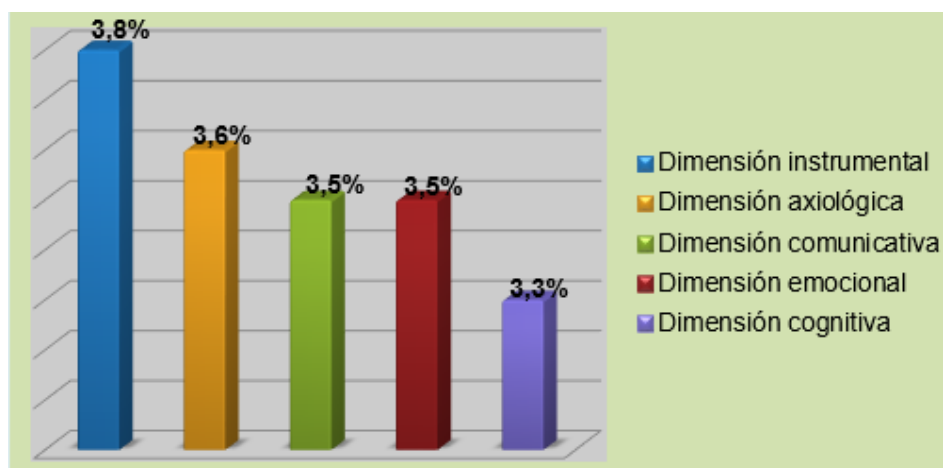
Dimensión axiológica		Resultados
	%	
Ética	3,6	3,6%

Dimensión emocional	Resultados	
	%	
Autocuidado	3,5	3,5%

$$4.0+4.0+3.3+3.0+3.5+3.6+3.4+3.6+3.5/9=3.5$$

Después de describir las categorías que conforman cada dimensión de las nuevas alfabetizaciones y una vez realizado los cálculos anteriormente mencionados, se presenta los resultados para cada dimensión, en la gráfica 9:

Gráfica 9
Resultados niveles obtenidos por cada dimensión



Interpretación.

A nivel general, de acuerdo a los puntajes presentados en la gráfica 9 se puede afirmar que las dimensiones: instrumental, cognitiva, comunicativa, axiológica y emocional de los estudiantes de grado sexto de la I.E.M Ciudadela de la Paz se encuentran en un nivel medio, teniendo en cuenta los rangos asignados en la escala como se muestra en la tablas 15 y 16 , de tal manera se observa que los valores alcanzados en cada dimensión no reflejan grandes variaciones, sin embargo hay que resaltar que la dimensión instrumental alcanzó la puntuación más alta 3,8 (rango medio) en relación a las otras, lo que lleva a inferir que la mayor parte de los estudiantes de grado sexto han desarrollado un dominio técnico aceptable para hacer uso básico de las funcionalidades de las TIC, es decir la dimensión relacionada con el dominio técnico de cada tecnología (conocimiento práctico del hardware y del software que emplea cada medio); una de las razones para que la dimensión instrumental se situó por encima de las otras dimensiones, probablemente se debe a que las instituciones educativas han incorporado las TIC desde un ámbito tecnológico-instrumental y no sobre sus potencialidades pedagógicas.

Falta un verdadero debate sobre el uso reflexivo de las mismas, porque muchas veces su incorporación se está llevando a cabo exclusivamente por moda, más que por criterios de necesidad y validez educativa. (Cabero, s.f.)

La segunda dimensión de acuerdo a su puntuación 3,6 (rango medio) es la axiológica, lo cual lleva a deducir que la formación ética, el sentido crítico hacia la tecnología, así como la toma de conciencia sobre el gran impacto de las tecnologías de la información y comunicación en todos los ámbitos de la sociedad es aceptable; al encontrarse esta dimensión en un nivel medio y como se constató en la tabulación de datos, se encontró que una parte de los estudiantes no conocen o no son conscientes de los riesgos a los cuales se encuentran expuestos en internet.

Es necesario que los estudiantes que actúan sin ninguna precaución, reconozcan los riesgos a los que se enfrentan, ya que espacios como el de las redes sociales virtuales son propicios para el engaño y el desarrollo de conductas de abuso y de acoso (ejemplo de ello es el ciberbullying y el grooming), así como para la aparición de nuevos peligros a los que se encuentran expuestos a diario, los cuales requieren de ciertos conocimientos, habilidades y valores que se pueden promover mediante una adecuada formación y nuevas estrategias de intervención por parte de los docentes (Carneiro, Toscano y Díaz, 2009).

La dimensión comunicativa y emocional por su parte obtuvieron la misma puntuación 3,5 (rango medio), lo que es muy coherente teniendo en cuenta que el desarrollo de actitudes positivas en la comunicación e interacción personal con otros sujetos a través de las tecnologías (dimensión comunicativa), está estrechamente relacionado con el conjunto de afectos, sentimientos y emociones personales desarrollados en escenarios virtuales (dimensión emocional).

La alfabetización tiene que plantearse teniendo en cuenta esta dualidad, de modo que forme a los sujetos para su socialización en comunidades virtuales, mediante el desarrollo de competencias de comunicación, donde primen la empatía, los valores democráticos y la cooperación con los otros (Area ,2012, p.16).

Lograr cambios sustanciales en el paradigma educativo, debe permitir hacer frente a las nuevas demandas sociales, supone necesariamente las nuevas tecnologías sean capaces de colaborar en la consecución de uno de los principales objetivos de la educación: el desarrollo emocional de los alumnos y su formación moral, (...) dentro de los entornos virtuales de aprendizaje, las TIC se pueden considerar potentes herramientas colaborativas, ya que permiten generar espacios adecuados para la interacción y el

intercambio, favorecen la puesta en práctica de valores como la solidaridad y promueven nuevas estrategias de comunicación, de colaboración y de diálogo. (Carneiro, Toscano y Díaz, 2009, p.163)

En último lugar se encuentra la dimensión cognitiva con una puntuación de 3,3 (rango medio), esta dimensión se encuentra vinculada con la adquisición de los conocimientos y habilidades específicos que permiten buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear la enorme cantidad de información a la que se accede a través de las nuevas tecnologías. Es decir, aprender a utilizar de forma inteligente la información. El nivel alcanzado por esta dimensión es aceptable, no obstante hay que mencionar que presenta debilidades relacionadas con la tendencia que tienen los estudiantes a utilizar herramientas de búsqueda no tan confiables como es Wikipedia, teniendo en cuenta que esta es una enciclopedia construida en colaboración y participación de cualquier usuario (Fumero y Roca, 2007). Por otra parte los estudiantes no definen un objetivo concreto de búsqueda de información, no seleccionan información actual, tampoco tienen en cuenta la procedencia de esta, lo cual lleva a que los estudiantes realicen búsquedas con resultados excesivos y datos ineficaces.

El primer paso en cualquier proceso de búsqueda y localización de información por internet es definir muy claramente cuál es nuestro objetivo concreto de búsqueda en cada momento determinado. Y hacerlo en función de las necesidades de información específicas en cada caso, (...) definir los tipos de búsqueda más adecuados en cada etapa, revisar y replantear objetivos concretos de búsqueda en cada momento, y escoger las herramientas de búsqueda más adecuadas, determina un proceso de búsqueda más específico, (...) un nivel fundamental de valoración de la información localizada está vinculado a las fechas de creación de ese contenido, de su presentación en una determinada web y, sobre todo, de su última actualización. Una fuente informativa que avala con fechas los contenidos que presenta no sólo nos

facilita discriminar fácilmente si su actualización es pertinente o no para nuestros objetivos de búsqueda, sino que evidencia un nivel general de rigor y fiabilidad muy superior a la fuente que no aclara a qué momento hacen referencia sus contenidos. (Bruguera, 2007, p.16- 17- 47)

En conclusión, Díaz y Hernández (citados por Navarro y Aguirre) afirman que los estudiantes tienen que aprender a tomar decisiones, buscar y analizar información en diversas fuentes para transformar en aras de construir y reconstruir el conocimiento en colaboración con otros.

Fase III. Entornos de aprendizaje y su influencia en las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones.

Dado que los estudiantes deben lograr el aprendizaje, el objetivo es crear un entorno integral que optimice la capacidad de los estudiantes para aprender. Por supuesto, ningún entorno de aprendizaje es el único y el óptimo sino que hay un sinnúmero de posibles entornos de aprendizaje, que es lo que hace tan interesante la enseñanza. (Bates, s.f.)

Tomando en cuenta el análisis descriptivo realizado para las variables de esta investigación, se deduce que los entornos de aprendizaje que han fortalecido cada dimensión de las nuevas alfabetizaciones de los estudiantes de grado sexto de la Ciudadela de la Paz, son los siguientes:

Entorno Social.

Se puede decir que todo lo que rodea al joven, sea la familia, el colegio, la comunidad, los medios de comunicación (TV, Internet, medios escritos y otros), las organizaciones comunitarias (agrupaciones juveniles, centros deportivos y de recreación, agrupaciones políticas y religiosas) ejercen influencia en éstos y al mismo tiempo se ven enfrentados a distintos cambios sociales, estímulos y desafíos que generan respuestas necesarias para su desarrollo personal y social. (Aguilar y Catalán, 2005, p.3)

Este entorno tiene gran impacto en el fortalecimiento de las dimensiones comunicativa, emocional y axiológica de los estudiantes de grado 6°, de las cuales se obtuvo un puntaje de 3.5 para la comunicativa y emocional y 3.6 para la dimensión axiológica. Estas involucran las actitudes positivas en la comunicación interpersonal con otros sujetos a través de las TIC, así como también los valores, afectos, sentimientos y emociones desarrollados en escenarios virtuales. Echeverría (2008) argumenta: “Las TIC generan nuevas capacidades de acción, que todas las personas han de adquirir. Ello implica una apropiación social de estas, que se pone de manifiesto a la hora de utilizarlas” .Dentro de este entorno se encuentra la familia, aquí se desarrollan las primeras relaciones interpersonales, además es la que mayor influencia tiene durante las etapas más importantes en el desarrollo tanto cognitivo, como socioemocional del menor, haciendo referencia a la edad infantil y adolescente, donde los aprendizajes que se adquieran y construyan van a formar parte del conjunto de conductas y emociones que se mostrarán en el resto de entornos.

La familia.

Dado que la familia representa la base del desarrollo personal y el aprendizaje escolar del individuo, es la familia quien transmite a sus hijos en sus primeras etapas las experiencias e interacciones en la sociedad, las cuales en un futuro se verán reflejadas en su comportamiento.

En relación con esta investigación y tomando en cuenta los resultados obtenidos del análisis de las dimensiones, se infiere que el entorno familiar aportado al fortalecimiento de cada dimensión de las nuevas alfabetizaciones de manera aceptable teniendo en cuenta el nivel alcanzado en cada una, sin embargo hay que resaltar que la apropiación de las TIC de los estudiantes se encuentra en un nivel medio es decir, según el auto diagnóstico realizado, los estudiantes manifiestan facilidad en algunas de las habilidades descritas en cada dimensión, pero

con un menor grado de apropiación y de manera poco consistente; por lo tanto para garantizar la incorporación de estas en un nivel alto o superior, la familia debe participar del proceso integrador porque como se evidencia en la investigación, en la formación ética de los estudiantes existe desconocimiento de algunos riesgos a los que se exponen en la redes sociales virtuales además, se conoce que los estudiantes no disponen de sentido crítico hacia la tecnología, lo que los convierte en ciudadanos consumidores de información. Por ello, para abordar la integración de las TIC en los centros educativos es necesario contar con la implicación de la familia y de su colaboración, teniendo en cuenta que es el hogar donde el joven pasa mayor tiempo interactuando con estas. “Los estudiantes de educación primaria, secundaria y bachillerato son una generación que, desde que nacieron, han sido amamantados culturalmente en su hogar en contacto permanente con variadas tecnologías audiovisuales e informáticas” (Area, 2006, p.9).

Por lo tanto es preciso fortalecer la comunicación familiar, promover valores desde edades tempranas con el fin de cuidar la integridad de los niños y jóvenes en la era digital.

Relaciones interpersonales.

El hombre es una especie que vive en grupos y que en situaciones normales está involucrado en una gran cantidad de relaciones interpersonales; el vivir en grupo es una de las características que le han hecho exitoso como especie permitiéndole subsistir y seguir desarrollándose. La cultura, las civilizaciones, el desarrollo del conocimiento y el desarrollo tecnológico no sería posible si el hombre no viviera en grupos. (Herriko, s.f, p.11)

Dentro del entorno social surgen las relaciones interpersonales las cuales de una u otra manera han contribuido a fortalecer las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones, principalmente aquellas relacionadas con las habilidades instrumentales y el sentido ético;

teniendo en cuenta que el aprendizaje social no se da únicamente en casa, se sigue aprendiendo en la calle, en las practica cotidianas.

Las relaciones interpersonales determinan la personalidad. Muchas de las características de esta son aprendidas en las relaciones que se ha mantenido, e influyen en las funciones cognitivas y la vida afectiva (Herriko, s.f.).

Entorno Escolar.

García (citado por Albornoz, 2017) argumenta que los cambios que experimenta el niño al ingresar a la escuela tienden a ser sustanciales, ya que el entorno es muy distinto al de su hogar donde él ocupa un papel central y la forma de comunicación con sus padres le brinda seguridad, no obstante al entrar a la escuela todo cambia, conoce a otros niños de su misma edad, así como nuevos adultos, cambia su espacio físico el cual le plantea nuevos retos y le demanda autonomía y socialización.

“En la escuela no deberían enseñarse solamente conocimientos, sino también habilidades, técnicas y mecanismos de aprendizaje social que potencien la personalidad del alumno”
(Rodríguez, 2017, p.266).

Desde este punto de vista se puede inferir que la escuela influye en gran medida en el fortalecimiento de la dimensión instrumental del estudiante. Particularmente en la ciudadela se identificó que los estudiantes en una puntuación de 3.8 (rango medio) han desarrollado un gran dominio en el manejo de hardware y software, desarrollando habilidades básicas en el uso de dispositivos digitales y aplicaciones.

Otra de las dimensiones es la dimensión cognitiva, de la cual se obtuvo una puntuación de 3.3 (rango medio) con un nivel aceptable, la cual está relacionada con aprender a utilizar de forma inteligente la información.

Fase IV. Propuesta Metodológica.

Las instituciones educativas deben tomar consciencia y no ignorar las nuevas formas de comunicación, de difusión y acceso a la información que están generando las TIC porque si hace algunos años ser alfabeto consistía en desenvolverse a través de los símbolos y gramática escrita es decir, disponer de habilidades de lectoescritura, hoy en día ser alfabeto es todo eso y además, involucra el desarrollo del pensamiento crítico, el uso responsable e inteligente de las TIC, buscar información, participar en foros y redes virtuales, compartir contenido en blog y wikis, trabajar en equipo, entre otros. Teniendo en cuenta lo anterior y de acuerdo a los resultados obtenidos en la fase de análisis de la información se encontró que los estudiantes presentan mayor deficiencia en la dimensión cognitiva, seguida por la dimensión comunicativa y la emocional por lo tanto, se describirá algunas de las estrategias didácticas que facilitan el desarrollo de las nuevas alfabetizaciones y se ahondará en el Aprendizaje Basado en proyectos (ABPr).

Estrategias didácticas que facilitan el desarrollo de las nuevas alfabetizaciones

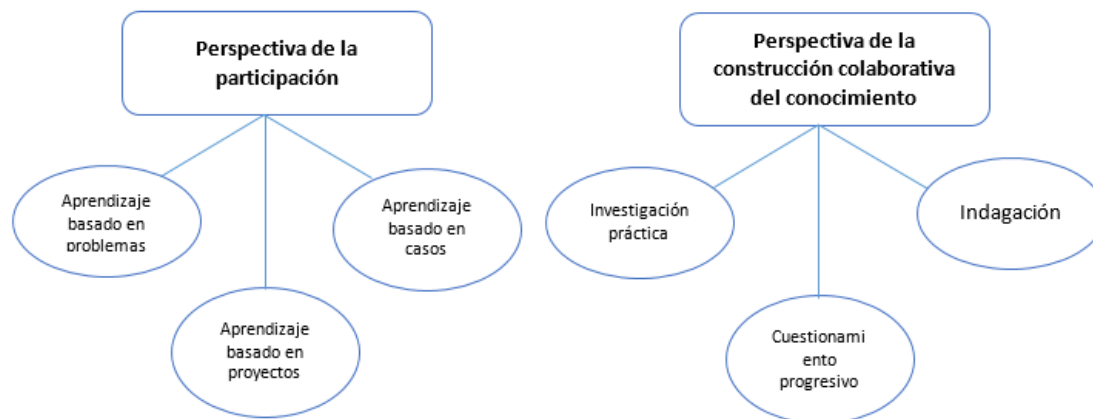
Conseguir desarrollar competencias para el desarrollo de las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones, supone no solo la integración de las TIC, sino que también el uso de estrategias pedagógicas que ayuden a trabajar los diversos elementos competenciales. No existe un único enfoque metodológico para conseguirlo, pero describiremos algunos enfoques que ayudan a trabajar las distintas dimensiones antes mencionadas.

En la práctica, el aprendizaje de las dimensiones propias de las nuevas alfabetizaciones supone el diseño de estrategias de trabajo que intentan ofrecer una alternativa al aprendizaje tradicional. De hecho, todos los enfoques constructivistas y socioculturales han puesto especial énfasis en la importancia de acercar el modelo de aprendizaje al mundo real. Las formas de abordar estas prácticas son diversas y no existe una única vía o método de trabajo. De hecho, se establecerá una diferenciación entre diferentes planteamientos didácticos que enfatizan el uso de tareas auténticas para el aprendizaje y los métodos que se centran en el proceso de indagación.

El enfoque participativo enfatiza los métodos centrados en la solución de problemas, casos, proyectos, entre otros. Es decir, plantea un acercamiento a situaciones reales y auténticas.

Bereiter y Scardamalia (citados por Area, Gros y Marzal, 2008) argumentan que dentro de las perspectivas de la participación, no todas las propuestas son iguales. Por ejemplo en la enseñanza primaria y secundaria se utiliza mucho el método de proyectos, mientras que en educación superior se está extendiendo el aprendizaje basado en la solución de problemas.

Estos autores establecen algunas diferenciaciones entre estas metodologías bastantes clarificadores, en las que se distinguen: aprender diseñando, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje orientado a la construcción de conocimiento.



Algunos de los enfoques centrados en el estudiante son los siguientes:

Aprendizaje basado en el diseño: Tiene una mirada muy centrada en el aprender haciendo, en la enseñanza a partir de la práctica

Aprendizaje basado en problemas: No surge entorno a una pregunta sino que gira entorno al desarrollo o elaboración de trabajos sobre un tema tomado de la realidad.

Aprendizaje basado en problemas: Supone enfrentar a los estudiantes con cuestiones similares a las que pueden encontrarse en la práctica profesional. Este tipo de aprendizaje se está extendiendo mucho en la enseñanza universitaria.

Aprendizaje orientado hacia la construcción del conocimiento: Concibe el papel del aprendiz similar al del investigador. A partir de una serie de preguntas o hipótesis de trabajo, se inicia un proceso de búsqueda y desarrollo explicativo de la situación.

En general, la perspectiva de la construcción colaborativa del conocimiento da cuenta de un proceso de indagación e investigación dinámica que intenta conseguir que los estudiantes adquieran competencias que les permitan formular preguntas, adquirir conocimientos y ser capaces de ir profundizando y avanzando a partir de la síntesis y evolución del conocimiento que se va generando. Para ello la integración de las TIC s fundamental, dado que están ayudando en todo el proceso.

El Aprendizaje Basado en Proyectos, (ABPr) como una propuesta metodológica en la enseñanza con TIC.

Justificación.

El propósito primordial al proponer el aprendizaje basado en proyectos como una alternativa metodológica innovadora, es precisamente porque hoy en día las estrategias tradicionales de enseñanza que los docentes implementan en sus clases no aportan de manera significativa al desarrollo integral de la educación y motivan a los estudiantes a aprender a lo largo de su vida, por lo tanto el trabajo con este tipo de metodologías mediadas por las TIC se proponen con el fin de mejorar las actuales metodologías.

Toda propuesta metodológica basada en proyectos debe planificarse bajo una pedagogía activa que asuma los planteamientos y principios de un modelo educativo apoyado en las teorías que han inspirado el conocimiento pedagógico construido a lo largo del siglo XX, tales como las bases teorías del constructivismo, las cuales constituyen un aporte pedagógico que requiere ser explorado e investigado, con el propósito de desarrollar nuevas habilidades en los estudiantes, las cuales potencien las competencias implicadas en las nuevas alfabetizaciones y conlleven al cumplimiento de objetivos educativos.

Enfoque de la propuesta.

A continuación se plantea la metodología más idónea para el trabajo de las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones con los estudiantes de grado sexto mediadas por las TIC: el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPr).

Blank, Harwell y Martí (citados por Martí, Heydrich, Rojas y Hernández, 2009) argumentan que el aprendizaje basado en proyectos es un modelo de aprendizaje con el cual los estudiantes trabajan de manera activa, planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase. Desde hace algún tiempo, el ABPr se ha constituido en una herramienta útil para los educadores y en la actualidad es un medio importante para el aprendizaje no solo del contenido de las materias académicas sino también del uso efectivo de las TIC.

La propuesta de aprendizaje basado en proyectos surge desde una aproximación constructivista, que progresó a partir de los trabajos de psicólogos y educadores tales como Lev Vygotsky, Jerome Bruner, Jean Piaget y John Dewey. Este movimiento constructivista busca brindar al estudiante herramientas, con el fin de crear su propio conocimiento. Este tuvo grandes aportes a la educación, el cual permitió salir del método tradicional como metodología establecida.

Ventajas que conlleva a trabajar el ABPr apoyados en las TIC.

A continuación se indica algunas ventajas y elementos propuestos por Martí (2009) para trabajar el Aprendizaje por Proyectos mediante las TIC.

- Desarrollo de competencias. Para los estudiantes, aumenta el nivel de conocimientos y habilidades en una disciplina o en un área específica.
- Desarrolla las habilidades de investigación.
- Incrementa las capacidades de análisis y de síntesis.
- Ayuda a que los estudiantes incrementen sus conocimientos y habilidades. Se plantea y emprende una tarea desafiante que requiera de esfuerzo sostenido durante algún tiempo.
- Aprendizaje del uso de las TIC.
- Aprendizaje sobre como evaluar y coevaluar. Los estudiantes incrementan la habilidad y se responsabilizan con su propio trabajo y desempeño a la vez que evalúan el trabajo y desempeño de sus compañeros.
- Compromiso en un proyecto. Los educandos se comprometen de forma activa y adecuadamente con la realización del trabajo del proyecto, por lo que se encuentran internamente motivados.

Elementos que estructuran el ABPr.

- a) Un tema relacionado con la realidad.
- b) Objetivos y actividades a realizar claros, posibles de cumplir y que motiven adecuadamente.
- c) Etapas del desarrollo del proyecto.
- d) Cronograma con el fin de establecer el tiempo para su realización.

- e) Pautas o normas de acción, sugerencias, etc. que guían el trabajo de los estudiantes
- f) Ayuda a través de medios para facilitar la obtención de mejores resultados.
- g) Recursos humanos, técnicos y didácticos.

Desarrollo del aprendizaje basado en proyectos (ABPr) apoyados en el uso de las TIC.

Anteriormente se hizo alusión que el aprendizaje más difundido hoy en día para trabajar en la educación primaria y secundaria es el aprendizaje basado en proyectos, el cual se desarrolla en torno a un tema específico y requiere tener en cuenta los elementos que lo estructuran.

En esta metodología de enseñanza se enmarcan procesos de aprendizaje a través de actividades que tienen un propósito de manera que los alumnos participan de forma voluntaria, la cual se caracteriza por la planificación de las diferentes fases de realización, por una repetición cíclica de las tareas y la elaboración de un producto final, la búsqueda y sistematización de información es muy importante en este tipo de aprendizaje, el papel del profesor es fundamentalmente de guía y animador durante el proceso. (Area, 2008, p.99)

Tabla 20
Desarrollo del aprendizaje basado en proyectos apoyados en el uso de las TIC.

Fase de trabajo	Descripción de tareas	Herramienta tecnológica/ Actividad a desarrollar
Plantear y definir los problemas	El profesor propone y debate con el estudiante los posibles problemas o temas para investigar. Se analizan características.	<ul style="list-style-type: none"> • Foro virtual. • Wiki • Webquest.
Crear equipos y planificar tareas	Se constituyen grupos de trabajo y cada uno elabora un plan propio en el que se establecen objetivos, potenciales hipótesis sobre el	<ul style="list-style-type: none"> • Cada grupo de alumnos puede elaborar un blog, al que tenga acceso todos los miembros del equipo. • El proyecto de trabajo puede ser publicado en un foro común de toda la clase.

	problema, se enmarcan tareas y se establecen plazos.	<ul style="list-style-type: none"> • La elaboración de dicho proyecto implicará la utilización de algún procesador de texto.
Buscar datos e información en internet	Los miembros del grupo de trabajo buscan los datos e información que necesitan en internet y otras fuentes bibliográficas.	<ul style="list-style-type: none"> • Buscadores. • Bases de datos bibliográficas, • Preguntas en foros de debate • Sitios web relacionados con el tema a investigar. • Bibliotecas virtuales.
Seleccionar, analizar y reelaborar información sobre el problema	Los miembros del equipo debaten la importancia de la información obtenida, la seleccionan en función de su relevancia para los proyectos y estructuran el contenido del informe que tienen que elaborar.	<ul style="list-style-type: none"> • Cada miembro debe elaborar una ficha (soporte electrónico) en donde conste el contenido de la información obtenida y la dirección web de donde se extrajo. Ésta se elaborará en un procesador de texto cuyos ficheros se agregan al blog del grupo. • Las conclusiones del análisis serán redactadas en un archivo de texto y publicadas en el blog o diario digital.
Elaborar documentos multimedia	El grupo elaborará aquellos materiales o productos multimedia que considere oportunos para comunicar los resultados de su trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Documento en procesador de texto. • Gráficos estadísticos. • Imágenes. • sonidos, etc.
Exponer, difundir y debatir los trabajos	Los distintos grupos de clase difunden sus trabajos mediante exposiciones en las que explican el proceso de trabajo o resultados obtenidos, a través de internet.	<ul style="list-style-type: none"> • Cada grupo prepara una presentación multimedia para exponer a sus compañeros las ideas. • Los resultados principales del proyecto de trabajo los publicará en internet en el foro de la clase.
Elaborar conclusiones generales	Se elaboran conclusiones generales debatidas y compartidas por todo el grupo en torno al problema investigado.	<ul style="list-style-type: none"> • Las conclusiones se redactan y publican en el foro, wiki, etc, correspondiente para que estén accesibles a cualquier estudiante o clase de otro centro educativo.

Fuente: Libro Alfabetizaciones y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Area (2008)

Finalmente lo que se pretende con el ABPr es que los estudiantes se cuestionen, despierten la curiosidad, trabajen en equipo (propiciando el desarrollo de habilidades comunicativas, axiológicas y emocionales), reúnan información, entiendan los conceptos, indaguen de dónde viene la información, analicen la fuente, examinen el trabajo en conjunto y generen nueva información (construcción de conocimiento).

Conclusiones

El marco teórico investigado acerca de las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones permitió conocer un panorama de la alfabetización más amplio al concepto tradicional, acorde a estándares y lineamientos en el ámbito internacional, lo cual constituye un punto de referencia para la institución Ciudadela de la Paz y demás instituciones en la región como también a nivel nacional que quieran integrar un modelo educativo a través de los nuevos alfabetismos y las TIC.

La matriz de habilidades TIC para el aprendizaje de los estudiantes, constituyó una guía de trabajo indispensable y útil en la construcción del instrumento principalmente por su contenido, del cual se destacan las dimensiones, subdimensiones, como también los ejemplos de actividades para desarrollar las habilidades de los estudiantes.

El cuestionario acerca de las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones de los estudiantes de grado sexto es un instrumento validado por expertos, el cual permite medir el nivel alcanzado en habilidades desarrolladas por los estudiantes en relación al manejo de tecnologías digitales, software vinculado con los mismos, el desarrollo de competencias o habilidades cognitivas relacionadas con la obtención, comprensión y elaboración de información y con la comunicación e interacción social a través de las tecnologías, así también lo axiológico y emocional, en relación al manejo de las TIC.

A nivel nacional se han implantado políticas destinadas a introducir las TIC en el sistema educativo, la mayor parte de estas han centrado su atención en la adquisición y dotación de computadores, tablets, en conectividad wifi; estas políticas son necesarias pero no suficientes para generar el cambio pedagógico que se necesita, por lo tanto además de generar equidad social en acceso tecnológico, hace falta el compromiso de todos los miembros de la comunidad educativa, sobre todo de los docentes quienes deben mejorar sus practicas profesionales para generar mejores condiciones de aprendizaje.

Los estudiantes presentan niveles aceptables en las dimensiones (cognitiva, comunicativa, axiológica, instrumental, emocional) de las nuevas alfabetizaciones, lo cual puede ser mejorado para que estas alcancen un nivel alto, superior y contribuyan de manera efectiva en su aprendizaje.

El entorno escolar es el entorno de aprendizaje que más ha influido en el fortalecimiento de la dimensión instrumental del estudiante.

La metodología de enseñanza aprendizaje más adecuada para favorecer el aprendizaje acorde a las nuevas alfabetizaciones, es el Aprendizaje basado en proyectos el cual puede guiar y orientar actividades con TIC.

Recomendaciones

Para futuras investigaciones relacionadas con las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones se aconseja además de aplicar un instrumento de auto diagnóstico, una prueba práctica con el fin de verificar a cabalidad cada habilidad en los estudiantes.

Para lograr el desarrollo de cada dimensión de las nuevas alfabetizaciones en un nivel superior, se debe planificar y poner en práctica situaciones de aprendizaje en donde los estudiantes elaboren o construyan el conocimiento a través del análisis, reflexión y colaboración con otros; es decir para que los estudiantes desarrollen las diferentes habilidades implicadas en las nuevas alfabetizaciones, es pertinente la planificación de actividades integrando las TIC, no de la manera tradicional enfocada al uso técnico, sino mediante una planificación coherente y significativa que esté en concordancia con los contenidos y objetivos de aprendizaje de cada institución.

El desarrollo de las competencias para las nuevas alfabetizaciones, a parte de la incorporación de las TIC, supone también la implementación de una metodología pedagógica que ayude a integrar las dimensiones. Una propuesta es el enfoque constructivista, el cual puede ser orientado a través del aprendizaje basado en proyectos, que actualmente se está implementando en la enseñanza primaria y secundaria, en donde el papel del profesor es fundamentalmente de guía y animador durante el proceso.

Las actividades descritas en la matriz de habilidades TIC para el aprendizaje, deberían ser retomadas por los docentes de la institución, como una estrategia para afianzar la dimensión cognitiva de las nuevas alfabetizaciones, en la cual los estudiantes presentaron mayor dificultad, de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación.

Esta investigación puede ser tomada en futuras investigaciones, como un marco de referencia para la construcción de una propuesta metodológica en el desarrollo de las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones en la enseñanza con TIC.

Referencias Bibliográficas

Aguilar, I. & Catalán, M. (2017). *La influencia del entorno social en el desarrollo de las capacidades de los o las adolescentes*. Osorno. Disponible en:

http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/1/Osorno%202005/Influencia_del_entorno_social_en_el_desarrollo_de_los_adolescentes.pdf

Albornoz Zamora, E. J. (2017). La adaptación escolar en los niños y niñas con problemas de sobreprotección. *Universidad y Sociedad*, 9(4), 177-180. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

Area, M., Gros, B., & Marzal, G. (2008) *Alfabetizaciones y Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Madrid: Síntesis.

Area, M. (2008, febrero, 21). Una breve historia de las políticas de incorporación de las tecnologías digitales al sistema escolar en España. *Quaderns digitals*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2566567>

Area, M., & Guarro, A. (2012). La Alfabetización Informacional y Digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. doi:10.3989/redc.2012mono.977

Area, M. (2012, junio, 24). De lo sólido a lo líquido: las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Revista Científica de Educomunicación*. Recuperado de http://www.amsafe.org.ar/formacion/images/2013-CursoDirectores/TICs/rea_y_Pessoa_-De_lo_slido_a_lo_lquido.pdf

Area, M. (s.f.). Manuel Area Moreira, universidad de la laguna. [Blog]. Recuperado de <https://manarea.webs.ull.es/>

Area, M. (2015) La alfabetización digital y la formación de la ciudadanía del siglo XXI. *Revista Integra Educativa*, 7(3), 21-33

Area, M., Gutiérrez, A., & Vidal, F. (2012) *Alfabetización Digital y Competencias Informacionales*. Madrid, España: Ariel

Ávila, W. (2013, enero - junio). *Hacia Reflexión Histórica de las TIC*. Hallazgos. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/4138/413835217013.pdf>

Baelo, R., & Cantón, I. (2009, 10 de noviembre). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión*. Revista Iberoamericana de Educación. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/1965>

Bates, Tony. (s.f.). *Teaching in a Digital Age*. Recuperado de : <https://goo.gl/1bL2xR>

Bolaños, D & Ordoñez, P. (2007) *Alfabetización Digital. Estrategias Educativas para el Desarrollo de Competencias Básicas en el uso de Herramientas Informáticas desde la Perspectiva Andragógica*. Universidad de Nariño, Colombia.

Bruguera, P. (2007). *Proceso de búsqueda y localización de información por Internet: FUOC*, 2-56. <http://hdl.handle.net/10609/17829>

Cabero, J. (s.f.). *La aplicación de las TIC: ¿Esnobismo o necesidad educativa?* Red Digital. Recuperado de http://reddigital.cnice.mec.es/1/firmas/firmas_cabero_ind.html

Carneiro, R., Toscano J., & Díaz T. (2009). *Los desafíos de las TIC, para el cambio educativo*. Recuperado de https://www.oei.es/historico/publicaciones/detalle_publicacion.php?id=10

Carrera, F., Tió, E., & Balsells, M. (2011, Marzo). *Instrumento de evaluación de competencias digitales para adolescentes en riesgo social*. Edutec- e. Revista electrónica de tecnología educativa. Recuperado de <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/410/146>

Centro de Educación y Tecnología, Enlaces (2013). *Matriz de Habilidades TIC para el Aprendizaje*. Recuperado en el sitio Web del Centro de Educación y Tecnología, Enlaces: <http://www.enlaces.cl/sobre-enlaces/habilidades-tic-en-estudiantes/>

Corral, Y. (2010, 30 de junio). Diseño de Cuestionarios para Recolección de Datos. *Revista ciencias de la educación*. Recuperado de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n36/art08.pdf>

Echeverría, J. (2008). Apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación. *CTS*, 4(10), 171-182. Recuperado de <http://www.revistacts.net/files/Volumen%204%20-%20N%FAmero%2010/doss07.pdf>

Eslava, M. (2015) Entornos familiares y aprendizaje escolar.(Tesis Doctoral)Universidad de Vigo, España.

Fumero, A & Roca, G. (2007). Web 2.0. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/noticias/spip.php?article762>

Gamboa, M., García, Y., & Beltrán, M. (2013).Estrategias pedagógicas y didácticas para el desarrollo de las inteligencias múltiples y el aprendizaje autónomo. *Revistas de Investigaciones .UNAD* 12 (1)

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. Recuperado de <https://goo.gl/cLh4zH>

Herriko, E. (s.f.). *Relaciones interpersonales* [en línea]. Recuperado de <http://www.ehu.eus/xabier.zupiria/liburuak/relacion/1.pdf>

Ley N° 115. Ley general de educación, Colombia, 8 de febrero de 1994.

Ley N° 1341. Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones, Colombia, 29 de julio de 2009.

Lerma, H. (2009). Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto. Recuperado de <https://goo.gl/iQgyc3>

Lucci, M. (2006, 10 de febrero). La propuesta de Vygotsky: La Psicología Sociohistórica. Revista de currículum y formación del profesorado. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev102COL2.pdf>

Martí, J. A., Heydrich, M., Rojas, M., & Hernández, A. (2009). Aprendizaje Basado en Proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 45(158), 11-21. Recuperado de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/743/655>

Martín, A.G.(2003).Algo más que ratones y teclas. Barcelona: Gedisa Editorial.

Martínez, M (2015) Impacto del proceso de Alfabetizaciones digitales en los estudiantes del Telecentro San Juan Bosco de la Ciudad de Pasto Nariño. Universidad de Nariño, Colombia.

Mesías, A., Vega, N., & Portilla, J. (2002).Investigar en Educación y Pedagogía. (Fundamentación y Metodología) Pasto - Nariño: Graficolor.

Navarro, R., Aguirre, G. (2013). Territorios de la educación. Mediación y aprendizaje en ambientes de innovación Recuperado de <https://bit.ly/2NdhZ3y>

Obando, A. (2011, 23 de agosto). *La Comuna Diez en Pasto* [web log post]. Recuperado de <http://arturobando.blogspot.com.co/2011/08/la-comuna-diez-en-pasto.html>

Ortiz, A. (2013). Modelos Pedagógicos y Teorías del Aprendizaje. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/315835198_Modelos_Pedagogicos_y_Teorias_del_Aprendizaje

Proyecto Educativo Institución Educativa Municipal Ciudadela de la Paz. (2008). PEI. UNESCO. (2008). El Desafío de la Alfabetización en el Mundo. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001631/163170s.pdf>

Rodríguez, L. (2017). El adolescente y su entorno. Familia, amigos, escuela y medios. *Pediatría integral*, 21 (4), 261-269. Recuperado de https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2017/xxi04/04/n4-261-269_LuisRguez.pdf

Vega, A. (2010). Retos de la alfabetización en la sociedad de la información y el conocimiento: aproximación a una propuesta de capacidades integradas. Universidad Oberta de Cataluña, España

Anexos

Anexo 1. Resultados de evaluación del instrumento realizada por expertos

Dimensión	ítem inicial	Observación	ítem final
Tecnologías digitales	1.1 ¿Cuáles de las siguientes tecnologías digitales utilizas?(Puedes marcar más de una opción) Computador, tablet, celular, consola, televisor, reproductor de música	Especificar el tipo de tecnología utilizada: "celular smartphone", "consola de videojuegos"	1.1 ¿Cuáles de las siguientes tecnologías digitales utilizas?(Puedes marcar más de una opción) Computador, tablet, celular smartphone, consola de videojuegos, televisor, reproductor de música
Operar y usar las TIC	1.4 Creo cuentas de correo electrónico para enviar y recibir mensajes y configuro mi perfil en redes sociales.	Mostrar claridad en expresar "Redes sociales virtuales" en su pregunta y donde se la nombre esta frase. Ejemplificar con algunas redes sociales virtuales (facebook, instagram, etc.)	Creo cuentas de correo electrónico para enviar y recibir mensajes y configuro mi perfil en redes sociales virtuales (facebook, instagram, etc.).
Información como fuente	2,2 Analizo qué información necesito encontrar y a qué asignatura pertenece. 2,3 Que el diseño de la página sea llamativo (fotos, imágenes, audios y estén relacionados con la información).	Cambiar la palabra "analizo", por identificar, que es la acción que el estudiante realizaría antes de realizar la búsqueda de la información. Realizar una mejor redacción de la pregunta	Identifico qué información necesito encontrar y a qué asignatura pertenece. Verifico que la información se encuentre acompañada de multimedia (imágenes, audio y video).
Información como producto	2,4 Redacto un texto (en el cuaderno o en word) con aspectos que considero importantes, teniendo en cuenta información que recolecte de diversas páginas web para compartirla con mi profesor y compañeros.	Sustituir la palabra "Redacto", por resumen	Resumo un texto (en el cuaderno o en word) con aspectos que considero importantes, teniendo en cuenta información que recolecte de diversas páginas web para compartirla con mi profesor y compañeros.
Observaciones generales		Organizar el instrumento de tal manera que no se vea tan extenso, se recomienda reducir la cantidad de ítems, para que los estudiantes muestren disposición al diligenciarlo. Clarificar el objetivo del instrumento. En las instrucciones que se especifican en el instrumento, evitar confundir "Tecnología" con TIC. Mejorar la redacción en los encabezados de cada ítem.	

Anexo 2 Cuestionario análisis de las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones

CUESTIONARIO ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES DE LAS NUEVAS ALFABETIZACIONES DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO SEXTO DE LA IEM CIUDADELA DE LA PAZ.



OBJETIVO: El propósito de la siguiente encuesta es analizar las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones de los estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Ciudadela de la Paz.

INSTRUCCIONES

Apreciado estudiante, a continuación realizaremos un conjunto de preguntas relacionadas con el uso que haces de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación). Nos interesa conocer tu opinión y experiencia con ellas, de acuerdo a esto no existen respuestas correctas ni incorrectas.

Lee atentamente cada pregunta y marca la opción que elijas con una X, si tienes alguna duda al contestar este cuestionario, consulta con las personas encargadas de realizar la prueba. Estamos aquí para ayudarte.

Utiliza la siguiente escala para responder cada pregunta:

Siempre o Muy fácil	Te sientes totalmente capaz de realizar y explicar la acción mencionada
Casi Siempre o Fácil	Te sientes capaz de realizar la acción mencionada
Algunas veces o Difícil	Crees que quizás podría ejecutar con un poco de dificultad o con ayuda la acción mencionada
Muy pocas veces o Muy difícil	Crees no estar seguro de poder ejecutar la acción mencionada.
Nunca o No sé hacer esto	No conoces el tema

¡Muchas gracias por tu tiempo y colaboración!

A) Género:

- Hombre
Mujer

B) Edad:

- De 14 años o más
Entre 12 y 13 años
Entre 10 y 11 años
Menos de 10 años

INFORMACIÓN GENERAL

1. DIMENSIÓN INSTRUMENTAL					
Conjunto de conocimientos y habilidades relacionadas con el uso y funcionamiento práctico de diferentes medios, recursos, sistemas y herramientas de las TIC.					
1.1 ¿Cuáles de las siguientes tecnologías digitales utilizas?(Puedes marcar más de una opción)					
Computador	<input type="checkbox"/>				
Tablet	<input type="checkbox"/>				
Celular Smartphone	<input type="checkbox"/>				
Consola de videojuegos	<input type="checkbox"/>				
Televisor	<input type="checkbox"/>				
Reproductor de música	<input type="checkbox"/>				
1.2 Indica que tan fácil o difícil te resulta realizar las siguientes acciones					
Ítems	Muy fácil	Fácil	Difícil	Muy difícil	No sé hacer esto
Configuro diferentes dispositivos (cámaras, celulares, tablet, consola de videojuegos, Smart TV, Reproductor de música).					
Identifico los dispositivos de entrada y salida del computador y las funciones que tienen cada uno de estos.					
Borro archivos, carpetas, imágenes, documentos del computador y/o celular					
Guardo correctamente archivos (word, power point entre otros), en diferentes unidades y carpetas.					
Instalo y desinstalo aplicaciones/ programas en el celular.					
Creo, copio, nuevo o cambio el nombre de archivos y carpetas.					
1.3 indica que tan fácil o difícil te resulta realizar las siguientes acciones, al momento de usar el procesador de texto (word) y el presentador de ideas (power point)					
Ítems	Muy fácil	Fácil	Difícil	Muy difícil	No sé hacer esto
Elaboro, abro y guardo archivos en word y power point.					
Uso herramientas de Word como: Seleccionar, copiar, pegar texto, cambiar tipo y tamaño de letra, cambiar formato de letra (negrita					

cursiva, subrayado), alineación de texto (izquierda, centrar, derecha, justificar) y resaltar texto.					
Uso herramientas de power point como: Agregar diapositivas, personalizar texto e imagen, insertar formas, imagen, animación de objetos entre otras.					
1.4 Habilidades relacionadas con el uso de servicios básicos de internet					
Ítems	Muy fácil	Fácil	Difícil	Muy difícil	No sé hacer esto
Envío y recibo mensajes, descargo información y contenidos digitales (textos, imágenes, música, programas, entre otros) desde el computador y/o celular.					
Creo cuentas de correo electrónico para enviar y recibir mensajes y configuro mi perfil en redes sociales virtuales (facebook, Instagram, etc.).					
2. DIMENSIÓN COGNITIVA					
Conjunto de conocimientos y habilidades que permiten buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear la cantidad de información a la que se accede a través de las nuevas tecnologías.					
2.1 ¿Cuáles de los siguientes sitios en internet utilizas para hacer consultas?					
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Wikipedia					
Foros					
Blogs					
YouTube					
2.2 ¿Qué aspectos tienes en cuenta antes de realizar una consulta por internet?					
Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Identifico qué información necesito encontrar (ejemplo: texto, imagen, video, audio, etc.)					
Realizo una lista de términos o conceptos que considero importantes para facilitar la búsqueda.					

Solicito ayuda a los docentes para tener orientación sobre métodos de búsqueda, cuando no comprendo que información necesito buscar.					
Defino en donde voy a realizar la búsqueda (ejemplo: enciclopedia digital o página web específica).					
2.3 ¿Qué aspectos tienes en cuenta al momento de elegir una o más fuentes de información?					
Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Selecciono información de la primera página que aparece.					
Selecciono información que se encuentre organizada: títulos, subtítulos, enlaces.					
Tomo información corta que no implique mucho tiempo transcribir o gastos para imprimir.					
Tengo en cuenta que la información sea fácil de comprender.					
Verifico que la información se encuentre acompañada de multimedia (imágenes, audio y video).					
Selecciono información con fecha actualizada y verifico su procedencia (página educativa, enciclopedia).					
2.4 Una vez seleccionada la información que consideras importante, ¿cuál de las siguientes acciones realizas?					
Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Resumo un texto (en el cuaderno o en word) con aspectos que considero importantes, teniendo en cuenta información que recolecte de diversas páginas web para compartirla con mi profesor y compañeros.					
Copio la información en word tal cual se encuentra en la página y la imprimo.					
3. DIMENSIÓN COMUNICATIVA					

Anexo 3. Resultados estadísticos por ítems de cada dimensión

Conjunto de habilidades relacionadas con la creación de contenido de diferente tipo y su difusión a través de diversos medios sean impresos, en soportes disco o a través de internet y poder establecer comunicaciones fluidas con otros sujetos a través de las tecnologías.					
3.1 Habilidades comunicativas para la participación y colaboración en diferentes entornos y medios					
Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Comparto contenido de mi autoría (fotografías, dibujos, textos, videos) a mis familiares, amigos, compañeros de clases y conocidos.					
Me comunico con mis familiares, amigos y compañeros de clases a través de redes sociales virtuales.					
Expreso de forma respetuosa opiniones y comentarios en mis redes sociales virtuales.					
Participo en la creación colaborativa de carteleras, documentos, presentaciones (power point) con mis compañeros.					
4. DIMENSIÓN AXIOLÓGICA					
Habilidades, actitudes y valores que permiten hacer uso responsable, legal y seguro la de información, recursos y herramientas que ofrecen las TIC.					
4.1 Habilidades relacionadas con el uso responsable y seguro de algunos servicios básicos de internet					
Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Soy consciente de que en ciertos lugares y momentos, no debo usar mis dispositivos digitales (celular, auriculares, entre otros).					
Expreso de forma respetuosa opiniones y comentarios en mis redes sociales virtuales.					
Controlo el tiempo que dedico a mirar programas de televisión, escuchar música, navegar en internet, chatear y jugar en dispositivos tecnológicos como el celular y/o el computador.					
4.2 Habilidades relacionadas con el uso responsable y seguro de algún dispositivo digital					
Dimensión	Ítems				Escalas

Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Ahorro el consumo de energía eléctrica en el uso de dispositivos digitales tanto en mi hogar como en el centro escolar por ejemplo, apago y desenchufo todo lo que no estoy usando como cargadores de celulares, computadores, entre otros.					

5. DIMENSIÓN EMOCIONAL

Relacionada con el aprendizaje del control de emociones, sentimientos y afectos provocadas por la experiencia en los entornos digitales, el desarrollo de la empatía y la construcción de una identidad digital caracterizada por el equilibrio afectivo-personal en el uso de las TIC.

5.1 Habilidades relacionadas con el equilibrio afectivo-personal en el uso de las TIC.

Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Configuro la privacidad de las cuentas de redes sociales virtuales para que solo mis amigos puedan ver lo que publico.					
Evito agregar en redes sociales virtuales personas que no conozco, por los riesgos que esto implica					
Evito dar información personal sobre mi identidad o la de otros a desconocidos por ejemplo: dirección, número de celular, lugar de trabajo de mis padres.					
Disfruto trabajar en actividades (tareas, talleres individuales o en grupo) en las que están presentes las TIC.					
Realizo acciones básicas para proteger mis dispositivos digitales y mi información de personas que no conozco. Por ejemplo: uso antivirus, evito usar contraseñas fáciles de descifrar, evito abrir archivos adjuntos de correos electrónicos personas que no conozco.					

		Muy Fácil	Fácil	Difícil	Muy difícil	No sé hacer esto
Conocimientos TIC	1,2	23	16	7	2	4
		20	17	8	2	5
		26	18	4	2	2
		25	18	3	2	4
		22	19	5	3	3
		21	18	6	2	5
		20	17	8	2	5
Operar y usar las TIC	1,3 - 1,4	26	18	4	2	2
		25	18	3	2	4
		22	19	5	3	3
		21	18	6	2	5
		20	16	2	5	9
		23	19	5	3	2
		21	18	7	2	4
		20	21	8	1	2
		25	19	3	3	2
Información como fuente	2,1 - 2,2 - 2,3	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
		21	15	8	1	7
		0	0	5	19	28
		4	7	11	10	20
		13	17	9	7	6
		14	2	5	15	16
		11	12	8	12	9
		15	17	13	4	3
		11	8	4	13	16
		8	10	14	8	12
		11	7	15	9	10
		10	13	15	9	5
		18	15	9	7	3
		15	10	11	7	9
10	9	7	12	14		
Información como producto	2,4	14	9	13	9	7
		17	15	10	4	6
Comunicación efectiva	3,1	11	9	13	15	4
		19	14	11	3	5

		20	18	7	4	3
Colaboración	3,1	13	16	9	7	7
		13	11	10	15	3
Ética	4,1	11	13	15	12	1
		24	8	6	9	5
		18	19	12	1	2
		13	18	14	4	3
Autocuidado	5,1	17	13	9	6	7
		19	13	7	5	8
		12	14	16	7	3

Anexo 4. Formato consentimiento informado a padres de familia



Universidad de Nariño
Facultad de Ciencias Exáctas y Naturales
Programa de Licenciatura en Informática

**Consentimiento informado para padres de familia de estudiantes de grado sexto
de la Institución Educativa Municipal Ciudadela de la Paz**

Título del proyecto de investigación: Análisis de las dimensiones de las nuevas alfabetizaciones de los estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Municipal Ciudadela de la Paz.

Investigadoras: Yady Paola Ortega Poso.
Diana Carolina Rodríguez Salazar (Egresadas del programa de Licenciatura en Informática).

El propósito de esta ficha de consentimiento tiene el propósito de solicitar la autorización de usted padre de familia para que su hijo(a) participe del estudio de investigación que se llevará a cabo en la Institución Educativa Municipal Ciudadela de la Paz. El cual se realizará con el fin de analizar los conocimientos, habilidades actitudes y valores desarrollados por los estudiantes de grado sexto mediante el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación). El proyecto esta supervisado por el especialista Jairo Omar Játiva Erazo, docente de la universidad de Nariño del programa de Licenciatura en informática. El proyecto se llevará a cabo en las próximas semanas en horario académico, lo que implica que si su hijo(a) participa de la investigación, no tendrá que desplazarse en horas extraclase a la institución. Para el desarrollo de la investigación se va a tomar en cuenta a los estudiantes de los tres grados sextos.

Con su autorización, su hijo(a) podrá participar de este estudio acordando con los directivos el día y la hora para que responda el cuestionario, el cual tendrá una duración aproximada 60 minutos, esto depende del desempeño de cada estudiante. Adicionalmente en el momento en que los estudiantes se encuentren desarrollando el cuestionario, se realizaran tomas de registro fotográfico y videos, con el fin de disponer de información indispensable dentro de la investigación. Los estudiantes tienen plena libertad de responder el cuestionario sin temor a ser evaluados por los docentes.

Por otra parte la participación en este estudio es estrictamente voluntaria y no implicará ningún gasto monetario, la información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los establecidos en la investigación. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede acercarse a la institución educativa y realizar las preguntas pertinentes en Coordinación Académica o comunicarse directamente con el grupo investigador.

Desde ya agradecemos su colaboración.

Yo _____, como padre de familia o acudiente acepto que mi hijo(a) _____ del grado _____ participará voluntariamente en esta investigación, conducida por las estudiantes investigadoras *Yady Paola Ortega Poso* y *Diana Carolina Rodríguez Salazar*. He sido informado (a) de que el objetivo de este estudio es analizar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores desarrollados por los estudiantes de grado sexto mediante el uso de las TIC.

Me han indicado también que mi hijo(a) tendrá que responder un cuestionario, lo cual tomará aproximadamente 60 minutos y también que se tomará registro fotográfico y videos, con el fin de disponer de información indispensable dentro de la investigación.

Reconozco que la información que mi hijo(a) provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo acercarme a la institución y hacer preguntas sobre el proyecto en Coordinación Académica de la institución o comunicarse directamente con el grupo investigador.

De tener preguntas sobre la participación de mi hijo(a) en este estudio, puedo contactar al grupo investigador, *Yady Paola Ortega Poso* al celular 3013547297 o a *Diana Carolina Rodríguez Salazar* al celular 3125578393.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar al grupo investigador anteriormente mencionado.

Firma del Padre de familia o acudiente.

Fecha _____

PLAN DE ÁREA DE TECNOLOGIA INFORMATICA
AÑO LECTIVO 2016

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL CIUDADELA DE LA PAZ

DOCENTES DEL ÁREA:
MAURICIO DAVID ALMEIDA BENAVIDES JEFE DE ÁREA
JOHANA MUÑOZ

IDENTIFICACIÓN

La Institución Educativa municipal Ciudadela de la Paz está conformada por 3 sedes que cada día están mejorando su misión la cual busca contribuir al desarrollo de la sociedad como centro de aprendizaje, formación de la personalidad y el fortalecimiento de los valores humanos a demás de los conocimientos científicos y artísticos dando como resultado la formación de un estudiante integral con el fin de prepararlo para un mejor futuro.

JUSTIFICACIÓN

La *tecnología e Informática*, como actividad humana, busca resolver problemas y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos. Así, el conocimiento tecnológico, se adquiere tanto por ensayo y error, como a través de procesos sistematizados provenientes de la propia tradición tecnológica y de la actividad científica. Este conocimiento se materializa en *artefactos, procesos y sistemas* que permiten ofrecer *productos y servicios* que contribuyen a mejorar la calidad de vida. Estos productos pueden ser de carácter físico, como una herramienta, o no físico, como una estructura organizacional o un programa de computador.

Los *procesos* en general, son fases sucesivas de una operación, que permiten la transformación de recursos y situaciones para lograr objetivos, productos y servicios esperados. En particular, los procesos tecnológicos incluyen la identificación del propósito, los recursos disponibles y los procedimientos requeridos para la obtención de un producto o servicio. Por tanto, involucran actividades de diseño, planificación, logística, manufactura, mantenimiento, metrología y evaluación. Se manifiestan por ejemplo, en la agricultura, la pasteurización de la leche, el diseño y confección de prendas de vestir, y la producción de libros, entre otros.

Los *sistemas* en general son conjuntos o grupos de elementos o componentes interconectados, diseñados para lograr colectivamente un objetivo. En particular, los sistemas tecnológicos involucran componentes, procesos, relaciones, interacciones y flujos de información, y se manifiestan en diferentes contextos: la salud, el transporte, el hábitat, la comunicación, la industria y el comercio, entre otros. La generación y distribución de la energía eléctrica, las redes de transporte, las tecnologías de la información y la comunicación, el suministro de alimentos y las organizaciones sociales, entre otros, son ejemplos de sistemas tecnológicos.

Abordar la educación en tecnología como elemento constitutivo de la educación básica y media de niños, niñas y jóvenes, se ha vuelto lugar común en los estudios de prospectiva nacionales e internacionales. La manera como se estructura las relaciones entre los hombres, con el mundo natural y con el acelerado desarrollo del mundo artificial, como resultado de la producción humana, hacen imprescindible la preparación de los ciudadanos para interactuar crítica y productivamente con una sociedad cada vez más inmersa en la tecnología. La alfabetización de los ciudadanos ya no se restringe solamente a la lectura y escritura. En el mundo actual se señala la alfabetización científica y tecnológica y digital como un logro inaplazable; se espera que todos los individuos estén en capacidad de comprender, evaluar, usar y transformar artefactos, procesos y sistemas tecnológicos para la vida social y productiva y, además, como requisito indispensable para el desarrollo científico y tecnológico del país, y posibilitar su inserción en el mundo globalizado donde estos desarrollos se constituyen en factores de competitividad, productividad e innovación.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, las tendencias educativas se orientan a esquemas de redes de estudiantes y directivos orientados en el aprendizaje y en el trabajo con importantes demandas de comunicación y acceso efectivo a recursos de información.

Esto tiene su expresión en el modelo educativo que debe sustentar la educación en línea y lo cual implica un cambio sustancial en los paradigmas tradicionales, una manifestación del currículo y una reorganización de los roles de los actores educativos. Así mismo, debe impulsar una oferta educativa flexible, adecuada y de mayor cobertura, basada en el estudiante que desarrolle competencias académicas y que al mismo tiempo permitan el logro de aprendizajes significativos incorporando el uso inteligente de las tecnologías.

En la actualidad saber operar con tecnología informática, aunque la misma sea básica, permite a los individuos desenvolverse con mayor participación en la sociedad de la comunicación, la información y adquirir destrezas que posibilitan adecuarse al cambiante mundo del hardware y software

No obstante, se hace presente el uso de ordenadores para el tratamiento inteligente de la información, pero son las instituciones las responsables de esa inteligencia que se requiere, ya que no basta contar con la tecnología de punta si no se tiene claro para qué fue adquirida, reorganizar el modelo educativo no implica “computadoras para todos” sino instrumentos para el desarrollo y el afianzamiento del aprendizaje de quienes así lo requieren, los estudiantes.

METODOLOGÍA

Las clases se desarrollarán de manera teórico práctica, por lo que se tendrán en cuenta pautas como:

- Explicación por parte del docente de los temas propuestos, con el apoyo del software requerido para la temática (Paquete Office).
- Desarrollo de guías impresas o almacenadas en la computadora, para abordar los temas de cada clase.
- Práctica por parte de los estudiantes para construir su propio conocimiento.
- Elaboración de talleres de aplicación sobre la temática estudiada.
- Desarrollo de trabajos de aplicación en cada período, como retroalimentación de los temas estudiados.
- Evaluación en cada período.
- Entrega de manuales de referencia a los estudiantes de los programas abordados.
- Resolución de inquietudes de los estudiantes en clase.
- Consultas individuales.
- Trabajos en grupos de cuatro personas en la realización de los talleres referentes a la temática de Tecnología para cada grado.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Mantener e incrementar el interés por el estudio de la Informática y tecnología y, por tanto, se hace indispensable generar flexibilidad y creatividad en su enseñanza en todos los niveles educativos. En este sentido, se sugiere trabajar la motivación a través del estímulo de la curiosidad científica, tecnológica e Informática.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ✓ Fomentar ambientes de aprendizaje interactivos para que los estudiantes se conviertan en actores de cambio con habilidades y modos de trabajo innovadores, utilizando tecnologías de vanguardia.
- ✓ Plantear funciones concretas que puede realizar la computadora en el centro educativo para que se le pueda integrar de una forma plena de sentido y eficacia.
- ✓ Establecer fundamentos teórico práctico sobre informática, tecnología, la computadora y sus recursos tanto físicos y lógicos, para lograr su adecuado manejo y aplicación en las áreas de estudio.
- ✓ Enriquecer la formación integral del estudiante y ofrecer la oportunidad de ampliar sus intereses en otros aspectos de la tecnología e Informática.
- ✓ Fortalecer en el estudiante valores tales como: respeto, la solidaridad, la integración, participación y la ayuda mutua para el alcance de la tecnología e Informática.
- ✓ Identificar problemas que puedan afectar al estudiante y/o a la comunidad a la cual pertenece ayudando en sus posibles soluciones.
- ✓ Dar la importancia a la tecnología e Informática como herramienta para la ampliación del conocimiento en las diferentes áreas o campos de trabajo y como apoyo en la transversalidad de las demás áreas.
- ✓ Reconocer y diferenciar la evolución del mundo a través del desarrollo de la tecnología y en especial el aporte de la computación.
- ✓ Reconocimiento y manejo de hardware y software.
- ✓ Reconocimiento y manejo de los programas más utilizados de Microsoft office y el trabajo en transversalidad de las áreas
- ✓ Conocer la evolución de diferentes inventos tecnológicos y del computador a través de la historia.

ESTANDARES			
GRADOS 6° y 7°			
NATURALEZA DE LA TECNOLOGÍA	APROPIACIÓN DEL USO DE LA TECNOLOGÍA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
<p>Analizo y explico la evolución y vinculación que los procesos técnicos han tenido en la fabricación de artefactos y productos que permiten al hombre transformar el entorno y resolver problemas.</p>	<p>Analizo y explico las características y funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos y los utilizo en forma segura y apropiada.</p>	<p>Selecciono, adapto y utilizo artefactos, procesos y sistemas tecnológicos sencillos en la solución de problemas en diferentes contextos.</p>	<p>Analizo y explico la relación que existe entre la transformación de los recursos naturales y el desarrollo tecnológico, así como su impacto sobre el medio ambiente, la salud y la sociedad.</p>
<p>Analizo y explico razones por las cuales la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales han mejorado la fabricación de artefactos y sistemas tecnológicos a lo largo de la historia.</p> <p>Señalo y explico técnicas y conceptos de otras disciplinas que se han empleado para la generación y evolución de sistemas tecnológicos (alimentación, servicios públicos, salud, transporte)</p> <p>Explico y ejemplifico cómo en el diseño y uso de artefactos, procesos o sistemas tecnológicos, existen principios que los sustentan.</p>	<p>Analizo y aplico las normas de seguridad y ergonomía que se deben tener en cuenta para el uso de algunos artefactos, procesos y sistemas tecnológicos (transporte, recursos energéticos, medicamentos, antibióticos, alimentos, productos de aseo, equipos eléctricos)</p> <p>Manipula programas informáticos para la elaboración y presentación de trabajos escritos.</p> <p>Conozca la importancia del procesador de texto en la elaboración de trabajos sencillos aplicando los conceptos con ayuda de diferentes herramientas</p>	<p>Identifico y formulo problemas propios del entorno susceptibles de ser resueltos a través de soluciones tecnológicas y reconozco las causas que los originan.</p> <p>Evalúo, clasifico y selecciono soluciones tecnológicas y establezco el cumplimiento de los propósitos de su diseño, en cuanto a formas, función, funcionamiento, materiales y fuentes de energía, entre otros aspectos.</p> <p>Detecto fallas en algunos artefactos, procesos y sistemas tecnológicos,</p>	<p>Me intereso por las tradiciones y valores de mi comunidad y participo en la gestión de iniciativas a favor del medio ambiente, la salud y la cultura (jornadas de recolección de materiales reciclables, vacunación, bazares, festivales,...).</p> <p>Desarrollo habilidades para acceder y manejar fuentes de información que me permitan tomar decisiones razonadas y resolver problemas tecnológicos cotidianos.</p> <p>Indago sobre posibles soluciones para preservar el</p>

<p>Reconozco en cualquier artefacto (silla, herramientas, zapatos, computadora, celular, televisor, chalupa, remo, cuchara) conceptos científicos y técnicos que permitieron su creación.</p> <p>Ilustro con ejemplos el compromiso que existe entre diferentes factores en los desarrollos tecnológicos (peso, costo, resistencia, material,)</p> <p>Identifico innovaciones e inventos trascendentales, los ubico y explico en su contexto histórico y reconozco cómo cambiaron la sociedad.</p> <p>Explico con ejemplos el concepto de sistema, indico sus componentes y relaciones de causa efecto.</p> <p>Describo la aplicación de la realimentación en el funcionamiento automático de algunos sistemas.</p> <p>Explico y doy ejemplos en relación con la transformación entre diferentes tipos de energías.</p>	<p>Analizo y explico la contribución y el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades (salud, alimentación, transporte).</p> <p>Frente a una necesidad o problema, selecciono la mejor alternativa de solución entre diferentes productos, artefactos, procesos y sistemas tecnológicos, teniendo en cuenta sus características generales, funcionamiento e impacto en el entorno (eficiencia, seguridad, consumo, costo).</p> <p>Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales.</p> <p>En las actividades de aprendizaje busco, selecciono y valido información utilizando diferentes medios tecnológicos.</p> <p>Utilizo editores de texto y gráficos para elaborar mis trabajos.</p> <p>Utilizo herramientas y equipos de manera segura para</p>	<p>siguiendo procedimientos de prueba y descarte, y propongo estrategias de solución.</p> <p>Identifico la influencia de factores ambientales, sociales, culturales, económicos en la solución de problemas.</p> <p>Realizo registros antropométricos y valoraciones ergonómicas, como parte del proceso de elaboración de soluciones tecnológicas e incluyo consideraciones respecto a la seguridad, el medio ambiente y el contexto cultural y socioeconómico.</p> <p>Adelanto procesos sencillos de innovación en mi entorno como solución a deficiencias detectadas en productos, procesos y sistemas tecnológicos.</p> <p>Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para recolectar, seleccionar, organizar y procesar información para la solución de problemas.</p> <p>Identifico restricciones y especificaciones en los</p>	<p>ambiente, de acuerdo con normas y regulaciones.</p> <p>Explico el proceso de transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos y analizo sus ventajas y desventajas. (un basurero, una represa).</p> <p>Reconozco y analizo la importancia que tienen las manifestaciones tecnológicas en ámbitos como el trabajo, la educación, la salud, el transporte, el medio ambiente, la cultura y la recreación, entre otros.</p> <p>Analizo las ventajas y limitaciones de algunos recursos tecnológicos y evalúo su potencial para satisfacer las necesidades personales y sociales en el entorno familiar, escolar y local.</p> <p>Exploro diversos recursos energéticos y evalúo su impacto sobre el medio ambiente y las posibilidades de desarrollo para las comunidades.</p> <p>Evalúo las ventajas y desventajas antes de adquirir y</p>
---	--	--	---

	<p>construir modelos, maquetas y prototipos. Interpreto gráficos, bocetos y planos que requiero para el uso y la elaboración de artefactos y productos, así como para el reconocimiento de ciertos procesos y sistemas tecnológicos.</p> <p>Realizo representaciones gráficas tridimensionales, en perspectivas isométricas, de ideas y diseños a mano alzada o con herramientas informáticas, que indiquen dimensiones, formas y otras especificaciones necesarias para la comprensión de la representación.</p> <p>Ensamblo artefactos y dispositivos apoyándome en instrucciones de texto o esquemáticas.</p> <p>Utilizo instrumentos para medir diferentes dimensiones físicas, interpreto y represento los resultados</p>	<p>problemas que se quieren resolver.</p> <p>Trabajo en equipo para la generación de soluciones tecnológicas.</p> <p>Adapto soluciones tecnológicas a nuevos contextos y problemas.</p> <p>Utilizo información textual y gráfica para comprender y explicar cómo funcionan, usan, producen y mantienen algunos artefactos y procesos.</p> <p>Explico y argumento con base en experimentación, evidencias y razonamiento lógico mis propuestas y decisiones en el diseño de soluciones tecnológicas.</p>	<p>utilizar artefactos y productos tecnológicos.</p> <p>Participo en discusiones que inviten a reflexionar en torno al uso racional de algunos artefactos tecnológicos.</p> <p>Reconozco y divulgo los derechos que tienen las comunidades para acceder a bienes y servicios. (el acceso a recursos energéticos, hídricos).</p> <p>Acepto, definiendo y promuevo comportamientos legales relacionados con el empleo de los recursos tecnológicos.</p>
--	--	---	---

I.E.M LA CIUDADELA DE LA PAZ

Año lectivo 2015

Área: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Docente _____ Grado(s): 6º

Objeto de estudio del área: Procesos para resolver y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de conocimiento con ayuda del computador.

Ejes problema a los que responde el estudio del área: 1. ¿Prepara la solución de problemas inherentes al manejo de la información, entendiendo que en esta formación debe ser fundamental la prontitud en la búsqueda de las soluciones? 2. ¿Generaliza su modelación como principio de productividad y la aplicación de métodos y técnicas que correspondan al contexto del problema planteado? 3. ¿Reconoce que se debe tener claridad en la comprensión del problema, reconocimiento de variables y relación entre ellas, además de plantear un esquema o plan que facilite la solución? 4. ¿Utiliza los recursos de hardware y software que permita compartir con otros, ideas y conocimientos mejorando la presentación y accediendo a fuentes de información remotas, que van a posibilitar la ampliación de su conocimiento del mundo y participación activa en el proceso de globalización? 5. ¿Utiliza las herramientas tecnológicas apropiadas que sirven como elemento de formación para el trabajo, permitiendo evidenciar el nivel de los logros y competencias alcanzados?

Núcleos de Competencias a desarrollar:

- Medios de comunicación y otros sistemas
- Competencia Comunicativa
- Desarrollo del pensamiento Creativo
- Desarrollo del pensamiento Crítico
- Desarrollo del pensamiento de la sensibilidad social, emocional y ética

GRA DO	PERIO DO	ESTANDAR	EJES TEMÁTICOS	INDICADORES DE LOGRO
	I		1. Tecnología: Máquinas, herramientas y funciones 3. Introducción a la computación (reseña histórica)	1. Establece conceptos sobre la computadora, sus partes y sus recursos 2. Diferencia los componentes de una computadora 3. Desarrolla actividades de forma directa en la computadora como organizar información

6°		Manejo adecuadamente las funciones de una computadora y sus recursos físicos (hardware) y lógicos (software).	4. La computadora, herramientas programables y versátiles 5. Las computadoras en la sociedad	4. Determina las funciones básicas de una computadora personal empleando adecuadamente sus herramientas y su sistema operativo 5. Desarrolla la capacidad de identificar la lógica que propone la computadora como medio informático de proceso de datos	
	II	Reconozco el funcionamiento básico de un computador y de las partes que lo conforman externamente e internamente	1. Tecnología: Máquinas, herramientas y funciones 2. Hardware y software 1.1. Dispositivos de entrada 1.2. Dispositivos de proceso 1.3. Dispositivos de almacenamiento 1.4. Dispositivos de salida 1.5. Tarjeta Madre y sus partes	1. Reconoce los procesos de retroalimentación y de autorregulación, como característicos de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación [TIC] y es consciente de sus implicaciones y aplicaciones en la vida personal y social.	
		Manipulo programas informáticos para la elaboración y presentación de trabajos escritos. Reconozco el funcionamiento básico de un sistema operativo y manejo en forma segura, menús y herramientas del programa.	3. Sistemas Operativos – Conceptos básicos 3.1. Escritorio 3.2. Prevención de errores en discos y diskettes 3.3. Manejo de Ventanas 3.4. Menú Inicio (Búsquedas) 3.5. Explorador de Windows (carpetas y archivos)	2. Identifica la lógica de almacenamiento, de interrelación de datos, de procesamiento y de presentación de resultados que permite la computadora como medio programable.	
				3. Aplica estrategias para identificar y resolver problemas rutinarios de software y hardware que ocurren durante el uso diario	
				4. Asume actitud crítica frente a la información que recibe a través de los distintos medios de comunicación, fundamentado en razones tecnológicas	
	III	Manipulo programas informáticos para la elaboración de presentaciones.	1. Tecnología: Máquinas, herramientas y funciones 2. Procesador de Texto 2.1 Manejo de Documentos 2.2 Formato de Párrafo	1. Desarrolla actividades de forma directa en la computadora como organizar información. 2. Determina las funciones básicas de una computadora personal empleando adecuadamente sus herramientas y su sistema operativo.	
		Reconozco el funcionamiento básico de	3. Sistema Operativo Windows 3.1 Papelera de reciclaje 3.2 Accesorios (Wordpad, Paint, calculadora)	3. Utiliza adecuadamente herramientas y diferentes recursos de su entorno, para la elaboración de productos que impliquen la transformación de la información.	

		<p>un sistema operativo y manejo en forma segura, menús y herramientas del programa.</p> <p>Reconozco máquinas sencillas y sus aplicaciones.</p>	<p>3.3 Utilidades bajo Windows 3.4 Compresores 3.5 Seguridad informática</p> <p>4. Procesador de Texto 4.1 Manejo de Documentos 4.2 Formato de Párrafo 4.3 Formato de Página 4.4 Encabezados, Notas y Pies de Pagina</p> <p>5. Protección a la salud</p>	<p>4. Utiliza las herramientas básicas de un procesador de textos para generar, formatear y preparar un texto para su impresión.</p> <p>5. Explica funciones de instrumentos tecnológicos de su vida cotidiana.</p> <p>6. Utiliza las herramientas básicas de un procesador de textos para generar, formatear y preparar un texto para su impresión.</p> <p>7. Reconoce que elementos y hábitos ayudan a crear un buen ambiente de trabajo (ergonomía, seguridad y medio ambiente).</p> <p>8. Explica funciones de instrumentos tecnológicos de su vida cotidiana.</p> <p>9. Hace uso del software, programas, en la elaboración y presentación de documentos.</p> <p>10. Combina varios medios como la imagen, el sonido, el video, en la producción de aplicaciones multimedia.</p>	
--	--	--	--	---	--

FIRMA DEL DOCENTE

Anexo 6. Evidencia Fotográfica aplicación cuestionario







Anexo 7. Glosario

Grooming

El grooming es cuando una persona trata de ‘preparar’ a otra persona para ser víctima de abuso sexual. Se considera grooming cualquier acción que tenga por objetivo minar y socavar moral y psicológicamente a una persona con el fin de conseguir su control a nivel emocional. Es un proceso utilizado por extraños o conocidos de la víctima para acercarse a ella y suele producirse a través de servicios de Chat y mensajería instantánea para obtener imágenes de contenido erótico y extorsión, dificultando que la víctima pueda salir o protegerse en esa relación. El método puede tomar un tiempo y ser muy sutil, ya que muchos niños no se dan cuenta de lo que están siendo víctimas.

Fuente: http://www.netsafe.org.nz/keeping_safe.php?pageID=172§ionID=informatio n&menuID=172

Cyberbullying

Ciberacoso escolar (también llamado cyberbullying por su traducción al inglés) es cuando un niño o adolescente es amenazado, molestado, humillado, avergonzado, agredido u otros por otro niño o adolescente mediante el uso las tecnologías de información y comunicación (Internet, teléfonos móviles y otros). En general involucra un daño repetitivo. Si hay un adulto involucrado se considera ciberacoso.

Fuente: http://www.stopcyberbullying.org/what_is_cyberbullying_exactly.html

Ambiente digital

El ambiente digital es un contexto generado por las Tecnologías de Información y Comunicación, basado en herramientas digitales (en contraposición a analógicas), donde se pueden realizar distintas actividades humanas, como comunicarse, socializar, intercambiar información, trabajar, acceder a material audiovisual y otros. El ambiente digital permite la transmisión de información de manera libre e instantánea y la realización de actividades simultáneas (multi-tarea).

Fuente: <http://www.enlaces.cl/sobre-enlaces/habilidades-tic-en-estudiantes/>

Sociedad de la información

La sociedad de la información es aquella en la cual las tecnologías que facilitan la creación, distribución y manipulación de la información juegan un papel importante en las actividades sociales, culturales y económicas debe estar centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida.

Fuente: <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-5305.html>

Sociedad del conocimiento

El término ‘sociedad del conocimiento’ ocupa un lugar estelar en la discusión actual en las ciencias sociales así como en la política europea. Se trata de un concepto que aparentemente

resume las transformaciones sociales que se están produciendo en la sociedad moderna y sirve para el análisis de estas transformaciones.

Fuente: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-683.htm>