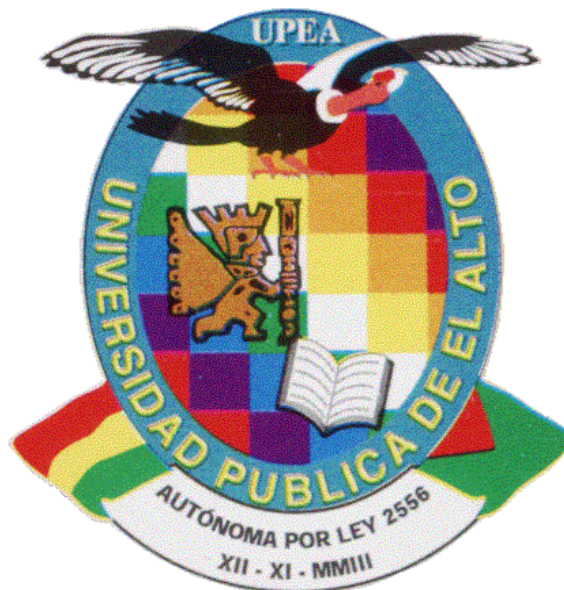


**UNIVERSIDAD PÚBLICA Y AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE EL ALTO
CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



MONOGRAFÍA

**“USO DE LAS “N” TICS EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA EN
EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE”**

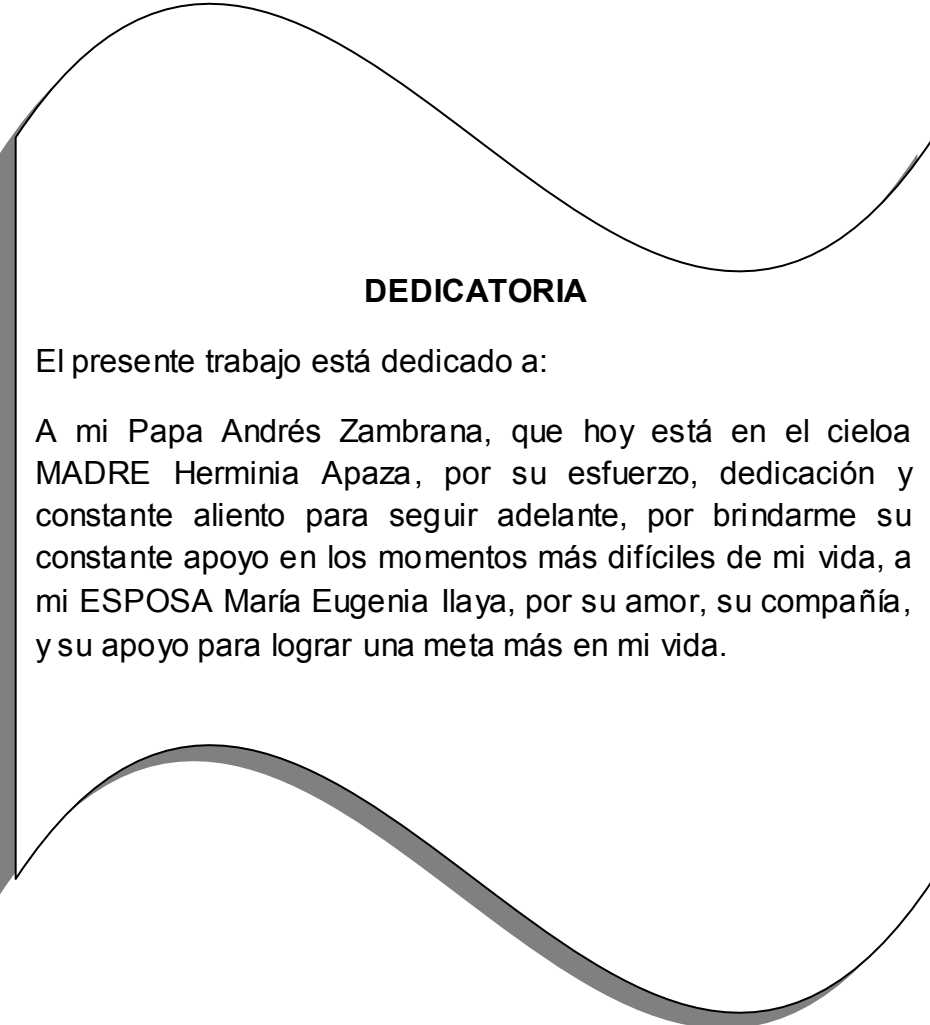
PRESENTADA PARA OTRA EL GRADO
TÉCNICO UNIVERSITARIO SUPERIOR
INFORMÁTICA EDUCATIVA

AUTOR: Bernardo Benito Zambrana Apaza

TUTOR: Lic. Rene Emilio Fernández Quispe

El Alto – La Paz – Bolivia

2019



DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a:

A mi Papa Andrés Zambrana, que hoy está en el cielo
MADRE Herminia Apaza, por su esfuerzo, dedicación y
constante aliento para seguir adelante, por brindarme su
constante apoyo en los momentos más difíciles de mi vida, a
mi ESPOSA María Eugenia Ilaya, por su amor, su compañía,
y su apoyo para lograr una meta más en mi vida.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Papa Dios por brindarme la vida y darme el conocimiento, por su amor tan inmenso y darme la oportunidad de tener este objetivo culminado.

A Lic. Rene Emilio Fernández Quispe, por el seguimiento y su presente apoyo.

A todos/a mis docentes de una y otra manera me brindaron sus conocimientos en transcurso de mi formación profesional. Dentro de mi amada universidad UPEA.

ÍNDICE

USO DE LAS “N” TICS EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN.....	10
2. JUSTIFICACIÓN.....	11
3. OBJETIVOS.....	13
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	13
3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	13

CAPITULO II

4. MARCO TEÓRICO.....	15
4.1. IDENTIFICAR LAS FUNCIONES DE LAS N TICS.....	15
4.2. CONOCER LAS N TICS COMO ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA.....	16
4.3. ACOMPAÑAMIENTO PARA LOGRAR UNA FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES.....	18
4.4. A PARTIR DEL USO DE SOFTWARE BUENA COMPRENSIÓN.....	19
4.4.1. ¿Qué es?.....	20
4.4.2. ¿Quién lo hace?.....	20
4.4.3. ¿Por qué es importante?.....	20
4.4.4. ¿Cuáles son los pasos?.....	20
4.4.5. ¿Cuál es el producto final?.....	21
4.4.6. ¿Cómo me aseguro de que lo hice bien?.....	21
4.5. DESCRIBIR LAS DIFERENTES DIMENSIONES QUE SE TRABAJAN DENTRO DE LA FORMACIÓN INTEGRAL.....	21
4.5.1. Desarrollo Cognitivo, Inteligencia y Creatividad.....	21
4.5.2. Desarrollo Psicológico, Afectivo y Social.....	22

4.6. USO DE LAS TECNOLOGÍAS COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAJE.....	22
4.6.1. La Integración de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) para apoyar los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias.....	23
4.6.2. La utilización Educativa del Sonido.....	23
4.6.3. El Sonido como Análisis Crítico de la Información.....	24
4.6.4. Televisión Educativa y Escolar.....	24
4.6.5. El Video en la Enseñanza y Formación.....	25
4.6.6. La Tecnología Multimedia.....	25
4.6.7. Internet Aplicado a la Educación.....	26
4.7. ASEMEJAR PROBLEMAS DEL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍA.....	26
4.7.1. ¿Cómo puede la Tecnología Resolver los Problemas Sociales?.....	26
4.7.2. Las Tecnologías más Relevantes para el Futuro de la Humanidad.....	27
4.7.3. Nomofobia.....	27
4.7.4. Phubbing.....	28
4.7.5. Ringxiety o Vibranxiety.....	28
4.7.6. Fomofobia.....	29
4.7.7. Ciberadicción.....	29
4.7.8. Adicción al WhatsApp.....	30
4.7.9. Síndrome del Túnel Carpiano.....	30
4.7.10. Daños en la audición.....	31
4.7.11. Problemas mentales.....	31
4.7.12. Sobrepeso y obesidad.....	32
4.7.13. Daños irreparables en el sistema nervioso.....	32
4.7.14. Enfermedades oculares.....	32

4.7.15. Adicción.....	33
4.8. TECNOLOGÍAS EN EL ÁREA EDUCATIVA.....	33
4.8.1. Tecnologías aplicadas a la educación.....	34
4.8.2. Herramientas básicas.....	34
4.8.3. Herramientas de creación.....	34
4.8.4. Teoría y Enfoque de Aprendizaje	35
4.8.5. Conductismo.....	35
4.8.6. Constructivismo.....	35
4.8.7. Construccinismo.....	36
4.8.8. Tecnología educativa apropiada y crítica.....	36
4.8.9. Herramientas y plataformas en la escuela.....	37
4.8.10. Modelo de laboratorio o gabinete de informática.....	38
4.8.11. Modelo 1 a 1.....	39
4.8.12. Aulas digitales móviles (ADM).....	39
4.8.13. Metodologías de aprendizaje de lenguajes de programación.....	39
4.8.14. Sistemas enseñanza/aprendizaje inteligentes.....	40
4.8.15. Aprendizaje con base en proyectos.....	40
4.8.16. Tecnología Educativa apropiada y crítica.....	40
5. METODOLÓGICA.....	41
6. INSTRUMENTOS.....	42

CAPITULO III

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	44
7.1. Conclusiones.....	44

7.2.	Recomendaciones.....	44
	Cronograma de actividades.....	45
	BIBLIOGRAFIA.....	47
	WEBGRAFIA.....	49
	ANEXO.....	50

ÍNDICE DE ANEXOS

Imagen A.....	50
Imagen B.....	50
Imagen C.....	50
Imagen D.....	50
Imagen E.....	50
Imagen F.....	50
Imagen G.....	51
Imagen H.....	51
Imagen I.....	52
Imagen J.....	52
Imagen K.....	52
Imagen L.....	52
Imagen M.....	52
Imagen N.....	52

RESUMEN

El presente trabajo monográfico titulada uso de las “N” TICs en el área de Informática Educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene por objetivo determinar la influencia de las Tecnologías de Información y la Comunicación.

(TIC) propuesta que en la actividad se implementará en el ámbito educativo sean en unidades educativas y en otras instituciones. La incorporación de las Tecnologías es uno de las necesidades que cada vez es mayor en el presente. Se analizará las ventajas y desventajas de las necesidades que tiene los docentes es decir, que el mundo tecnológico es muy grande y favorable para generar buen proceso de enseñanza- aprendizaje. El trabajo cabe mencionar que es una compilación teórica de las N tics

1. INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas el desarrollo de las Tecnologías ha venido evolucionando de manera muy rápida, a tal punto que se han venido creando nuevas formas de comunicación, que cada vez son más aceptadas y requeridas por el mundo actual.

La educación hoy en día afronta múltiples retos. El principal es dar respuesta a los profundos cambios sociales, económicos y culturales que se prevén para la "sociedad del conocimiento". Las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en cualquiera de sus modalidades, medios o productos han generado un enorme interés en todos los ámbitos de nuestra sociedad. Su utilización en el campo educativo ha generado una profunda reflexión e interés en la investigación. Cuando hablamos de educación, hablamos también de conocimiento. Tradicionalmente, la escritura y con ella los libros de texto ha sido la forma casi exclusiva de transmisión de conocimientos en cualquier nivel educativo. Ahora bien, en la actualidad esta fuente de conocimientos está siendo sustituida por otros elementos que llamamos TIC, éstos confieren nuevos planteamientos en el campo de la educación. El aprendizaje, la excepción, ya que junto con el desarrollo de competencias tecnológicas, el estudiante, pues éste se ha convertido en una herramienta intercultural de comunicación. *(Alarcón Demetrio: Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su relación con el aprendizaje del idioma Inglés en los estudiantes de la especialidad de Inglés-Francés, promoción 2011 de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Chosica: (2014): Lima Peru).*

En este trabajo se pudo obtener información sobre. Las tecnologías de la información y la comunicación TIC. Son medios de comunicación y con mucha importancia en el mundo actual y la sociedad hace uso de su servicio para estar informados de todos los acontecimientos ocurridos. Una de las TIC en realizar y con mucha relevancia hoy en día.

Se entiende un término dilatado empleado para designar lo relativo a la informática conectada a Internet, y especialmente el aspecto social de éstos. Ya que Las nuevas tecnologías de la información y comunicación designan a la vez un conjunto de innovaciones tecnológicas pero también las herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad. *(Human Verónica, Velásquez Mery: "influencia del uso de las tics en el rendimiento académico de la asignatura de matemática de los estudiantes del 4to grado del nivel secundario de la institución educativa*

2. JUSTIFICACIÓN

La presente monografía pretende sistematizar el aporte teórico acerca de las nuevas tecnologías orientadas a estudiantes, de un tiempo a este parte de la actual coyuntura que atraviesa el Sistema Educativo Plurinacional en muchos de los acontecimientos de aprendizaje en este tiempo la tecnología avanzada. Entendemos por Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información.

- ✓ Hardware.
- ✓ Software.
- ✓ Etc.

Las TIC son “el conjunto de proceso y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información”. *Alarcón (2014, página 22) Tesis UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN*

Para este autor es un conjunto de proceso la cual facilita el uso de las tecnologías que ayudaran a adquirir nuevos conocimientos utilizando el hardware y software como primera base de conocimiento.

El docente debe estar capacitado para analizar las posibilidades de utilización de las herramientas y recursos tecnológicos en el proceso de contextualización del currículo a su centro educativo. *(Human Verónica, Velásquez Mery: (pág.7) (2009,2010).*

El docente tiene que asimilar y capacitarse para el uso de las N TICS a si poder dar a conocer a los estudiantes en su clases como una forma de enseñanza y tenga para asemejar la información.

Los avances en los medios electrónicos y la digitalización, y sobre todo la confluencia de los dos, han permitido crear entornos de comunicación totalmente nuevos. Estos entornos no están sujetos a un medio físico y en ellos la información se sitúa en un espacio no real a los que muchos autores han denominado “cibespacio” o “espacio virtual”, por lo que se dispone de posibilidades de transmisión de la información casi instantánea y a nivel global. *(Belloc C.: LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (T.I.C.) EN EL APRENDIZAJE: (pág. 3))*

La comunicación y transmisión de datos son la forma de hacer conocer que la tecnología a medida del tiempo va pasando y mejorando en nuestra sociedad, es forma de conocer y utilizar las herramientas que nos ofrece la tecnología hacia su uso.

Las TICs en educación permiten el desarrollo de competencias en el procesamiento y manejo de la información, el manejo de hardware y software entre otras, desde diversas áreas del conocimiento, esto se da porque ahora estamos con una generación de niños/as a los cuales les gusta todo en la virtualidad por diversos motivos y ellos mismos lo demandan. *(Fernández Inmaculada (pág.3))*

Las TICs es una forma de hacer conocer las herramientas que nos ayudara a facilitar la enseñanza durante la formación educativa y profesional.



FUENTE (Meneses G. NTIC, INTERACCIÓN Y APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD 2007:(pag.67) UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI)

3. OBJETIVOS.

3.1. OBJETIVO GENERAL.

Describir la importancia de las Tecnologías de Información como herramienta didáctica en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.

- ✓ Identificar las funciones de las N TICs
- ✓ Conocer las N TICS como estrategias de enseñanza y acompañamiento para lograr una formación integral de los estudiantes a partir del uso de software las cual nos ayuda a una buena comprensión.
- ✓ Analizar las diferentes dimensiones que se trabajan dentro de la formación integral por medio de uso de las tecnologías como instrumento de aprendizaje.
- ✓ Asemejar problemas del uso de las nuevas tecnologías en el área educativa.

CAPÍTULO

II

4. MARCO TEÓRICO.

El capítulo realiza una descripción de la interpretación de la que se comprende por Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en adelante TIC, en su evolución y los puntos de vista como lo definen diferentes autores, buscando el significado que más se ajuste al concepto. Además, aborda, percibe, integrar la educación-enseñanza y el aprendizaje, para culminar con la definición de los modelos de acompañamiento y la orientación escolar en los sistemas educativos.

4.1. IDENTIFICAR LAS FUNCIONES DE LAS N TICS

“Así nos encontramos con Castells(1998) que al referirse a las tecnologías de la información y de la comunicación las sitúa como el conjunto de tecnologías desarrolladas en el campo de la microelectrónica, la informática, las telecomunicaciones, la televisión y la radio, la optoelectrónica y su conjunto de desarrollo y aplicaciones, o con la propuesta de Cabero (2000) que presenta las diferentes utilidades de las NTIC en la educación”. *(Meneses G. NTIC, INTERACCIÓN Y APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD 2007:(pag.67) UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI)*

Para Memeces se refiere como la tecnología un medio Informático que permitirá a la sociedad comunicarse mediante la Red, por medio de aplicaciones que brindara una buena información de las N TICS

“Refiere a la formación de conocimientos sobre las TIC como parte del contenido del plan de estudios o currículo escolar, (generalmente se imparte una clase de informática). Esta puede ser Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación instrumental (orientada a la enseñanza-aprendizaje del manejo general de la computadora y del software educativo que facilitan las tareas académicas), o sustantiva (orientada al aprendizaje técnico y de programación)”. *Hernández L. El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia (Pag.3,4)*

El avance tecnológico que se encuentra a nuestro alrededor la cual nos permite ser más practico en el manejo de software, de esta manera facilitar la enseñanza en aulas, dentro y fuera.

En la actualidad ya hay muchos software para dar a conocer los temas que se translimitaran a los estudiantes.

“Hablar de Nuevas Tecnologías es referirse a la multimedia, la televisión por cable y satélite, al CD-ROM, y a los hipertextos donde su materia prima es la información, se consideran nuevas tecnologías esencialmente las computadoras y los programas informáticos que permiten el acceso a redes, básicamente porque los avances tecnológicos, han dado a la computadora un protagonismo como instrumento pedagógico ya que permite el acceso a grandes cantidades de información”.**RAÚL R. FERNÁNDEZ AEDO:EL APRENDIZAJE CON EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES :(pág. 2): Universidad de Ciego de Avila.**

Los más conocidos como tecnología tanto sonido y audio visual ayuda a la mejor comprensión del estudiante en una forma didáctica y divertida, para que asimile mucho mejor.

4.2. CONOCER LAS N TICS COMO ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Refiere a la integración efectiva de las TIC al currículo, como herramientas esenciales de enseñanza y aprendizaje, que intervienen y condicionan los procesos de transmisión y construcción del conocimiento, dentro y fuera de la escuela.

“La última, es la forma más innovadora y significativa para la educación usando tecnologías. En ella el papel que desempeñan los docentes y los estudiantes se ve modificado por nuevas estrategias y metodologías que favorecen un proceso de enseñanza-aprendizaje constructivo, en el que se promueve la participación y el alumno es activo en su aprendizaje”.**Hernández L. El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia (Pag.3, 4)**

Los magistrales son un factor clave del uso efectivo de las TIC en el aula, ya que son ellos los que facilitan o restringen la incorporación de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la regulación del tipo y calidad de las interacciones entre estudiantes y recursos.

“Los docentes con una visión contenidos; mientras que, los profesores con una concepción más constructivista, las utilizan con mayor frecuencia y promueven a través ellas el trabajo autónomo y colaborativo en los alumnos. Sin embargo, el uso y la promoción de las TIC por parte de los docentes, exige a éstos”. *(Román, Cardemil, & Carrasco, 2011 pag. 5)*

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) la unión de los Computadoras y las comunicaciones que desataron una explosión sin precedentes de nuevas formas de comunicarse desde comienzos de los años '90. A partir de ahí, la Internet pasó de ser un instrumento especializado de la comunidad científica a ser una red de fácil uso que modificó las pautas de interacción social.

Por Tecnologías de la Información o Tecnologías de la Información y de la comunicación (TIC) se entiende como un término empleado para designar lo relativo a la informática conectada a Internet, y especialmente el aspecto social. Ya que Las nuevas tecnologías de la información y comunicación designan a la vez un conjunto de innovaciones tecnológicas pero también las herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad.

En resumen las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador personal + proyector multimedia). Los blogs, el podcast y, por supuesto, la web.

Para todo tipo de aplicaciones educativas, las TIC son medios y no fines. Es decir, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices.

“Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), a veces denominadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) son un concepto

muy asociado al de informática. Si se entiende esta última como el conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usadas en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, esta definición se ha matizado de la mano de las TIC, pues en la actualidad no basta con hablar de una computadora cuando se hace referencia al procesamiento de la información. Internet puede formar parte de ese procesamiento que, quizás, se realice de manera distribuida y remota. Y al hablar de procesamiento remoto, además de incorporar el concepto de telecomunicación, se puede estar haciendo referencia a un dispositivo muy distinto a lo que tradicionalmente se entiende por computadora pues podría llevarse a cabo, por ejemplo, con un teléfono móvil o una computadora ultra-portátil, con capacidad de operar en red mediante Comunicación inalámbrica y con cada vez más prestaciones, facilidades y rendimiento”.(Alcatara dolores, *Importancia de las tic*, 2009)

4.3. ACOMPAÑAMIENTO PARA LOGRAR UNA FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES.

“La tarea pertinente de la familia de acompañar al estudiante en el camino escolar es impostergable; puesto que, debe ser entendida de forma integral, es decir, que no se limita al cumplimiento de los requerimientos que tiene el docente en relación al desempeño académico y actitudinal del estudiante, los cuales son parte del ejercicio” (Flórez, Villalobos&Londoña :*propone El acompañamiento familiar en el proceso de formación escolar para la realidad colombiana (2008):“PSICOESPACIOS”: (pag.10)*)

Según este autor toma a la familia como pilar fundamental para la educación en formación, escolar, superior y universidad, para tener un buen rendimiento académico.

Para la UNESCO; los padres debe cumplir un conjunto de misiones que le son propias y debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales, que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento: aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; aprender a hacer, para poder influir sobre el propio entorno; aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; y por último, aprender a ser, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores.(Dias Ana, *ACOMPAÑAMIENTO DE LOS PADRES EN LA TAREA EDUCATIVA DE SUS HIJOS/AS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE: 2013 (PAG.6 PARAGUAY)*)

Según Días Ana los padres tiene una misión de brindar herramientas tecnologicas que ayude en los conocimientos, aprender a conocer, las TICs a medida que va creciendo los más comunes son: la Televisión, el Internet, la Computadora a hora en día el celular.

4.4. A PARTIR DEL USO DE SOFTWARE BUENA COMPRENSIÓN.

¿Qué es el software libre? ¿Qué es y qué implicaciones tiene la licencia de un programa libre? ¿Cómo se está desarrollando el software libre? ¿Cómo se financian los proyectos de software libre, qué modelos de negocio se están experimentando relacionados con ellos? ¿Qué motiva a los desarrolladores, especialmente a los que son voluntarios, a involucrarse en proyectos de software libre? ¿Cómo son estos desarrolladores? ¿Cómo se coordinan en sus proyectos, y cómo es el software que producen? En resumen, ¿cuál es la panorámica general del software libre? Éste es el tipo de preguntas que trataremos de responder en este texto. Porque aunque el software libre está cada vez más en los medios de comunicación, en las conversaciones de los profesionales de la informática, e incluso empieza a estar en boca de los ciudadanos en general, aún es un desconocido para muchos. Y muchas veces los que lo conocen lo hacen sólo de algunos de sus aspectos, desconociendo completamente otros. *(González, Seoane & Robles Introducción al software libre: 2003: Barcelona (pag.15))*

Por otra parte, Las tecnologías digitales posibilitan nuevas formas de actividad productiva. La innovación tecnológica está afectando también al ámbito laboral transformando los patrones tradicionales de trabajo. Algunos de los cambios más destacables de las actividades productivas son: la emergencia de nuevos yacimientos o puestos de empleo relacionados con el desarrollo y aplicación de la tecnología informática y de telecomunicaciones; la aparición del teletrabajo que consiste en la posibilidad de desarrollo de las tareas laborales a distancia utilizando las redes de ordenadores, el surgimiento de puestos de trabajo más flexibles sin la rigidez temporal o espacial de los puestos laborales clásicos.

El Software en general nos permite acceder a aplicaciones distintas, el objetivo es que este tenga una función concreta y que cumpla los requisitos demandados previo a su desarrollo. Empezaremos por hablar sobre el Software de los

particulares, el uso en ordenadores personales de uso diario
(https://www.google.com/search?ei=wY0aXd3JKvKb5wLa16TQBQ&q=USO+DE+SOFTWARE+&oq=USO+DE+SOFTWARE+&gs_l=psyab.3..35i39l2j0i20i263l2j0i6.0.0..22034...0.0..0.11028.11028.9-1.....0.....gws-wiz.WJklpYnQf6Q)

4.4.1. ¿Qué es? El software de computadora es el producto que construyen los programadores profesionales y al que después le dan mantenimiento durante un largo tiempo. Incluye programas que se ejecutan en una computadora de cualquier tamaño y arquitectura, contenido que se presenta a medida de que se ejecutan los programas de cómputo e información descriptiva tanto en una copia dura como en formatos virtuales que engloban virtualmente a cualesquiera medios electrónicos. La ingeniería de software está formada por un proceso, un conjunto de métodos (prácticas) y un arreglo de herramientas que permite a los profesionales elaborar software de cómputo de alta calidad.

4.4.2. ¿Quién lo hace? Los ingenieros de software elaboran y dan mantenimiento al software, y virtualmente cada persona lo emplea en el mundo industrializado, ya sea en forma directa o indirecta.

4.4.3. ¿Por qué es importante? El software es importante porque afecta a casi todos los aspectos de nuestras vidas y ha invadido nuestro comercio, cultura y actividades cotidianas. La ingeniería de software es importante porque nos permite construir sistemas complejos en un tiempo razonable y con alta calidad.

4.4.4. ¿Cuáles son los pasos? El software de computadora se construye del mismo modo que cualquier producto exitoso, con la aplicación de un proceso ágil y adaptable para obtener un resultado de mucha calidad, que satisfaga las necesidades de las personas que usarán el producto. En estos pasos se aplica el enfoque de la ingeniería de software.

4.4.5. ¿Cuál es el producto final? Desde el punto de vista de un ingeniero de software, el producto final es el conjunto de programas, contenido (datos) y otros productos terminados que constituyen el software de computadora. Pero desde la perspectiva del usuario, el producto final es la información resultante que de algún modo hace mejor al mundo en el que vive.

4.4.6. ¿Cómo me aseguro de que lo hice bien? Lea el resto de este libro, seleccione aquellas ideas que sean aplicables al software que usted hace y aplíquelas a su trabajo.

4.5. DESCRIBIR LAS DIFERENTES DIMENSIONES QUE SE TRABAJAN DENTRO DE LA FORMACIÓN INTEGRAL

El ser humano es unidad que integra manifestaciones distantes entre ellas: una artística, intelectual, de religiosidad, de destrucción, de curiosidad, de vida, de espontaneidad, de sentimiento negativo, de creación, entre otras. ¿Significa entonces que el ser humano se encuentra escindido?, ¿cómo explicar que en un momento específico y situado hay manifestaciones que parecieran representar, falazmente, lo que el individuo es? (*Espaldar Arturo, El desarrollo integral del ser humano y la educación (Universidad Pedagógica Nacional Unidad 113, León.)*)

4.5.1. Desarrollo Cognitivo, Inteligencia y Creatividad

Los procesos cognitivos, en general, como el pensamiento original creativo y productivo, no son acciones aisladas en las personas, sino que impregnan toda la personalidad; es decir, no son algo que se toma o se deja, que se entrena o se adquiere en un momento, como en un “taller para enseñar a pensar”, en un “taller de creatividad”, en una “semana de la creatividad” y cosas por el estilo. El verdadero proceso cognitivo, la verdadera creatividad, son procesos favorecidos y propiciados por un clima permanente de libertad mental, una atmósfera general, integral y global que estimula, promueve y valora el pensamiento original, divergente y autónomo, la discrepancia razonada, la oposición lógica, la crítica fundada. (*Universidad Pedagógica Nacional Unidad 113, León.*)

Para León todas las personas tienen un pensamiento donde formulan sus ideas y conocimientos, una creatividad original y distinta forma de demostrarlo en su aprendizaje.

4.5.2. Desarrollo Psicológico, Afectivo y Social

Pero, al lado de todo esto, necesitamos, paralelamente, un apropiado desarrollo psicológico, afectivo, social y cultural. Precisamente, este “desarrollo” es el que se va a instalar en las áreas no comprometidas (*Universidad Pedagógica Nacional Unidad 113, León.*)

Las personas forman sus dos lados de la vida lo afectivo y social para hacer conocer las su desarrollo y formación durante su Educación.

4.6. USO DE LAS TECNOLOGÍAS COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAJE.

“Este tipo de tecnologías permiten que haya interacción entre el humano y las máquinas, es decir que sean reactivas a las acciones de los humanos, el videojuego por ejemplo es una de las tecnologías más características de este tipo de interacción, es algo que no permite un libro, que no permite la televisión, somos en estos últimos casos receptores de información y poco podemos hacer con este tipo de tecnologías. Sin embargo, con las TIC's podemos elegir en función de ciertas características que la máquina, según lo que hagamos reaccione de modo distinto y esto para las personas resulta muy atractivo”. (*Bautista, Raudel, Moreno & Hiracheta; El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC's) para mejorar el alcance académico (pag.186)*)

Hoy en día, gracias a las nuevas tecnologías, los estudiantes cuentan con más herramientas que les permiten desarrollar habilidades, hacer sus tareas con más eficiencia y mejorar el rendimiento escolar. Sin embargo, para lograrlo es importante darle un uso reflexivo, crítico y formativo que vayan más allá de la simple distracción.

El potencial de aplicación de las NTIC para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias

4.6.1. La Integración de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) para apoyar los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias.

Tiene, al parecer, un alto potencial de desarrollo. Una de las principales ventajas de su utilización apunta en la dirección de lograr una forma (quizás la única) de recapturar el "mundo real" y reabrirlo al estudiante en el interior del aula, con amplias posibilidades de interacción y manipulación de su parte. No significa esto, como hubieran podido suponer las posiciones empiristas de antaño, que el conocimiento científico surgirá en el nivel perceptual cuando la Naturaleza "entre por la ventana del aula"; se trata, más bien, de emular la actividad científica aprovechando el hecho de que las nuevas tecnologías logran representaciones ejecutables que permiten al alumno modificar condiciones, controlar variables y manipular el fenómeno. *(Bautista, Raudel, Moreno: (pag.187))*

Según bautista tiene una ventaja del uso de las tics en la enseñanza- aprendizaje para una formación, comprensión de sus conocimientos la cual facilitara su comprensión y su asimilación

4.6.2. La utilización Educativa del Sonido

El sonido como recurso: utilización del medio sonoro tanto desde el punto de vista del material de equipo, como del material de paso elaborado por los mismos participantes o el docente, como un instrumento a utilizar en distintos momentos de nuestra actuación. Aprender a escuchar a mejorar el hábito de escucha puede ser otro de los grandes objetivos de utilización de este medio. Para ello se puede disponer de sencillos ejercicios como son: averiguar cuantas veces se repite determinada palabra; seguir identificar distintos sonidos; seguir una serie de instrucciones; utilizar el contexto del discurso explicando el significado de las palabras poco conocidas; reconstruir una historia a partir de efectos sonoros descolocados; etc. *(Bautista, Raudel, Moreno: (pag.187))*

El sonido como método de Enseñanza- Aprendizaje, es utilizado como herramienta en las TICS, con la finalidad de hacer conocer un tema planificado. La cual facilita al educando a una buena comprensión utilizando el medio auditivo.

4.6.3. El Sonido como Análisis Crítico de la Información.

En esta vertiente se encuentra otra posibilidad didáctica. Es necesaria la reflexión crítica ante la información que llega, ante el vertiginoso flujo de mensajes, ante la maraña de las redes de comunicación. Es preciso dotarse de instrumentos que capaciten para analizar, decodificar y entender los múltiples mensajes.

Internet, y la diversidad de tecnologías disponibles en la actualidad, permite tener a disposición una radio escolar cuya accesibilidad es posible mediante poco más que un programa de diseños de páginas web, superando las dificultades económicas y legales que la radio analógica supone en muchas ocasiones. (*Bautista, Raudel, Moreno:(pag.189)*)

4.6.4. Televisión Educativa y Escolar.

Contempla contenidos que tienen algún tipo de interés formativo y/o educativo (temas de salud, tráfico, economía, biología, idiomas,...) pero que por algún motivo no forman parte del currículum escolar y van dirigidos a la totalidad de la población. Persigue como función básica el suplantar al sistema escolar formal, marcándose como objetivos los mismos que el sistema educativo general, desde niveles de primaria, hasta cursos de actualización universitarios; los planteamientos del diseño son pedagógicos. Se pretende la adquisición de los objetivos propios del sistema a sujetos, que por una u otra causa, no pueden asistir a las aulas convencionales.

En relación a los contenidos, se estructura de acuerdo con los principios de la didáctica de cada una de las materias, de acuerdo siempre con la peculiaridad del medio. O lo que es lo mismo, se tiene en cuenta una serie de características que deben cumplir este tipo de programas, para tomarlos desde un punto de vista didáctico.(*Oliver, 2001, www.uib.es/depart/qte/oliver.html*).

Para Oliver la televisión es un medio educativo para hacer bolar la creatividad y forma parte del método de enseñanza- aprendizaje.

4.6.5. El Video en la Enseñanza y Formación

“A la hora de hablar del video en la enseñanza, se debe diferenciar entre video didáctico y utilización didáctica del video. Por video didáctico se entiende aquel que ha sido diseñado y producido para transmitir unos contenidos, habilidades o

actividades y que, en función de sus sistemas simbólicos, forma de estructurarlos y utilización, propicie el aprendizaje en los alumnos; por el contrario, con su utilización didáctica se hace referencia a una visión más amplia de las diversas formas de utilización que puede desempeñar en la enseñanza.”(Oliver, 2001, www.uib.es/depart/gte/oliver.html).

De acuerdo a este auto el video en una forma de enseñar, ya que se transmite varias imágenes para que el estudiante vea y prenda de forma recreativa y visual, es por eso que estudiantes imitan lo que ven en videos o en la TV. Para ver si realmente han comprendido.

4.6.6. La Tecnología Multimedia

Las tecnologías multimedia combinan sonidos, fotografías, videos, textos, etc. La pantalla se convierte en una zona de percepción en la que se sitúan elementos de diversa naturaleza y que responden, esencialmente a códigos visuales que comportan un aprendizaje y suponen el incremento de la competencia comunicativa en los usuarios. Con la integración favorecida desde los diferentes avances tecnológicos en el campo audiovisual y en el ámbito informático a mediados de los ochenta, ha ido surgiendo la configuración de nuevos medios en los que se combinan y se fusionan las capacidades comunicativas de lo audiovisual con las de la comunicación digital, dando lugar a los multimedios interactivo.(Oliver, 2001, www.uib.es/depart/gte/oliver.html).

Se trata de una de las herramientas con más posibilidades para los docentes. Ser capaces de ver de un lugar a otro donde no se puede ir es fascinante. Como la televisión, la videoconferencia se puede convertir en una ventana abierta para el mundo que permite ampliar los horizontes de profesores y alumnos. Es posible sentir cerca, tener presente a expertos de otros lugares, de otras lenguas, de otras culturas para que enriquezcan con su experiencia y su saber los procesos de enseñanza-aprendizaje

4.6.7. Internet Aplicado a la Educación

La internet está ofreciendo nuevo espacio que supera las coordenadas físicas de lugar (el aula) y tiempo (horarios de clase), en el que repensar los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que aborda diferentes posibilidades y enfoques de

integración de la red en la educación: aspectos tecnológicos, estrategias didácticas, diseño de contenidos educativos en soporte web, el rol del docente en la web así como ejemplos de usos específicos como las webquest, las wiki o los weblog. (Oliver, 2001, www.uib.es/depart/gte/oliver.html).

4.7. ASEMEJAR PROBLEMAS DEL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍA

Una búsqueda en Internet sobre los efectos de las nuevas tecnologías en la salud da miles de resultados que describen síndromes, patologías y adicciones, pero los expertos consultados por Efe aseguran que no hay evidencias científicas que corroboren estas enfermedades, excepto los males oculares y la tendinitis. (Patzzi Carla:" *(El problema no es la tecnología, sino el uso que se hace de ella 2015:revista faro de vigo)*

Patzzi dice que la comparación de las tecnologías antiguas y actuales dan un resultado que ayuda a la comprensión del estudiante, sin abusar de las tecnologías ya que el uso excesivo de las computadoras, celulares y otros artefactos visuales afectan a la vista y hace adicto a la tecnología.

4.7.1. ¿Cómo puede la Tecnología Resolver los Problemas Sociales?

Internet ha creado una verdadera revolución de información y conectividad alrededor del mundo. La conectividad tiene la capacidad de generar y potenciar el desarrollo económico, mejorando los niveles de educación y entrenamiento, dando acceso a salud de calidad, generando y proporcionando información del clima a pequeños agricultores y conectando a aquellos en las áreas más rurales del planeta.

https://www.google.com/search?biw=707&bih=587&ei=HZoaXZ79AYKA5wK_nZHqBw&q=ASEMEJAR+PROBLEMAS+DEL+USO+DE+LAS+NUEVAS+TECNOLOG%C3%8DA&oq=ASEMEJAR+PROBLEMA+S+DEL+USO+DE+LAS+NUEVAS+TECNOLOG%C3%8DA&gs_l=psy-ab.3...559135.562583..563430...0.0..0.313.1371.0j3j2j1.....0....2j1..qws-wiz.....0i71j33i21.NDBOSFKI9Es

Según la sociedad el internet se ha vuelto una necesidad en vez de un lujo ya que ayuda a recabar información, esta puede ser real como falsa. Se puede decir que el internet es un medio de comunicación actual.

4.7.2. Las Tecnologías más Relevantes para el Futuro de la Humanidad

“Si el siglo XX estuvo marcado por tecnologías como las telecomunicaciones y la informática, en el siglo XXI, gracias a invenciones como Internet, estamos ampliando significativamente el rango de posibilidades al respecto de cómo la tecnología se integra en nuestras vidas, hasta el punto de convertirnos en una especie evolucionada de los seres humanos. Cuando cada vez haya más personas que se propongan una integración de la tecnología dentro de su cuerpo, para convertirse en cyborgs o cuando muchas personas decidan dejar de habitar en la Tierra, para explorar el espacio, el género humano habrá dado un nuevo salto en su evolución, que le llevará a afrontar retos y buscar oportunidades, que hasta ahora tan sólo formaban parte de la ciencia ficción. Los sueños de los autores futuristas comienzan a hacerse realidad en el momento en el que muchas tecnologías se vuelven exponenciales, saliendo del laboratorio para comenzar a aplicarse en todo tipo de situaciones de nuestra vida cotidiana”.(<https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero095/una-nueva-forma-de-tratar-la-complejidad/?output=pdf>)

La tecnología se ha vuelto una necesidad para toda la sociedad en forma de transmitir información la cual facilita que se más rápida, que tenga una copia de seguridad para no perder la información que se está enviando via red.

4.7.3. Nomofobia

“La_Nomofobia es el miedo irracional a quedarte sin móvil. Se diagnostica cuando una persona entra en un estado de ansiedad tan elevado que no es capaz de vivir tranquilo si no tiene a su móvil cerca. Los síntomas físicos que produce este trastorno son taquicardias, sudoración e incluso dolor de cabeza y estómago. Suele ser más habitual en adolescentes y jóvenes y su afectación es tal, que existen terapias adecuadas para tratarse”.(<https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero095/una-nueva-forma-de-tratar-la-complejidad/?output=pdf>)

LaNomofobia es una enfermedad, que la persona que no manipula el celular por tiempo se vuelve ansioso, incapaz de realizar sus tareas cotidianas

4.7.4. Phubbing

“El Phubbing es uno de los trastornos relacionados con el smartphone de más reciente creación. Se acuñó en Estados Unidos y consiste en prestar más atención al móvil en lugar de a la persona con la que deberíamos tener conversación. Es una adicción que comenzó a documentarse en 2007 y, actualmente, su afectación en el país americano es tal que existen plataformas virtuales que proporcionan consejos antiphubbing. Si estás con tus amigos o pareja y no puedes dejar de mirar el móvil, quizá padezcas Phubbing”.(<https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero095/una-nueva-forma-de-tratar-la-complejidad/?output=pdf>)

De acuerdo a los estudios en Estados Unidos, se depende de los celulares en la totalidad la cual esto afecta a los seres humanos en la convivencia y comunicación, es decir que las personas son como robots hacen lo que muestra el artefacto más conocido como celular

4.7.5. Ringxiety o Vibranxiety

“Algunos usuarios sienten una adicción o dependencia tan grande por su móvil que piensan que le están sonando en todo momento, aunque la llamada no sea real. Esto se conoce como Ringxiety y es una de las afecciones diagnosticadas más actuales.

Investigadores de la Universidades de Stanford y Nueva York se percataron de que existían usuarios que sentían la vibración del móvil en su cuerpo sin ni siquiera llevarlo encima. Según los científicos la sensación de este trastorno sería similar a la que percibe la gente con el denominado “miembro fantasma”, una sensación de dolor que sienten personas que han sufrido alguna

amputación, a pesar de que el miembro de su cuerpo ya no existe”.(<https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero095/una-nueva-forma-de-tratar-la-complejidad/?output=pdf>)

La mayoría de las personas están sensibles y atentos a su celular a cualquier llamada, piensan que está vibrando o sonando esto causa estrés y malestar en una persona.

4.7.6. Fomofobia

Fomofobia es una adicción relacionada con las redes sociales. Se trata del miedo desmesurado a perderse cualquier tema, acontecimiento social o comentario en Facebook o Twitter. La persona que padece Fomofobia no es capaz de estar ni una hora sin consultar las redes. Según un estudio de la agencia J. Walter Thompson, 3 de cada 10 jóvenes han sufrido alguna vez o sufren esta adicción a las redes sociales. (<https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero095/una-nueva-forma-de-tratar-la-complejidad/?output=pdf>)

En nuestra actualidad una parte de la sociedad ya tiene adicción a las redes sociales, están constante en la computadora, celular, esto causa un daño la vista y a nuestro cuerpo.

4.7.7. Ciberadicción

“Si eres un adicto a Internet hasta tal punto que te condiciona tu vida laboral y familiar, es posible que tengas una Ciberadicción. En este caso el trastorno se produce cuando tu vida gira en torno a Internet y Google. Eres capaz de dejar de lado una tarea laboral urgente o un compromiso familiar para estar chateando con el ordenador o, simplemente, estás ‘enganchado’ al buscador. Según el psiquiatra Juan Enrique Berner, una persona con Ciberadicción ve perjudicadas sus relaciones sociales gravemente”. (<https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero095/una-nueva-forma-de-tratar-la-complejidad/?output=pdf>)

En nuestra sociedad la mayoría de las personas por causa de estar demasiado en el uso del internet se desconectó de la vida real dejando a un lado su familia, trabajo, incluso hasta comer.

4.7.8. Adicción al WhatsApp

“¿Sientes una gran ansiedad si no contestas los 200 mensajes de WhatsApp? Si te estresa estar pendiente del móvil todo el día para no perderte nada, especialmente al WhatsApp, puede que estés totalmente enganchado a este programa de mensajería. Es una adicción nueva pero que, al igual que la Ciberadicción, puede perjudicar gravemente el desarrollo normal del día a día de un usuario. El excesivo uso de WhatsApp puede provocar ansiedad o, incluso, estados depresivos agudos.

En definitiva, el uso adecuado de las nuevas tecnologías facilita nuestro día a día siempre y cuando seamos capaces de desconectar a su debido tiempo”. (<https://www.mediatrends.es/a/63147/trastornos-provocados-mal-uso-tecnologia/>)

Las personas mayores, jóvenes y niños están muy pendientes al WhatsApp viendo que mensajes llegan que escriben y con falta de errores ortográficos, se puede decir que es una herramienta que minimiza el trabajo, pero a su vez es un mal.

4.7.9. Síndrome del Túnel Carpiano:

“La principal enfermedad que pueden sufrir las personas adictas al chat y a conversar en línea con otras personas. El síndrome del túnel carpiano es una enfermedad que ocurre cuando el nervio que va desde el antebrazo hasta la mano, se presiona o se atrapa dentro del túnel carpiano, a nivel de la muñeca, causando entumecimiento, dolor, hormigueo y debilidad en la mano afectada”. (<https://www.semana.com/tecnologia/tips/articulo/enfermedades-producidas-exceso-tecnologia/373968-3>)

Es una enfermedad muy real que sufren las personas adictas que están en línea todo el día conversando de “N” cosas.

4.7.10. Daños en la audición:

“Si escucha música en unos audífonos a todo volumen, se arriesga a sufrir problemas de audición. El primero y más importante es la hipoacusia (sordera), problemas en el equilibrio (este sentido se encuentra en el oído) y en el corto plazo, náuseas y vómitos”. (<https://www.semana.com/tecnologia/tips/articulo/enfermedades-producidas-exceso-tecnologia/373968-3>)

Nuestros jóvenes en la mayoría utilizan audífonos no siempre para comunicarse, sino para escuchar música en fuerte volumen lastimando a los tímpanos causando sordera.

4.7.11. Problemas mentales:

“La tecnología usada en exceso trae importantes consecuencias para la salud. Muchas personas presentan enfermedades como la depresión, el aislamiento social, la ansiedad, la pérdida del placer y el disfrute de las actividades diarias, entre otros problemas psicológicos”. (<https://www.semana.com/tecnologia/tips/articulo/enfermedades-producidas-exceso-tecnologia/373968-3>)

La tecnología es un bien, pero a su vez es un mal el uso excesivo de las redes sociales causa enfermedades como: estrés, ansiedad, desconcentración, falta de atención.

4.7.12. Sobrepeso y obesidad:

“Un reciente estudio confirmó que las personas que pasan tanto tiempo frente son más proclive al sedentarismo, y por ende, a padecer sobrepeso y obesidad, enfermedades que derivan en otros problemas como enfermedades en el sistema circulatorio, diabetes,

entre otros”.(<https://www.semana.com/tecnologia/tips/articulo/enfermedades-producidas-exceso-tecnologia/373968-3>)

Estar sentado mucho en una silla giratoria o de madera y constante uso de la computadora causa sobre peso, enfermedades en el riñón, causa malestar estomacal aplastando el estómago.

4.7.13. Daños irreparables en el sistema nervioso:

“Abusar de la tecnología puede causar daños irreversibles en el sistema nervioso central, ya que los campos electromagnéticos que estas emiten provocan enfermedades relacionadas con este como vértigo, fatiga, trastornos del sueño, pérdida de memoria y desarrollo de tumores cerebrales.”(<https://www.semana.com/tecnologia/tips/articulo/enfermedades-producidas-exceso-tecnologia/373968-3>)

Se dice que los campos electromagnéticos causan daños a nuestros organismos, el uso excesivo de tecnología es dañino para nuestra salud

4.7.14. Enfermedades oculares:

“Permanecer mirando por horas las pantallas de un computador o televisor puede traer también problemas en los ojos. Los más comunes son: sequedad, tensión ocular, etc. La recomendación es realizar pausas activas para relajar los ojos de la exposición a estos elementos”.(<https://www.semana.com/tecnologia/tips/articulo/enfermedades-producidas-exceso-tecnologia/373968-3>)

El uso excesivo de los equipos tecnológicos causan daño a nuestra visión dañando poco a poco a nuestra vista con los brillos que emite los brillos de nuestros equipos en general.

4.7.15. Adicción:

“La obsesión por la tecnología es una realidad en el mundo moderno. Tanto así ésta ya están catalogada como una enfermedad por los especialistas. Y hay varias: está la nomofobia (miedo a no tener a la mano el celular) la portatilitis (molestias y dolores musculares por usar y cargar portátiles en exceso) la ciberadicción (adicción al internet)” .(<https://www.semana.com/tecnologia/tips/articulo/enfermedades-producidas-exceso-tecnologia/373968-3>)

La tecnología es una herramienta ideal para tener información y practicar con ella pero el uso excesivo daña nuestra vida y a los que nos rodean.

4.8. TECNOLOGÍAS EN EL ÁREA EDUCATIVA.

Hoy en día, autores como Serrano Sánchez et al. (2016) afirman que la tecnología educativa constituye una disciplina encargada del estudio de los medios, materiales, portales web y plataformas tecnológicas al servicio de los procesos de aprendizaje; en cuyo campo se encuentran los recursos aplicados con fines formativos e instruccionales, diseñados originalmente como respuesta a las necesidades e inquietudes de los usuarios. Estos autores coinciden en el estudio del uso de las TIC'S en el proceso de enseñanza y aprendizaje (tanto en contextos formales como no formales), así como el impacto de las tecnologías en el mundo educativo en general a través de las tecnologías educativas. Alegan que todo radica en un enfoque sociosistémico, donde ésta siempre analiza procesos mediados con y desde una perspectiva holística e integradora. (*Torres & Cobo Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación: 2017 (pag.33)*)

4.8.1. Tecnologías aplicadas a la educación

Las TIC han influido en los procesos educativos tanto de la educación en modalidad presencial, educación en línea, así como las formas de comunicación entre los actores educativos. Estos hechos permiten nuevas formas de interacción, así como una oportunidad de responder a las necesidades que demanda la sociedad, mediante su inclusión en la planificación curricular.

4.8.2. Herramientas básicas

Dependiendo del tiempo y las necesidades varían las herramientas que se utilizan en la educación. (*Torres & Cobo Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación: 2017 (pag.33)*)

Las herramientas que se utilizan en la actualidad son:

- ✓ Servicios en la nube: Google Drive, Onedrive y Dropbox.
- ✓ Mensajería y redes sociales: Skype, WhatsApp, Hangouts, SpanChat, Telegram, Allo, Twitter y Correo electrónico
- ✓ Presentaciones de contenido: Slideshare, Prezi, Padlet, Emaze entre otros.
- ✓ Herramientas colaborativas: foros, Blogs, wikis y Webquest.
- ✓ LMS: Edmodo, Schoology, entre otros.

4.8.3. Herramientas de creación

Las herramientas de creación se asocian con programación, donde los usuarios no solo consumen información sino que crean información, contenidos y programas, por lo cual están relacionados a herramientas de programación. (*Torres & Cobo Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación: 2017 (pag.34)*)

Estas aplicaciones son las que las personas utilizan para pasar información y mandar información en tiempo real la cual es rápida y fácil de manipular, para el usuario, estas son:

- ✓ Scratch
- ✓ Turtleblocks
- ✓ APP Inventor
- ✓ Wikimedia y sus herramientas

Así también existen páginas para aprender a programar y desarrollar proyectos:

- ✓ La hora del código
- ✓ Codecademy

✓ Code HS

4.8.4. Teoría y Enfoque de Aprendizaje

“Existen diversas teorías de aprendizaje y enfoques pedagógicos en las que se basan la disciplina de TE. Estas perspectivas teóricas se agrupan en cuatro escuelas teóricas principales o marcos filosóficos: conductismo, constructivismo y construccionismo”.(Torres & Cobo *Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación: 2017 (pag.34)*

Para Torres, la teoría del aprendizaje en el enfoque pedagógico es basada en la disciplina y obediencia, ya que escuelas teóricas lo utilizaban para una buena enseñanza.

4.8.5. Conductismo

“Este marco teórico se desarrolló a principios del siglo XX, basado en experimentos de aprendizaje animal realizados por Ivan Pavlov, Edward Thorndike, Edward C. Tolman, Clark L. Hull y B.F. Skinner. Muchos psicólogos utilizaron estos resultados para desarrollar teorías del aprendizaje humano, pero los educadores modernos generalmente ven el conductismo como un aspecto de una síntesis holística. La enseñanza del conductismo se ha relacionado con el entrenamiento, haciendo hincapié en los experimentos de aprendizaje con animales”.(Torres & Cobo *Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación: 2017 (pag.33)*

4.8.6. Constructivismo

El constructivismo sostiene que cada estudiante estructura su conocimiento del mundo a través de un patrón único, conectando cada nuevo hecho, experiencia o entendimiento en una estructura que crece de manera subjetiva y que lleva al aprendiz a establecer relaciones racionales y significativas con el mundo. Una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. Cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y experiencias que existen previamente en el sujeto, como resultado podemos decir que el aprendizaje no es ni pasivo ni objetivo, por el contrario es un proceso subjetivo que cada persona va modificando constantemente a la luz de sus experiencias. El constructivismo cuenta con las teorías de Jean Piaget (1952), Lev Vygotsky(1978), David Ausubel (1963), Jerome

Bruner (1960), y aun cuando ninguno de ellos se denominó como constructivista sus ideas y propuestas claramente ilustran las ideas de esta corriente.(Torres & Cobo *Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación: 2017 (pag.33)*)

4.8.7. Construccinismo

El construccionismo, propuesto por Seymour Papert, como teoría del aprendizaje contemporáneo surge a partir de la teoría constructivista de Piaget, poniendo acento en el valor de las TIC como herramientas útiles para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes. La premisa básica supone la existencia de una habilidad natural en los seres humanos para aprender a través de la experiencia, y para crear estructuras mentales que organicen y sinteticen la información y las vivencias de la vida cotidiana. Papert no se enfocó en las formas de instrucción del aprendizaje sino en brindar a los estudiantes la oportunidad de construir. Por ello Papert es el pionero de la teoría del aprendizaje asistido por computadoras para desarrollar el proceso creativo en la mente de los estudiantes.(<https://www.mediatrends.es/a/63147/trastornos-provocados-mal-uso-tecnologia/>)

4.8.8. Tecnología educativa apropiada y crítica

La conceptualización de Tecnología Educativa que se ha presentado a lo largo de su evolución, es aplicada de modo descontextualizado, sobre todo en las propuestas educativas de los países del sur del mundo, hoy con las TIC. Desde la década de los 90, el concepto de «Tecnología Educativa Apropiaada y Crítica» rescata por un lado, todos los movimientos que nacen en la década de 1980 en Inglaterra que incorporan estas líneas y, la revalorización de los recursos no convencionales para la educación. Existe gran variedad, desde los artesanales y cotidianos, que no requieren alto equipamiento o infraestructura, hasta los aparatos electrónicos más actuales y sofisticados, que hoy son de menor coste, muchos se consiguen de modo gratuito en Internet, con la posibilidad del open source, es decir, con muchas facilidades.²⁰

En la tecnología educativa apropiada y crítica, toman vigor las tecnologías de la información y la comunicación. Estas constituyen redes que favorecen el aprendizaje colaborativo. Se podría pensar en un modelo circular de la comunicación, es decir, las comunicaciones son bidireccionales y dan lugar a la construcción en conjunto del mensaje o del conocimiento.

(<https://www.mediatrends.es/a/63147/trastornos-provocados-mal-uso-tecnologia/>)

4.8.9. Herramientas y plataformas en la escuela

Hoy en día disponemos de diferentes herramientas y plataformas que podemos utilizar en las aulas, ya sea para la comunicación con nuestros alumnos, el seguimiento o incluso la evaluación de diferentes habilidades. Las plataformas nos permiten aplicar técnicas de E-learning, pero para que ello se cumpla, necesitan que cumplan unas características mínimas, como:

- ✓ Que sea en red.
- ✓ Que se haga llegar al usuario final a través de un ordenador utilizando estándares tecnológicos de Internet.
- ✓ Que se amplíe la perspectiva del aprendizaje de modo que avance un paso más allá de los paradigmas tradicionales de la formación.

Si por los menos se cumplen estas características, estaremos hablando de plataforma de enseñanza virtual. Estas las podemos dividir en varios tipos:

- ✓ Plataformas comerciales. Hacen referencia a las plataformas que para utilizar, debes pagar por ellas.
- ✓ Plataformas de software libre. Hacen referencia a las que son gratuitas para todos. Un ejemplo muy utilizado hoy en día es Moodle
- ✓ Plataformas de software propio. Son las que se desarrollan e implementan dentro de la propia institución educativa. Como ejemplo se podría citar Ágora Virtual.

4.8.10. Modelo de laboratorio o gabinete de informática

Nace a mediados de la década de 1980 (entre 1985-1990). Es resultado de iniciativas económicas y pedagógicas. Este proyecto implicaba dos modalidades: como apoyo didáctico en el aula y para la enseñanza del LOGO y el BASIC.

Dentro del marco pedagógico, el modelo de laboratorio estaba incluido en una materia específica de informática que enseñaba a utilizar algunos programas. Las clases eran llevadas a cabo por ingenieros o técnicos del área de informática u ocasionalmente eran utilizadas por profesores que proponían alguna actividad específica a realizar con las máquinas. El modelo de laboratorio posibilita la distribución de un número considerable de alumnos por equipo, sentados frente a las máquinas y de espaldas al docente y entre sí (configuración habitual), tiene una fuerte importancia hacia el trabajo individual. También, los alumnos reciben instrucciones dirigidas a desarrollar habilidades en el manejo del teclado, adquieren conocimientos básicos sobre el funcionamiento de las diferentes partes de las computadoras, practican con procesadores de texto y quizás aprendían algo de programación, mediante algún lenguaje como el BASIC..

(<https://www.mediatrends.es/a/63147/trastornos-provoca-dos-mal-uso-tecnologia/>)

4.8.11. Modelo 1 a 1

La primera experiencia de este proyecto tuvo lugar en Uruguay, por medio del Plan Ceibal (Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea).

En Argentina, surge en la década de 1990, la primera provincia participe de este modelo, fue San Luis a cargo del proyecto “Todos los chicos en la Red”, el cual consistió en la entrega de computadoras para niños de nivel primario, que contaban con un software de apoyo escolar de determinadas localidades de la provincia, zona rurales y semi-rurales, y un ordenador portátil a cada maestro de las escuelas además de ser capacitados. La iniciativa del proyecto obtuvo buenos resultados, en relación a los alumnos con las tecnologías y los docentes con las mismas.

4.8.12.

Aulas digitales móviles (ADM)

Un Aula Digital Móvil se entiende como un dispositivo tecnológico de estructura modular. La diversidad de equipos y la posibilidad de que funcionen en forma autónoma o interconectada hace que se puedan adquirir distintos formatos a partir de la combinación de sus distintos componentes. De allí es que un Aula Digital Móvil está en condiciones de adecuarse a la diversidad de propuestas pedagógicas que pueden plantearse en el Nivel Primario. (<https://www.mediatrends.es/a/63147/trastornos-provocados-mal-uso-tecnologia/>)

4.8.13. Metodologías de aprendizaje de lenguajes de programación

Son metodologías aplicadas para aprender lenguajes de programación, en la cual áreas como la informática y la ingeniería de sistemas logran enseñar la lógica de determinado lenguaje de programación. En esta tecnología se toman áreas de sistemas cognitivos aplicados a la tecnología Educativa. También se aplica la inteligencia artificial para generar un ambiente de aprendizaje alternativo. A continuación se describirán diferentes metodologías que han sido usadas con el fin no solo de enseñar en pregrados de ingenierías de sistemas, sino en generar a cualquier estudiante que esté aprendiendo a programar y las principales fases en las que se desarrollan. (<https://www.mediatrends.es/a/63147/trastornos-provocados-mal-uso-tecnologia/>)

4.8.14. Sistemas enseñanza/aprendizaje inteligentes

Los Sistemas enseñanza/aprendizaje inteligentes implementan la inteligencia artificial con el fin de generar una experiencia de aprendizaje en la cual se usa como modelo el razonamiento humano. En este tipo de programas posee un algoritmo que puede resolver problemas y formular diagnósticos y provee explicaciones a los estudiantes. Todas estas actividades están estructuradas bajo un banco de datos donde hay estrategias de instrucción y de resolución de problemas. Esta metodología se denomina como inteligente porque se asocia a la

capacidad de moldearse al desarrollo del estudiante a través de una enseñanza individual.

A partir de estas acciones se implementaron técnicas de inteligencia artificial en el sistema de enseñanza/aprendizaje. (<https://www.mediatrends.es/a/63147/trastornos-provocados-mal-uso-tecnologia/>)

4.8.15. Aprendizaje con base en proyectos

Esta metodología fue desarrollada en la clase *sistemas inteligentes* del departamento de ciencia computacional e inteligencia artificial de la Universidad de Granada en España. El objetivo era generar un mayor índice de aprendizaje a través de la motivación y el interés del estudiante, ya que el aprendizaje sobre dicha área era insuficiente con las metodologías tradicionales. (<https://www.mediatrends.es/a/63147/trastornos-provocados-mal-uso-tecnologia/>)

4.8.16. Tecnología Educativa apropiada y crítica

La conceptualización de Tecnología Educativa, que se presenta antes, muchas veces es aplicada de modo descontextualizado, sobre todo ello ocurre en las propuestas educativas de los países del sur del mundo, hoy con las TIC

Las tics se consideran como herramienta, soporte y canales que procesas, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de una forma variable, y algún modo satisfacen las necesidades de la sociedad. (Alcatara dolores, *Importancia de las tic*, 2009)

5. METODOLÓGICA

La siguiente metodología utilizada en el trabajo de la monografía será de recopilación de información. Basada en la tecnología de la información y la comunicación para resolver nuevos retos en la Formación Educativa.

FUNCIONES EDUCATIVAS DE LAS TIC	
FUNCIONES	INSTRUMENTOS
✓ Medio de expresión y creación multimedia, para escribir, dibujar, realizar presentaciones multimedia, elaborar Libros electrónicos y páginas web.	✓ Procesadores de textos, editores de imagen y vídeo, editores de sonido, programas de presentaciones, editores de páginas web ✓ Lenguajes de autor para crear materiales didácticos interactivos. ✓ Cámara fotográfica, vídeo.(Scanner o Web Cam)
✓ Canal de comunicación, que facilita la comunicación interpersonal, el intercambio de ideas y materiales y el trabajo colaborativo.	✓ Correo electrónico, chat, videoconferencias, listas de discusión, foros.
✓ Instrumento para el procesamiento de la información: crear bases de datos, preparar informes, realizar cálculos.	✓ Hojas de cálculo, gestores de bases de datos. ✓ Lenguajes de programación. ✓ Programas para el tratamiento digital de la imagen y el sonido.
✓ Fuente abierta de información y de	✓ CD-ROM, vídeos DVD, páginas

Fuente (Meneses Gerardo: Las nuevas tecnologías de la información: 2007: UNIVERSIDAD ROVIRA I (Pag.88))

6. INSTRUMENTOS.

Los instrumentos que se utilizaran en la recopilación de Información para realizar la presente monografía serán de acuerdo *Meneses Gerardo* de la Universidad Rovira a para recabar información son:

- ✓ Guía de observación.

- ✓ Uso de computadoras.
- ✓ Uso de celulares.
- ✓ Uso de internet.
- ✓ Guía de entrevista profundidad.
- ✓ Guía de conversatorios informales.

CAPÍTULO

III

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

Los principales conceptos analizados y descritos a la largo de todo el trabajo de la monografía. La investigación para conocer la dificultades que se tiene al no conocer las N tics. En la configuración de nuevos modos de enseñanza y aprendizaje se requiere de una visión integradora de las políticas educativas, la organización de la institución, recursos materiales y actores involucrados que se inscriban en el desarrollo de un proyecto educativo claramente definido y compartido.

Las nuevas tecnologías pueden suministrar medios para la mejora de los técnicas de enseñanza y aprendizaje; para la gestión de los ambientes educativos en general; pueden facilitar la subvención entre las familias, los centros didácticos, el mundo laboral y también pueden contribuir a superar las desigualdades sociales; pero su utilización a favor o en contra de una sociedad más justa dependerá en gran medida de la educación, de los conocimientos y la capacidad crítica de sus usuarios.

7.2. Recomendaciones

1. Es necesario realizar cursos de actualización para docentes en Tecnología de información aplicados a la enseñanza- aprendizaje.
2. Es indispensable Implementar el laboratorio de computación en las instituciones educativas con software aplicado a la materia.
3. Es importante que se brinde conocimiento las N TICS (Inicio, proceso y salida).
4. Aplicar las N TICs en proceso de enseñanza y aprendizaje durante la formación educativa.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

N	ACTIVIDADES	FECHA INICIO	FECHA FINAL	GESTION 2019																																															
				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGASTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE							
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
1	Buscando el tema	15/02/2019	17/03/2019																																																
2	Bancando información	25/02/2019	27/03/2019																																																
3	Elaboración del perfil	27/02/2019	27/03/2019																																																
4	Primera revisión del perfil	02/04/2019	03/04/2019																																																
5	Segunda revisión del perfil	15/04/2019	16/04/2019																																																
6	Modificación de observación del perfil	18/04/2019	22/04/2019																																																

[illegible]

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Alarcón Demetrio: Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su relación con el aprendizaje del idioma Inglés en los estudiantes de la especialidad de Inglés-Francés, promoción 2011 de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Chosica: (2014): Lima Peru
- ✓ Alarcón (2014, página 22) Tesis UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
- ✓ (Human Verónica, Velásquez Mery: (pág.7) (2009,2010).
- ✓ (Belloch C.: LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (T.I.C.) EN EL APRENDIZAJE:(pág. 3))
- ✓ Fernández Inmaculada (pág.3))
- ✓ FUENTE (Meneses G. NTIC, INTERACCIÓN Y APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD 2007:(pag.67) UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI
- ✓ (Meneses G. NTIC, INTERACCIÓN Y APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD 2007:(pag.67) UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI)
- ✓ Hernández L. El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia (Pag.3, 4)
- ✓ RAÚL R. FERNÁNDEZ AEDO: EL APRENDIZAJE CON EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (pág. 2): Universidad de Ciego de Avila.
- ✓ (Román, Cardemil,&Carrasco, 2011 pag. 5)
- ✓ Alcatara dolores, Importancia de las tic, 2009)

- ✓ Flórez, Villalobos & Londoña : propone El acompañamiento familiar en el proceso de formación escolar para la realidad colombiana (2008): "PSICOESPACIOS": (pag.10))
- ✓ (Dias Ana, ACOMPAÑAMIENTO DE LOS PADRES EN LA TAREA EDUCATIVA DE SUS HIJOS/AS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE: 2013 (PAG.6) PARAGUAY)
- ✓ (González, Seoane & Robles Introducción al software libre: 2003: Barcelona (pag.15))
- ✓ (Espaldar Arturo, El desarrollo integral del ser humano y la educación (Universidad Pedagógica Nacional Unidad 113, León.)
- ✓ (Universidad Pedagógica Nacional Unidad 113, León.)
- ✓ (Bautista, Raudel, Moreno & Hiracheta; El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC's) para mejorar el alcance académico (pag.186))
- ✓ (Bautista, Raudel, Moreno: (pag.187))
- ✓ patzzi Carla:" (El problema no es la tecnología, sino el uso que se hace de ella 2015: revista faro de vigo)
- ✓ (Torres & Cobo Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación: 2017 (pag.33))
- ✓ (Alcatara dolores, Importancia de las tic, 2009)
- ✓ Fuente (Meneses Gerardo: Las nuevas tecnologías de la información: 2007: UNIVERSIDAD ROVIRA I (Pag.88))

WEBGRAFIA

- ✓ https://www.google.com/search?ei=wY0aXd3JKvKb5wLa16TQBQ&q=USO+D+E+SOFTWARE+&oq=USO+DE+SOFTWARE+&gs_l=psyab.3..35i39l2j0i20i263l2j0l6.0.0..22034...0.0..0.11028.11028.9-1.....0.....gws-wiz.WJkIpYnQf6Q
- ✓ (Oliver, 2001, www.uib.es/depart/gte/oliver.html).
- ✓ https://www.google.com/search?biw=707&bih=587&ei=HZoaXZ79AYKA5wKnZHgBw&q=ASEMEJAR+PROBLEMAS+DEL+USO+DE+LAS+NUEVAS+TECNOLOG%C3%8DA&oq=ASEMEJAR+PROBLEMAS+DEL+USO+DE+LAS+NUEVAS+TECNOLOG%C3%8DA&gs_l=psyab.3..559135.562583..563430...0.0..0.313.1371.0j3j2j1.....0....2j1..gws-wiz.....0i71j33i21.NDBOSFKI9Es
- ✓ <https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero095/una-nueva-forma-de-tratar-la-complejidad/?output=pdf>
- ✓ <https://www.mediatrends.es/a/63147/trastornos-provocados-mal-uso-tecnologia/>
- ✓ <https://www.semana.com/tecnologia/tips/articulo/enfermedades-producidas-exceso-tecnologia/373968-3>

ANEXOS



Imagen A



Imagen B



Imagen C



Imagen D



Imagen E



Imagen F



Imagen G



Imagen H



Imagen I

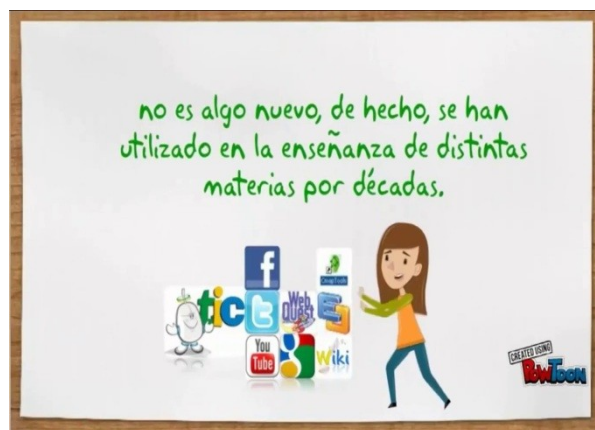


Imagen J



Imagen K



Imagen L



Imagen M



Imagen N