



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO
SOCIALES Y EDUCACIÓN**

**Unidad de Posgrado de la Facultad de
Ciencias Histórico Sociales y Educación**

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA MEJORAR EL USO DE LAS TICS
EN LOS DOCENTES DE LA I. E. N° 14617 “JOSÉ IGNACIO TÁVARA
PASAPERA” DEL DISTRITO DE CHULUCANAS, PROVINCIA DE
MORROPÓN, REGIÓN PIURA. 2014.**

TESIS

**Presentada para obtener el Grado Académico de Maestro en Ciencias de la
Educación con mención en Administración de Instituciones Educativas y
Tecnologías de la Información.**

PRESENTADA POR :

JUAN CARLOS RIVAS ABRAMONTE

ASESOR :

JEVER FERNÁNDEZ VÁSQUEZ

**LAMBAYEQUE – PERÚ
2016**

**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA MEJORAR EL USO DE LAS TICS EN LOS
DOCENTES DE LA I. E. N° 14617 “JOSÉ IGNACIO TÁVARA PASAPERA” DEL
DISTRITO DE CHULUCANAS, PROVINCIA DE MORROPÓN, REGIÓN PIURA. 2014**

JUAN CARLOS RIVAS ABRAMONTE
AUTOR

EVER FERNÁNDEZ VÁSQUEZ
ASESOR

**Presentada a la Unidad de Posgrado de Ciencias Histórico Sociales y Educación
de la FACHSE de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, para obtener el Grado
de MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
ADMINISTRACIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN.**

APROBADO POR:

Dra. Laura Altamirano Delgado
PRESIDENTE DEL JURADO

M. Sc. Juan Carlos Granados Barreto
SECRETARIO DEL JURADO

M. Sc. Bertha Beatriz Peña Pérez
VOCAL DEL JURADO

DEDICATORIA

A Dios por guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir siempre adelante y superar a afrontar los problemas que se presentaban en el camino, enseñándome a encarar las adversidades y nunca desfallecer en el intento.

A mi familia por su valioso apoyo, en especial a mis padres y a mi querida esposa, por su comprensión, amor y ayuda en los momentos más difíciles.

Juan Carlos

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que, de una manera u otra, han sido clave en mi vida profesional y personal.

A mis tutores, en especial al profesor Dr. Rafael García Caballero por su paciencia, dedicación y aliento. Ha sido un privilegio poder contar con su gran ayuda.

A Sugey Cruz Chávez, por haber aparecido en un momento clave en mi vida. Y por su aliento y apoyo para poder terminar este importante proyecto.

Juan Carlos

ÍNDICE

RESUMEN.....	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN.....	8
CAPITULO I.....	10
ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	10
1.1. UBICACIÓN.....	10
1.1.1. Ubicación de la I.E. N° 14617 “José Ignacio Távara Pasapera”	12
1.1.2. Distrito de Chulucanas.....	13
1.2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA TENDENCIAL DEL OBJETO DE ESTUDIO.	16
1.3. SITUACIÓN HISTÓRICA TENDENCIAL DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	17
1.4. METODOLOGÍA UTILIZADA.....	19
1.4.1. Tipo y diseño de la investigación.....	19
1.4.2. Población y Muestra	19
1.4.3. Diseño analítico:	21
CAPITULO II.....	22
MARCO TEÓRICO	22
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
2.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	24
2.2.1. La Teoría del Aprendizaje Social de Albert Bandura: interacción y aprendizaje.	24
2.2.2. Jean Piaget. Teoría psicogenética.	27
2.2.3. Aprendizaje por descubrimiento: Bruner.....	29
2.2.4. Teoría del Aprendizaje Significativo: David Ausubel.....	31
2.2.5. Aprendizaje socio cultural: Lev Vygotsky.....	46
2.3. TEORÍA CONECTIVISTA.....	53
2.4. TEORÍAS QUE SIRVE DE BASE PARA LOS PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN.	60
2.5. TEORÍAS QUE SIRVE DE BASE PARA EL USO DE LAS TICS.....	62
2.6. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DOCENTE.....	64
2.7. ESQUEMA TEÓRICO DE LA PROPUESTA.....	67
CAPITULO III.....	68
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	68
3.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.....	68
CONCLUSIONES:	125
SUGERENCIAS.....	126
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	127
ANEXOS.....	130

RESUMEN

El presente informe final de tesis, aborda el problema relacionado con las deficiencias de los docentes en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en su labor docente; para lo cual planteamos un Programa de capacitación en NTICS, formulándonos la siguiente hipótesis de trabajo: Si se propone un programa de capacitación en el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones-TICS.; entonces posiblemente mejore su desempeño de los docentes de la I.E. N° 14617 "José Ignacio Távara Pasapera" del distrito de Chulucanas, provincia de Morropón, región Piura. El marco teórico comprenderá las teorías relacionadas con los aprendizajes, el conectivismo y sus derivaciones las TICS. Metodológicamente se trabajará con la totalidad de docentes. El aporte de la presente investigación es el Programa de Capacitación en el uso de las TICS.

PALABRAS CLAVE: TECNOLOGÍAS, APRENDIZAJES, CONECTIVISMO.

ABSTRACT

This final thesis report addresses the problem of teachers' deficiencies in the use of information and communication technologies in their teaching work; For which we propose a Training Program in NTICS, proposing the following working hypothesis: If a training program is proposed in the use of information and communication technologies-ICTs; Then possibly teachers' performance in the I.E. N ° 14617 "José Ignacio Távara Pasapera" of the district of Chulucanas, province of Morropón, region Piura will improve. The theoretical framework will include theories related to learning, connectivism and its ICTs derivations. Methodologically, we will work with all the teachers. The contribution of the present investigation is the Training Program in the use of ICTs.

KEY WORDS: TECHNOLOGIES, LEARNING, CONNECTIVISM.

INTRODUCCIÓN.

El presente informe de investigación parte de observar que los docentes de la I.E. N° 14617 “José Ignacio Távara Pasapera” del distrito de Chulucanas, provincia de Morropón, de la región Piura, tienen deficiencias en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones y, su aplicación en su proceso de enseñanza y aprendizaje; en consecuencia, nos planteamos la siguiente pregunta científica:

¿De qué manera un Programa de capacitación, mejorará el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los docentes de la I.E. 14617 “José Ignacio Távara Pasapera” del distrito de Chulucanas, provincia de Morropón, región Piura?

Por lo tanto, nuestro objeto de estudio lo constituye la gestión administrativa y, nuestra hipótesis de trabajo quedó planteada de la siguiente forma:

Si, se propone un Programa de capacitación, entonces mejorará el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los docentes de la I.E. 14617 “José Ignacio Távara Pasapera” del distrito de Chulucanas, provincia de Morropón, región Piura.

En concordancia con nuestro objetivo e hipótesis, el campo de acción quedó delimitado por el Programa de Capacitación en TICS,

El siglo XXI se denomina la sociedad del conocimiento, considerando como su eje principal la característica de innovación, característica que engloba la búsqueda de nuevos conocimientos y el aprendizaje constante, respondiendo así a los desafíos que se plantean en el día a día, donde las tecnologías entran en juego como fuente comunicacional, facilitadora de tareas y una herramienta gráfica, didáctica e interactiva, reemplazando en gran medida a otros medios que se empleaban con los mismos fines.

Por ende, la sociedad actual nos exige colocarnos en una posición de cambio constante y considerando que la educación es una de las áreas primordiales de la vida, también debe responder a este cambio, buscando mejorar la didáctica de la educación y convertir a los estudiantes nativos digitales en productores de conocimiento, en vez de simplificadores de éste mismo. Por lo cual debemos dirigir nuestra visión a formar agente de cambio, para lograr este objetivo, los

docentes son los primeros formadores que deben realizar una innovación en su quehacer pedagógico, por tal motivo es importante otorgarle al profesorado la capacitación necesaria para que logren apreciar las herramientas TICs como un apoyo constante en su desenvolvimiento pedagógico.

Metodológicamente, se ha trabajado con la totalidad de los docentes, a quienes se les aplicó sendos cuestionarios para determinar el conocimiento y uso de las tecnologías de la información en su centro educativo y en su práctica pedagógica.

Los resultados más resaltantes, es que la mayoría de docentes desconocen los diferentes usos de las herramientas informáticas para su uso didáctico; sin embargo, la mayoría de los mismos tiene interés en ser capacitado en el manejo de dichas herramientas y aplicar sus procesos pedagógicos, administrativos y de gestión.

Las teorías que dan sustento a nuestra investigación y propuesta son las teorías del aprendizaje propuestas por los cognitivistas Bandura, Piaget, Bruner, Ausubel y Vygotsky; así como Siemens con la teoría conectivista.

La propuesta teórica se sustenta en los estándares propuestos por la UNESCO en relación al manejo de las TICS por los docentes.

El informe está estructurado en tres capítulos:

En el primer capítulo se contextualiza el objeto de estudio, la ubicación geográfica de la institución educativa en estudio, la situación de los docentes ante el uso de las TICs y la metodología utilizada.

En el segundo capítulo, se abordan las teorías del aprendizaje, sustentada en los cognitivistas: Bandura, Piaget, Bruner, Ausubel y Vygotsky; así como del conectivismo de Siemens.

En el tercer capítulo, se analizan los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de recojo de datos, los mismos que se presentan en cuadros y gráficos estadísticos, analizados e interpretados correspondientemente.

Por otro lado, se presenta la propuesta teórica sobre el Programa de Capacitación Docente en el uso de las TICS.

El autor.

CAPITULO I

ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO

La gestión de las instituciones educativas, han cobrado gran relevancia en la mejora de la calidad educativa con el aporte de las ciencias administrativas, básicamente mediante la planificación de los aspectos pedagógicos-didácticos, administrativos, institucionales y socio comunal.

Hoy en día, la modernidad y la globalización han alcanzado a la educación en todos sus niveles: las tecnologías de la información y comunicaciones-NTICS- se han convertido en un pilar fundamental del docente que tiene que estar actualizado en los temas de su especialidad, así como tener a dichas tecnologías como unas herramientas aliadas en el proceso de enseñanza.

1.1. UBICACIÓN

El presente estudio se llevó a cabo en la I.E. N° 14617 “José Ignacio Távara Pasapera” se encuentra ubicada en el distrito de Chulucanas, de la provincia de Morropón, en la Región Piura.

La palabra gestión es muy amplia y hablar de ella se involucra toda una estructura jerárquica como educativa; que es sistemática, está orientado al fortalecimiento de las instituciones educativas con el fin de enriquecer los procesos pedagógicos, directivos, comunitarios y administrativos, pero para poder llevar acabo, se necesita del apoyo de las tres fases; así también existe la institucional que es la que se encarga de la estructura de la escuela como de la administración; la escolar, juega un papel importante en las instituciones educativas porque prácticamente se centra en todos los actores de la comunidad educativa (director, maestros, personal de apoyo, padres de familia y alumnos) y por último la pedagógica, es la que logra la calidad educativa enfocándose en el aula y la integración docente alumno.

Es preciso considerar un cambio en los valores en la cultura educativa, frente al aislamiento profesional, frente a una actitud defensiva, frente a la dependencia, frente al individualismo. (UNESCO).

Dentro de las instituciones educativas se fomenta una serie de reglas donde de alguna manera se basan en el orden institucional, y por otra parte la organización interna, basándose en la mejora de la misma; una parte significativa para esta realización es demandar los recursos básicos de las instituciones.

Mintzberg (1984) y Stoner (1996) asumen, respectivamente, el término gestión como la disposición y la organización de los recursos de un individuo o grupo para obtener los resultados esperados. Pudiera generalizarse como el arte de anticipar participativamente el cambio, con el propósito de crear permanentemente estrategias que permitan garantizar el futuro deseado de una organización; es una forma de alinear esfuerzos y recursos para alcanzar un fin determinado.

El termino gestión es una palabra muy amplia debido a que no solo implica pedir algo, sino que lleva una serie de pasos que se deben cumplir, se aplica en todas las instituciones sea educativa como empresarial.

La gestión implica cambios debido a que es una forma de organización, donde se debe cambiar no solo lo interno sino también lo externo, el cambio debe de ser desde lo económico hasta lo global, debido a que la organización trata continuamente en un entorno cambiante.

No debemos olvidar que el campo de la gestión es muy amplio puesto que se categoriza en cuatro ámbitos: educativa, institucional, escolar y pedagógica.

Lo que debemos tomar en cuenta primordialmente es la gestión educativa, la cual es un proceso sistemático que está orientado al fortalecimiento de las instituciones educativas con el fin de enriquecer los procesos pedagógicos, directivos, comunitarios y administrativos, para conservar la autonomía institucional para poder responder a las necesidades educativas, locales, regionales y mundiales; en sí la gestión educativa es un proceso sistemático que tiene pasos establecidos en donde se debe de empezar con una

planeación y evaluación para fortalecer lo que son las instituciones, para poder llevar a cabo esto se necesita de fases.

La primera fase es la autoevaluación, se basa en recopilar y analizar toda la información relacionada con el desarrollo de sus acciones, eso nos permite identificar las fortalezas y mejorar para poder colocar un plan de mejoramiento, es por eso que la autoevaluación es esencial durante la aplicación de los planes.

La segunda fase es el mejoramiento, basado en las instituciones; son las metas que se establecen para poder cumplirlas y lograr mejora, estrategias claras para poder cumplir la misión del mejoramiento.

La tercera fase es la ejecución y seguimiento, esta es para la toma de decisiones. Estas tres fases establecidas llevan el proceso para el mejoramiento de una gestión educativa.

En la gestión administrativa, relacionada con la gestión de los recursos humanos como capacitación docente en aspectos pedagógicos-didácticos, uso de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje; entre otros. Las tecnologías son medios que el docente utiliza para facilitar la enseñanza y a la vez, los estudiantes para aprender, fuera de lo rutinario.

1.1.1. Ubicación de la I.E. N° 14617 “José Ignacio Távara Pasapera”

La investigación se llevará a cabo en la Institución Educativa N° 14617, José Ignacio Távara Pasapera, y, se encuentra ubicada en la calle, Loreto s/n del distrito de Chulucanas, provincia de Morropón en la región Piura.

CUADRO N° 1: INFRAESTRUCTURA,

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
ÁREA DE TERRENO	1562.89m ²
ÁREA CONSTRUIDA	1562.89m ²
NUMERO DE AULAS	08
NUMERO DE LABORATORIOS	-
NUMERO DE SERVICIOS HIGIÉNICOS	02
LOSAS DEPORTIVAS	01
OTROS	

Margésí de bienes.

CUADRO N° 2: DOCENTES.

DOCENTES	CANTIDAD
NOMBRADOS	13
CONTRATADOS	02
TOTAL	15

CAP.

CUADRO N° 3: ESTUDIANTES

SECCIÓN/GRADO	CANTIDAD
PRIMER	81
SEGUNDO	84
TERCER	86
CUARTO	53
QUINTO	56
SEXTO	54

Nómina de matrícula.

1.1.2. Distrito de Chulucanas.

El distrito de Chulucanas es uno de los diez distritos que conforman la provincia de Morropón, ubicada en el Departamento de Piura, bajo la administración del Gobierno regional de Piura, en el norte del Perú.

El distrito de Chulucanas fue inaugurado en el gobierno del presidente Óscar R. Benavides, el 27 de junio de 1937, pero su creación como capital de la provincia de Morropón, fue el 31 de enero de 1936.

Su capital es la ciudad de Chulucanas y según el censo de 2007 su población era de 76 205 habitantes.

Chulucanas, y los nueve distritos restantes que conforman nuestra provincia, tienen antecedentes históricos que se remontan a las épocas pre-inca e inca; prueba de ello son Ñañañique, Vicús, Loma del Macanche, Moskalá, y las historias de grandes caciques como Pabor. Se dice que, durante la época incaica, la región fue dominada por Túpac Yupanqui (1478-1488), con gran resistencia por parte de los naturales. En el año 1532, hace 480 años, estas tierras constituyeron un lugar de tránsito para Francisco Pizarro en su camino hacia Cajamarca, como prueba de ello está Monte de los padres o Piura la Vieja en el actual distrito de La Matanza. Después de fundar San Miguel de

Tangarará, los españoles encontraron una fortaleza inca que ya había sido descubierta por los soldados de avanzada de Francisco Pizarro. En San Miguel de Piura, hoy Piura La Vieja, encontraron un aire fresco y provisiones al alcance de todos. Además, estaba cerca de la sierra, caracterizada por contar con tierras fértiles; en esta ciudad los españoles permanecieron por cerca de 40 años (desde 1534 hasta 1578, año en que se trasladaron hacia San Francisco de la Buena esperanza de Paita), es Piura la Vieja la ciudad a la cual el 7 de diciembre de 1537 el rey Carlos V le otorgó el escudo de armas que luce la Piura actual.

A mediados del siglo XVI en la zona de San Miguel de Piura vivían un centenar de vecinos, 23 de los cuales eran encomenderos, entre ellos el encomendero Lucas Ramírez de Arellano que, en 1580, acusado de malos tratos a los indios, tuvo que enfrentar una querella entablada por el cacique de Motupe don Juan Sonolip.

Según los investigadores de la Universidad de Piura (UDEP) y de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), quienes realizan trabajos de investigación en la zona, en Piura la Vieja se levantó un convento y la iglesia de la orden de La Merced, que sería la iglesia matriz más antigua del Perú; más antigua que la Iglesia de Colán, que hasta la fecha era considerada la más antigua de Sudamérica. Llegará el momento en que nuestra historia tendrá que reescribirse con datos verdaderos y exactos.

Hay indicios de que el Templo La Merced habría sido construido a fines de 1534, después del traslado de los vecinos de San Miguel de Tangarará al lugar. Los trabajos realizados en la zona han permitido hallar los vestigios de un incendio que se habría producido en 1578.

Antes de la llegada de los españoles se encontraban estos pueblos formando parte de una confederación Tallán. Pese a la presencia Mochica e inca, al parecer no se adoptaron sus dialectos, predominando los dialectos propios como el Sec en sus diferentes variantes que fue el idioma de los tallanes a la llegada de los hispanos.

Aún quedan en nuestra provincia y en otras de Piura, apellidos tallanes como: Naquiche (Nac Aquichec-caminante), Ancajima (Ancaj Jimac- gavilan

negro), Pulache (Pulac Achec-mañoso), Lalupú (Laluc Apuc-Obstentoso), Chero (Cheroc-sediento), Yamunaqué (Yamunc Aquec- grosero), Chiroque (Cheroc Aquec-cantor), Timaná (Tinmac Anac-Botija), Yarlequé (Yarlec Aquec-burlón), Sullón (Shusllón-arbol frondoso,) Y otros, como; Payco, Ipanaqué, Bereché, Mechato, Silupú, etc.

Algunos de origen quechua como: Huamán, Inga, Chamba, Condori, Olaya, Paúcar, Quispe, Choquehuanca, etc. Personalmente creo que un apellido muy propio de nuestra localidad, aunque se encuentra en poco porcentaje es, Ñañaque si lo relacionamos con Ñañañique tienen gran parecido. Junto a estos, están los apellidos heredados de los hermanos negros: Zuluco, Alzamora, Barranzuela, Nima, Caramantín y otros.

Y claro está, en la configuración del actual departamento de Piura y sus provincias, como en todo el Perú, mucho tiene que ver la intervención de la cultura española. Desde que Francisco Pizarro llegó al Tahuantinsuyo empezó la fusión cultural y étnica, los hijos de españoles e indígenas fueron mestizos, eran diferentes a sus padres, pero herederos de ellos.

(Como un paréntesis recordemos que Francisco Pizarro se casó con Inés Huaylas Yupanqui, hija del Inca Huayna Cápac, hermana de Huáscar y Atahualpa, de esta unión nace la hija de ambos llamada: Francisca Pizarro Huaylas), en nuestra actual provincia los apellidos que más suenan son los de origen español, hombres y mujeres que llegaron a la zona en diferentes momentos y de diferentes lugares desde la invasión española, como: Rubio, Baca, Castro, Rodriguez, Ramirez, Arellano; Valladolid, Abad, Álvarez, Alvarado, Ballesteros, Campos, Echeandía, Pizarro, Calle, Quintana, Torres, Vera, Valencia, Vásquez, Zapata, Córdova, León, Castillo, Benites, Sánchez, Briceño, Palacios, Montenegro, Ruiz, Díaz (Ruidías), y tantos otros; y cómo no, en los últimos tiempos el apellido Vicente. Así fue como llegaron nuestros abuelos y padres para quedarse en esta tierra hermosa, bendita y cálida.

1.2.EVOLUCIÓN HISTÓRICA TENDENCIAL DEL OBJETO DE ESTUDIO.

Nuestro objeto de estudio lo constituye el aprendizaje y uso de las tecnologías de la información y comunicaciones por parte de los docentes materia de estudio. En tal sentido, la tendencia del aprendizaje a través del tiempo es la siguiente:

Los inicios de la Psicología de la Educación, a partir de finales del siglo XIX, están marcados por la transición de lo filosófico a lo experimental, empleando nuevos métodos de investigación. Se estudia el desarrollo infantil para abordar la educación del alumno, y se fundaron laboratorios para estudios experimentales de la mente.

El proceso de aplicación en la educación de todos los avances en el desarrollo de la nueva rama de la Filosofía, la Psicología, se da en dos postulados diferentes para entender el proceso de conocer, del aprendizaje: el estructuralismo y el Funcionalismo. Este período se caracteriza por el interés de "psicologizar" el contexto educativo.

Posteriormente, por lo reducido de su programa no ofrecieron unos resultados convenientes, llevando al abandono de ambos y el ascenso del conductismo.

A mediados del siglo XX como reacción que busca una fundamentación centrada en los procesos humanos y no como una generalización de la conducta animal para explicar el aprendizaje, surgen corrientes como la cognitivista: La Psicología de la Gestalt, luego Gagné con el procesamiento de la información y posteriormente con J. Piaget y la teoría psicogenética, Jerome Bruner con su teoría del desarrollo cognitivo, D. Ausubel con la teoría del aprendizaje significativo, continuando con la teoría del origen sociocultural: Vygotsky a quien se le atribuye sin ser efectivo, la paternidad del constructivismo, cuya premisa, que como producto de nuestras experiencias, construimos una propia comprensión del mundo en que vivimos.

El aprendizaje, es el proceso de ajustar nuestros modelos mentales para acomodarnos hacia nuevas experiencias.

1.3. SITUACIÓN HISTÓRICA TENDENCIAL DEL OBJETO DE ESTUDIO.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación o TIC corresponden y se refieren a todas las tecnologías que de una u otra forma interfieren y median en los procesos informacionales y comunicativos entre seres humanos, y pueden ser entendidas como un conjunto de recursos tecnológicos integrados entre sí, que proporcionan, por medio de facilidades de hardware, de software, y de telecomunicaciones, la semi automatización y comunicación de procesos relativos a negocios, a investigación científica, a enseñanza, a aprendizaje, a cuestiones de la vida diaria, etc.

Las TIC son utilizadas de diversas maneras y en variados campos de actividad, destacándose las industrias (procesos de automatización y de automación), los comercios (gerenciamiento, publicidad, contabilidad), las inversiones (modelos de simulación, transmisión de informaciones en forma rápida para la más oportuna toma de decisiones), las instituciones educativas (sistemas de enseñanza/aprendizaje, educación a distancia, sistemas tutoriales), etc.

Y bien puede decirse que el principal responsable del crecimiento y potenciación de las TICs en los diversos campos, ha sido el desarrollo y la popularización de Internet.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo.

La UNESCO aplica una estrategia amplia e integradora en lo tocante a la promoción de las TIC en la educación. El acceso, la integración y la calidad figuran entre los principales problemas que las TIC pueden abordar. El

dispositivo intersectorial de la UNESCO para el aprendizaje potenciado por las TIC aborda estos temas mediante la labor conjunta de sus tres sectores: Comunicación e Información, Educación y Ciencias.

Las TIC han llegado a ser uno de los pilares básicos de la sociedad y hoy es necesario proporcionar al ciudadano una educación que tenga que cuenta esta realidad.

Las posibilidades educativas de las TIC han de ser consideradas en dos aspectos: su conocimiento y su uso.

El primer aspecto es consecuencia directa de la cultura de la sociedad actual. No se puede entender el mundo de hoy sin un mínimo de cultura informática. Es preciso entender cómo se genera, cómo se almacena, cómo se transforma, cómo se transmite y cómo se accede a la información en sus múltiples manifestaciones (textos, imágenes, sonidos) si no se quiere estar al margen de las corrientes culturales. Hay que intentar participar en la generación de esa cultura. Es ésta la gran oportunidad, que presenta dos facetas:

Integrar esta nueva cultura en la Educación, contemplándola en todos los niveles de la Enseñanza ese conocimiento se traduzca en un uso generalizado de las TIC para lograr, libre, espontánea y permanentemente, una formación a lo largo de toda la vida

El segundo aspecto, aunque también muy estrechamente relacionado con el primero, es más técnico. Se deben usar las TIC para aprender y para enseñar. Es decir, el aprendizaje de cualquier materia o habilidad se puede facilitar mediante las TIC y, en particular, mediante Internet, aplicando las técnicas adecuadas. Este segundo aspecto tiene que ver muy ajustadamente con la Informática Educativa.

En el proceso de gestión administrativa los docentes de la I.E. N° 14617 “José Ignacio Távara Pasapera” del distrito de Chulucanas, provincia de Morropón, región Piura, se puede observar deficiencias en el uso de las TICs, el mismo que se manifiesta en:

- Limitado conocimiento de los recursos tecnológicos con que cuenta la Institución educativa.
- Escasa planificación de metodología activa vinculada a las TICs.
- Deficiente gestión para implementar talleres de capacitación en el uso de las TICs.

Generando:

- Desinterés por el uso de los recursos tecnológicos de la escuela.
- Planificación inadecuada de estrategias didácticas.
- Desinterés por capacitarse en el conocimiento y uso de las TICs.

1.4. METODOLOGÍA UTILIZADA.

1.4.1. Tipo y diseño de la investigación.

Tipo: Básica, tecnológica.

Diseño:

O-----Y

Descriptiva, con propuesta.

1.4.2. Población y Muestra

n= Población: 15 docentes

N= Muestra: 15 docentes

Métodos.

Los métodos utilizados fueron:

- Método histórico lógico. Lo histórico está relacionado con el estudio de la trayectoria real de los fenómenos y acontecimientos en el decurso de una etapa o período.

Lo lógico se ocupa de investigar las leyes generales del funcionamiento y desarrollo del fenómeno, estudia su esencia.

Lo lógico y lo histórico se complementan y vinculan mutuamente. Para poder descubrir las leyes fundamentales de los fenómenos, el método lógico debe basarse en los datos que proporciona el método histórico, de manera que no constituya un simple razonamiento especulativo. De igual modo lo histórico no debe limitarse sólo a la simple descripción de los hechos, sino también debe descubrir la lógica objetiva del desarrollo histórico del objeto de investigación.

- Método inductivo-deductivo. La deducción va de lo general a lo particular. El método deductivo es aquél que parte los datos generales aceptados como valederos, para deducir por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones, es decir; parte de verdades previamente establecidas como principios generales, para luego aplicarlo a casos individuales y comprobar así su validez.

Se puede decir también que el aplicar el resultado de la inducción a casos nuevos es deducción.

El método inductivo: La inducción va de lo particular a lo general. Empleamos el método inductivo cuando de la observación de los hechos particulares obtenemos proposiciones generales, o sea, es aquél que establece un principio general una vez realizado el estudio y análisis de hechos y fenómenos en particular.

La inducción es un proceso mental que consiste en inferir de algunos casos particulares observados la ley general que los rige y que vale para todos los de la misma especie.

- Método empírico. El método empírico-analítico es un método de observación utilizado para profundizar en el estudio de los fenómenos, pudiendo establecer leyes generales a partir de la conexión que existe entre la causa y el efecto en un contexto determinado.

1.4.3. Diseño analítico:

Determinado nuestro problema de investigación, se procedió a elaborar el proyecto de investigación, punto de partida de esta planificación. Se procedió a diagnosticar la situación del uso de las TICs por los docentes materia de estudio. Conocer la situación contextual del aprendizaje en el uso de las TICs por los docentes, la utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En una segunda etapa, se analizaron las teorías relacionadas con las dos variables en estudio: Las TICs y la Didáctica o proceso enseñanza-aprendizaje.

La tercera etapa comprende los resultados de la investigación, y la propuesta teórica; es decir, el programa de fortalecimiento de capacidades para el uso de las TICs en el PEA.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

El ser humano desde su nacimiento aprende con la finalidad de conocer en el mundo en el que vive, aprende por imitación de los seres que lo rodean (Bandura), va desarrollándose de acuerdo a su madurez biológica y mental (Piaget), aprende por descubrimiento o socialmente (Bruner, Vygotsky); es decir toda su vida es un aprendizaje.

La era de la tecnología y de las comunicaciones nos sitúa en un nuevo contexto que nos permite el uso de herramientas informáticas muy potentes en nuestros aprendizajes y que son de gran utilidad en nuestra labor diaria.

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

Machado, L (2009), en su Trabajo de Grado en la Universidad Central de Venezuela (UCV), titulado: Análisis del desempeño Docente en la utilización de las TIC en las Escuelas Básicas del Área Metropolitana de Caracas, en el cual estableció como objetivo general analizar el desempeño del personal docente en la aplicación de estrategias didácticas de las TIC. El esquema metodológico utilizado correspondió al de una investigación descriptiva, con la elaboración de instrumentos para recabar datos e información relacionada con el trabajo realizado.

El autor antes citado formuló las siguientes conclusiones: La Iniciativa de promover la enseñanza a través de las TIC, implica que debe darse a partir de la formación docente, donde se consideren estas tecnologías, porque un docente que no las maneje significa que hay una clara desventaja para transmitir este tipo de conocimientos y algunas habilidades informáticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje a sus alumnos.

En esta oportunidad se destaca la necesidad de contar con docentes capaces de guiar el proceso educativo formal, apoyado en sus conocimientos sobre el uso de las TIC, para contribuir efectivamente con los estudiantes en la adquisición de conocimientos y habilidades pertinentes a la informática.

En tal sentido, se puede inferir que el uso de las TIC, podría contribuir con el aprendizaje de la población escolar, por ello la necesidad de actualizar a los docentes, con el propósito de emplear las TIC, como estrategias en su desempeño pedagógico en el aula, tomando en cuenta, que el uso de herramientas ofimáticas, software educativo, internet y sus portales educativos, han generado entre otras oportunidades, nuevas formas de comunicarse profesores y estudiantes, a partir de su inserción en la Educación media.

Espinoza, M., y Guevara, S. (2012) en su Tesis titulada “Diseño y aplicación de un programa basado en el uso de las TIC y su influencia en el desempeño laboral de los docentes de la Institución Educativa 80034 “María del Socorro” del distrito de Huanchaco” para obtener el grado de magister en educación con mención en administración de la educación en la Universidad Cesar Vallejo. Trujillo.

Las autoras citadas, se propusieron como objetivo general “aplicar en programa basado en el uso de las TIC para determinar su influencia en el desempeño laboral de los docentes de la I.E. 80024 “María del Socorro” del distrito de Huanchaco. Siendo su hipótesis general “El diseño y aplicación de un programa basado en el uso de las TIC influye significativamente en el desempeño laboral de los docentes de la I.E. 80024 “María del Socorro” del distrito de Huanchaco.2012.

La investigación es de carácter explicativo, por cuanto se busca mostrar que los cambios en la variable dependiente fueron causados por la variable independiente (Causa-efecto). El diseño es pre-experimental de grupo único. Su población lo conforman 14 docentes, 5 hombres y 9 mujeres; la muestra es censal porque se trabajó con toda la población. El método es cuantitativo. Las conclusiones fueron:

La aplicación del programa basado en el uso de las TIC influye en un 39% en la mejora del desempeño laboral de los docentes de la I.E. 80034 “María del Socorro” del distrito de Huanchaco.

El desempeño laboral de los docentes, según dimensiones establecidas, antes de aplicar el programa basado en el uso de las TICs en la I.E. 80034

“María del Socorro” del distrito de Huanchaco, muestra que dicho desempeño docente varía entre 49% y 54%, registrándose el mejor desempeño en la dimensión desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente con el 54%, seguida de la participación en la gestión de la I.E. articulada a la comunidad con el 53%.

La aplicación del programa basado en el uso de las TIC permitió mejorar el desempeño laboral de los docentes de la I.E. 80034 “María del Socorro” del distrito de Huanchaco, así lo demuestran las diferencias entre el pos-test y pre-test, que en modo general alcanzan un éxito del 39%.

El desempeño laboral de los docentes, según dimensiones establecidas, después de aplicar el programa basado en el uso de las TICs en la I.E. 80034 “María del Socorro” del distrito de Huanchaco, muestra que dicho desempeño docente varía entre un 90% y 95%, registrándose el mejor desempeño en la dimensión desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente con el 95%, seguida de la enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes y participación en la gestión de la I.E. articulada a la comunidad, en ambas el desempeño alcanza el 91%.

La influencia del programa basado en el uso de las TIC en la mejora del desempeño laboral de los docentes de la I.E. 80034 “María del Socorro” del distrito de Huanchaco, es significativa porque se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis de investigación.

2.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.

TEORÍAS DEL APRENDIZAJE.

Entre los principales teóricos cognitivos del aprendizaje tenemos:

2.2.1. La Teoría del Aprendizaje Social de Albert Bandura: interacción y aprendizaje.

Tal y como hizo Lev Vygotsky, Albert Bandura también centra el foco de su estudio sobre los procesos de aprendizaje en la interacción entre el aprendiz y el entorno. Y, más concretamente, entre el aprendiz y el entorno social.

Mientras que los psicólogos conductistas explicaban la adquisición de nuevas habilidades y conocimientos mediante una aproximación gradual basada en varios ensayos con reforzamiento, Bandura intentó explicar por qué los sujetos que aprenden unos de otros pueden ver cómo su nivel de conocimiento da un salto cualitativo importante de una sola vez, sin necesidad de muchos ensayos. La clave la encontramos en la palabra "social" que está incluida en la TAS.

Los conductistas, dice Bandura, subestiman la dimensión social del comportamiento reduciéndola a un esquema según el cual una persona influye sobre otra y hace que se desencadenen mecanismos de asociación en la segunda. Ese proceso no es interacción, sino más bien un envío de paquetes de información de un organismo a otro. Por eso, la Teoría del Aprendizaje Social propuesta por Bandura incluye el factor conductual y el factor cognitivo, dos componentes sin los cuales no pueden entenderse las relaciones sociales.

Aprendizaje y refuerzo.

Por un lado, Bandura admite que cuando aprendemos estamos ligados a ciertos procesos de condicionamiento y refuerzo positivo o negativo. Del mismo modo, reconoce que no puede entenderse nuestro comportamiento si no tomamos en consideración los aspectos de nuestro entorno que nos están influyendo a modo de presiones externas, tal y como dirían los conductistas.

Ambiente.

Ciertamente, para que exista una sociedad, por pequeña que esta sea, tiene que haber un contexto, un espacio en el que existan todos sus miembros. A su vez, ese espacio nos condiciona en mayor o menor grado por el simple hecho de que nosotros estamos insertados en él.

Es difícil no estar de acuerdo con esto: resulta imposible imaginar a un jugador de fútbol aprendiendo a jugar por sí sólo, en un gran vacío. El jugador

refinará su técnica viendo no sólo cuál es la mejor manera de marcar goles, sino también leyendo las reacciones de sus compañeros de equipo, el árbitro e incluso el público. De hecho, muy probablemente ni siquiera habría empezado a interesarse por este deporte si no le hubiera empujado a ello una cierta presión social. Muchas veces son los demás quienes fijan parte de nuestros objetivos de aprendizaje.

El factor cognitivo.

Sin embargo, nos recuerda Bandura, también hay que tener en cuenta la otra cara de la moneda de la Teoría del Aprendizaje Social: el factor cognitivo. El aprendiz no es un sujeto pasivo que asiste desapasionadamente a la ceremonia de su aprendizaje, sino que participa activamente en el proceso e incluso espera cosas de esta etapa de formación: tiene expectativas. En un contexto de aprendizaje interpersonal somos capaces de prever los resultados novedosos de nuestras acciones (de manera acertada o equivocada), y por lo tanto no dependemos totalmente del condicionamiento, que se basa en la repetición. Es decir: somos capaces de transformar nuestras experiencias en actos originales en previsión de una situación futura que nunca antes se había producido.

Gracias a los procesos psicológicos que los conductistas no se han molestado en estudiar, utilizamos nuestra continua entrada de datos de todos los tipos para dar un salto cualitativo hacia adelante e imaginar situaciones futuras que aún no se han dado.

Aprendizaje vicario.

El pináculo del aspecto social es el aprendizaje vicario remarcado por Bandura, en el que un organismo es capaz de extraer enseñanzas a partir de la observación de lo que hace otro. Así, somos capaces de aprender haciendo algo difícilmente medible en un laboratorio: la observación (y atención) con la que seguimos las aventuras de alguien. ¿Recuerdas las polémicas que se desatan periódicamente sobre la conveniencia o no de que los niños y niñas vean ciertas películas o series de televisión? No son un

caso aislado: muchos adultos encuentran tentador participar en Reality Shows al ponderar los pros y los contras de lo que les pasa a los concursantes de la última edición.

Un término medio.

En definitiva, Bandura utiliza su modelo de la Teoría del Aprendizaje Social para recordarnos que, como aprendices en continua formación, nuestros procesos psicológicos privados e impredecibles son importantes. Sin embargo, a pesar de que son secretos y nos pertenecen sólo a nosotros, estos procesos psicológicos tienen un origen que, en parte, es social. Es precisamente gracias a nuestra capacidad de vernos a nosotros mismos en la conducta de los demás por lo que podemos decidir qué funciona y qué no funciona.

Además, estos elementos del aprendizaje sirven para construir la personalidad de cada individuo:

"La Teoría de la Personalidad de Albert Bandura"

Somos capaces de prever cosas a partir de lo que les pasa a otros, del mismo modo en el que el hecho de vivir en un medio social nos hace plantearnos ciertos objetivos de aprendizaje y no otros.

Por lo que respecta a nuestro papel como aprendices, está claro: no somos ni dioses autosuficientes ni autómatas.

Etiquetas: Aprendizaje, Infancia, Teoría, Educación, Albert Bandura

2.2.2. Jean Piaget. Teoría psicogenética.

Hace más de 40 años, Jean Piaget definió a la etapa comprendida entre los 7 y 12 años como el periodo de las operaciones concretas. Este periodo concuerda con la etapa del desarrollo humano conocida como niñez y a su vez con la etapa escolar denominada educación primaria. Básicamente Piaget nos explica que en este periodo el aprendizaje debe tener una base

concreta, es decir, cosas que el niño pueda manipular o tocar con sus manos, especialmente si hablamos de Matemáticas.

Hasta antes de Piaget (y para decir verdades hasta nuestros días), los profesores de Matemáticas utilizaban el denominado aprendizaje por recepción – repetición, lo cual no es adecuado para los niños, ya que la etapa en la que están es una etapa de aprendizaje concreto, no abstracto. Los profesores que enseñan “de frente”, o sea, agarrando una tiza sin más ni menos y “explicando” lo que dice el libro, esto sumado al castigo, lo único que hace es aburrir al niño, impidiendo explotar su potencial. Esto también causa que el niño entienda poco o casi nada, y lo poco que entiende, lo olvida poco tiempo después. Otra consecuencia de este aprendizaje “a la antigua” es que, como aburre al niño, lo desconcentra y esto causa la llamada indisciplina, ya que por falta de motivación del profesor y de 'su método', al alumno simplemente no le interesa la clase.

Es por esto que poco después de Piaget, aparecieron una serie de pedagogos como Ausubel, Novak, Montessori, Vigotsky y, sobre todo, Jerome Bruner. A esta serie de pedagogos antedichos, junto con Piaget, fundaron lo que se conoce con el nombre de escuela constructivista (psicología cognitiva), que tiene como principal filosofía que el niño construye su propio aprendizaje a partir de técnicas, métodos y materiales, en la cual el profesor es solo un guía, un facilitador, siendo el niño el principal protagonista de su aprendizaje y del salón de clases, es decir, es un personaje activo, de ninguna manera un ser pasivo. Ausubel desprendió de esta teoría lo que se conoce como el aprendizaje significativo, que consiste en que el alumno aprende a partir de lo que ya sabe. Por su parte Jerome Bruner adoptó la teoría constructivista para crear el aprendizaje por descubrimiento, en la que como su mismo nombre lo dice, el niño debe descubrir por sí mismo las cosas, ayudado por los materiales que el profesor le proporciona.

Así, un método muy eficaz en la enseñanza de las matemáticas es el denominado aprendizaje por descubrimiento – significativo. Este método

consta de 3 etapas: la etapa manipulativa o enactiva (en la que el niño manipula los objetos y materiales que se le proporciona, contrastando, clasificando y diferenciando sus propiedades), la etapa icónica o gráfica (en la que el niño reemplaza al objeto real por un gráfico) y, por último, la etapa simbólica (en la que el niño explica con sus propias palabras o utiliza símbolos para describir el aprendizaje). La primera etapa es netamente por descubrimiento (a menos que tenga algún conocimiento previo), y la segunda y tercera son del tipo de aprendizaje significativo. Vale decir que es recién en la tercera etapa (simbólica) en la que recién se debe agarrar la tiza y explicar la clase utilizando los símbolos y el lenguaje algebraico – matemático.

Cabe destacar que con este tipo de aprendizaje por descubrimiento – significativo, la indisciplina es casi nula, ya que al niño le gusta manipular cosas, y, sobre todo, le gusta “aprender jugando”.

Vale decir también, que este aprendizaje puede ser aplicado a cualquier curso sin excepción alguna, todo depende de la capacidad de imaginación y versatilidad del verdadero maestro.

2.2.3. Aprendizaje por descubrimiento: Bruner

El psicólogo y pedagogo estadounidense Jerome Bruner desarrolló en la década de los 60 una teoría del aprendizaje de índole constructivista, conocida como aprendizaje por descubrimiento o aprendizaje heurístico. La característica principal de esta teoría es que promueve que el alumno (aprendiente) adquiera los conocimientos por sí mismo.

Esta forma de entender la educación implica un cambio de paradigma en los métodos educativos más tradicionales, puesto que los contenidos no se deben mostrar en su forma final, sino que han de ser descubiertos progresivamente por los alumnos y alumnas.

Bruner considera que los estudiantes deben aprender a través de un descubrimiento guiado que tiene lugar durante una exploración motivada por la curiosidad. Por lo tanto, la labor del profesor no es explicar unos contenidos acabados, con un principio y un final muy claros, sino que debe proporcionar el material adecuado para estimular a sus alumnos mediante estrategias de observación, comparación, análisis de semejanzas y diferencias, etc. Si te interesa el aprendizaje por descubrimiento de Bruner u otras metodologías alternativas en educación, te recomendamos la lectura del ebook gratuito “Metodologías alternativas en educación”.

Beneficios del aprendizaje por descubrimiento.

Los partidarios de las teorías de Bruner ven en el aprendizaje por descubrimiento los siguientes beneficios:

- Sirve para superar las limitaciones del aprendizaje tradicional o mecanicista.
- Estimula a los alumnos para pensar por sí mismos, plantear hipótesis y tratar de confirmarlas de una forma sistemática.
- Potencia las estrategias metacognitivas, es decir, se aprende cómo aprender.
- Estimula la autoestima y la seguridad.
- Se potencia la solución creativa de los problemas.
- Es especialmente útil para el aprendizaje de idiomas extranjeros, puesto que los alumnos tienen un rol muy activo, fomentando el uso de técnicas para analizar el lenguaje, deducir cómo funcionan las normas y aprender de los errores.

Críticas al aprendizaje por descubrimiento.

No obstante, el aprendizaje por descubrimiento no está exento de visiones críticas. Diversos autores, entre ellos el afamado psicólogo y pedagogo

estadounidense David P. Ausubel, consideran que existe una falsa mitificación sobre sus beneficios.

Para Ausubel, una de las figuras más importantes del constructivismo, no es en absoluto cierto que el aprendizaje por descubrimiento sea necesariamente significativo ni el aprendizaje por recepción obligatoriamente mecánico. Tanto el uno como el otro pueden ser significativo o mecánico, dependiendo de la manera como la nueva información es almacenada en la estructura cognitiva

Para defender sus teorías, Ausubel utiliza el siguiente ejemplo: las soluciones de acertijos por ensayo y error son un tipo de aprendizaje por descubrimiento en el que el contenido descubierto (el acertijo) puede ser incorporado de manera arbitraria a la estructura cognitiva y, por lo tanto, aprendido mecánicamente. Por el contrario, los exponentes lingüísticos de una función comunicativa también pueden ser aprendidos significativamente sin necesidad de ser descubiertos por el alumno.

2.2.4. Teoría del Aprendizaje Significativo: David Ausubel.

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja, así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas metacognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con

"mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

Ausubel resume este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente".

Aprendizaje Significativo Y Aprendizaje Mecánico.

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: Son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición (AUSUBEL; 1983 :18).

Esto quiere decir que, en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, estos son: ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar.

El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante ("subsunsor") pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras.

A manera de ejemplo en física, si los conceptos de sistema, trabajo, presión, temperatura y conservación de energía ya existen en la estructura cognitiva

del alumno, estos servirán de subsunsores para nuevos conocimientos referidos a termodinámica, tales como máquinas térmicas, ya sea turbinas de vapor, reactores de fusión o simplemente la teoría básica de los refrigeradores; el proceso de interacción de la nueva información con la ya existente, produce una nueva modificación de los conceptos subsunsores (trabajo, conservación de energía, etc.), esto implica que los subsunsores pueden ser conceptos amplios, claros, estables o inestables. Todo ello depende de la manera y la frecuencia con que son expuestos a interacción con nuevas informaciones.

En el ejemplo dado, la idea de conservación de energía y trabajo mecánico servirá de "anclaje" para nuevas informaciones referidas a máquinas térmicas, pero en la medida de que esos nuevos conceptos sean aprendidos significativamente, crecerán y se modificarán los subsunsores iniciales; es decir los conceptos de conservación de la energía y trabajo mecánico, evolucionarían para servir de subsunsores para conceptos como la segunda ley termodinámica y entropía.

La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones (no es una simple asociación), de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los subsunsores pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva.

El aprendizaje mecánico, contrariamente al aprendizaje significativo, se produce cuando no existen subsunsores adecuados, de tal forma que la nueva información es almacenada arbitrariamente, sin interactuar con conocimientos pre- existentes, un ejemplo de ello sería el simple aprendizaje de fórmulas en física, esta nueva información es incorporada a la estructura cognitiva de manera literal y arbitraria puesto que consta de puras asociaciones arbitrarias, [cuando], "el alumno carece de conocimientos previos relevantes y necesarios para hacer que la tarea de aprendizaje sea

potencialmente significativo" (independientemente de la cantidad de significado potencial que la tarea tenga)... (Ausubel; 1983: 37).

Obviamente, el aprendizaje mecánico no se da en un "vacío cognitivo" puesto que debe existir algún tipo de asociación, pero no en el sentido de una interacción como en el aprendizaje significativo. El aprendizaje mecánico puede ser necesario en algunos casos, por ejemplo, en la fase inicial de un nuevo cuerpo de conocimientos, cuando no existen conceptos relevantes con los cuales pueda interactuar, en todo caso el aprendizaje significativo debe ser preferido, pues, este facilita la adquisición de significados, la retención y la transferencia de lo aprendido.

Finalmente Ausubel no establece una distinción entre aprendizaje significativo y mecánico como una dicotomía, sino como un "continuum", es más, ambos tipos de aprendizaje pueden ocurrir concomitantemente en la misma tarea de aprendizaje (Ausubel; 1983); por ejemplo la simple memorización de fórmulas se ubicaría en uno de los extremos de ese continuo(aprendizaje mecánico) y el aprendizaje de relaciones entre conceptos podría ubicarse en el otro extremo (Ap. Significativo) cabe resaltar que existen tipos de aprendizaje intermedios que comparten algunas propiedades de los aprendizajes antes mencionados, por ejemplo Aprendizaje de representaciones o el aprendizaje de los nombres de los objetos

Aprendizaje por descubrimiento y aprendizaje por recepción.

En la vida diaria se producen muchas actividades y aprendizajes, por ejemplo, en el juego de " tirar la cuerda " ¿No hay algo que tira del extremo derecho de la cuerda con la misma fuerza que yo tiro del lado izquierdo? ¿Acaso no sería igual el tirón si la cuerda estuviera atada a un árbol que si mi amigo tirara de ella?, Para ganar el juego ¿no es mejor empujar con más fuerza sobre el suelo que tirar con más fuerza de la cuerda? Y ¿Acaso no se requiere energía para ejercer está fuerza e impartir movimiento? Estás ideas conforman el fundamento en física de la mecánica, pero ¿Cómo deberían

ser aprendidos?, ¿Se debería comunicar estos fundamentos en su forma final o debería esperarse que los alumnos los descubran?, Antes de buscar una respuesta a estas cuestiones, evaluemos la naturaleza de estos aprendizajes.

En el aprendizaje por recepción, el contenido o motivo de aprendizaje se presenta al alumno en su forma final, sólo se le exige que internalice o incorpore el material (leyes, un poema, un teorema de geometría, etc.) que se le presenta de tal modo que pueda recuperarlo o reproducirlo en un momento posterior.

En el caso anterior la tarea de aprendizaje no es potencialmente significativa ni tampoco convertida en tal durante el proceso de internalización, por otra parte, el aprendizaje por recepción puede ser significativo si la tarea o material potencialmente significativos son comprendidos e interactúan con los "subsunsos" existentes en la estructura cognitiva previa del educando.

En el aprendizaje por descubrimiento, lo que va a ser aprendido no se da en su forma final, sino que debe ser reconstruido por el alumno antes de ser aprendido e incorporado significativamente en la estructura cognitiva.

El aprendizaje por descubrimiento involucra que el alumno debe reordenar la información, integrarla con la estructura cognitiva y reorganizar o transformar la combinación integrada de manera que se produzca el aprendizaje deseado. Si la condición para que un aprendizaje sea potencialmente significativo es que la nueva información interactúe con la estructura cognitiva previa y que exista una disposición para ello del que aprende, esto implica que el aprendizaje por descubrimiento no necesariamente es significativo y que el aprendizaje por recepción sea obligatoriamente mecánico.

Tanto uno como el otro pueden ser significativo o mecánico, dependiendo de la manera como la nueva información es almacenada en la estructura cognitiva; por ejemplo el armado de un rompecabezas por ensayo y error es un tipo de aprendizaje por descubrimiento en el cual, el contenido

descubierto (el armado) es incorporado de manera arbitraria a la estructura cognitiva y por lo tanto aprendido mecánicamente, por otro lado una ley física puede ser aprendida significativamente sin necesidad de ser descubierta por el alumno, está puede ser oída, comprendida y usada significativamente, siempre que exista en su estructura cognitiva los conocimientos previos apropiados.

Las sesiones de clase están caracterizadas por orientarse hacia el aprendizaje por recepción, esta situación motiva la crítica por parte de aquellos que propician el aprendizaje por descubrimiento, pero desde el punto de vista de la transmisión del conocimiento, es injustificado, pues en ningún estadio de la evolución cognitiva del educando, tienen necesariamente que descubrir los contenidos de aprendizaje a fin de que estos sean comprendidos y empleados significativamente.

El "método del descubrimiento" puede ser especialmente apropiado para ciertos aprendizajes como por ejemplo, el aprendizaje de procedimientos científicos para una disciplina en particular, pero para la adquisición de volúmenes grandes de conocimiento, es simplemente inoperante e innecesario según Ausubel, por otro lado, el "método expositivo" puede ser organizado de tal manera que propicie un aprendizaje por recepción significativo y ser más eficiente que cualquier otro método en el proceso de aprendizaje-enseñanza para la asimilación de contenidos a la estructura cognitiva.

Finalmente es necesario considerar lo siguiente: "El aprendizaje por recepción, si bien es fenomenológicamente más sencillo que el aprendizaje por descubrimiento, surge paradójicamente ya muy avanzado el desarrollo y especialmente en sus formas verbales más puras logradas, implica un nivel mayor de madurez cognoscitiva (AUSUBEL;1983,36).

Siendo así, un niño en edad pre escolar y tal vez durante los primeros años de escolarización, adquiere conceptos y proposiciones a través de un proceso inductivo basado en la experiencia no verbal, concreta y empírica.

Se puede decir que en esta etapa predomina el aprendizaje por descubrimiento, puesto que el aprendizaje por recepción surge solamente cuando el niño alcanza un nivel de madurez cognitiva tal, que le permita comprender conceptos y proposiciones presentados verbalmente sin que sea necesario el soporte empírico concreto.

Tipos de aprendizaje significativo.

Es importante recalcar que el aprendizaje significativo no es la "simple conexión" de la información nueva con la ya existente en la estructura cognoscitiva del que aprende, por el contrario, sólo el aprendizaje mecánico es la "simple conexión", arbitraria y no sustantiva; el aprendizaje significativo involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognoscitiva envuelta en el aprendizaje.

Ausubel distingue tres tipos de aprendizaje significativo: de representaciones, conceptos y de proposiciones.

Aprendizaje de Representaciones.

Es el aprendizaje más elemental del cual dependen los demás tipos de aprendizaje. Consiste en la atribución de significados a determinados símbolos, al respecto AUSUBEL dice:

Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan (AUSUBEL;1983:46).

Este tipo de aprendizaje se presenta generalmente en los niños, por ejemplo, el aprendizaje de la palabra "Pelota", ocurre cuando el significado de esa palabra pasa a representar, o se convierte en equivalente para la pelota que el niño está percibiendo en ese momento, por consiguiente, significan la misma cosa para él; no se trata de una simple asociación entre el símbolo y el objeto sino que el niño los relaciona de manera relativamente sustantiva y

no arbitraria, como una equivalencia representacional con los contenidos relevantes existentes en su estructura cognitiva.

Aprendizaje de Conceptos.

Los conceptos se definen como "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos" (AUSUBEL 1983:61), partiendo de ello podemos afirmar que en cierta forma también es un aprendizaje de representaciones. Los conceptos son adquiridos a través de dos procesos. Formación y asimilación. En la formación de conceptos, los atributos de criterio (características) del concepto se adquieren a través de la experiencia directa, en sucesivas etapas de formulación y prueba de hipótesis, del ejemplo anterior podemos decir que el niño adquiere el significado genérico de la palabra "pelota" , ese símbolo sirve también como significante para el concepto cultural "pelota", en este caso se establece una equivalencia entre el símbolo y sus atributos de criterios comunes. De allí que los niños aprendan el concepto de "pelota" a través de varios encuentros con su pelota y las de otros niños.

El aprendizaje de conceptos por asimilación se produce a medida que el niño amplía su vocabulario, pues los atributos de criterio de los conceptos se pueden definir usando las combinaciones disponibles en la estructura cognitiva por ello el niño podrá distinguir distintos colores, tamaños y afirmar que se trata de una "Pelota", cuando vea otras en cualquier momento.

Aprendizaje de proposiciones.

Este tipo de aprendizaje va más allá de la simple asimilación de lo que representan las palabras, combinadas o aisladas, puesto que exige captar el significado de las ideas expresadas en forma de proposiciones.

El aprendizaje de proposiciones implica la combinación y relación de varias palabras cada una de las cuales constituye un referente unitario, luego estas se combinan de tal forma que la idea resultante es más que la simple suma

de los significados de las palabras componentes individuales, produciendo un nuevo significado que es asimilado a la estructura cognoscitiva. Es decir, que una proposición potencialmente significativa, expresada verbalmente, como una declaración que posee significado denotativo (las características evocadas al oír los conceptos) y connotativo (la carga emotiva, actitudinal e ideosincrática provocada por los conceptos) de los conceptos involucrados, interactúa con las ideas relevantes ya establecidas en la estructura cognoscitiva y, de esa interacción, surgen los significados de la nueva proposición.

Principio de la Asimilación.

El Principio de asimilación se refiere a la interacción entre el nuevo material que será aprendido y la estructura cognoscitiva existente origina una reorganización de los nuevos y antiguos significados para formar una estructura cognoscitiva diferenciada, esta interacción de la información nueva con las ideas pertinentes que existen en la estructura cognitiva propician su asimilación.

Por asimilación entendemos el proceso mediante el cual " la nueva información es vinculada con aspectos relevantes y pre existentes en la estructura cognoscitiva, proceso en que se modifica la información recientemente adquirida y la estructura pre existente (AUSUBEL; 1983:71), al respecto Ausubel recalca: Este proceso de interacción modifica tanto el significado de la nueva información como el significado del concepto o proposición al cual está afianzada. (Ausubel; 1983:120).

El producto de la interacción del proceso de aprendizaje no es solamente el nuevo significado de (a'), sino que incluye la modificación del subsunor y es el significado compuesto (A'a').

Consideremos el siguiente caso: si queremos que el alumno aprenda el concepto de cambio de fase (a) este debe poseer el concepto de calor (energía en tránsito) (A) en su estructura cognoscitiva previa, el nuevo

concepto (cambio de fase) se asimila al concepto más inclusivo (calor) ($A'a'$), pero si consideramos que los cambios de fase se deben a una transferencia de energía, no solamente el concepto de cambio de fase podrá adquirir significado para el alumno, sino también el concepto de calor que el ya poseía será modificado y se volverá más inclusivo, esto le permitirá por ejemplo entender conceptos como energía interna, capacidad calorífica específica. etc.

Evidentemente, el producto de la interacción $A' a'$ puede modificarse después de un tiempo; por lo tanto, la asimilación no es un proceso que concluye después de un aprendizaje significativo sino, que continua a lo largo del tiempo y puede involucrar nuevos aprendizajes, así como la pérdida de la capacidad de reminiscencia y reproducción de las ideas subordinadas. Para tener una idea más clara de cómo los significados recién asimilados llegan a estar disponibles durante el periodo de aprendizaje, AUSUBEL plantea que durante cierto tiempo "son disociables de sus subsunsores, por lo que pueden ser reproducidos como entidades individuales lo que favorece la retención de a' ".

La teoría de la asimilación considera también un proceso posterior de "olvido" y que consiste en la "reducción" gradual de los significados con respecto a los subsunsores. Olvidar representa así una pérdida progresiva de disociabilidad de las ideas recién asimiladas respecto a la matriz ideativa a la que estén incorporadas en relación con la cual surgen sus significados (Ausubel; 1983:126).

Se puede decir entonces que, inmediatamente después de producirse el aprendizaje significativo como resultado de la interacción $A'a'$, comienza una segunda etapa de asimilación a la que AUSUBEL llama: asimilación obliteradora.

En esta etapa las nuevas ideas se vuelven espontánea y progresivamente menos disociables de los subsunsores (ideas ancla). Hasta que no son reproducibles como entidades individuales, esto quiere decir que en

determinado momento la interacción $A'a'$, es simplemente indisociable y se reduce a (A') y se dice que se olvidan, desde esta perspectiva el olvido es una continuación de "fase temporal posterior" del proceso de aprendizaje significativo, esto se debe que es más fácil retener los conceptos y proposiciones subsunsores, que son más estables que recordar las ideas nuevas que son asimiladas en relación con dichos conceptos y proposiciones.

Es necesario mencionar que la asimilación obliterated "sacrifica" un cierto volumen de información detallada y específica de cualquier cuerpo de conocimientos.

La asimilación obliterated, es una consecuencia natural de la asimilación, sin embargo, no significa que el subsunsores vuelva a su forma y estado inicial, sino, que el residuo de la asimilación obliterated (A') , es el miembro más estable de la interacción $(A'a')$, que es el subsunsores modificado. Es importante destacar que describir el proceso de asimilación como única interacción $A'a'$, sería una simplificación, pues en grado menor, una nueva información interactúa también con otros subsunsores y la calidad de asimilación depende en cada caso de la relevancia del subsunsores.

Resumiendo, la esencia la teoría de la asimilación reside en que los nuevos significados son adquiridos a través de la interacción de los nuevos conocimientos con los conceptos o proposiciones previas, existentes en la estructura cognitiva del que aprende, de esa interacción resulta de un producto $(A'a')$, en el que no solo la nueva información adquiere un nuevo significado (a') sino, también el subsunsores (A) adquiere significados adicionales (A') . Durante la etapa de retención el producto es disociable en A' y a' ; para luego entrar en la fase obliterated donde $(A'a')$ se reduce a A' dando lugar al olvido.

Dependiendo como la nueva información interactúa con la estructura cognitiva, las formas de aprendizaje planteadas por la teoría de asimilación son las siguientes.

Aprendizaje Subordinado.

Este aprendizaje se presenta cuando la nueva información es vinculada con los conocimientos pertinentes de la estructura cognoscitiva previa del alumno, es decir cuando existe una relación de subordinación entre el nuevo material y la estructura cognitiva pre existente, es el típico proceso de subsunción.

El aprendizaje de conceptos y de proposiciones, hasta aquí descritos reflejan una relación de subordinación, pues involucran la subsunción de conceptos y proposiciones potencialmente significativos a las ideas más generales e inclusivas ya existentes en la estructura cognoscitiva.

Ausubel afirma que la estructura cognitiva tiende a una organización jerárquica en relación al nivel de abstracción, generalidad e inclusividad de las ideas, y que, "la organización mental" [...] ejemplifica una pirámide [...] en que las ideas más inclusivas se encuentran en el ápice, e incluyen ideas progresivamente menos amplias (AUSUBEL;1983:121).

El aprendizaje subordinado puede a su vez ser de dos tipos: Derivativo y Correlativo. El primero ocurre cuando el material es aprendido y entendido como un ejemplo específico de un concepto ya existente, confirma o ilustra una proposición general previamente aprendida. El significado del nuevo concepto surge sin mucho esfuerzo, debido a que es directamente derivable o está implícito en un concepto o proposición más inclusiva ya existente en la estructura cognitiva, por ejemplo, si estamos hablando de los cambios de fase del agua, mencionar que en estado líquido se encuentra en las "piletas", sólido en el hielo y como gas en las nubes se estará promoviendo un aprendizaje derivativo en el alumno, que tenga claro y preciso el concepto de cambios de fase en su estructura cognitiva. Cabe indicar que los atributos de criterio del concepto no cambian, sino que se reconocen nuevos ejemplos.

El aprendizaje subordinado es correlativo, "si es una extensión elaboración, modificación o limitación de proposiciones previamente aprendidas"(AUSUBEL; 1983: 47). En este caso la nueva información también es integrada con los subsunsores relevantes más inclusivos pero su significado no es implícito por lo que los atributos de criterio del concepto incluido pueden ser modificados. Este es el típico proceso a través del cual un nuevo concepto es aprendido.

Aprendizaje Supra ordenado.

Ocurre cuando una nueva proposición se relaciona con ideas subordinadas específicas ya establecidas, "tienen lugar en el curso del razonamiento inductivo o cuando el material expuesto [...]implica la síntesis de ideas componentes" (AUSUBEL; 1983:83), por ejemplo: cuando se adquieren los conceptos de presión, temperatura y volumen, el alumno más tarde podrá aprender significado de la ecuación del estado de los gases perfectos; los primeros se subordinan al concepto de ecuación de estado lo que representaría un aprendizaje superordinado. Partiendo de ello se puede decir que la idea supra ordenada se define mediante un conjunto nuevo de atributos de criterio que abarcan las ideas subordinadas, por otro lado, el concepto de ecuación de estado, puede servir para aprender la teoría cinética de los gases.

El hecho que el aprendizaje supra ordenado se torne subordinado en determinado momento, nos confirma que ella estructura cognitiva es modificada constantemente; pues el individuo puede estar aprendiendo nuevos conceptos por subordinación y a la vez, estar realizando aprendizajes supra ordenados (como en el anterior) posteriormente puede ocurrir lo inverso resaltando la característica dinámica de la evolución de la estructura cognitiva.

Aprendizaje Combinatorio.

Este tipo de aprendizaje se caracteriza por que la nueva información no se relaciona de manera subordinada, ni supra ordenada con la estructura cognoscitiva previa, sino se relaciona de manera general con aspectos relevantes de la estructura cognoscitiva. Es como si la nueva información fuera potencialmente significativa con toda la estructura cognoscitiva.

Considerando la disponibilidad de contenidos relevantes apenas en forma general, en este tipo de aprendizaje, las proposiciones son, probablemente las menos relacionables y menos capaces de "conectarse" en los conocimientos existentes, y por lo tanto más dificultosa para su aprendizaje y retención que las proposiciones subordinadas y supra ordenadas; este hecho es una consecuencia directa del papel crucial que juega la disponibilidad subsunsores relevantes y específicos para el aprendizaje significativo.

Finalmente el material nuevo, en relación con los conocimientos previos no es más inclusivo ni más específico, sino que se puede considerar que tiene algunos atributos de criterio en común con ellos, y pese a ser aprendidos con mayor dificultad que en los casos anteriores se puede afirmar que "Tienen la misma estabilidad [...] en la estructura cognoscitiva" (AUSUBEL;1983:64), porque fueron elaboradas y diferenciadas en función de aprendizajes derivativos y correlativos, son ejemplos de estos aprendizajes las relaciones entre masa y energía, entre calor y volumen esto muestran que implican análisis, diferenciación, y en escasas ocasiones generalización , síntesis

Diferenciación progresiva y reconciliación integradora.

Como ya fue dicho antes, en el proceso de asimilación las ideas previas existentes en la estructura cognitiva se modifican adquiriendo nuevos significados. La presencia sucesiva de este hecho "Produce una elaboración adicional jerárquica de los conceptos o proposiciones" (Ausubel;1983:539), dando lugar a una diferenciación progresiva. Este es un hecho que se presenta durante la asimilación, pues los conceptos subsunsores están

siendo reelaborados y modificados constantemente, adquiriendo nuevos significados, es decir, progresivamente diferenciados. Este proceso se presenta generalmente en el aprendizaje subordinado (especialmente en el correlativo).

Por otro lado, si durante la asimilación las ideas ya establecidas en la estructura cognitiva son reconocidas y relacionadas en el curso de un nuevo aprendizaje posibilitando una nueva organización y la atribución de un significado nuevo, a este proceso se le podrá denominar según AUSUBEL reconciliación integradora, este proceso se presentan durante los aprendizajes supra ordenados y combinatorios, pues demandan de una recombinación de los elementos existentes en la estructura cognitiva.(MOREIRA: 1993).

La diferenciación progresiva y la reconciliación integradora son procesos dinámicos que se presentan durante el aprendizaje significativo. La estructura cognitiva se caracteriza, por lo tanto, por presentar una organización dinámica de los contenidos aprendidos. Según AUSUBEL, la organización de éstos, para un área determinada del saber en la mente del individuo tiende a ser una estructura jerárquica en la que las ideas más inclusivas se sitúan en la cima y progresivamente incluyen proposiciones, conceptos y datos menos inclusivos y menos diferenciados (Ahuamada:1983).

Todo aprendizaje producido por la reconciliación integradora también dará a una mayor diferenciación de los conceptos o proposiciones ya existentes pues la reconciliación integradora es una forma de diferenciación progresiva presente durante el aprendizaje significativo.

Los conceptos de diferenciación progresiva y reconciliación integradora pueden ser aprovechados en la labor educativa, puesto que la diferenciación progresiva puede provocarse presentando al inicio del proceso educativo, las ideas más generales e inclusivas que serán enseñadas, para diferenciarlos paulatinamente en términos de detalle y especificidad, por ello

se puede afirmar que: Es más fácil para los seres humanos captar aspectos diferenciados de un todo inclusivo previamente aprendido, que llegar al todo a partir de sus componentes diferenciados ya que la organización de los contenidos de una cierta disciplina en la mente de un individuo es una estructura jerárquica(Ahuamada 1983:87).

Por ello la programación de los contenidos no solo debe proporcionar una diferenciación progresiva sino también debe explorar explícitamente las relaciones entre conceptos y relaciones, para resaltar las diferencias y similitudes importantes, para luego reconciliar las incongruencias reales o aparentes.

Finalmente, la diferenciación progresiva y la reconciliación integradora son procesos estrechamente relacionados que ocurren a medida que el aprendizaje significativo ocurre. En el aprendizaje subordinado se presenta una asimilación (subsunción) que conduce a una diferenciación progresiva del concepto o proposición subsunso; mientras que en el proceso de aprendizaje supra ordenado y en el combinatorio a medida que las nuevas informaciones son adquiridas, los elementos ya existentes en la estructura cognitiva pueden ser precisados, relacionados y adquirir nuevos significados y como consecuencia ser reorganizados, así como adquirir nuevos significados. En esto último consiste la reconciliación integradora.

2.2.5. Aprendizaje socio cultural: Lev Vygotsky.

Principios fundamentales.

Vygotsky plantea su Modelo de aprendizaje Sociocultural, a través del cual sostiene, que ambos procesos, desarrollo y aprendizaje, interactúan entre sí considerando el aprendizaje como un factor del desarrollo. Además, la adquisición de aprendizajes se explica cómo formas de socialización. Concibe al hombre como una construcción más social que biológica, en

donde las funciones superiores son fruto del desarrollo cultural e implican el uso de mediadores.

Se considera cinco conceptos que son fundamentales:

Las funciones mentales, las habilidades psicológicas, la zona de desarrollo próximo, las herramientas psicológicas y la mediación. En este sentido se explica cada uno de estos conceptos.

Para Vygotsky existen dos tipos de funciones mentales: las inferiores y las superiores. Las funciones mentales inferiores son aquellas con las que nacemos, son las funciones naturales y están determinadas genéticamente. El comportamiento derivado de estas funciones es limitado; está condicionado por lo que podemos hacer.

Funciones mentales.

Para Vygotsky existe dos tipos: las inferiores y las superiores.

Las funciones mentales inferiores, son aquellas con las que nacemos, son las funciones naturales y están determinadas genéticamente. El comportamiento derivado de estas funciones es limitado; está condicionado por lo que podemos hacer.

Las funciones mentales superiores, se adquieren y se desarrollan a través de la interacción social. Puesto que el individuo se encuentra en una sociedad específica con una cultura concreta, estas funciones están determinadas por la forma de ser de esa sociedad. Las funciones mentales superiores son mediadas culturalmente. El comportamiento derivado de Las funciones mentales superiores está abierto a mayores posibilidades. El conocimiento es resultado de la interacción social; en la interacción con los demás adquirimos conciencia de nosotros, aprendemos el uso de los símbolos que, a su vez, nos permiten pensar en formas cada vez más complejas.

Habilidades psicológicas:

Vygotsky considera que en cualquier punto del desarrollo hay problemas que el niño está a punto de resolver, y para lograrlo sólo necesita cierta estructura, claves, recordatorios, ayuda con los detalles o pasos del recuerdo, aliento para seguir esforzándose y cosas por el estilo. Desde luego

que hay problemas que escapan a las capacidades del niño, aunque se le explique con claridad cada paso. La zona de desarrollo proximal es "la distancia entre el nivel real de desarrollo – determinado por la solución independiente de problemas – y el nivel del desarrollo posible, precisado mediante la solución de problemas con la dirección de un adulto o la colaboración de otros compañeros más diestros..."

Ahora podemos ver la manera en que las ideas de Vygotsky sobre la función del habla privada en el desarrollo cognoscitivo se ajustan a la noción de la zona de desarrollo proximal. A menudo, el adulto ayuda al niño a resolver un problema o a cumplir una tarea usando apoyos verbales y estructuración. Este andamiaje puede reducirse gradualmente conforme el niño se haga cargo de la orientación. Al principio, quizá se presente los apoyos como habla privada y, finalmente, como habla interna.

Dentro de la zona de desarrollo proximal encontramos dos importantes implicaciones: la evaluación y la enseñanza.

Evaluación:

Casi todas las pruebas miden únicamente lo que los estudiantes hacen solos, y aunque la información que arrojan puede ser útil, no indica a los padres o maestro cómo apoyar a los estudiantes para que aprendan más. Una alternativa puede ser la evaluación dinámica o la evaluación del potencial de aprendizaje. Para identificar la zona de desarrollo proximal, estos métodos piden al niño que resuelva un problema y luego le ofrecen apoyos e indicaciones para ver como aprende, se adapta y utiliza la orientación. Los apoyos se aumentan en forma gradual para ver cuánta ayuda necesita y cómo responde. El maestro observa, escucha y toma notas cuidadosamente acerca de la forma en que el niño emplea la ayuda y el nivel de apoyo que necesita. Esta información servirá para planear agrupamientos instruccionales, tutoría entre compañeros, tareas de aprendizaje, trabajos para casa, etc.

Enseñanza:

Otra implicación de la zona de desarrollo proximal es la enseñanza, pero están muy relacionada a la evaluación. Los estudiantes deben ser colocados

en situaciones en las que, si bien tienen que esforzarse para atender, también disponen del apoyo de otros compañeros o del profesor. En ocasiones, el mejor maestro es otro estudiante que acaba de resolver el problema, ya que es probable que opere en la zona de desarrollo proximal del primero. Vygotsky propone que además de disponer el entorno de forma que sus alumnos puedan descubrir por sí mismos, los profesores deben guiarlos con explicaciones, demostraciones y el trabajo con otros estudiantes que haga posible el aprendizaje cooperativo.

Herramientas psicológicas:

Las herramientas psicológicas son el puente entre las funciones mentales inferiores y las funciones mentales superiores y, dentro de estas, el puente entre las habilidades interpsicológicas (sociales) y las intrapsicológicas (personales). Las herramientas psicológicas median nuestros pensamientos, sentimientos y conductas. Nuestra capacidad de pensar, sentir y actuar depende de las herramientas psicológicas que usamos para desarrollar esas funciones mentales superiores, ya sean interpsicológicas o intrapsicológicas. Tal vez la herramienta psicológica más importante es el lenguaje. Inicialmente, usamos el lenguaje como medio de comunicación entre los individuos en las interacciones sociales. Progresivamente, el lenguaje se convierte en una habilidad intrapsicológica y por consiguiente, en una herramienta con la que pensamos y controlamos nuestro propio comportamiento.

El lenguaje es la herramienta que posibilita el cobrar conciencia de uno mismo y el ejercitar el control voluntario de nuestras acciones. Ya no imitamos simplemente la conducta de los demás, ya no reaccionamos simplemente al ambiente, con el lenguaje ya tenemos la posibilidad de afirmar o negar, lo cual indica que el individuo tiene conciencia de lo que es, y que actúa con voluntad propia.

El lenguaje es la forma primaria de interacción con los adultos, y por lo tanto, es la herramienta psicológica con la que el individuo se apropia de la riqueza del conocimiento. Además, el lenguaje está relacionado al pensamiento, es decir a un proceso mental.

La mediación:

Cuando nacemos, solamente tenemos funciones mentales inferiores, las funciones mentales superiores todavía no están desarrolladas, a través con la interacción con los demás, vamos aprendiendo, y al ir aprendiendo, vamos desarrollando nuestras funciones mentales superiores, algo completamente diferente de lo que recibimos genéticamente por herencia, ahora bien, lo que aprendemos depende de las herramientas psicológicas que tenemos, y a su vez, las herramientas psicológicas dependen de la cultura en que vivimos, consiguientemente, nuestros pensamientos, nuestras experiencias, nuestras intenciones y nuestras acciones están culturalmente mediadas.

La cultura proporciona las orientaciones que estructuran el comportamiento de los individuos, lo que los seres humanos percibimos como deseable o no deseable depende del ambiente, de la cultura a la que pertenecemos, de la sociedad de la cual somos parte.

En palabras de Vygotsky, el hecho central de su psicología es el hecho de la mediación. El ser humano, en cuanto sujeto que conoce, no tiene acceso directo a los objetos; el acceso es mediado a través de las herramientas psicológicas, de que dispone, y el conocimiento se adquiere, se construye, a través de la interacción con los demás mediadas por la cultura, desarrolladas histórica y socialmente.

Para Vygotsky, la cultura es el determinante primario del desarrollo individual. Los seres humanos somos los únicos que creamos cultura y es en ella donde nos desarrollamos, y a través de la cultura, los individuos adquieren el contenido de su pensamiento, el conocimiento; más aún, la cultura es la que nos proporciona los medios para adquirir el conocimiento. La cultura nos dice que pensar y cómo pensar; nos da el conocimiento y la forma de construir ese conocimiento, por esta razón, Vygotsky sostiene que el aprendizaje es mediado.

Para Vygotsky, "el aprendizaje es una forma de apropiación de la herencia cultural disponible, no sólo es un proceso individual de asimilación. La interacción social es el origen y el motor del aprendizaje".

El aprendizaje depende de la existencia anterior de estructuras más complejas en las que se integran los nuevos elementos, pero estas estructuras son antes sociales que individuales. Vygotsky cree que el

aprendizaje más que un proceso de asimilación-acomodación, es un proceso de apropiación del saber exterior.

Zona Proximal de Desarrollo (ZPD):

Este es un concepto importante de la teoría de Vygotsky (1978) y se define como: La distancia entre el nivel real de desarrollo -determinado por la solución independiente de problemas- y el nivel de desarrollo posible, precisado mediante la solución de problemas con la dirección de un adulto o colaboración de otros compañeros más diestros.

El ZPD es el momento del aprendizaje que es posible en unos estudiantes dados las condiciones educativas apropiadas. Es con mucho una prueba de las disposiciones del estudiante o de su nivel intelectual en cierta área y, de hecho, se puede ver como una alternativa a la concepción de inteligencia como la puntuación del CI obtenida en una prueba. En la ZPD, maestro y alumno (adulto y niño, tutor y pupilo, modelo y observador, experto y novato) trabajan juntos en las tareas que el estudiante no podría realizar solo, dada la dificultad del nivel. La ZPD, incorpora la idea marxista de actividad colectiva, en la que quienes saben más o son más diestros comparten sus conocimientos y habilidades con los que saben menos para completar una empresa.

En segundo lugar, tenemos ya los aportes y aplicaciones a la educación. El campo de la autorregulación ha sido muy influido por la teoría.

Una aplicación fundamental atañe al concepto de andamiaje educativo, que se refiere al proceso de controlar los elementos de la tarea que están lejos de las capacidades del estudiante, de manera que pueda concentrarse en dominar los que puede captar con rapidez. Se trata de una analogía con los andamios empleados en la construcción, pues, al igual que estos tiene cinco funciones esenciales: brindar apoyo, servir como herramienta, ampliar el alcance del sujeto que de otro modo serían imposible, y usarse selectivamente cuando sea necesario.

En las situaciones de aprendizaje, al principio el maestro (o el tutor) hace la mayor parte del trabajo, pero después, comparte la responsabilidad con el alumno. Conforme el estudiante se vuelve más diestro, el profesor va retirando el andamiaje para que se desenvuelva independientemente. La

clave es asegurarse que el andamiaje mantiene al discípulo en la ZDP, que se modifica en tanto que este desarrolla sus capacidades. Se incita al estudiante a que aprenda dentro de los límites de la ZDP.

Otro aporte y aplicación es la enseñanza recíproca, que consiste en el diálogo del maestro y un pequeño grupo de alumnos. Al principio el maestro modela las actividades; después, él y los estudiantes se turnan el puesto de profesor. Así, estos aprenden a formular preguntas en clase de comprensión de la lectura, la secuencia educativa podría consistir en el modelamiento del maestro de una estrategia para plantear preguntas que incluya verificar el nivel personal de comprensión. Desde el punto de vista de las doctrinas de Vigotsky, la enseñanza recíproca insiste en los intercambios sociales y el andamiaje, mientras los estudiantes adquieren las habilidades.

La colaboración entre compañeros que refleja la idea de la actividad colectiva. Cuando los compañeros trabajan juntos es posible utilizar en forma pedagógica las interacciones sociales compartidas. La investigación muestra que los grupos cooperativos son más eficaces cuando cada estudiante tiene asignadas sus responsabilidades y todos deben hacerse competentes antes de que cualquiera puede avanzar. El énfasis de nuestros días en el uso de grupos de compañeros para aprender matemáticas, ciencias o lengua y literatura atestigua el reconocido impacto del medio social durante el aprendizaje.

Por último, una aplicación relacionada con la teoría de Vygotsky y el tema de la cognición situada es la de la conducción social del aprendiz, que se desenvuelve al lado de los expertos en las actividades laborales. Los aprendices se mueven en una ZDP puesto que, a menudo se ocupan de tareas que rebasan sus capacidades, al trabajar con los versados estos novatos adquieren un conocimiento compartido de procesos importantes y lo integra al o que ya saben. Así, esta pasantía es una forma de constructivismo dialéctico que depende en gran medida de los intercambios sociales.

Para Vygotsky ofrece una gran importancia al rechazar la noción de que “el aprendizaje debe adecuarse al nivel evolutivo real del niño”, pues afirma que es necesario delimitar como mínimo dos niveles de desarrollo: el real y

potencial. El nivel evolutivo real, o nivel de desarrollo de las funciones mentales de un niño, se establece como resultado de ciertos ciclos evolutivos llevados a cabo al determinar la edad de un niño utilizando un test.

Respecto al segundo nivel, como se demostró que la capacidad de aprender de los niños de idéntico nivel de desarrollo real variaba en gran medida bajo la guía de un maestro, se hizo evidente que el curso de su aprendizaje sería distinto. Esta diferencia entre el nivel de lo que puede hacer un niño solo y lo que puede hacer con ayuda, es la zona del desarrollo próximo, que Vigotsky definía como:

2.3. TEORÍA CONECTIVISTA.

El conectivismo es una novísima teoría de aprendizaje postulada por Siemens (2004, 2006, 2010) que trata sobre cómo se aprende en la era postdigital y sus factores influyentes: la ecología del conocimiento, los conductos de las redes, los espacios y los entornos virtuales. Se destaca la relevancia e impacto que produce esta forma de generar conocimiento en una sociedad global cada vez más interconectada.

1. El conectivismo: enfoque educativo de la era de la información y el conocimiento.

Las últimas tendencias en el campo de las teorías educativas apuntan hacia el conectivismo, entendido como un constructo teórico complejo centrado en conexiones especializadas orientadas a encontrar, realizar, cultivar y mantener relaciones entre diferentes ideas, conceptos y campos del saber (Siemens, 2006, 2010).

El conectivismo busca explicar el efecto que la tecnología ha tenido sobre el aprendizaje, la comunicación y la dinámica de la vida en la sociedad del conocimiento. Su concepción primigenia parte del análisis de las limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, como enfoque pedagógico. El salto cualitativo que ha logrado Siemens con este enfoque

reside en la consideración de los principios explorados por la teoría del caos y la teoría de la complejidad; así como las redes neuronales y la auto-organización.

George Siemens es un teórico de la enseñanza en la sociedad digital. Es el autor del artículo Conectivismo: Una teoría de la enseñanza para la era digital (2004) y del libro Conociendo el Conocimiento, una exploración del impacto del contexto cambiante y de las características del conocimiento (2006). En 2008, junto con Stephen Downes diseñaron e impartieron en línea, un curso abierto sobre "open teaching".

La premisa que sustenta el conectivismo reside en la idea de que el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación están alterando nuestros cerebros, puesto que estas herramientas interactivas que utilizamos, en contraste con herramientas digitales más antiguas y más pasivas en penetración, definen y moldean la forma en que gestionamos la información generando un pensamiento más activo y más rápido.

Las bases conceptuales del conectivismo responden a las demandas de la educación del Siglo XXI signada por nuevas formas de comunicación basadas en sistemas telemáticos; ingentes volúmenes de información que se duplican cada 80 días; democratización de las TICs, procesos formativos a través de la web, entre otros factores propios de la transfiguración social que ha venido aparejada con la Sociedad del Conocimiento, la globalización y la internacionalización, entre otros factores.

Siemens ha venido construyendo su enfoque en los dos sitios web que mantiene: elearnspace.org y connectivism.ca donde progresivamente desgrana sus reflexiones para ir aportando nuevas perspectivas e ideas a su teoría de aprendizaje en el marco de la era digital.

Actualmente, el autor tiene interés en evaluar el conectivismo como una teoría de aprendizaje que explica la dinámica cambiante de la circulación de

la información como sistemas adaptativos complejos, en correlación con las necesidades cambiantes de los estudiantes en un mundo hiperconectado.

Stephen Downes ha escrito en el 2012 un e-book en esta misma línea de pensamiento *Connectivism and Connective Knowledge*, donde resalta que:

"El aprendizaje es la creación y eliminación de las conexiones entre las entidades, o el ajuste de los puntos fuertes de esas conexiones. Una teoría del aprendizaje es, literalmente, una teoría que describe cómo estas conexiones son creadas o ajustadas. En este libro describo cuatro mecanismos principales: similaridad, contigüidad, retroalimentación y armonía. Pueden existir otros mecanismos, estos y otros pueden trabajar juntos, y el mecanismo exacto para cualquier persona específica puede ser irreduciblemente complejo (pag.9)" Traducción propia.

Esta teoría postula que las decisiones están basadas en la transformación acelerada de las bases de datos. Continuamente se adquiere nueva información que deja obsoleta la anterior. La habilidad para discernir entre la información importante y la trivial es vital, así como la capacidad para reconocer cuándo esta nueva información altera las decisiones tomadas con base en información pasada.

Principios del conectivismo.

1. El aprendizaje es el proceso de conectar nodos o fuentes de información.
2. El aprendizaje y el conocimiento yacen en la diversidad de opiniones.
3. No sólo de los humanos se aprende, el conocimiento puede residir fuera del ser humano.
4. La capacidad de aumentar el conocimiento es más importante que lo que ya se sabe.
5. Es necesario nutrir y mantener las conexiones para facilitar el aprendizaje continuo.
6. La habilidad para ver las conexiones entre los campos, ideas y conceptos es primordial.

7. La información actualizada y precisa es la intención de todas las actividades del proceso conectivista.

2. Del constructivismo al conectivismo en los procesos formativos virtuales

Enmarcados en el Paradigma de la Complejidad y las posturas postpositivistas que dominan el panorama científico de las primeras décadas del siglo XXI, el e-learning ha asumido el constructivismo como la corriente pedagógica que orienta el proceso formativo para construir aprendizajes significativos y perecederos.

El estudiante construye, desconstruye y reconstruye sus estructuras de conocimiento de una manera personal y única, proceso en el cual influye la consistencia de las estructuras cognoscitivas previas, la dinámica de su contexto social, así como la intervención de recursos y/o personas que funjan como mediadores que estimulen el anclaje de nuevos conceptos en sistema conceptual preexistente, para poder generar aprendizajes significativos.

El enfoque constructivista se alimenta de los aportes de la psicología cognitiva, el enfoque psicogenético piagetiano, la teoría ausubeliana de asimilación y aprendizaje significativo, la teoría sociocultural vygotskiana, las teorías de procesamiento humano de la información y la teoría de los esquemas cognitivos.

El constructivismo toma auge con los aportes de Barlett (1932, en Good y Brophy, 1990) quien postulaba: “el que aprende construye su propia realidad o al menos la interpreta de acuerdo a la percepción derivada de su propia experiencia, de tal manera que el conocimiento de la persona es una función de sus experiencias previas, estructuras mentales y las creencias que utiliza para interpretar objetos y eventos.”

Por su parte el conectivismo establece que el aprendizaje ocurre dentro de una amplia gama de ambientes que no están necesariamente bajo el control del individuo. Es por esto que el conocimiento aplicable puede residir fuera del ser humano, por ejemplo, dentro de una organización o de una base de

datos, y se enfoca en la conexión especializada en conjuntos de información que permite aumentar cada vez más nuestro estado actual de conocimiento.

El conectivismo aun cuando se apoya en el constructivismo lo supera toda vez que no se queda en el proceso de construcción idiosincrásico del conocimiento a partir de estructuras conceptuales previamente anclados en el sistema cognitivo del estudiante, antes bien permite al docente considerar, interpretar, reflexionar y tomar decisiones sobre la trama relacional multifactorial que rodea el proceso de aprendizaje desde características individuales de cada estudiante: situación familiar, intereses, creencias, condiciones socioeconómicas, inteligencias, logros personales, entre otros; hasta sus relaciones interpersonales y su grado de compromiso con la sociedad.

En los niveles más altos de diversidad e interdisciplinaridad de las redes se requiere que las personas se comuniquen, compartan y sean transparentes entre sí. La combinación de voces que participan en la comunicación crea un espacio abierto donde entre todos definen un asunto, una preocupación o un tema. La "sabiduría de las multitudes" sólo funciona cuando cada uno de los miembros del colectivo aporta una perspectiva única al espacio. Si no permitimos la individualidad, terminamos cerrando las puertas de la creatividad (Siemens, 2006, 2010).

El conectivismo un desafío para la capacitación del docente virtual.

Uno de los desafíos medulares que debe enfrentar la modalidad e-learning es la capacitación del docente, pues como mediador en espacios virtuales de aprendizaje debe demostrar un desempeño idóneo en tres tipos de competencias sustantivas: tecnológicas, pedagógicas y comunicacionales, con el fin de formar a los ciudadanos integrales, asegurando la calidad educativa en una sociedad globalizada por las tecnologías de la información y comunicación, mediante las cuales se ha liberado al conocimiento a niveles incalculables.

En este marco de transfiguraciones constantes, el tutor virtual debe demostrar competencias en la búsqueda de fuentes fiables del saber, toda vez que los entornos del conocimiento han cambiado, según indica Siemens (2006), debido a las siguientes tendencias, ascenso del individuo, creciente conectividad, inmediatez, ruptura y reempaquetado; importancia del conducto, socialización global y, desdibujamiento entre el mundo físico y el virtual.

En esta dinámica global, el tutor virtual, en palabras de Camacho (2013) es concebido como el "eje del cambio de la revolución tecnológica en la Web" está centrado en el docente debe promover cambios en su manera pensar, actuar tratando de que comprenda que él mismo y sus estudiantes coexisten en un mundo interconectado donde la conveniencia y el interés definen las relaciones y no la geografía, puesto que nos conectarnos a través de las TICs en cualquier momento desde cualquier lugar. Que hemos dejado de ser consumidores lineales de las producciones y transmisiones de otros para convertirnos en co-creadores, con lo cual reafirmamos nuestra individualidad y sentido de propiedad, pues personalizamos el conocimiento ya producido "re-empaquetándolo" (Siemens, 2006) con una visión propia, contribuyendo a la evolución de los cuerpos teóricos del saber.

Ante tal realidad, el docente virtual está obligado a dar un salto cualitativo hacia el paradigma de la complejidad con el fin de construir un sistema de pensamiento complejo, totalizante, comprensivo e integrador para poder entender la dinámica multifactorial y multifacética que caracterizan las realidades cambiantes e inciertas de los fenómenos naturales y sociales.

En este orden, el docente debe comprender y analizar las principales teorías educativas buscando seleccionar, aplicar y evaluar las más novedosas, orientadas a responder a las necesidades e intereses de sus estudiantes, privilegiando aquellos enfoques pedagógicos pertinentes a las demandas de la era digital, cuyos principios se concreten a través de estrategias didácticas que promuevan motivación, interacción, autonomía, actitud colaborativa, trabajo cooperativo y calidad de los aprendizajes.

El tutor debe experimentar, vivenciar, reflexionar e investigar sobre los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales que requiere para la mediación de aprendizajes a través de internet.

De esta manera, la labor del docente no reside solamente en facilitar al estudiante la construcción de conocimientos sino en las conexiones que establecen en diversos contextos: sociales, personales, deportivos, familiares, culturales y otros.

El punto de inicio del conectivismo es el individuo. El conocimiento personal se hace de una red, que alimenta de información a organizaciones e instituciones, que a su vez retroalimentan información en la misma red, que finalmente termina proveyendo nuevo aprendizaje al individuo. Este ciclo de desarrollo del conocimiento permite a los aprendices mantenerse actualizados en el campo en el cual han formado conexiones. Saber QUE y saber CÓMO, está complementado por SABER DÓNDE, precisamente dónde buscar el conocimiento requerido.

Desde tal perspectiva, la tarea de cualquier formador virtual es crear y fomentar una ecología de aprendizaje que permita que los estudiantes mejoren con rapidez y eficacia con respecto al aprendizaje adquirido previamente.

La toma de decisiones es en sí misma un proceso de aprendizaje. Escoger qué aprender y el significado de la información entrante es visto a través de la lente de una realidad cambiante. Es posible que una respuesta actual a un problema esté errada el día de mañana bajo la nueva información que se recibe.

Estos temas se enmarcan en una era de inexorables avances en todos los campos de saber, la tecnología del silicio se está duplicando cada 18 meses y en la neurociencia el conocimiento crece en la misma proporción cada 20 meses. Asumiendo que el conocimiento logra duplicarse cada 24 meses, en 13 años de escolaridad obligatoria el conocimiento habrá aumentado 6.5

veces, un dato que los docentes debemos tener en cuenta para asegurar la calidad y vigencia de los procesos formativos.

2.4. TEORÍAS QUE SIRVE DE BASE PARA LOS PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN.

La teoría de Piaget ha sido denominada epistemología genética porque estudió el origen y desarrollo de las capacidades cognitivas desde su base orgánica, biológica, genética, encontrando que cada individuo se desarrolla a su propio ritmo. Describe el curso del desarrollo cognitivo desde la fase del recién nacido, donde predominan los mecanismos reflejos, hasta la etapa adulta caracterizada por procesos conscientes de comportamiento regulado. En el desarrollo genético del individuo se identifican y diferencian periodos del desarrollo intelectual, tales como el periodo sensorio-motriz, el de operaciones concretas y el de las operaciones formales. Piaget considera el pensamiento y la inteligencia como procesos cognitivos que tienen su base en un substrato orgánico-biológico determinado que va desarrollándose en forma paralela con la maduración y el crecimiento biológico.

Para Vygotsky, desde su teoría socio-histórica del aprendizaje, expresa que “emplear conscientemente la mediación social implica dar educadamente importancia no solo al contenido y a los mediadores instrumentales, sino también a los agentes sociales y sus peculiaridades.

Los instrumentos de mediación provienen del medio social externo. En este caso, son transmitidos por el docente, pero deben ser asimilados o interiorizados por cada sujeto, de modo que pueda realizar operaciones indirectas, complejas, transferibles a otros aprendizajes. Es así que “el proceso de formación de las funciones psicológicas superiores se dará, a través de la actividad práctica e instrumental, pero no individual, sino en interacción o en cooperación social”.

El proceso de mediación se produce en dos ámbitos; el primero de ellos que es externo al individuo está representado por el “otro social”, que en el caso particular de la educación es el profesor y por todos los elementos culturales, a los cuales Vygotsky denomina “herramientas”.

(Gardner, 2005). La teoría de las inteligencias múltiples promueve un aprendizaje por proyectos por parte de los alumnos que les proporcione oportunidades para mejorar la comprensión de conceptos y habilidades al servicio de nuevos objetivos, principalmente el de prepararse para la vida adulta. Todo a favor de actividades interdisciplinarias motivadoras centradas en el alumno y de largo plazo, en lugar de las típicas lecciones cortas e independientes. “Los proyectos proporcionan al estudiante la oportunidad de estudiar un tema en profundidad, de plantearse preguntas y explorar las respuestas y de determinar la mejor manera de demostrar la experiencia recién adquirida”. Constituyen una alternativa a los exámenes tradicionales porque el progreso del alumno se evalúa analizando la evolución de su rendimiento. Este proceso de aprendizaje se puede documentar en registros que indiquen la implicación del alumno en los diferentes proyectos o actividades. Todo en consonancia con un aprendizaje significativo en el que el currículo y la evaluación están integrados.

Estilos de aprendizaje: A raíz de los enfoques cognitivistas aparecieron una serie de términos entre ellos estilos de aprendizaje y estilos cognitivos, desde hace aproximadamente treinta años muchos investigadores se han dedicado a conceptualizar ambos términos, dándose similitudes y diferencias. Este capítulo intenta delimitar ambos términos y su importancia o incidencia en el aprendizaje. El estilo de aprendizaje es un término genérico para reconocer las diferencias individuales de aprendizaje. Para Keefe (1988), el tema es un paradigma (entendiéndola como una filosofía que apoya la teoría) basado entre corrientes del pensamiento que serían sus precursoras: la teoría de la personalidad, la teoría e investigación del procesamiento de la información, y la investigación sobre la interacción aptitud – tratamiento.

Modelos de estilos de aprendizaje Los distintos modelos y teorías existentes sobre estilos de aprendizaje ofrecen un marco conceptual que permite entender de manera más eficaz los diversos comportamientos del alumno o alumna al momento de aprender. Desde dicho punto de vista existe una diversidad de concepciones teóricas que han abordado, explícitamente o

implícitamente, los diferentes “estilos de aprendizaje”, a fin de profundizar más en el tema se visualizarán a modo general dichas tendencias. Kolb (1985), supone que para aprender algo debemos trabajar o procesar la información que recibimos, mientras que otros autores se dirigen específicamente a los canales de ingreso de la información, es así como se consideran los estilos visual, auditivo y kinestésico, siendo el marco de referencia, en este caso, la Programación Neurolingüística, una técnica que comprende las tres vías de acceso a la información. (Pérez Jiménez, 2001). Por tal motivo, debido a las diversas corrientes en los modelos de estilos de aprendizaje se ha intentado crear un criterio que distinga entre selección de la información (estilos visual, auditivo y kinestésico), procesamiento de la información (estilos lógico y holístico)

2.5. TEORÍAS QUE SIRVE DE BASE PARA EL USO DE LAS TICS.

El Conductismo considera que la asociación es uno de los mecanismos centrales del aprendizaje teniendo en cuenta la secuencia básica estímulo respuesta.

Uno de los autores más representativo del conductismo es Skinner (1985). Su teoría del condicionamiento operante es una gran influencia conductista en el diseño de software.

Las primeras aplicaciones educativas de las computadoras se basan en la enseñanza programada de Skinner (1985). Esta enseñanza consiste en la formulación de preguntas y la sanción correspondiente de la respuesta de los alumnos.

La teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel et al. (1997) se centra en el aprendizaje de materias escolares, fundamentalmente. Con el término significativo se opone al memorístico. Aquí son muy importantes los conocimientos previos del alumno; para que un nuevo contenido sea significativo, el alumno los incorpora a los que ya posee previamente.

Ausubel et al. (1997) consideran que la enseñanza asistida por ordenador constituye un medio eficaz para proponer situaciones de descubrimiento, pero no reemplaza a la realidad del laboratorio.

Señalan, además, la falta de interacción entre la computadora, los alumnos y el profesor. A este último, le adjudican un rol fundamental que no puede reemplazar una computadora.

En su teoría, Bruner (1972) le asigna gran importancia a la acción en los aprendizajes, surgiendo así la expresión Aprendizaje por Descubrimiento oponiéndose a la postura anterior de Ausubel et al. (1997), en la cual el aprendiz es sólo receptor del contenido a aprender. En esta teoría de Bruner, es muy importante en la enseñanza de los conceptos básicos que se ayude a los estudiantes a pasar de un pensamiento concreto a un estado de representación conceptual y simbólica. De lo contrario, sólo se lograría la memorización sin establecer ningún tipo de relación.

Considerando los materiales para el aprendizaje, se propone la estimulación entrenando las operaciones lógicas básicas. Se persigue así el objetivo de reorganizar la evidencia, para poder obtener a partir de ella nuevos conocimientos.

Gagné y Glaser (1987), desarrollan la teoría del Procesamiento de la información que considera al aprendizaje y a la instrucción como dos dimensiones de una misma teoría, ya que ambos deben estudiarse conjuntamente. Se torna de fundamental importancia conocer los factores internos que intervienen en el proceso de aprendizaje y las condiciones externas que pueden favorecer un mejor aprendizaje.

Gagné y Glaser citan los factores internos: motivación, comprensión, adquisición, retención, recuerdo, generalización, ejecución y realimentación. Las acciones externas, son las acciones que ejerce el medio sobre el sujeto y le permite a éste desarrollar un proceso de aprendizaje. Dependen del tipo de aprendizaje que se desea alcanzar.

Para Papert (1987), creador del lenguaje LOGO, la computadora reconfigura las condiciones de aprendizaje y supone nuevas formas de aprender.

Papert inicialmente trabajó con Piaget y tomará como base de su trabajo las obras de éste, surgiendo así la teoría del Procesamiento de la información. Sin embargo, mientras que Piaget no veía grandes ventajas en el uso de la computadora para modelizar la clase de estructuras mentales que postulaba, Papert se vio muy atraído por esta idea y trabajó con los principales investigadores de inteligencia artificial.

Papert indica que el uso adecuado de la computadora puede significar un importante cambio en las formas de aprender de los alumnos. La computadora se debe convertir para el alumno en una herramienta con la que va a llevar a cabo sus proyectos y debería ser tan funcional como el lápiz.

Martí (1992) realiza una propuesta basada en dos ejes:

- Aplicación a situaciones específicas instructivas del constructivismo.
- Mediación del aprendizaje a través del medio informático y de otras personas.

Es importante destacar el rol que desempeña el profesor ofreciendo una tarea de andamiaje al aprendizaje que desarrolla el alumno.

A todo esto, hay que agregarle que, si bien durante el diseño del software se debe desarrollar el análisis necesario, este nunca será “suficiente” ya que el mismo software dará resultados diferentes con distintos grupos de alumnos y profesores.

2.6. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DOCENTE.

Programa de Capacitación Docente.

La actual situación de los docentes, hace que retomemos nuevas orientaciones en lo que se refiere a la capacitación. La formación se está convirtiendo en uno de los recursos más valiosos del profesorado. La formación abre caminos y permite a los docentes crecer y desarrollarse. Pero

hoy en día se requiere una formación flexible, abierta y adaptada a las condiciones de tiempo de los usuarios. Y ello es posible gracias al elearning.

Programa de Capacitación.

El Grupo Creadores Virtuales de la Fundación para la Actualización Tecnológica de Latinoamérica –FATLA- (2011) define los programas de capacitación como los espacios en donde se brindan las herramientas pedagógicas para mejorar las destrezas de los docentes y optimizar la calidad educativa en la institución.

De esta forma un Programa de Capacitación, es un reto que busca actualizar a los docentes con apoyo de los avances tecnológicos en la educación virtual de una forma flexible y de acuerdo a las capacidades de los mismos. Fortaleciéndolos tanto en la parte técnica como en la pedagógica a aquellos docentes con poca destreza o habilidades en este campo, lo que implica una nivelación total de los docentes que participen de todo Programa de Capacitación.

Características de la Capacitación Docente

La capacitación debe estar enmarcada en un programa permanente para los docentes, evaluando y retroalimentando sus logros. Considerando la Metodología PACIE y los procesos E-learning, como los soportes del sistema de enseñanza e incentivando al docente para que siga siendo el motor fundamental del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Los procesos E-learning, son fundamentales, ya que con ello se logra la nivelación de los participantes en su capacitación virtual. Además, que no debe descuidarse la debida implementación en el área académica. De esta forma el uso del sistema E-learning retroalimenta, motiva y logra la planificación.

Los programas de capacitación se diseñan considerando:

- Ser concebidos como un proceso de aprendizaje continuo.

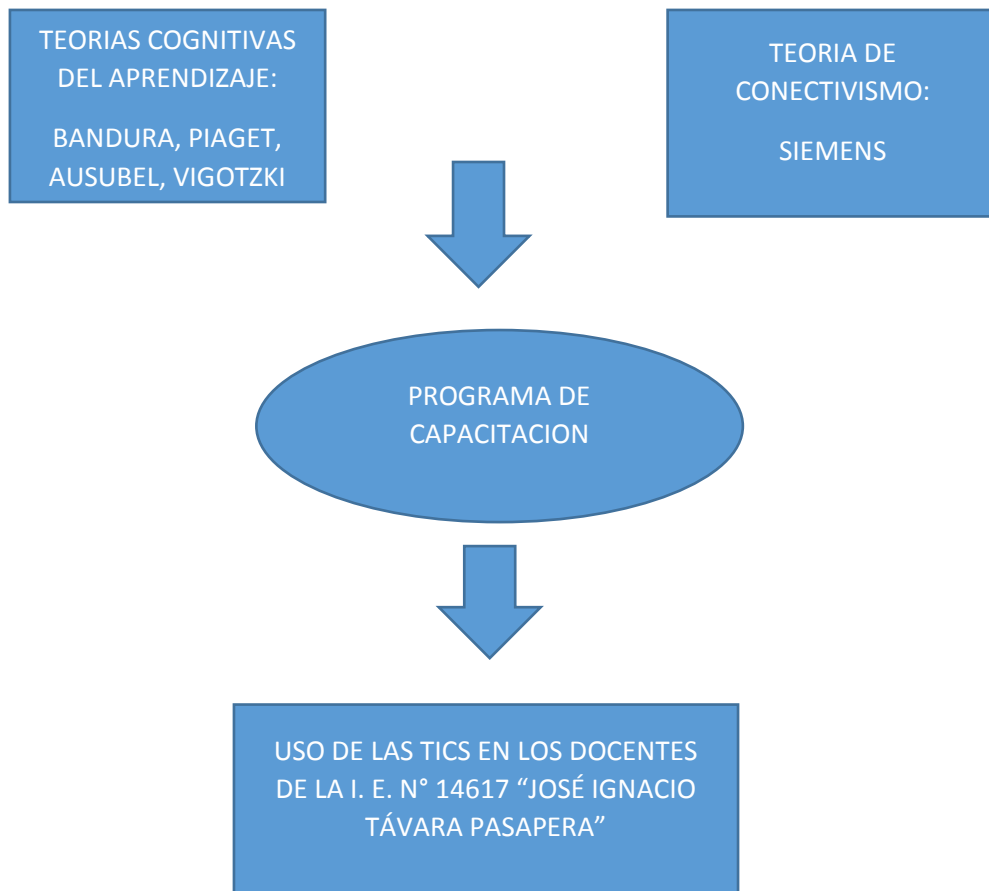
- Estar orientados a la creación y afianzamiento de ventajas competitivas.
- Se desarrollan en concordancia con los lineamientos estratégicos de cada organización.
- Buscar el desarrollo de habilidades y la generación de soluciones creativas para la generación de valor.
- Facilitar la puesta en práctica de técnicas y herramientas de gestión

Los programas de capacitación, parten de los objetivos de capacitación previamente diseñados, establecidos a partir de la información obtenida a través de un diagnóstico. Los contenidos o temas que abordan, surgen de las necesidades detectadas en el diagnóstico que se hace para dar fundamento al para qué se va a realizar un programa de capacitación y, pueden ser diseñados para su aplicación, de acuerdo con los espacios en donde se va a desenvolver el participante. Sea este espacio, educativo, social entre otros. (Pinto, 2000)

Los Programas de Capacitación incluyen:

- a) La presentación del programa, donde se explica la cobertura, etapas y características del programa;
- b) La planeación estratégica de la capacitación en la organización;
- c) Análisis de la situación de la capacitación en la empresa (análisis FODA);
- d) Los objetivos de capacitación,
- e) La programación de los cursos de capacitación, incluyendo la calendarización de eventos de acuerdo a las necesidades detectadas, el alcance de los eventos y participantes, los instructores, el responsable de la coordinación operativa, costos y presupuestos;
- f) Los contenidos de los cursos, los medios adecuados para la conducción y evaluación del proceso de instrucción.

2.7. ESQUEMA TEÓRICO DE LA PROPUESTA.



CAPITULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

Para conocer los niveles de conocimiento y uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones por parte de los docentes de la I.E. se aplicó un cuestionario de 22 preguntas, cuyos resultados aparecen a continuación; sin embargo, es preciso resaltar el desconocimiento y uso de las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula: Lo rescatables es el interés que tienen los docentes y reconocer la necesidad de su uso en el aula.

3.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.

Con la finalidad de diagnosticar el conocimiento, uso e importancia de los medios informáticos y uso de las tecnologías de la información y comunicaciones por parte de los docentes, se aplicó un cuestionario con 21 preguntas; cuyos resultados son los siguientes:

Docente

Estadísticos

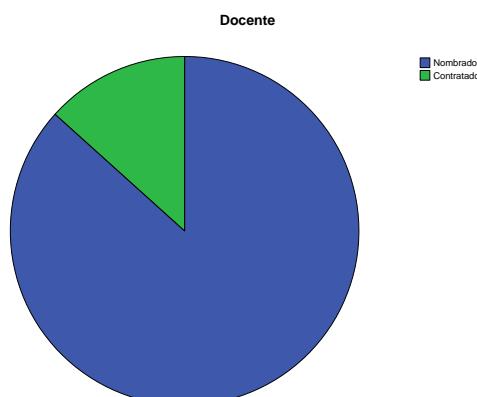
Docente		
N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.13
Mediana		1.00
Moda		1

CUADRO N°1: DOCENTES

Docente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nombrado	13	86.7	86.7	86.7
	Contratado	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

El total de los docentes encuestados son 15.



Grado y título

Estadísticos

Grado y título		
N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.67
Mediana		2.00
Moda		2

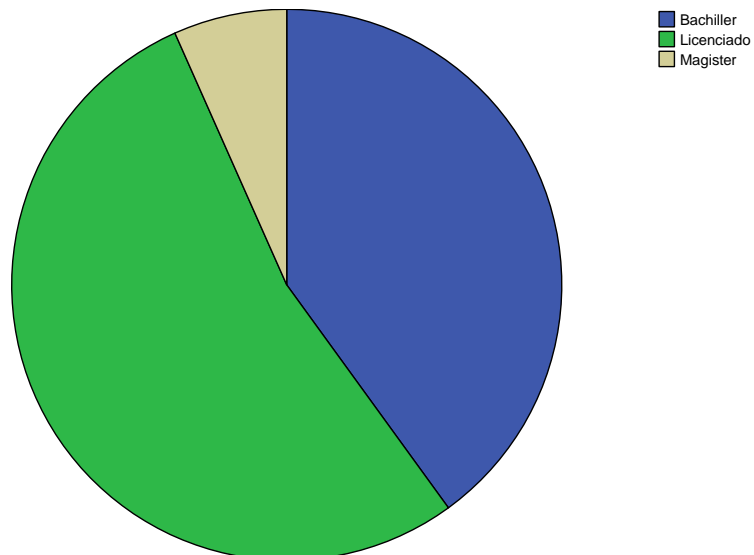
CUADRO N° 2: Grado y título

Grado y título

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Bachiller	6	40.0	40.0	40.0
	Licenciado	8	53.3	53.3	93.3
	Magister	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

El 53,3% de los docentes cuenta con título de Licenciado; 40% son Bachilleres y 6,7% (1) es Magister.

Grado y título



1. Para usted, profesor (a), ¿qué significan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)?

Estadísticos

1. Para usted, profesor (a), ¿qué significan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)?

N	Válidos	15
	Perdidos	0

TABLA N° 1: SIGNIFICADO TICS

1. Para usted, profesor (a), ¿qué significan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)?

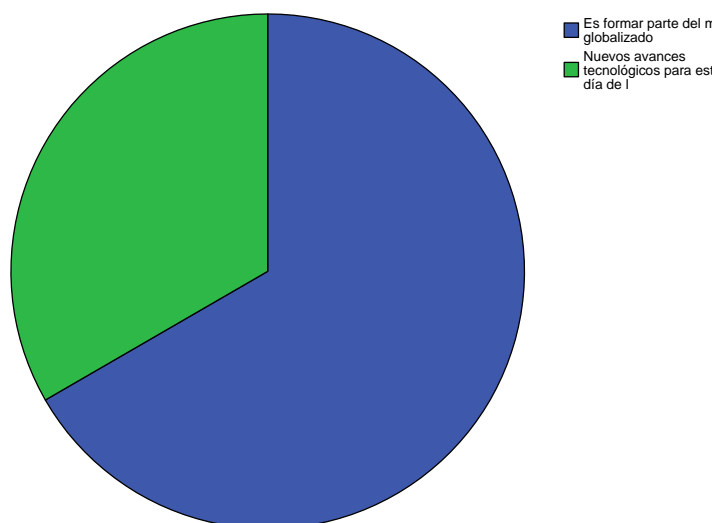
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Es formar parte del mundo globalizado	10	66.7	66.7	66.7
	Nuevos avances tecnológicos para estar al día de l	5	33.3	33.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Ante la pregunta: Para usted, profesor (a), ¿qué significan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)?

El 66,7% manifestaron que es parte del mundo globalizado, 33% Nuevos avances tecnológicos para estar al día.

Ambas respuestas son concordantes con el avance de la ciencia y la tecnología en un mundo global.

1. Para usted, profesor (a), ¿qué significan las Tecnologías de la Informac y la Comunicación (TIC)?



2. Si su salón de clases cuenta con medios tecnológicos o si en su centro escolar cuenta con dichas herramientas ¿Desarrolla usted sus clases utilizando dichos medios?

Estadísticos

2. Si su salón de clases cuenta con medios tecnológicos o si en su centro escolar cuenta con dichas herramientas ¿Desarrolla usted sus clases utilizando dichos medios?

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.60
Mediana		2.00
Moda		2

TABLA N° 2: MEDIOS TECNOLÓGICOS

2. Si su salón de clases cuenta con medios tecnológicos o si en su centro escolar cuenta con dichas herramientas ¿Desarrolla usted sus clases utilizando dichos medios?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Frecuentemente	6	40.0	40.0	40.0
	En ocasiones	9	60.0	60.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

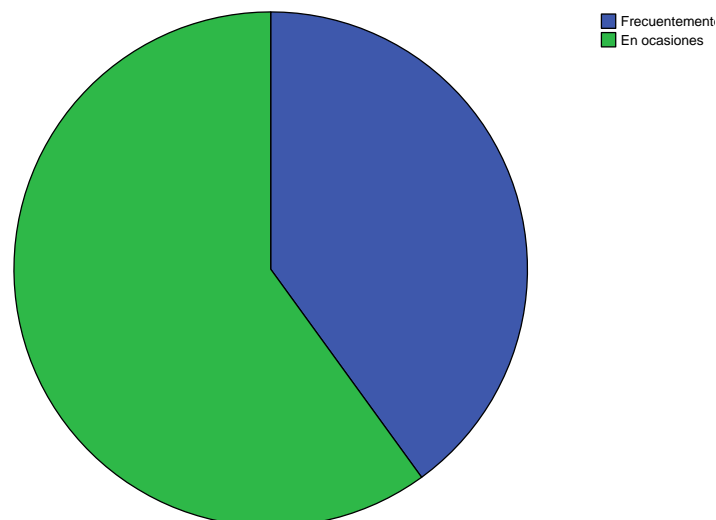
Consultados: Si su salón de clases cuenta con medios tecnológicos o si en su centro escolar cuenta con dichas herramientas ¿Desarrolla usted sus clases utilizando dichos medios?

El 60% dijeron EN OCASIONES.

EL 40% señalaron FRECUENTEMENTE.

La gran mayoría de docentes ocasionalmente hacen uso de medios tecnológicos, en el proceso de enseñanza.

2. Si su salón de clases cuenta con medios tecnológicos o si en su centro escolar cuenta con dichas herramientas ¿Desarrolla usted sus clases utilizando dichos medios?



3. ¿Con qué frecuencia hace uso de estos medios para apoyar su labor docente?

Estadísticos

3. ¿Con qué frecuencia hace uso de estos medios para apoyar su labor docente?

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		3.40
Mediana		3.00
Moda		2 ^a

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

TABLA N° 3: USO Y FRECUENCIA MEDIOS

3. ¿Con qué frecuencia hace uso de estos medios para apoyar su labor docente?

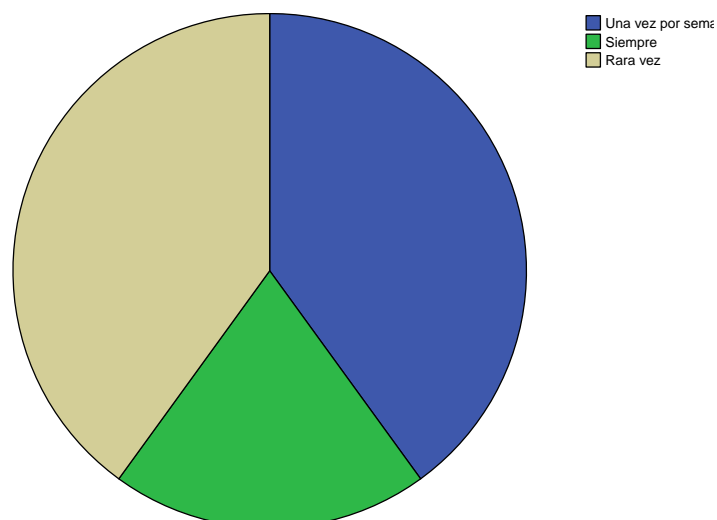
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Una vez por semana	6	40.0	40.0	40.0
	Siempre	3	20.0	20.0	60.0
	Rara vez	6	40.0	40.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

En relación a: ¿Con qué frecuencia hace uso de estos medios para apoyar su labor docente?

El 40% de los docentes declararon una vez por semana, el otro 40% dijeron RARA VEZ y un 20% SIEMPRE.

Se puede apreciar que no hay continuidad en el uso de medios informáticos para apoyar su labor docente.

3. ¿Con qué frecuencia hace uso de estos medios para apoyar su labor docente?



4. La utilización de los medios tecnológicos, que la escuela secundaria ha puesto a su disposición en los salones de red escolar, aula digital y taller de computo, ha contribuido a mejorar la impartición de sus clases de manera

Estadísticos

4. La utilización de los medios tecnológicos, que la escuela secundaria ha puesto a su disposición en los salones de red escolar, aula digital y taller de computo, ha contribuido a mejorar la impartición de sus clases de manera

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		2.93
Mediana		4.00
Moda		4

TABLA N° 4: ESCUELA Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN

La utilización de los medios tecnológicos, que la escuela secundaria ha puesto a su disposición en los salones de red escolar, aula digital y taller de computo, ha contribuido a mejorar la impartición de sus clases de manera

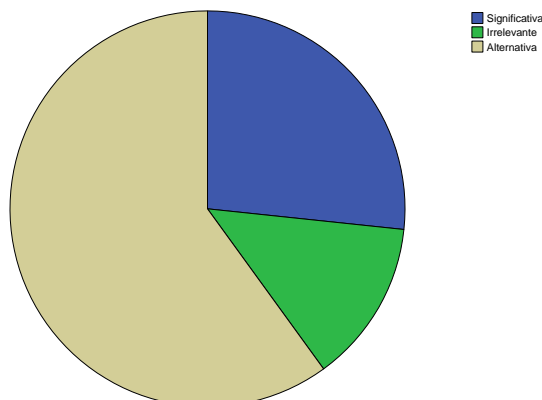
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Significativa	4	26.7	26.7	26.7
	Irrelevante	2	13.3	13.3	40.0
	Alternativa	9	60.0	60.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Ante la pregunta: La utilización de los medios tecnológicos, que la escuela secundaria ha puesto a su disposición en los salones de red escolar, aula digital y taller de cómputo, ha contribuido a mejorar la impartición de sus clases de manera

El 60% de los docentes consideran que es una alternativa; 26,7% es SIGNIFICATIVA y 13,3% IRRELEVANTE.

La gran mayoría de los docentes consideran de importancia la utilización de los medios tecnológicos.

4. La utilización de los medios tecnológicos, que la escuela secundaria ha puesto a su disposición en los salones de red escolar, aula digital y taller de computo, ha contribuido a mejorar la impartición de sus clases de manera



5. ¿En qué porcentaje considera usted que utiliza las TIC en sus clases?

Estadísticos

5. ¿En qué porcentaje considera usted que utiliza las TIC en sus clases?

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		2.47
Mediana		3.00
Moda		3

TABLA N° 5: UTILIZACIÓN TICS

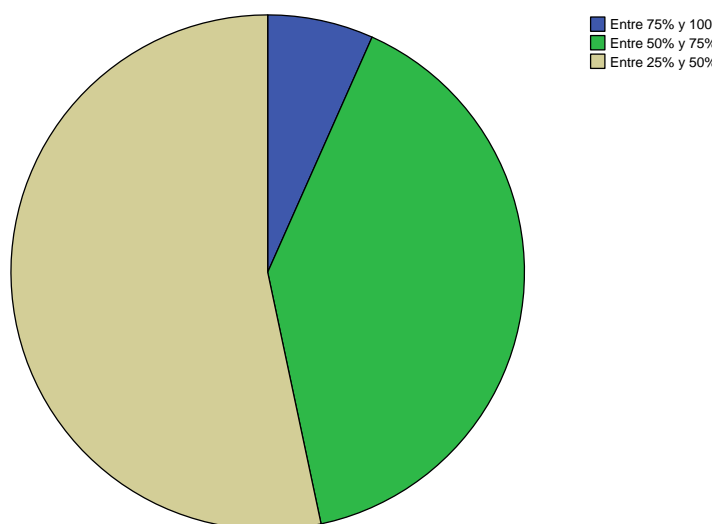
5. ¿En qué porcentaje considera usted que utiliza las TIC en sus clases?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Entre 75% y 100%	1	6.7	6.7	6.7
	Entre 50% y 75%	6	40.0	40.0	46.7
	Entre 25% y 50%	8	53.3	53.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Preguntados: ¿En qué porcentaje considera usted que utiliza las TIC en sus clases?

El 53,3% dicen entre 25 y 50%; el 40% entre 50 y 75% y 6,7% entre 75 y 100%. Se puede apreciar que los docentes si hacen uso de los medios informáticos, algunos con mayor frecuencia o menor frecuencia.

5. ¿En qué porcentaje considera usted que utiliza las TIC en sus clases?



6. El dominio de habilidades que tiene en el manejo de las TIC es:

Estadísticos

6. El dominio de habilidades que tiene en el manejo de las TIC es:

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		2.07
Mediana		2.00
Moda		2

TABLA N° 6: DOMINIO Y HABILIDADES TICS

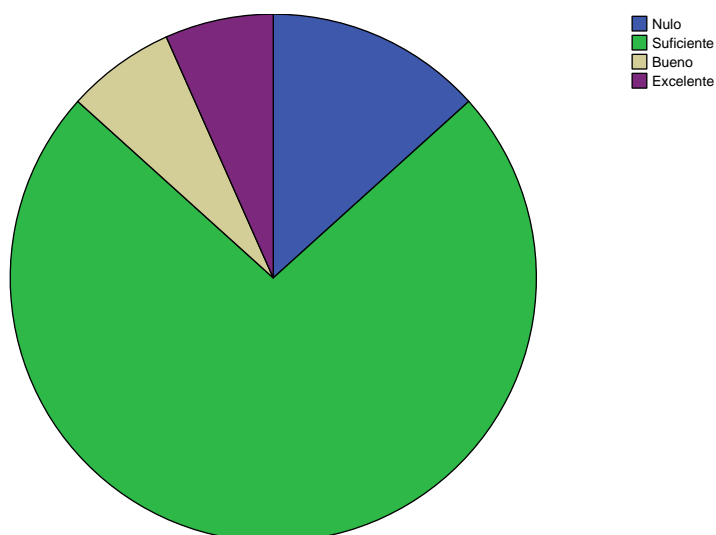
6. El dominio de habilidades que tiene en el manejo de las TIC es:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nulo	2	13.3	13.3	13.3
	Suficiente	11	73.3	73.3	86.7
	Bueno	1	6.7	6.7	93.3
	Excelente	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Preguntados: El dominio de habilidades que tiene en el manejo de las TIC es:
El 73,3% considera suficiente, el 13,3% Nulo, el 6,7% bueno y excelente respectivamente.

Los docentes realmente desconocen el uso de las TICs, por lo consiguiente sus habilidades son limitadas.

6. El dominio de habilidades que tiene en el manejo de las TIC es:



7. La confianza que siente al emplear los medios tecnológicos frente al grupo es:

Estadísticos

7. La confianza que siente al emplear los medios tecnológicos frente al grupo es:

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		2.00
Mediana		2.00
Moda		2

TABLA N° 7: CONFIANZA EN USO TICS

. La confianza que siente al emplear los medios tecnológicos frente al grupo es:

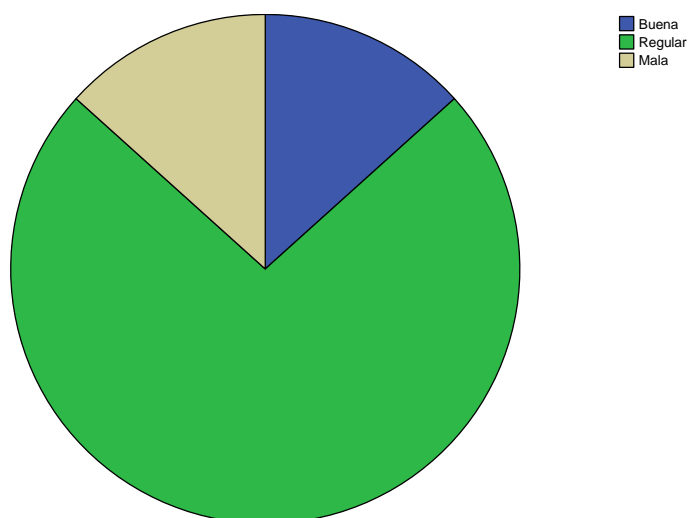
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Buena	2	13.3	13.3	13.3
	Regular	11	73.3	73.3	86.7
	Mala	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Preguntados: La confianza que siente al emplear los medios tecnológicos frente al grupo es:

Regular 73,3%, 13,3% buena y mala respectivamente.

Los docentes si tienen confianza en el uso de las tecnologías.

7. La confianza que siente al emplear los medios tecnológicos frente al grupo es:



8. Desde su punto de vista, ¿cuáles son las ventajas y desventajas del uso de las TIC en el salón de clase?

a. Disponibilidad de equipo y materiales

Estadísticos

Disponibilidad de equipo y materiales

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.13
Mediana		1.00
Moda		1

A. DISPONIBILIDAD DE EQUIPO

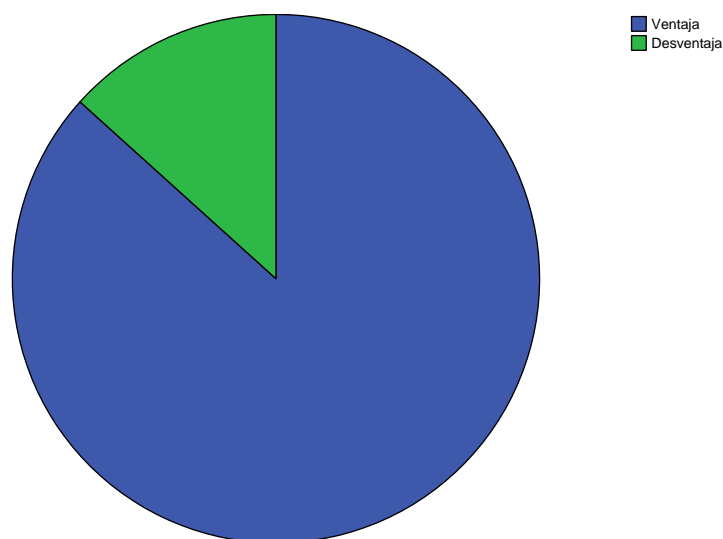
Disponibilidad de equipo y materiales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ventaja	13	86.7	86.7	86.7
	Desventaja	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Los docentes en un 86,7% consideran que es una VENTAJA la disponibilidad de equipos y materiales en el salón de clases. El 13,3% dijeron que es una desventaja.

La mayoría de docentes consideran una gran ventaja contar con medios informáticos en el aula.

Disponibilidad de equipo y materiales



b. Capacitación

Estadísticos

Capacitación

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.47
Mediana		1.00
Moda		1

B: CAPACITACIÓN

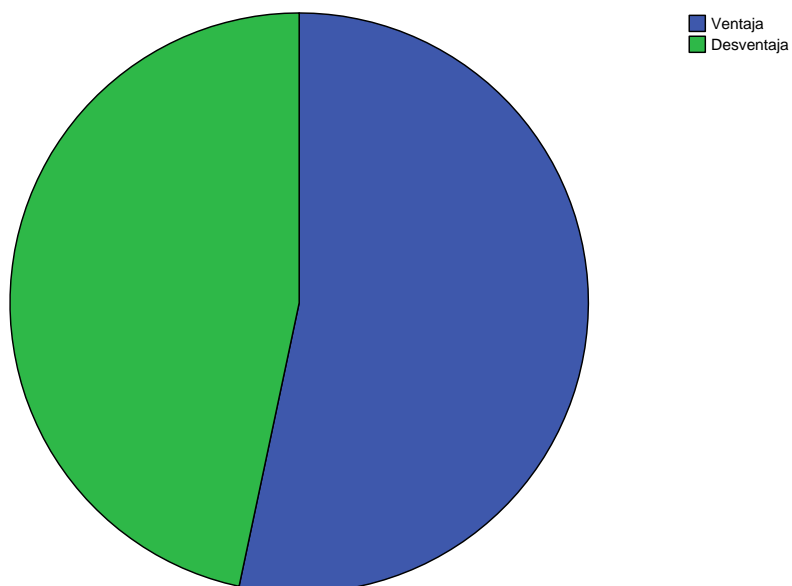
Capacitación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ventaja	8	53.3	53.3	53.3
	Desventaja	7	46.7	46.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Respecto a capacitación, el 53,3% considera una VENTAJE y el 46,7% DESVENTAJA.

Hay que hacer notar que un alto porcentaje considera que la capacitación es una desventaja ser capacitados.

Capacitación



c. Docentes especialistas

Estadísticos

Docentes especialistas

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		2.67
Mediana		2.00
Moda		2

C: DOCENTES ESPECIALISTAS

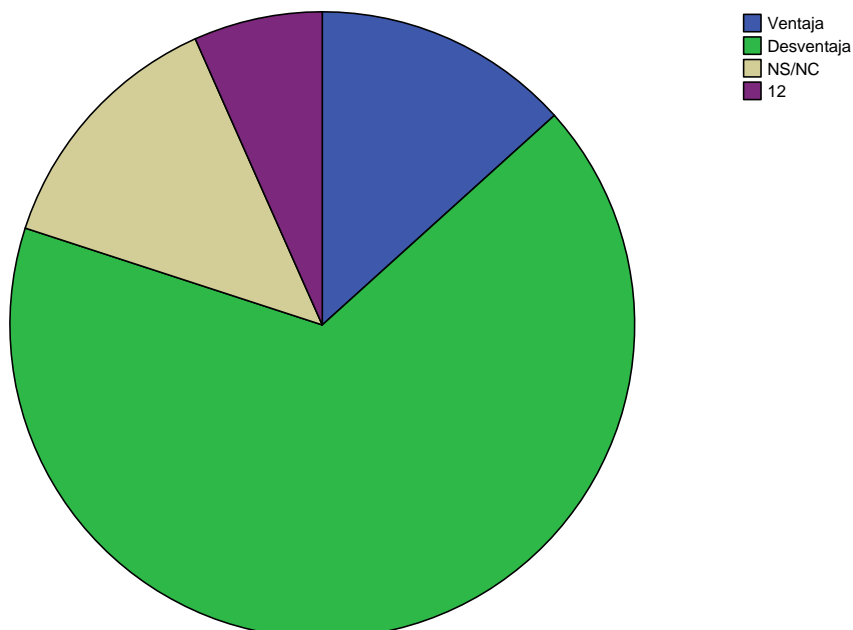
Docentes especialistas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ventaja	2	13.3	13.3	13.3
	Desventaja	10	66.7	66.7	80.0
	NS/NC	2	13.3	13.3	93.3
	12	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

En relación a docentes especialistas, el 66,7% consideró una DESVENTAJA, el 13,3% UNA VENTAJA y NO RESPONDIERON, respectivamente.

Los docentes consideran que es una DESVENTAJA

Docentes especialistas



d. Comunicación

Estadísticos

Comunicación

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.33
Mediana		1.00
Moda		1

D: COMUNICACIÓN

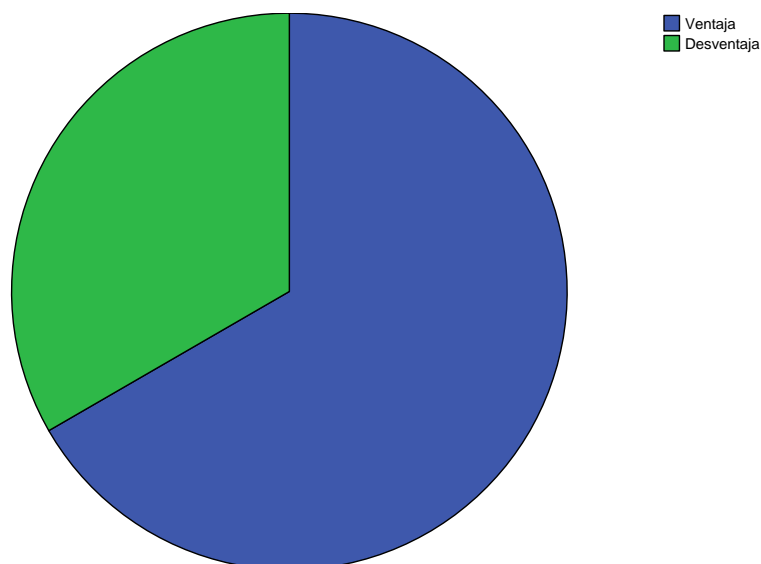
Comunicación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ventaja	10	66.7	66.7	66.7
	Desventaja	5	33.3	33.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

En relación a la comunicación; el 66,7% dijeron que era una VENTAJA y un 33,3% DESVENTAJA.

Los docentes están de acuerdo que es una ventaja la comunicación vía estas tecnologías.

Comunicación



e. Optimización de tiempo

Estadísticos

Optimización de tiempo

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.33
Mediana		1.00
Moda		1

E: OPTIMIZACIÓN TIEMPO

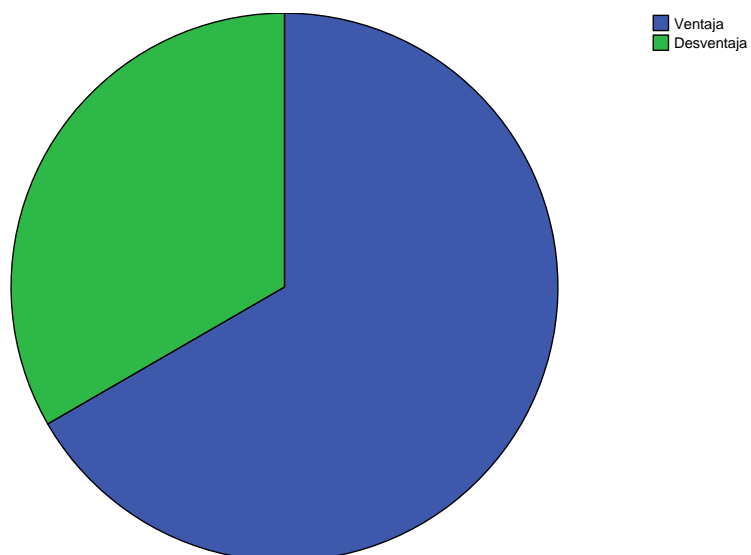
Optimización de tiempo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ventaja	10	66.7	66.7	66.7
	Desventaja	5	33.3	33.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Con relación a la optimización del tiempo, el 66,7% señalaran que era una VENTAJA y el 33,3% DESVENTAJA.

La mayoría de los docentes considera que se optimiza el tiempo con los medios informáticos.

Optimización de tiempo



f. Adecuaciones la curricular

Estadísticos

Adecuaciones la curricular

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		2.07
Mediana		2.00
Moda		2

F: ADECUACIÓN CURRICULAR

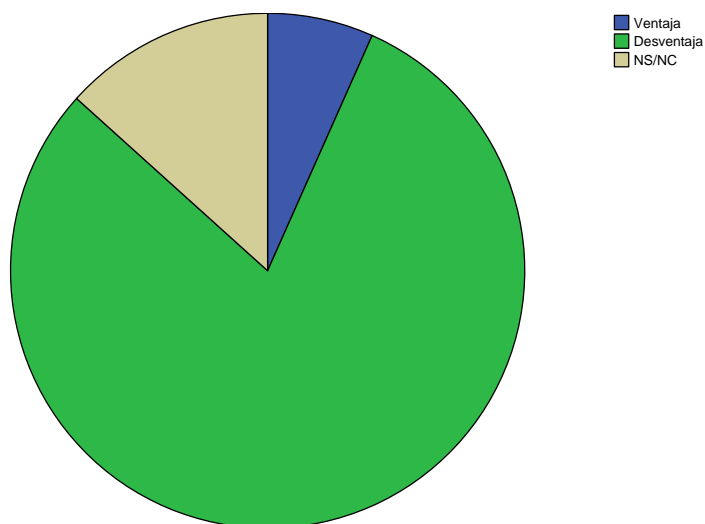
Adecuaciones la curricular

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ventaja	1	6.7	6.7	6.7
	Desventaja	12	80.0	80.0	86.7
	NS/NC	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

En relación a la adecuación curricular, el 80% señalaron que es una DESVENTAJA y un 13,3% NO CONTESTO y un 6,7% VENTAJA.

La mayoría de los docentes consideran que es una DESVENTAJA.

Adecuaciones la curricular



g. Distracciones

Estadísticos

Distracciones		
N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		2.00
Mediana		2.00
Moda		2

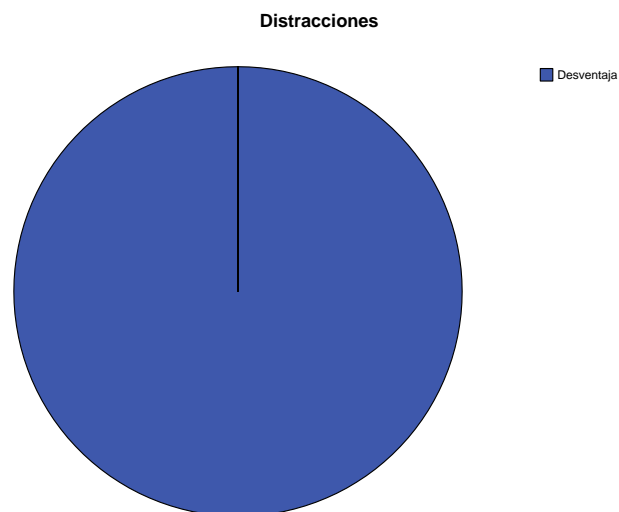
G: DISTRACCIONES

Distracciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desventaja	15	100.0	100.0	100.0

El 100% de los docentes consideran como una DESVENTAJA por ser una distracción.

Los docentes no saben dar uso a estos medios en el aula



h. Información

Estadísticos

Información

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.20
Mediana		1.00
Moda		1

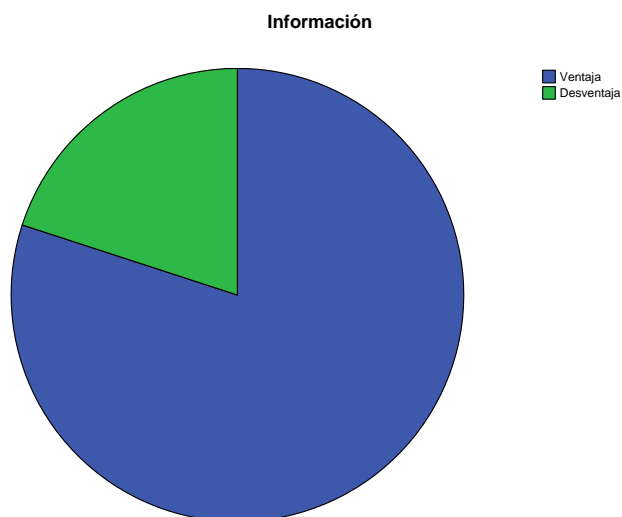
H: INFORMACIÓN

Información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ventaja	12	80.0	80.0	80.0
	Desventaja	3	20.0	20.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Los docentes consideran un 80% que es una ventaja los medios informáticos pues brindan INFORMACIÓN, el 20% ES UNA DESVENTAJA SEÑALAN.

Los docentes son conscientes de los medios al brindar información, en el salón de clases.



i. Apoyos visuales

Estadísticos

Apoyos visuales

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.53
Mediana		2.00
Moda		2

I: APOYOS VISUALES

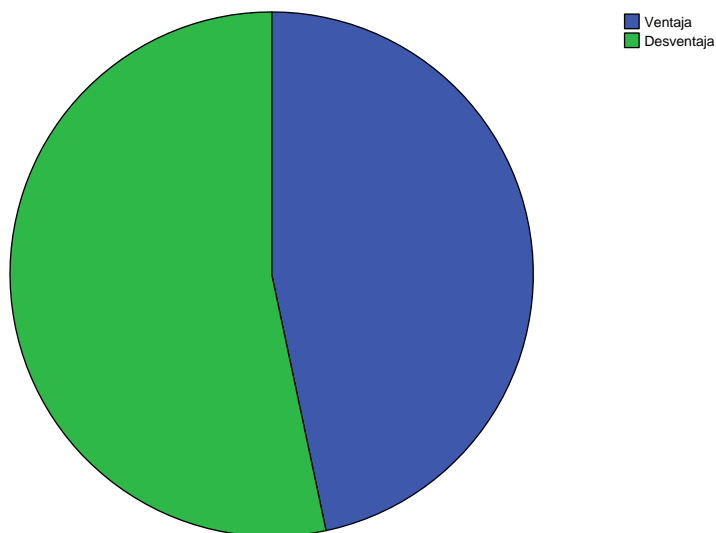
Apoyos visuales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ventaja	7	46.7	46.7	46.7
	Desventaja	8	53.3	53.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Respecto a apoyos visuales, el 53,3% dijeron que es una DESVENTAJA y el 46,7% UNA VENTAJA.

Un gran porcentaje reconoce la utilidad de las tecnologías para apoyo visual en el aula.

Apoyos visuales



j. Objetivos alcanzados

Estadísticos

Objetivos alcanzados

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.73
Mediana		2.00
Moda		2

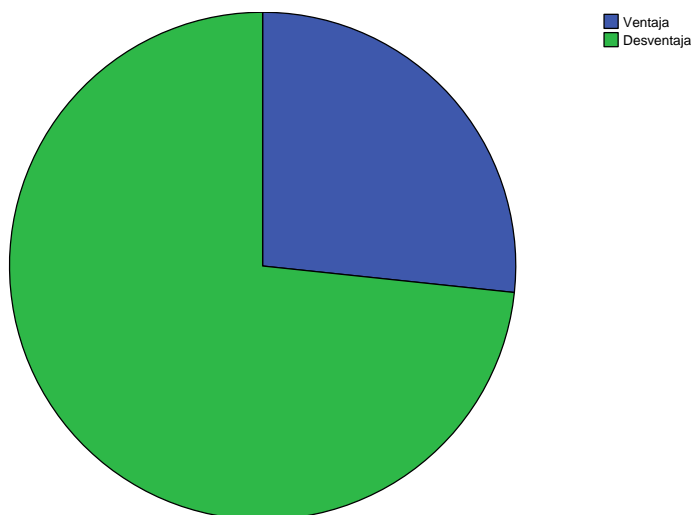
J: OBJETIVOS

Objetivos alcanzados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ventaja	4	26.7	26.7	26.7
	Desventaja	11	73.3	73.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

En relación a los objetivos alcanzados, los docentes en un 73,3% dijeron que es una DESVENTAJA y un 26,7% una VENTAJA.

Objetivos alcanzados



k. Motivación

Estadísticos

Motivación		
N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.07
Mediana		1.00
Moda		1

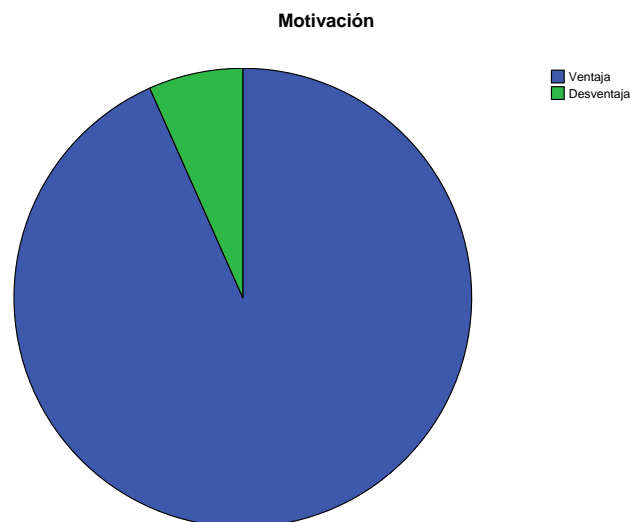
K: MOTIVACIÓN

Motivación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ventaja	14	93.3	93.3	93.3
	Desventaja	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Si los medios informáticos motivan en el aula, el 93,3% dijeron que era ventajoso Y 6,7% UNA desventaja.

Los docentes son conscientes que los medios informáticos en el aula motivan al estudiante.



I. Padres de familia

Estadísticos

Padres de familia

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		2.00
Mediana		2.00
Moda		2

L: PP.FF.

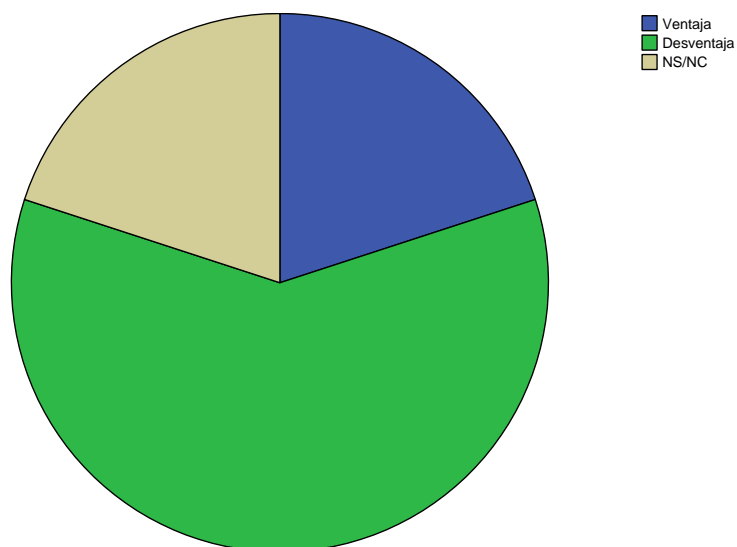
Padres de familia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ventaja	3	20.0	20.0	20.0
	Desventaja	9	60.0	60.0	80.0
	NS/NC	3	20.0	20.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

En relación a los PP.FF. el 60% señalaron que era una DESVENTAJA, el 20% UNA VENTAJA y no respondieron respectivamente.

Los docentes a los PP.FF los consideran una desventaja en el aula.

Padres de familia



m. Competencias

Estadísticos

Competencias		
N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.60
Mediana		2.00
Moda		1 ^a

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

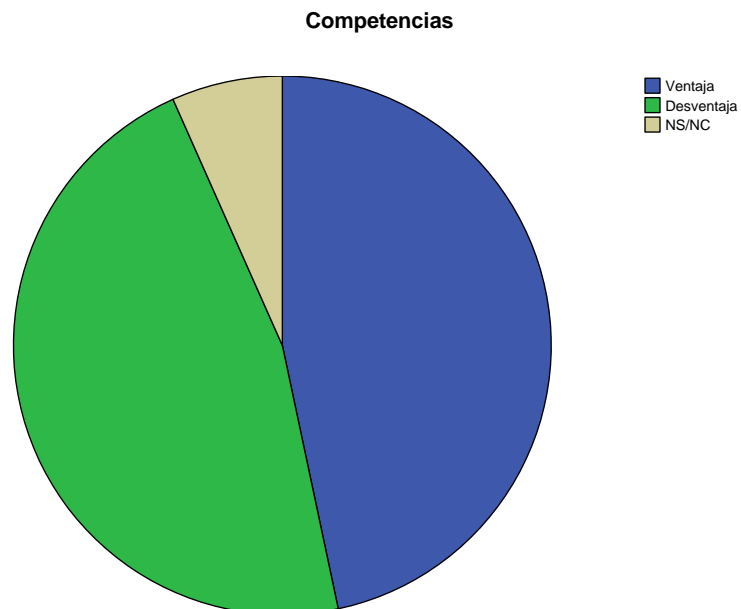
M: COMPETENCIAS

Competencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ventaja	7	46.7	46.7	46.7
	Desventaja	7	46.7	46.7	93.3
	NS/NC	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

46,7% consideran que es una VENTAJA y DESVENTAJA respectivamente el desarrollo de estas competencias en el aula y 6,7% NO OPINO.

Las respuestas están divididas, pero un gran porcentaje considera que desarrolla competencias en el aula la utilización de tecnologías.



Frecuencias

[Conjunto_de_datos0]

Estadísticos

9. ¿A qué problemas (no técnicos) se ha enfrentado en la utilización de los medios dentro del aula?

N	Válidos	31
	Perdidos	0
Media		2.84
Mediana		2.00
Moda		1ª

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

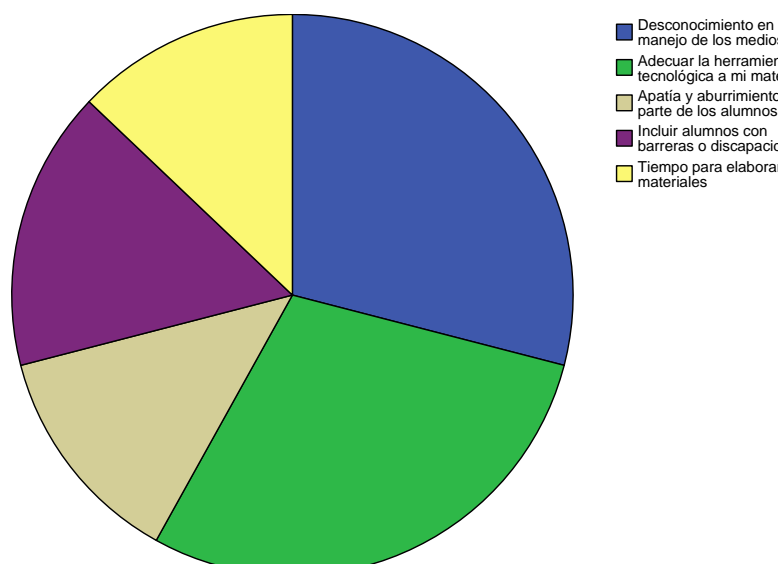
TABLA N° 09: PROBLEMAS CON MEDIOS

. ¿A qué problemas (no técnicos) se ha enfrentado en la utilización de los medios dentro de aula?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desconocimiento en el manejo de los medios	9	29.0	29.0	29.0
	Adecuar la herramienta tecnológica a mi materia	9	29.0	29.0	58.1
	Apatía y aburrimiento por parte de los alumnos	4	12.9	12.9	71.0
	Incluir alumnos con barreras o discapacidad	5	16.1	16.1	87.1
	Tiempo para elaborar los materiales	4	12.9	12.9	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Ante la pregunta a que problemas tecnológicos de ha enfrentado en la utilización de los medios tecnológicos en el aula; el 29% dijeron desconocimiento en el manejo de los medios y adecuar los medios a su materia.

9. ¿A qué problemas (no técnicos) se ha enfrentado en la utilización de los medios dentro del aula?



10. ¿Con qué frecuencia se ha presentado problemas técnicos en los medios que utiliza?

Estadísticos

10. ¿Con qué frecuencia se ha presentado problemas técnicos en los medios que utiliza?

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.80
Mediana		2.00
Moda		2

TABLA N° 10: FRECUENCIA PROBLEMAS TÉCNICOS

10. ¿Con qué frecuencia se ha presentado problemas técnicos en los medios que utiliza?

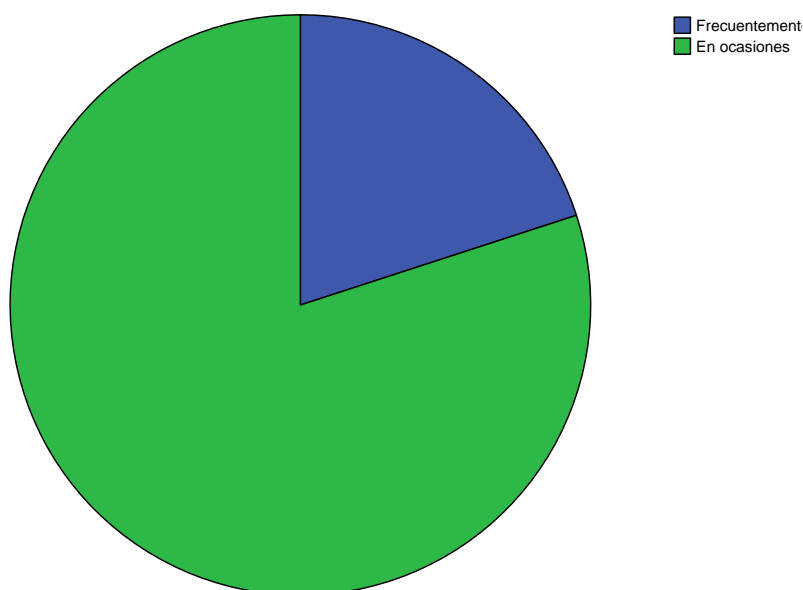
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Frecuentemente	3	20.0	20.0	20.0
	En ocasiones	12	80.0	80.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Ante la pregunta: ¿Con qué frecuencia se ha presentado problemas técnicos en los medios que utiliza?

El 80% de los encuestados señalaron en ocasiones y un 20% frecuentemente.

En resumen, los docentes si tienen problemas técnicos en el uso de los medios informáticos.

10. ¿Con qué frecuencia se ha presentado problemas técnicos en los medios que utiliza?



11. Considera que el uso de las TIC en clase:

Estadísticos

11. Considera que el uso de las TIC en clase:

N	Válidos	52
	Perdidos	0
Media		4.9423
Mediana		6.0000
Moda		3.00

TABLA N° 11: FACTORES DEL USO TICS

11. Considera que el uso de las TIC en clase:

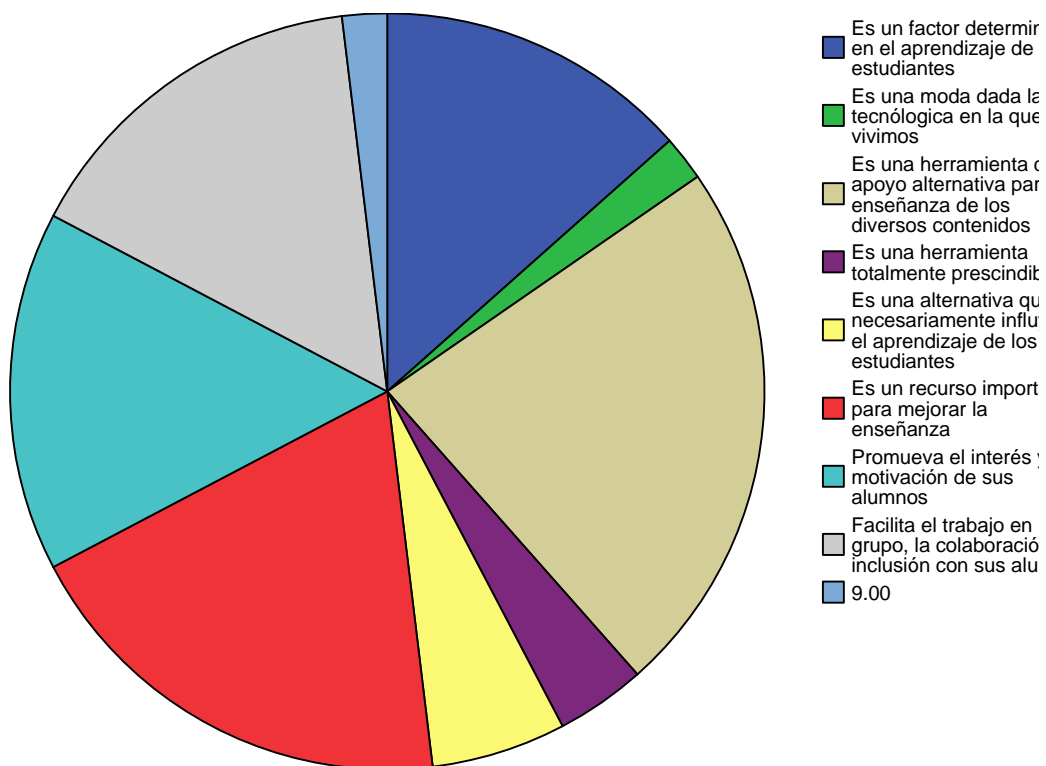
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Es un factor determinante en el aprendizaje de los estudiantes	7	13.5	13.5	13.5
Es una moda dada la era tecnológica en la que vivimos	1	1.9	1.9	15.4
Es una herramienta de apoyo alternativa para la enseñanza de los diversos contenidos	12	23.1	23.1	38.5
Es una herramienta totalmente prescindible	2	3.8	3.8	42.3
Es una alternativa que no necesariamente influye en el aprendizaje de los estudiantes	3	5.8	5.8	48.1
Es un recurso importante para mejorar la enseñanza	10	19.2	19.2	67.3
Promueve el interés y la motivación de sus alumnos	8	15.4	15.4	82.7
Facilita el trabajo en grupo, la colaboración y la inclusión con sus alumnos	8	15.4	15.4	98.1
9.00	1	1.9	1.9	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Preguntados: Considera que el uso de las TIC en clase:

El 23,1% dijeron: Es una herramienta de apoyo alternativo, 19,2% Es un recurso importante para mejorar la enseñanza, el 15,4% Promueve el interés y la motivación de los alumnos y facilita el trabajo en grupo respectivamente, el 13,5% es un factor determinante en el aprendizaje de los estudiantes.

Todos los docentes están de acuerdo y reconocen de la importancia del uso de las TICS en clase.

11. Considera que el uso de las TIC en clase:



12. ¿Ha tomado recientemente cursos para el conocimiento de las TIC?

Estadísticos

12. ¿Ha tomado recientemente cursos para el conocimiento de las TIC?

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.67
Mediana		2.00
Moda		2

TABLA N° 12: CURSOS USO TICS

12. ¿Ha tomado recientemente cursos para el conocimiento de las TIC?

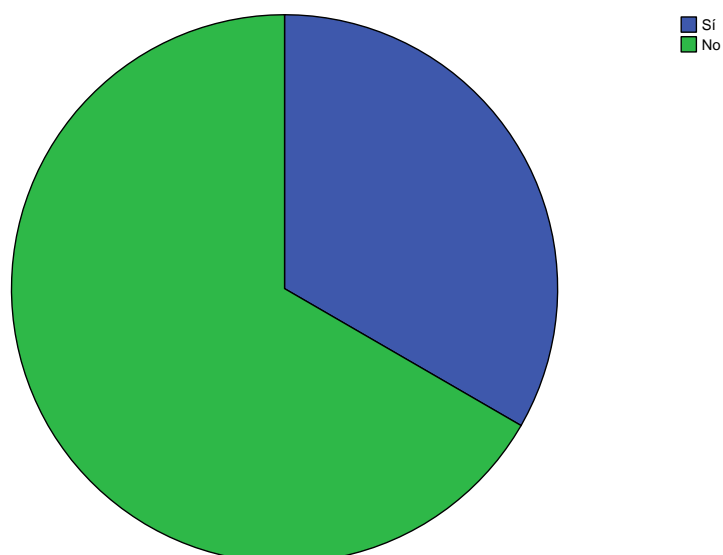
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	5	33.3	33.3	33.3
	No	10	66.7	66.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

En relación a: Ha tomado recientemente cursos para el conocimiento de las TIC?

El 66,7% dijeron NO haber tomado cursos para conocer el uso de las TICS y 33,3% dijeron SI.

Como se puede apreciar la mayoría no ha tomado cursos para el conocimiento de las TICS

12. ¿Ha tomado recientemente cursos para el conocimiento de las TIC?



13. ¿Considera necesarios cursos especiales de formación en el uso de las TIC para los profesores?

Estadísticos

13. ¿Considera necesarios cursos especiales de formación en el uso de las TIC para los profesores?

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.13
Mediana		1.00
Moda		1

TABLA N° 13: CURSOS USO TICS

13. ¿Considera necesarios cursos especiales de formación en el uso de las TIC para los profesores?

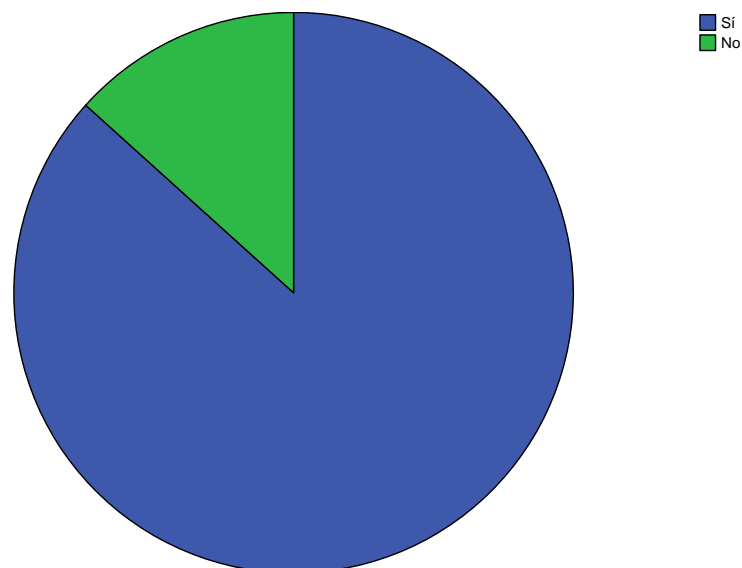
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	13	86.7	86.7	86.7
	No	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Ante la pregunta: ¿Considera necesarios cursos especiales de formación en el uso de las TIC para los profesores?

El 86,7% señalaron que SI y el 13,3% NO.

La mayoría de los docentes está de acuerdo que es necesario cursos especiales de formación e en el uso de las TICS

13. ¿Considera necesarios cursos especiales de formación en el uso de las TIC para los profesores?



14. Especifique en cuáles de las nuevas TIC que se enlistan le gustaría capacitarse

a. Construcción de sitios web docentes

Estadísticos

Construcción de sitios web docentes

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		2.27
Mediana		2.00
Moda		3

TABLA N° 14: CAPACITACIÓN EN:

A: SITIOS WEB

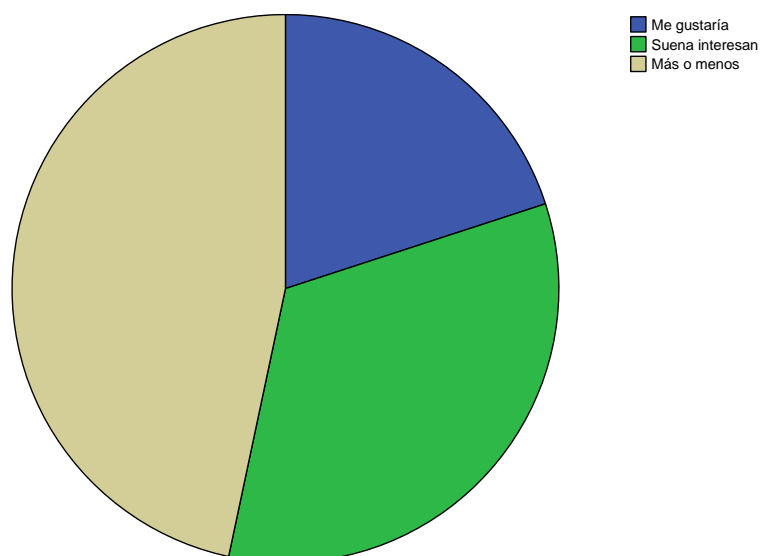
Construcción de sitios web docentes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Me gustaría	3	20.0	20.0	20.0
	Suena interesante	5	33.3	33.3	53.3
	Más o menos	7	46.7	46.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

El 46,7% dijeron MAS O MENOS, 33,3% SUENA INTERESANTE y 20% ME GUSTARÍA.

Los docentes si tienen interés en conocer cómo se construyen sitios web.

Construcción de sitios web docentes



b. Uso del pizarrón electrónico

Estadísticos

Uso del pizarrón electrónico

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.67
Mediana		2.00
Moda		2

B. USO PIZARRÓN ELECTRÓNICO

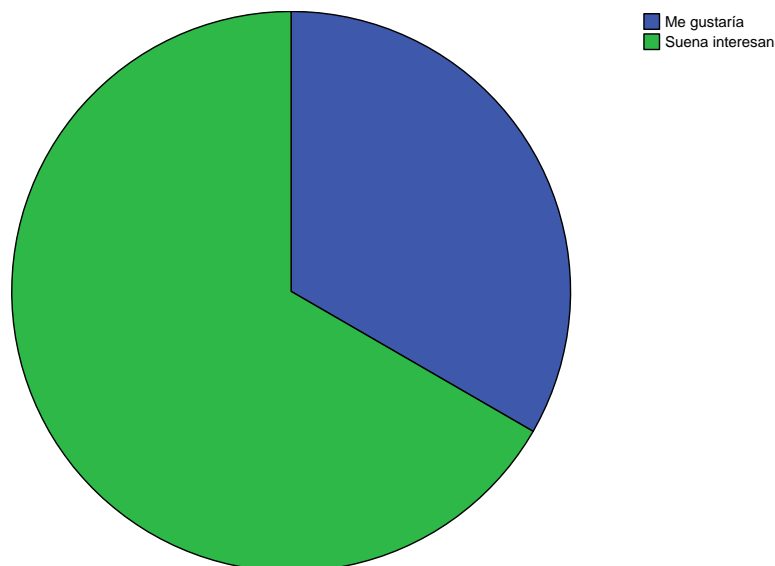
Uso del pizarrón electrónico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Me gustaría	5	33.3	33.3	33.3
	Suena interesante	10	66.7	66.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Respecto al uso del pizarrón electrónico; el 66.7% señalaron SUENA INTERESANTE y 33,3% ME GUSTARÍA.

Se puede determinar el desconocimiento del pizarrón electrónico, sin embargo, les interesaría conocer su uso.

Uso del pizarrón electrónico



c. Uso de plataformas educativas

Estadísticos

Uso de plataformas educativas

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		2.00
Mediana		2.00
Moda		2

C. PLATAFORMAS EDUCATIVAS

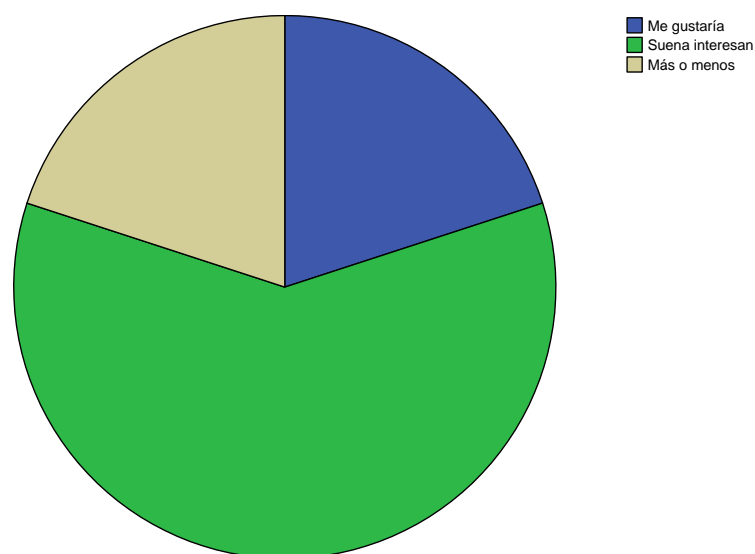
Uso de plataformas educativas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Me gustaría	3	20.0	20.0	20.0
	Suena interesante	9	60.0	60.0	80.0
	Más o menos	3	20.0	20.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

En relación a la plataforma educativa, el 60% manifestaron SUENA INTERESANTE, el 20% ME GUSTARÍA Y MAS O MENOS.

Estas respuestas nos llevan a concluir que los docentes no tienen conocimiento de esta herramienta informática y que si les interesaría.

Uso de plataformas educativas



d. Uso de simuladores

Estadísticos

Uso de simuladores

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		2.47
Mediana		3.00
Moda		3

D. SIMULADORES

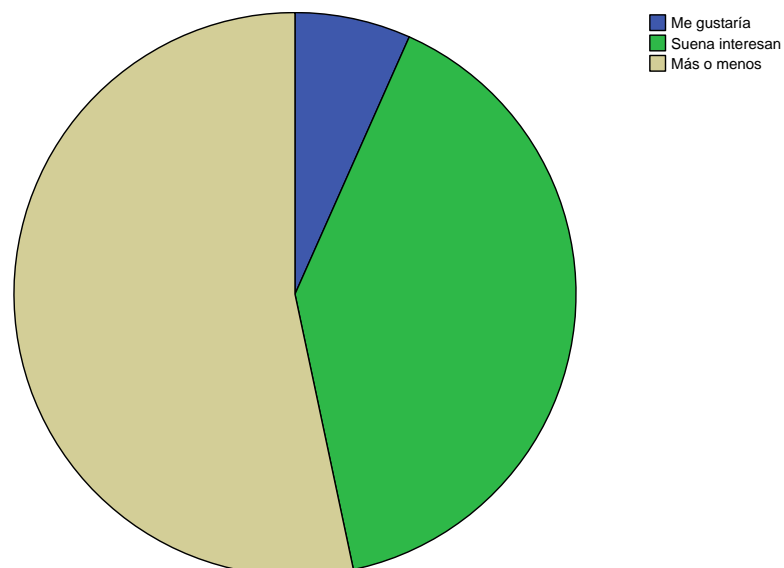
Uso de simuladores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Me gustaría	1	6.7	6.7	6.7
	Suena interesante	6	40.0	40.0	46.7
	Más o menos	8	53.3	53.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

En relación a los simuladores, el 53,3% de los docentes dijeron MAS O MENOS, 40% SUENA INTERESANTE y 6,7% ME GUSTARÍA.

Los docentes desconocen esta herramienta tecnológica, sin embargo, muestran interés en ella

Uso de simuladores



e. Aplicaciones móviles educativas

Estadísticos

Aplicaciones móviles educativas

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.80
Mediana		2.00
Moda		2

E. APLICACIONES MÓVILES EDUCATIVOS

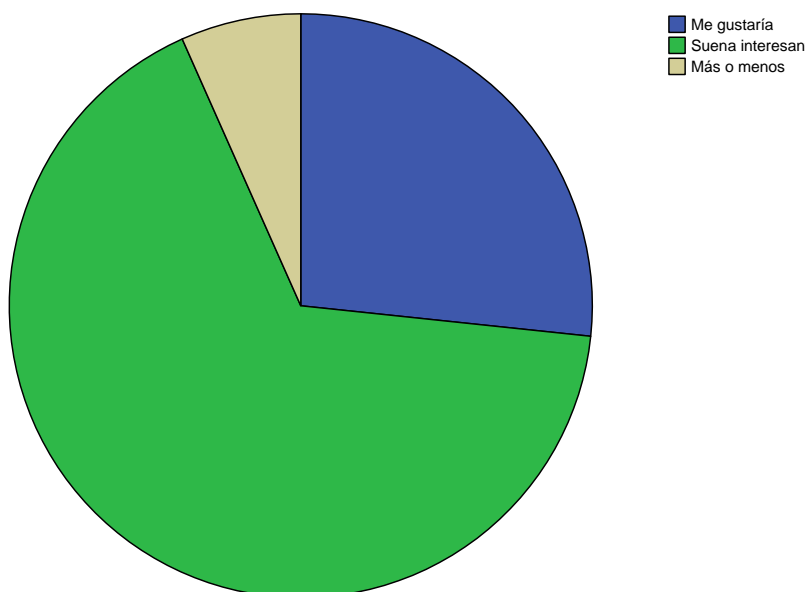
Aplicaciones móviles educativas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Me gustaría	4	26.7	26.7	26.7
	Suena interesante	10	66.7	66.7	93.3
	Más o menos	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

En relación a aplicaciones móviles educativas, el 66,7% SEÑALARON SUENA INTERESANTE, 26,7% ME GUSTARÍA y 6,7% MAS O MENOS.

Los docentes desconocen al respecto, pero muestran interés en conocer y usarlo.

Aplicaciones móviles educativas



f. Uso de software específico

Estadísticos

Uso de software específico

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		2.40
Mediana		2.00
Moda		2 ^a

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

F, USO SOFTWARE ESPECÍFICO

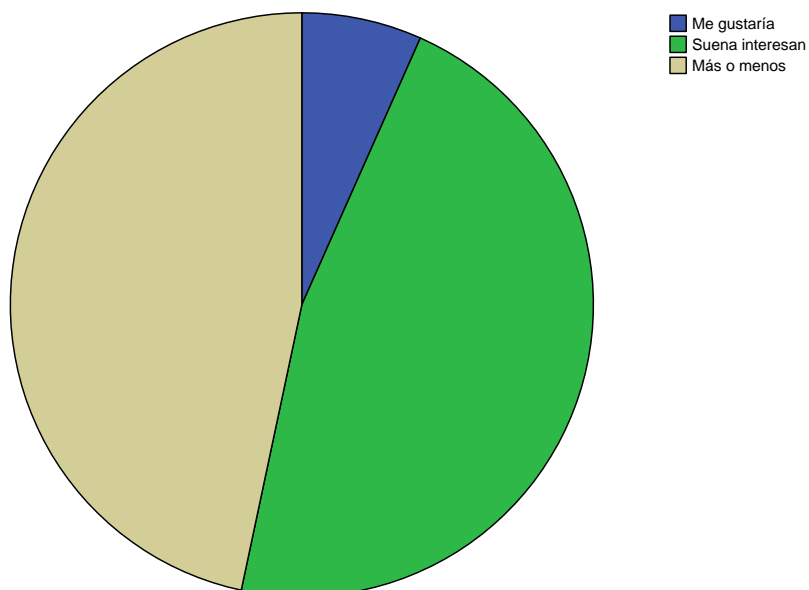
Uso de software específico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Me gustaría	1	6.7	6.7	6.7
	Suena interesante	7	46.7	46.7	53.3
	Más o menos	7	46.7	46.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Respecto al uso de software específico, el 46,7% señalaron SUENA INTERESANTE y MAS O MENOS respectivamente, y 6,7% ME GUSTARÍA.

Como se aprecia, los docentes desconocen el uso de software específicos, sin embargo, tienen interés en conocerlo y usarlo.

Uso de software específico



g. Internet

Estadísticos

Internet		
N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.60
Mediana		1.00
Moda		1

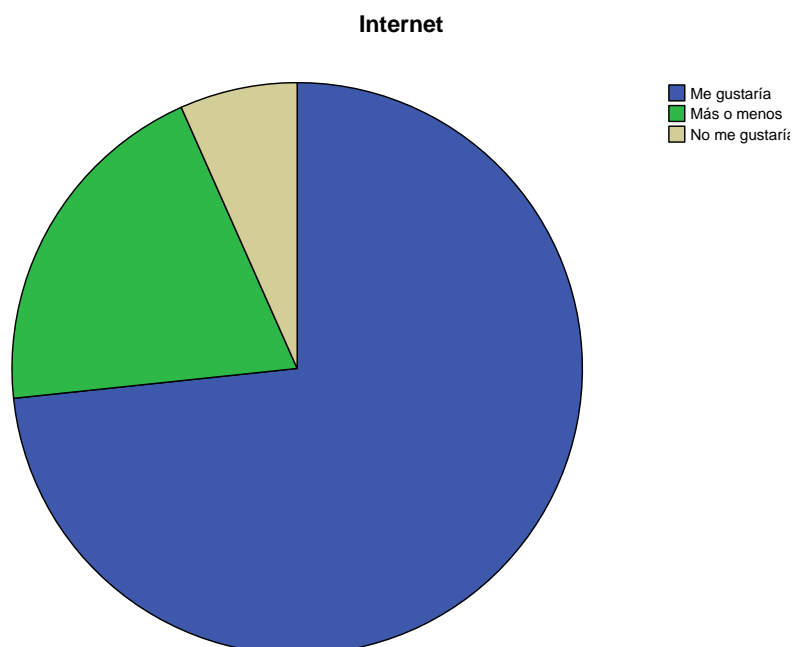
G. INTERNET

Internet

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Me gustaría	11	73.3	73.3	73.3
	Más o menos	3	20.0	20.0	93.3
	No me gustaría	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

En relación al uso de internet, el 73,3% dijeron ME GUSTARÍA, 20% MÁS O MENOS Y 6,7% no me gustaría.

Los docentes desconocen el uso del internet y les gustaría aprender su manejo y uso.



h. Elementos básicos de la computadora

Estadísticos

Elementos básicos de la computadora

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.87
Mediana		1.00
Moda		1

H. ELEMENTOS BÁSICOS COMPUTADORA

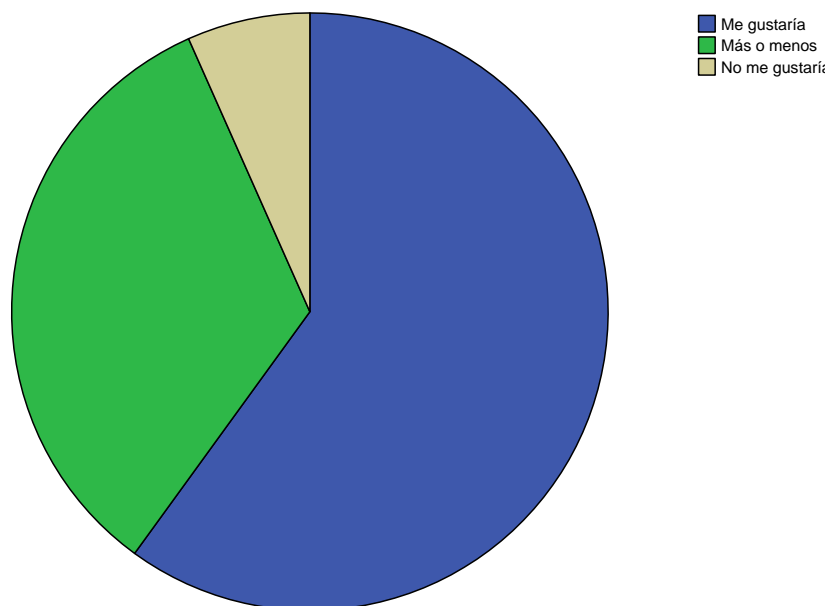
Elementos básicos de la computadora

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Me gustaría	9	60.0	60.0	60.0
	Más o menos	5	33.3	33.3	93.3
	No me gustaría	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Con relación a elementos básicos de la computadora, el 60% manifestaron ME GUSTARÍA, el 33,3% MAS O MENOS y un 6,7% NO ME GUSTARÍA.

La mayoría de docentes tiene interés en conocer los elementos básicos de la computadora.

Elementos básicos de la computadora



i. Seguridad informática

Estadísticos

Seguridad informática

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.93
Mediana		2.00
Moda		2

H. SEGURIDAD INFORMÁTICA

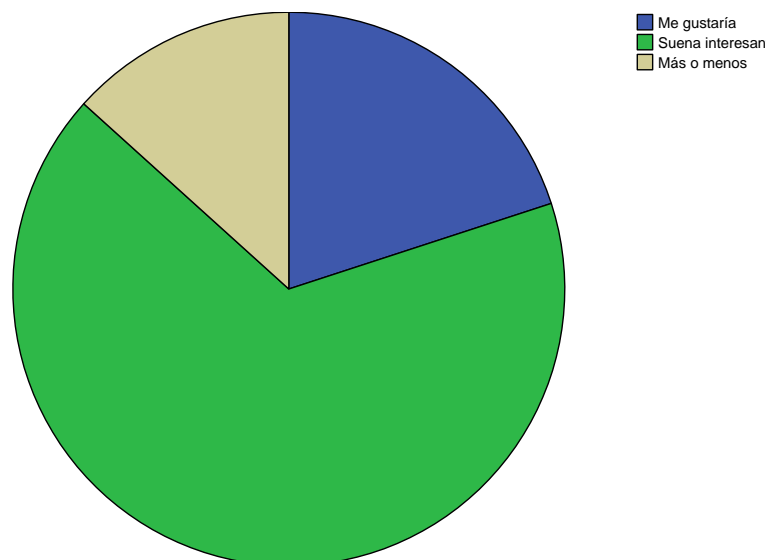
Seguridad informática

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Me gustaría	3	20.0	20.0	20.0
	Suena interesante	10	66.7	66.7	86.7
	Más o menos	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

En relación a seguridad informática, el 66,7% dijeron SUENA INTERESANTE, 20% ME GUSTARÍA y 13,3% MAS O MENOS.

Existe desconocimiento al respecto, pero los docentes muestran interés en conocer su uso.

Seguridad informática



j. Riesgos y peligros del Internet

Estadísticos

Riesgos y peligros del Internet

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.47
Mediana		1.00
Moda		1

I. RIESGOS Y PELIGROS INTERNET

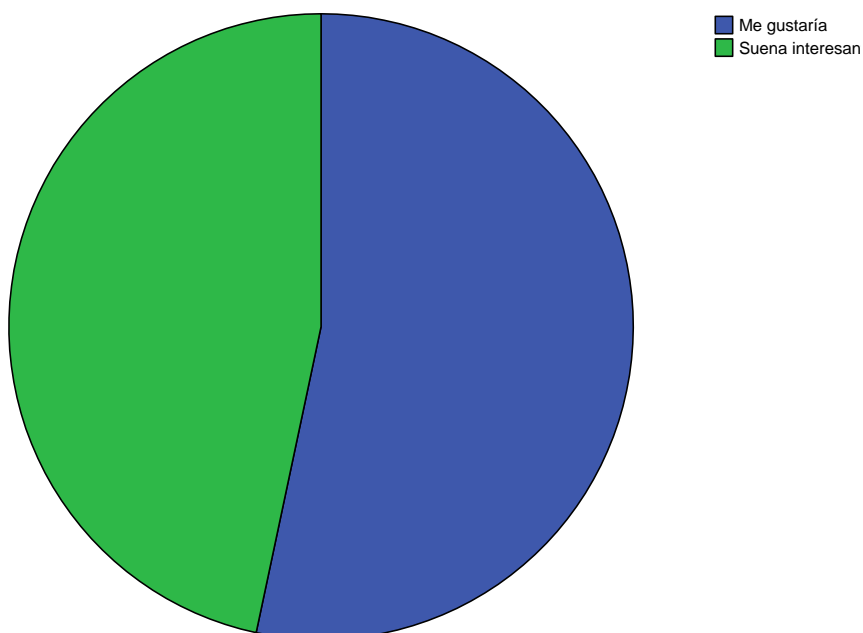
Riesgos y peligros del Internet

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Me gustaría	8	53.3	53.3	53.3
	Suena interesante	7	46.7	46.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Con relación a los riesgos y peligros del internet, el 53,3% manifestaron ME GUSTARÍA, 46,7% SUENA INTERESANTE.

Los docentes manifiestan su interés en el asunto.

Riesgos y peligros del Internet



k. Redes sociales

Estadísticos

Redes sociales		
N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		2.07
Mediana		2.00
Moda		2

J. REDES SOCIALES

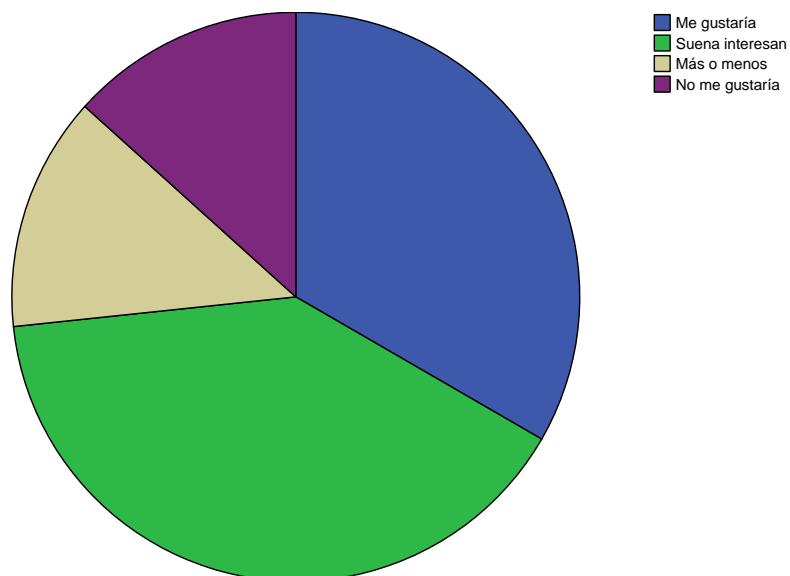
Redes sociales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Me gustaría	5	33.3	33.3	33.3
	Suena interesante	6	40.0	40.0	73.3
	Más o menos	2	13.3	13.3	86.7
	No me gustaría	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Con relación a las redes sociales, el 40% dijeron SUENA INTERESANTE, 13,3% ME GUSTARÍA, MAS O MENOS Y NO ME GUSTARÍA respectivamente.

Los docentes tienen interés en conocer respecto a las redes sociales y su uso.

Redes sociales



15. ¿Considera necesarios cursos especiales de formación en el uso las TIC para padres de familia?

Estadísticos

15. ¿Considera necesario cursos especiales de formación en el uso las TIC para padres de familia?

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.20
Mediana		1.00
Moda		1

TABLA N° 15: CURSOS ESPECIALES USO TICS

15. ¿Considera necesario cursos especiales de formación en el uso las TIC para padres de familia?

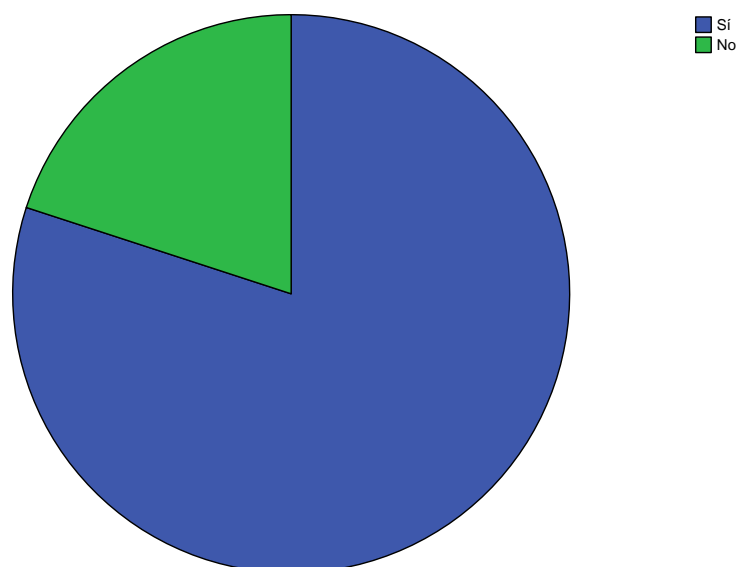
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	12	80.0	80.0	80.0
	No	3	20.0	20.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Preguntados los docentes. ¿Considera necesarios cursos especiales de formación en el uso las TIC para padres de familia?

El 80% consideró SI, y un 20% NO.

Los docentes están de acuerdo que los PP.FF. deben tener cursos especiales en el uso de las TICS

15. ¿Considera necesario cursos especiales de formación en el uso las T para padres de familia?



16. ¿Ha creado material didáctico digital para sus clases?

Estadísticos

16. ¿Ha creado material didáctico digital para sus clases?

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.87
Mediana		2.00
Moda		2

TABLA N° 16: CREACIÓN MATERIAL DIDÁCTICO

16. ¿Ha creado material didáctico digital para sus clases?

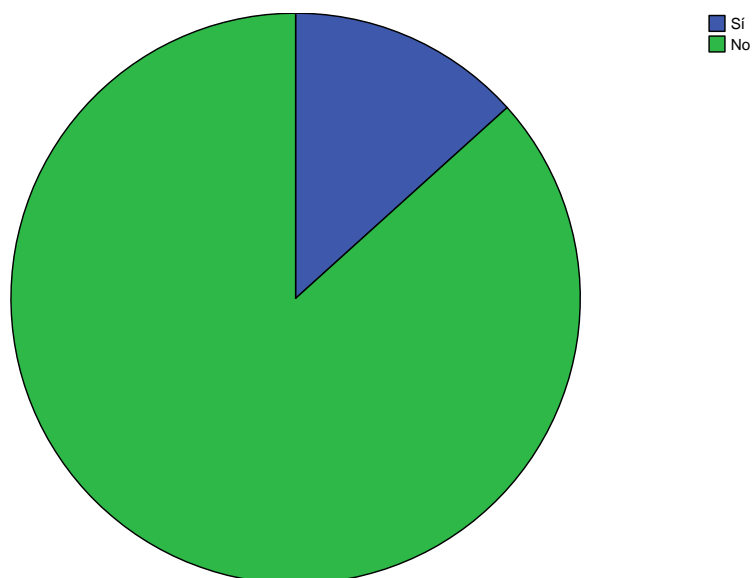
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	2	13.3	13.3	13.3
	No	13	86.7	86.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Consultados: ¿Ha creado material didáctico digital para sus clases?

El 86,7% dijeron NO, el 13,3% SI.

Como se aprecia de las respuestas la mayoría de docentes no ha creado material didáctico.

16. ¿Ha creado material didáctico digital para sus clases?



17. En el caso de contestar sí, el material didáctico que usted ha desarrollado ha sido utilizado en el desarrollo de sus clases

Estadísticos

17. En el caso de contestar sí, el material didáctico que usted ha desarrollado ha sido utilizado en el desarrollo de sus clases

N	Válidos	2
	Perdidos	0
Media		2.5000
Mediana		2.5000
Moda		2.00 ^a

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

TABLA N° 17: MATERIAL Y USO EN CLASE

17. En el caso de contestar sí, el material didáctico que usted ha desarrollado ha sido utilizado en el desarrollo de sus clases

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Frecuentemente	1	50.0	50.0	50.0
	Rara vez	1	50.0	50.0	100.0
	Total	2	100.0	100.0	

Ante la pregunta: En el caso de contestar sí, el material didáctico que usted ha desarrollado ha sido utilizado en el desarrollo de sus clases.

El 50% dijeron FRECUENTEMENTE y el otro 50% RARA VEZ.

Los docentes si utilizan material didáctico en clase.

18. Indique el software que emplea como apoyo para desarrollar su clase

Estadísticos

18. Indique el software que emplea como apoyo para desarrollar su clase

N	Válidos	21
	Perdidos	0
Media		5.4286
Mediana		5.0000
Moda		5.00

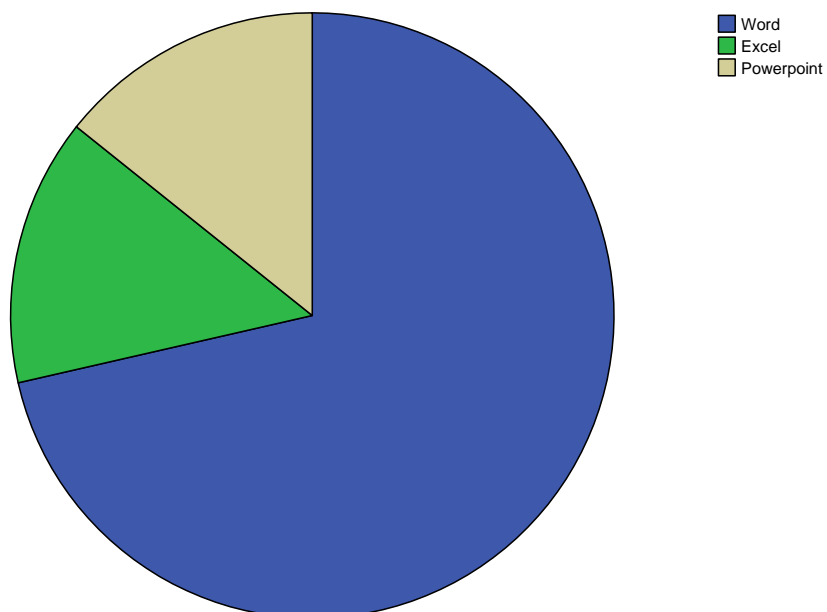
TABLA N° 18: SOFTWARE QUE USA

18. Indique el software que emplea como apoyo para desarrollar su clase

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Word	15	71.4	71.4	71.4
	Excel	3	14.3	14.3	85.7
	Powerpoint	3	14.3	14.3	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

Preguntados sobre el software utilizado como apoyo para desarrollar su clase, el 71,4% dijeron WORD, 14,3% EXCEL y POWERPOINT respectivamente. Como se puede apreciar, los docentes desconocen el significado y uso de los software

18. Indique el software que emplea como apoyo para desarrollar su clase



19. ¿Utiliza usted las nuevas tecnologías para comunicarse con sus alumnos?

Estadísticos

19. ¿Utiliza usted las nuevas tecnologías para comunicarse con sus alumnos?

N	Válidos	19
	Perdidos	0
Media		3.5263
Mediana		2.0000
Moda		2.00

TABLA N° 19: USO TICS COMUNICACIÓN ALUMNOS

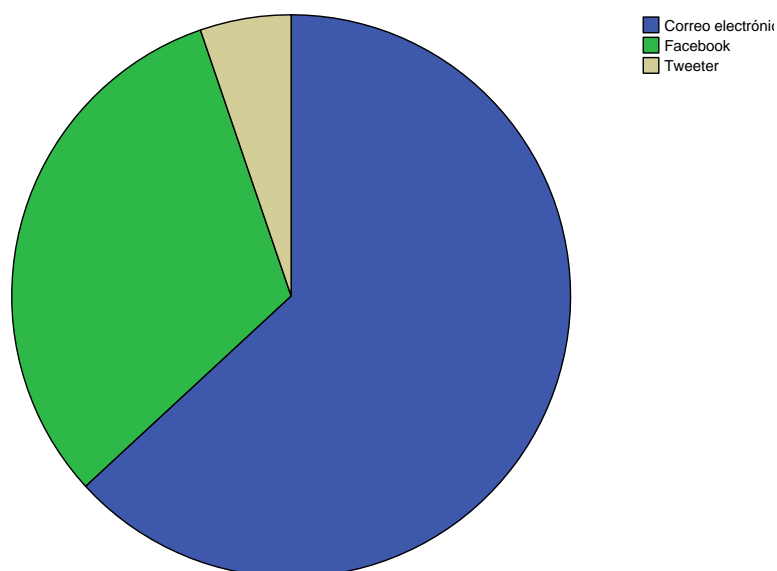
19. ¿Utiliza usted las nuevas tecnologías para comunicarse con sus alumnos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Correo electrónico	12	63.2	63.2	63.2
Facebook	6	31.6	31.6	94.7
Tweeter	1	5.3	5.3	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Preguntados: ¿Utiliza usted las nuevas tecnologías para comunicarse con sus alumnos? El 63,2% señaló CORREO ELECTRÓNICO, FACEBOOK 31,6% 5,5% TWITTER.

La mayoría de docentes sabe el uso de redes sociales.

19. ¿Utiliza usted las nuevas tecnologías para comunicarse con sus alumnos?



20. ¿Respalda y/o comparte con sus estudiantes los materiales digitales que realiza para cada clase?

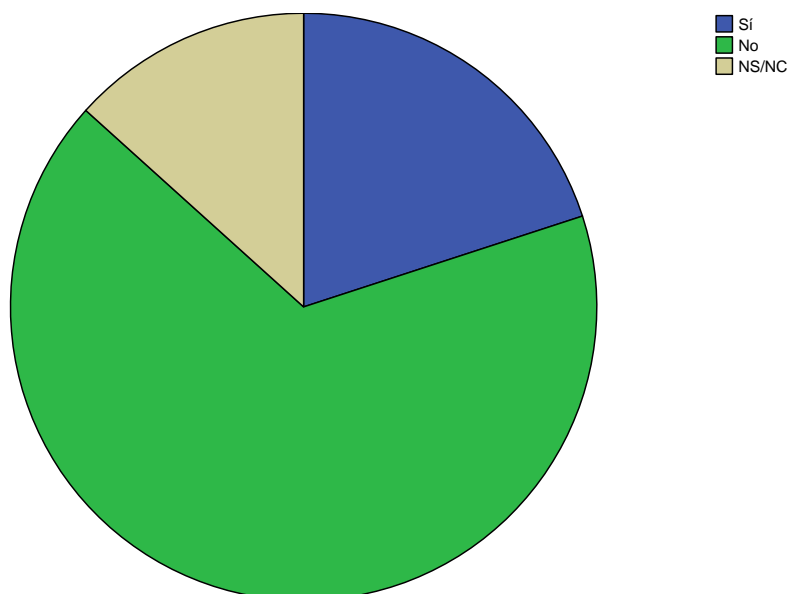
Estadísticos

20. ¿Respalda y/o comparte con sus estudiantes los materiales digitales que realiza para cada clase?

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		2.07
Mediana		2.00
Moda		2

TABLA N° 20: COMPARTE MATERIALES DIGITALES

20. ¿Respalda y/o comparte con sus estudiantes los materiales digitales c realiza para cada clase?



Preguntados: ¿Respalda y/o comparte con sus estudiantes los materiales digitales que realiza para cada clase? La mayoría no respondió a la pregunta, seguidos de Si y No respectivamente

21. La formación en el uso de las TIC que ha recibido a lo largo de su trayectoria docente es:

Estadísticos

21. La formación en el uso de las TIC que ha recibido a lo largo de su trayectoria docente es:

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.13
Mediana		1.00
Moda		1

TABLA N° 21: FORMACIÓN EN TICS

1. La formación en el uso de las TIC que ha recibido a lo largo de su trayectoria docente es:

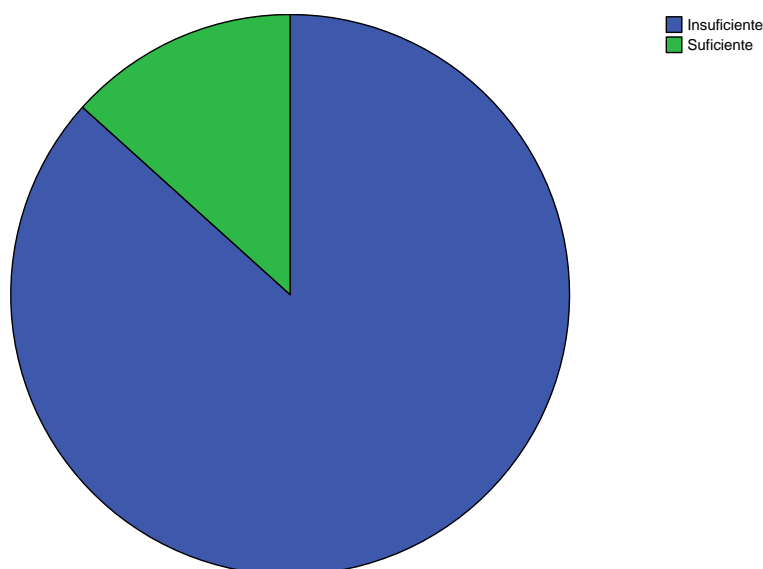
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Insuficiente	13	86.7	86.7	86.7
	Suficiente	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

En relación a: La formación en el uso de las TIC que ha recibido a lo largo de su trayectoria docente es:

Insuficiente, dijeron 86,7% y 13,3% SUFICIENTE.

Los docentes requieren una mayor formación en el uso de los medios informáticos en general.

21. La formación en el uso de las TIC que ha recibido a lo largo de su trayectoria docente es:



22. ¿Cuenta con computadora o tableta con conexión a Internet en casa?

Estadísticos

22. ¿Cuenta con computadora o tableta con conexión a Internet en casa?

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1.67
Mediana		2.00
Moda		2

TABLA N° 22: CUENTA CON TABLET, COMPUTADORA

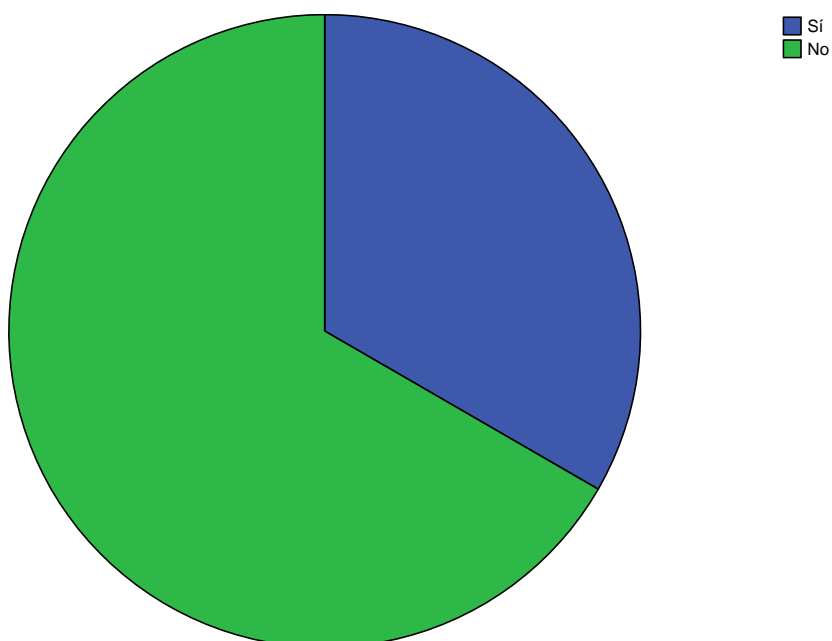
22. ¿Cuenta con computadora o tableta con conexión a Internet en casa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	5	33.3	33.3	33.3
	No	10	66.7	66.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Consultados: Cuenta con computadora o tableta con conexión a Internet en casa? El 66,7% dijeron NO y el 33,5% SI.

La mayoría de docentes carece de un computador.

22. ¿Cuenta con computadora o tableta con conexión a Internet en casa?



3.2. PROPUESTA TEÓRICA.

TITULO:

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA MEJORAR EL USO DE LAS TICS EN EL PROCESO ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LOS DOCENTES DE LA I.E. N° 14617 “JOSÉ IGNACIO TÁVARA PASAPERA” DEL DISTRITO DE CHULUCANAS, PROVINCIA DE MORROPÓN, REGIÓN PIURA. 2014.

3.2.1. PRESENTACIÓN.

La era de las tecnologías y de la comunicación, es un fenómeno que revolucionó las ciencias y las tecnologías en todos los campos de la actividad humana, a partir del descubrimiento de la computadora y con mayor significación la tecnología llamada chip.

La educación, como necesidad de la sociedad de formar y transformar a los hombres en todas sus capacidades biológicas, psicológicas, sociales, etc. hace uso de una serie de recursos y herramientas para lograr dichos fines.

Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, hoy en día, se han convertido en un potente aliado en los procesos de enseñanza y de aprendizaje en los distintos niveles de la educación.

Su manejo nos obliga estar al día con los avances y descubrimientos científicos, en un mundo que se mueve a través de las comunicaciones a nivel global.

El programa propuesto, tiene por finalidad capacitar a los docentes en el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones para reforzar su proceso docente en el aula a favor de los estudiantes.

3.2.2. FUNDAMENTACIÓN.

UNESCO establece claramente las competencias en TICs que deben demostrar los docentes y los estándares que en éstas deben alcanzar los estudiantes en el transcurso de la educación Básica y Media, en su documento “Estándares UNESCO de competencias en TICs para Docentes” que equipados con esas competencias los docentes pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- Competentes para utilizar tecnologías de la información (TICs).
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información.
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones.
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad.
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores.
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Los fundamentos teóricos en la que se sustenta nuestra propuesta, son las teorías de los teóricos cognitivos:

LA PEDAGOGÍA.

La Didáctica, la Organización Escolar, y demás Teorías de Desarrollo del Currículo, son las que han dotado de base teórica y conceptual del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como de la aplicación práctica a casos concretos (MARQUÉS, 1999) En este sentido, las aportaciones de GIMENO SACRISTÁN o FERRÁNDEZ Y SARRAMONA en los 80.

TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN A partir de la mitad del siglo XX, la consideración de la educación como un proceso de comunicación, hacen que el análisis comunicacional de los procesos de enseñanza y aprendizaje haya aportado a la tecnología educativa numerosos conceptos e instrumentos. Paralelamente, otras aportaciones como las de la sociología, la lingüística, la semiótica o la psicología de la comunicación, han proporcionado a la tecnología educativa un enfoque multidisciplinar. Consideramos aquí las aportaciones de GIMENO, FERNÁNDEZ HUERTA, DE PABLOS O ESCUDERO.

TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS Y CIBERNÉTICA La teoría general de sistemas (TGS), muy difundida en los 70, considera el proceso educativo como un “sistema” de toma de decisiones y de puesta en práctica de estas. Desde este enfoque sistémico, se considera que el tecnólogo educativo, al diseñar el proceso e instrucción deberá contemplar tanto los objetivos y los

contenidos, como la metodología, los recursos, el profesor, el alumno y los demás elementos del contexto. La TGS además ha aportado los conceptos de sistema, estructura, modelo, algoritmo, etc., a la tecnología instruccional. Aportaciones próximas, en este sentido, han sido las de COLOM, CASTILLEJO o SARRAMONA. Por otra parte la CIBERNÉTICA, como estudio de las analogías entre las autorregulaciones de los organismos vivos, los grupos sociales y algunos sistemas técnicos, ha influido aportando elementos claves como el concepto de retroalimentación o “feed-back”.

LA PSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE Las principales aportaciones, que por su importancia describimos más adelante, han sido las provenientes de la Teoría de la Gestalt, el Conductismo, el Cognitivismo, el Procesamiento de la Información, el Constructivismo, la Teoría Sociocultural, y el Aprendizaje Situado, entre otras. 5. OTRAS INFLUENCIAS Como la teoría de la Educación (Filosofía, Antropología), la Psicología de la Educación, o las Nuevas Tecnologías.

3.2.3. JUSTIFICACIÓN.

Nuestra propuesta se justifica en tanto que la educación, y la sociedad en la era global, exigen que la educación debe estar a tono con los adelantos de la modernidad, la ciencia y las tecnologías.

Asimismo, las TICs es un recurso tecnológico de apoyo al trabajo cada vez más exigente del docente, pues le permite la búsqueda oportuna de información, preparar material didáctico, motivar al estudiante con nuevos métodos, la participación e intercambio de información con los colegas y estudiantes, etc.

3.2.4. OBJETIVOS

GENERAL.

Los docentes hacen uso y manejo de las tecnologías de la información y las comunicaciones en su proceso de enseñanza y aprendizaje.

ESPECÍFICOS.

- Facilitar e inspirar el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes.
- Diseñar y desarrollar experiencias de aprendizaje y evaluaciones propias de la era digital.
- Modelar el trabajo y el aprendizaje característicos de la era digital.
- Promover y ejemplificar tanto la ciudadanía digital, como la responsabilidad.
- Comprometerse con el crecimiento profesional y con el liderazgo.

3.2.5. PROPUESTA.

CONTENIDOS.

El programa se desarrollará de forma paralela con dos grupos de docentes, para lo cual necesitamos como materiales: computador portátil, data show y conexión a internet para cada sesión de la capacitación.

El primer grupo representa a docentes correspondientes a los niveles de enseñanza Básica y Media y el segundo grupo representa a educadoras de párvulos correspondientes al nivel Pre-Básico del colegio.

Respondiendo a lo anterior señalado, las etapas desarrolladas se enmarcan en las necesidades y características presentes en los diferentes niveles en que se desenvuelven los docentes participantes.

Primera Etapa: Desarrollo de competencias básicas en TICs.

Construir material didáctico.

Cada docente debe realizar una guía de trabajo basada en los pasos indicados en el programa TEC visualizado de manera digital, considerando los puntos esenciales para que una guía cumpla con los objetivos planteados desde el punto de vista de la finalidad, didáctica y estructura, siendo llamativa ante los estudiantes.

Crear material multimedia.

Se presenta el software Prezi, con la finalidad de innovar en el material elaborado en el software Microsoft® Office Power Point, ya que, ésta herramienta presenta mayores funciones gráficas, lo cual permite tener mayor interacción con los estudiantes.

Optimizar la gestión pedagógica.

La capacitación se basa en conocer las funciones principales del software Microsoft® Office Excel con el objetivo de que los docentes puedan emplear éste software para la recolección de datos en el proceso de evaluación de resultados.

Segunda Etapa: Desarrollo de competencias transversales en TICs.

El objetivo de la segunda etapa del programa consiste en poder aplicar lo aprendido en la etapa anterior e incluir herramientas adicionales que enriquezcan la gestión pedagógica y el desarrollo en otros ámbitos: como presentaciones, reuniones de apoderados, talleres, etc.

Búsqueda y uso de sitios educativos y portales.

Se determina una sesión de capacitación para que los docentes destinen este tiempo en la búsqueda de recursos educativos en internet que apunten al grupo etario con el cual se trabaja y el área que se quiera desarrollar, para que posteriormente se puedan compartir dichos recursos, con la finalidad de que todos los docentes cuenten con una batería de recursos educativos interactivos para ser aplicados en sus clases.

Realizar la instalación del software Movie Maker (por lo general incluido en versiones de Microsoft® Windows) y conocer las funciones básicas para que los docentes puedan elaborar una presentación según sus intereses pedagógicos reconociendo las características motivaciones del programa.

Uso de recursos audiovisuales disponibles en la web.

Realizar la instalación del software gratuito Atube con el objetivo de que los docentes tengan la posibilidad de acceder a una amplia gama de recursos audiovisuales que nos ofrece la web, especialmente el sitio YouTube, donde podemos encontrar videos que son de interés pedagógico tanto para los docentes como para los estudiantes.

Elaboración de presentaciones utilizando el software Smart notebook.

Software que permite elaborar material audiovisual para la aplicación en el aula de la pizarra digital interactiva, para lo cual los docentes deber conocer las funciones de dicho software, diseñando una presentación que cumpla con los objetivos planteados en la sesión realizada.

Utilización de Pizarra digital interactiva.

Manejar los pasos necesarios para realizar la instalación de los elementos que se emplean para la aplicación de la pizarra digital interactiva.

Posteriormente aplicar lo aprendido en una clase interactiva con los estudiantes.

Tercera Etapa: Gestión administrativa y de resultados.

El objetivo es capacitar a los profesores en el dominio de Microsoft® Office, especialmente en Excel, que les permita apoyar la gestión administrativa en términos de administración de datos y organización de los mismos, como también en el análisis de resultados de evaluaciones de los alumnos, de manera de identificar debilidades y fortalezas que lleven a la reflexión pedagógica y búsqueda de remediales a situaciones más desventajadas.

Evaluación.

Es necesario que todo proyecto aplicado tenga su correspondiente evaluación para lograr establecer parámetros de comparación y mejoras en relación a las etapas realizadas.

Para efectos de éste paper, se incluye únicamente la primera etapa del programa denominada “Desarrollo de competencias básicas en TICs”, para lo cual se establecieron los instrumentos de evaluación descritos a continuación, de los cuales dos de ellos abordan los ejes centrales para que una clase se realice efectivamente empleando recursos TICs; primero el nivel de desenvolvimiento TICs de los docentes y segundo el impacto que genera éstos cuando son aplicados. El tercer instrumento está enfocado en analizar el proceso de realización, considerando la percepción de los participantes.

Los instrumentos de evaluación fueron aplicados paralelamente a dos grupos de docentes participantes: el primero correspondiente a dos profesoras de Enseñanza Básica y dos pertenecientes a Enseñanza Media; y el segundo grupo compuesto por seis Educadoras de Párvulos.

Instrumentos a utilizar.

Para efectos de este programa de competencias se aplicará tres instrumentos de evaluación, el primero basado en una escala de valoración, con la finalidad de categorizar el grado de avance o logro obtenido por los docentes en la primera etapa del programa, consistente en construir material didáctico, material multimedia y optimización de la gestión pedagógica.

Dicha evaluación será aplicada al finalizar el proceso determinado por las categorías indicadas con anterioridad.

Al respecto se establecieron tres dimensiones: pedagógica, técnica y gestión de recurso abordando los diferentes aspectos descritos a continuación, considerando los grados inicial, medio y avanzado según corresponda.

Dimensión Pedagógica:

- Planifica la metodológica de su clase, utilizando las TICs e integrando su uso en el proceso de aprendizaje.

- Realiza clases efectivas mediante el uso de las TICS.
- Propicia la participación de los estudiantes durante la clase mediante el uso de TICS.
- Evalúa los aprendizajes esperados para la clase mediante el uso de las TICS

Dimensión Técnica:

- Diseña un recurso que presenta pertinencia con la asignatura y con el nivel de enseñanza.
- Incorpora diversidad de herramientas (imágenes, textos de colores, vídeos, gráficos, etc.) en la construcción de su material.
- Genera un recurso TICS fácil de comprender y atractivo visualmente.
- Confecciona material que le permita al docente interactuar activamente con el alumnado.
- Confecciona actividades evaluativas interactivas.

Dimensión Gestión del recurso:

- Manifiesta dominio en la utilización de recursos que enriquecen el material didáctico y multimedia confeccionado.
- Implementa el recurso oportunamente en el aula, presentando conexión con la clase anterior.
- Utiliza efectivamente el tiempo destinado para cada etapa del recurso en el aula.
- Propicia que el recurso genere un clima participativo en el aula.

En segundo lugar, se aplicó una rúbrica analítica dirigida a establecer el grado de manejo de las herramientas TICS en el aula y su impacto en los estudiantes, para lo cual la correspondiente evaluación se aplicó de manera formativa durante el proceso en curso del programa.

La elaboración del instrumento se distribuirá en seis indicadores que abordan los diferentes aspectos a considerar dentro del aula:

- Instalación del recurso TICs
- Manejo de recurso TICs
- Participación de los estudiantes
- Motivación de los estudiantes
- Diversidad de herramientas en el recurso TICs
- Uso del tiempo

Los indicadores antes descritos deben ser evaluados por medio de grados de valoración, a través de la escala 1 a 4, considerando al número uno como el nivel más bajo y al número 4 como el logro satisfactorio del indicador.

Finalmente, al término de la primera etapa del programa los docentes participantes del programa de competencias TICs, aplicarán una escala de valoración en forma anónima, que permitirá recoger información acerca del programa de competencias implementado, así como de la tutoría, con el objetivo de establecer un análisis y determinar mejoras para una próxima implementación del programa.

Para esto se basaron en tres dimensiones:

En relación al material utilizado y elaborado:

- El material TICs utilizado en la capacitación es de uso pedagógico.
- El material TICs utilizado y elaborado es pertinente al nivel y asignatura que desempeño.
- El material TICs utilizado y elaborado se relaciona con las exigencias curriculares vigentes.
- El material TICs propende el desarrollo de clases motivadoras.
- El material TICs es motivador para el docente y para su uso.
- El material TICs estimula el desarrollo de estrategias didácticas innovadoras.

Acerca de la tutoría TICs:

- El tutor manifiesta dominio en las herramientas que utiliza.
- El tutor presenta un clima agradable para el desarrollo de la tutoría.
- El tutor incentiva el trabajo en los docentes.
- Existe un acompañamiento de acuerdo a las exigencias de la capacitación.
- El tutor respeta los tiempos asignados en la tutoría.
- El tutor utiliza un lenguaje adecuado para la tutoría.
- El tutor manifiesta una actitud positiva y de apoyo constante hacia los docentes.
- El tutor muestra flexibilidad frente a los problemas planteados por los docentes.

En relación a la infraestructura y soporte:

- El espacio en el cual se realiza la capacitación es el adecuado.
- La conexión a internet es óptima durante la capacitación.
- El material de apoyo se encuentra actualizado y disponible para todos los docentes.

3.2.6. METODOLOGÍA.

El trabajo de capacitación a los docentes es activo-participativo, con la finalidad de que todos(as) adquieran las habilidades en el uso de las tecnologías destinadas al proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula.

CONCLUSIONES:

Atendiendo a nuestro problema, nuestros objetivos e hipótesis hemos llegado a las siguientes conclusiones.

1. El diagnóstico, producto de la aplicación del instrumento de recojo de datos refleja que, la mayoría de los docentes desconocen el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones en su práctica docente, administrativa y de gestión.
2. Los docentes reconocen la importancia y utilidad de las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje y su interés en ser capacitados en las mismas.
3. Nuestra propuesta teórica, llevada a la práctica resolvería el problema de desconocimiento del uso de las TICs, en sus procesos formativos, administrativos y de gestión.

SUGERENCIAS.

1. A la Dirección de la Institución Educativa materia de estudio, aplicar la propuesta del Programa de Capacitación Docente en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones-TICs- para mejorar los procesos pedagógicos, administrativos e institucionales.
2. Proponer el presente informe como base a futuras investigaciones en el campo de la administración de instituciones educativas y TICs
3. A la dirección de la institución educativa, gestionar la implementación de tecnologías de la información para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Ausubel, David P. y Otros "Psicología Educativa". México DF. Editorial Trillas S.A. 1976. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos29/teoria-aprendizaje/teoria-aprendizaje.shtml#ixzz4PN2t8XuP>
- Bartolome, A. (2008). Web 2.0 and New Learning Paradigms. En eLearning Papers, 8, pp 1-10, April 2008 <http://www.elearningpapers.eu/>
- Bermejo R. I., Higuera García M. (1999): La cultura y la enseñanza de E/LE: recursos en Internet para la elaboración de actividades; "Carabela", núm. 45: 137-145.
- Bloom, Benjamín, léxico común de términos descriptivos en 3 Dominios de Actividades Educativas: Cognitivo, Afectivo y Psicomotor.
- Bruner, J. S. (1975). "The ontogenesis of speech acts". Journal of Child Language, 2, 1-19. (The most cited article in the Journal of Child Language)
- Bruner, aprendizaje por descubrimiento. Extraído de:
 - <http://www.viu.es/el-aprendizaje-por-descubrimiento-de-bruner/>
- Cabero, J. (2005). Reflexiones sobre los nuevos escenarios tecnológicos y los nuevos modelos de formación que generan. Madrid. Tornapunta.
- Cabero, J. (2007). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Madrid. McGraw Hill.
- Caballero R., A. (2011) Metodología Integral Innovadora para planes y tesis. Perú: Instituto Metodológico Alen Caro
- Camacho, Pedro. (2010). Te presento a PACIE. FATLA. [Documento en Línea]. Disponible en: <http://www.planetafatla.org/1/>.
- Cantos, P. (1997) "Programación de ejercicios en soporte informático para el aula de ELE", Carabela 42; 61-80.
- Castells, M. Internet: ¿una arquitectura de libertad? Libre comunicación y control del poder.
- Cabero, J.; Duarte, A. Y Barroso, J. (1997). "La piedra angular para la incorporación de los medios audiovisuales, informáticos y nuevas tecnologías en los contextos educativos: la formación y el perfeccionamiento del profesorado". En Revista Electrónica de Tecnología Educativa, nº 8 <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec8/revelec8.html>

- Cabero, J. (2000): "Las nuevas tecnologías de la información y comunicación: aportaciones a la enseñanza". En Cabero, J. (editor). Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación. Madrid: Síntesis.
- Cruz P.L, M. (1997) "Guía para navegantes. La lengua española en Internet", Carabela 42; 147-152
- Cruz P.L, M. (2003): ¿Navegar o naufragar? (2) Recursos en Internet para la enseñanza del español como lengua extranjera; "Textos de Didáctica de la Lengua y la Literatura", núm. 34: 57-70.
- Downes, S.(2012). Conectivism and Connective Knowledge. Essays of meaning and learning networks. [Documento en Línea]. Disponible en:<http://online.upaep.mx/campusTest/ebooks/CONNECTIVEKNOWLEDGE.pdf>
- Driscoll, M. P. (1994). Psychology of learning for instruction. Needham Heights MA: Allyn & Bacon.
- Echeverría, J. (2008): "Apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación" en Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología.
- Fergusson, Alex; Lanz, Rigoberto. (2005). Reforma Universitaria en el contexto de la Mundialización del Conocimiento. Observatorio Internacional de Reformas Universitarias (ORUS). [Documento en Línea]. Disponible en: <http://debatecultural.org/Observatorio/RigobertoLanz22.htm>.
- Fernández P. J. (1998): Internet para principiantes ¿Por qué, quién, qué y cómo; "Frecuencia L", núm. 8: 17-23.
- Gagné, R. (1970). Las condiciones del aprendizaje. Aguilar. Madrid.
- Gagné, R. (1976). Número especial de la Revista de Tecnología Educativa, dedicado exclusivamente a artículos de Gagné, Vol. 5, No 1. Recuperado: <http://www.apsique.com/wiki/ApreGagne#presentacion>
- Gallego, D. (2002). Implicaciones pedagógicas en los entornos virtuales en educación a distancia y nuevas tecnologías: espacio reflexión. Lima. Consorcio de Universidades.
- Gardner, Howard (1998). "A Reply to Perry D. Klein's 'Multiplying the problems of intelligence by eight'". Canadian Journal of Education 23 (1): 96–102.doi:10.2307/1585968. JSTOR 1585790.

- HARASIM, L. M. y otros (2000): Redes de aprendizaje. Barcelona. Gedisa.
- Hernández, Sampieri y Otros. (2010). Metodología de la Investigación Científica, quinta edición. México: McGrawHill.
- Kaufman, R., op. cit., p. 16. Administración Educativa.
- Negroponte, 1995. Mundo Digital
- Popper, Karl (1972). Objective Knowledge: An Evolutionary Approach. Osford: University Press.
- Postman, Neil (1985). Amusing Ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business. USA: Penguin.
- Siemens, G. (2006). Conociendo el Conocimiento. [Documento en Línea]. Disponible en: <http://www.nodosele.com/editorial>. Traducción al español: Grupo Nodos ele (2010).
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for a digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1).
- http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Sociedad, N° 10, Vol. 4, Enero (pág. 171-182), Buenos Aires: Centro REDES, Organización de Estados Iberoamericanos y Universidad de Salamanca.
- Romero, R. (2000). La integración de las nuevas tecnologías. Sevilla. MAD.
- Teoría Psicogenética. Piaget. Tomado de:
 - Tomado de Willian Vásquez Rosales, extraído de:
 - <http://laescueladewilly.blogspot.pe/2011/04/el-aprendizaje-por-descubrimiento.html>
- Vigotsky, L., S, "La imaginación y el arte en la infancia", Ensayo Psicológico, Fontamara S.A., México 1996. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos29/teoria-aprendizaje/teoria-aprendizaje.shtml#ixzz4PN3DLVTY>

ANEXOS.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN
UNIDAD DE POSTGRADO

ENCUESTA: USO DE LAS TICS.

Estimados colegas:

Encontrándome elaborando mi tesis de maestría, respecto al uso de las TICS, agradeceré responder de manera objetiva y sincera la siguiente encuesta.

Docente: Nombrado (), Contratado () Grado y/o título: a) Bachiller (), b) Licenciado (), c) Magister (), d) Doctor (), Otro:

***1. Para usted, profesor(a), ¿qué significan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)?**

***2. Si su salón de clases cuenta con medios tecnológicos o si en su centro escolar cuenta con dichas herramientas ¿Desarrolla usted sus clases utilizando dichos medios?**

- ☐ Frecuentemente ☐ En ocasiones ☐ Nunca ☐ No aplica

***3. ¿Con qué frecuencia hace uso de estos medios para apoyar su labor docente?**

- ☐ Nunca ☐ Una vez por semana ☐ Siempre ☐ Otro (Por favor especifique)
- ☐ Rara vez

***4. La utilización de los medios tecnológicos, que la escuela secundaria ha puesto a su disposición en los salones de red escolar, aula digital y taller de computo, ha contribuido a mejorar la impartición de sus clases de manera:**

- ☐ Significativa ☐ Irrelevante ☐ Otro (Por favor especifique)

☐ Alternativa

*5. ¿Entre qué porcentaje considera usted que utiliza las TIC en su(s) clase(s)?

☐ Entre
75% y
100%

☐ Entre
50% y
75%

☐ Entre
25% y
50%

☐ 0%

*6. El dominio de habilidades que tiene en el manejo de las TIC es:

☐ Nulo

☐ Suficiente

☐ Bueno

☐ Excelente

*7. La confianza que siente al emplear los medios tecnológicos frente al grupo es:

☐ Buena

☐ Regular

☐ Mala

*8. Desde su punto de vista, ¿cuáles son las ventajas y desventajas del uso de las TIC en el salón de clase?

	Ventaja	Desventaja	NS/NC
Disponibilidad de equipo y materiales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Capacitación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Docentes Especialistas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comunicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Optimización de tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adecuaciones a la curricula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distracciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Información	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apoyos visuales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Objetivos Alcanzados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motivación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Padres de familia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Competencias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

***9. ¿A qué problemas (no técnicos) se ha enfrentado en la utilización de los medios dentro del aula?**

<input type="checkbox"/> Desconocimiento en el manejo de los medios	<input type="checkbox"/> Adecuar la herramienta tecnológica a mi materia	<input type="checkbox"/> Apatía y aburrimiento por parte de los alumnos	<input type="checkbox"/> Otro (Por favor especifique)
<input type="checkbox"/> Incluir alumnos con barreras o discapacidad	<input type="checkbox"/> Tiempo para elaborar los materiales		<div></div>

10. ¿Con qué frecuencia se han presentado problemas técnicos en los medios que utiliza?

- ☐ Frecuentemente
- ☐ En ocasiones
- ☐ Nunca

***11. Considera que el uso de las TIC en clase:**

- ☐ Es un factor determinante en el aprendizaje de los estudiantes.
- ☐ Es una moda dada la era tecnológica en la que vivimos.
- ☐ Es una herramienta de apoyo alternativa para la enseñanza de los diversos contenidos.
- ☐ Es una herramienta totalmente prescindible.
- ☐ Es una alternativa que no necesariamente influye en el aprendizaje de los estudiantes.
- ☐ Es un recurso importante para mejorar la enseñanza.
- ☐ Promueve el interés y la motivación de sus alumnos.

- ☐ Facilita el trabajo en grupo, la colaboración y la inclusión con sus alumnos.
- ☐ Otro (Por favor especifique)
-

***12. ¿Ha tomado recientemente cursos para el conocimiento de las TIC?**

- ☐ Si ☐ No

***13. ¿Considera necesario cursos especiales de formación en el uso las TIC para los profesores?**

- ☐ Si ☐ No

***14. Especifique en cuáles de las nuevas TIC que se enlistan le gustaría capacitarse**

	Me gustaría	Suena interesante	Mas o menos	No me gustaria	
Construcción de sitios web docentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Uso del pizarrón electrónico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Uso de plataformas educativas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Uso de simuladores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Aplicaciones móviles educativas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Uso de software específico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Elementos
básicos de
la
computado
ra**

☐
☐
☐
☐

**Seguridad
Informática**

☐
☐
☐
☐

**Riesgos y
peligros del
Internet**

☐
☐
☐
☐

**Redes
sociales**

☐
☐
☐
☐

***15. ¿Considera necesario cursos especiales de formación en el uso las TIC para padres de familia?**

☐ Si ☐ No

***16. ¿Ha creado material didáctico digital para sus clases?**

☐ Si ☐ No

***17. En el caso de contestar si. El material didáctico que usted ha desarrollado ha sido utilizado en el desarrollo de sus clases:**

- ☐ Siempre
- ☐ Frecuentemente
- ☐ Rara vez
- ☐ Nunca
- ☐ No aplica

***18. Indique el software que emplea como apoyo para desarrollar su clase:**

- ☐ Geogebra
- ☐ Maple
- ☐ Cabri
- ☐ Cmap Tools
- ☐ Word
- ☐ Excel
- ☐ Powerpoint

- ☐ Software asociado al pizarrón electrónico
- ☐ Pivot
- ☐ Movie Maker
- ☐ Otro (Por favor especifique)

***19. ¿Utiliza usted las nuevas tecnologías para comunicarse con sus alumnos?**

- ☐ Blogs
- ☐ Correo electrónico
- ☐ Chat
- ☐ Página personal
- ☐ Plataformas educativas
- ☐ Facebook
- ☐ Tweeter
- ☐ Dispositivos móviles (whatsapp, telegram, viber etc.)
- ☐ Skype
- ☐ Otro (Por favor especifique)

***20. ¿Respalda y/o comparte con sus estudiantes los materiales digitales que realiza para cada clase?**

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Solo a los que los requieran
- ☐ NS/NC

***21. La formación en el uso de las TIC que ha recibido a lo largo de su trayectoria docente es:**

- ☐ Insuficiente
- ☐ Suficiente
- ☐ Óptima
- ☐ Excesiva

***22. ¿Cuenta con computadora o tableta con conexión a Internet en casa?**

- ☐ Si
- ☐ No