

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN



**NIVEL DE USO DE LAS TIC POR DOCENTES DE LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE
DESAGUADERO – 2015**

TESIS

PRESENTADA POR:

BODY KENE ATAHUACHI CHECANI

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN:
TECNOLOGÍA COMPUTACIONAL E INFORMÁTICA
EDUCATIVA**

PROMOCIÓN – 2013

PUNO – PERÚ

2015

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN



**NIVEL DE USO DE LAS TIC POR DOCENTES DE LAS INSTITUCIONES
EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015**

BODY KENE ATAHUACHI CHECANI

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN
TECNOLOGÍA COMPUTACIONAL E INFORMÁTICA EDUCATIVA**

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE:

Dr. Samuel, MONROY GALLEGOS

PRIMER MIEMBRO:

Lic. Nilton, Cesar MAYTA JARA

SEGUNDO MIEMBRO:

M.Sc. Yeny Flora, CONDORI LAZARTE

DIRECTOR:

Lic. Valerio, LORENZO ARPASI

ASESOR:

Dr. Lino, VILCA MAMANI

TEMA: Nivel de uso del tic en docentes.

ÁREA: Computación e informática.

FECHA DE SUSTENTACIÓN 03 DE OCTUBRE DEL 2015

DEDICATORIA

En primera instancia este trabajo se la dedico con mucho amor y cariño a mi madre querida Felipa Chzeani Callizaga, a mi padre que desde el cielo me da las fuerzas para seguir adelante, y a todos mis hermanos que de alguna forma siempre está presente.

A los compañeros de la segunda especialización de la mención tecnología computacional e informática educativa, y a todos los amigos y amigas que me brindaron los buenos consejos y la motivación extrínseca para seguir adelante.

ATAHUACHI CHECANI BODY KENE

AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinitamente a todos los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación, especialmente al programa de la segunda especialización de la universidad Nacional del Altiplano Puno, que me brindo su apoyo incondicional y moral.

También agradezco a Lic. Valerio Lorenzo Arpasi y Dr. Lino Vilela Mamani por brindar su apoyo en la dirección y asesoramiento durante el trabajo de investigación.

A los compañeros de dicho programa sobre todo a los de la mención Tecnología Computacional e Informática Educativa.

ATAHUACHI CHECANI, BODY KENE

ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE	
LISTA DE CUADROS	
LISTA DE GRÁFICOS	
RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO I.....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.	12
1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.2.1. DEFINICIONES ESPECÍFICAS:.....	14
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	15
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	15
CAPÍTULO II.....	16
MARCO TEÓRICO.....	16
2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.	16
2.2. SUSTENTO TEÓRICO.	21
2.2.1. LA SOCIEDAD RED.....	21
2.2.2. ASPECTOS GENERALES DE LA SOCIEDAD RED	22
2.2.3. ESTÁNDARES TIC EN DOCENTES.....	25
2.2.4. ASPECTOS GENERALES DE LOS ESTÁNDARES TIC EN LOS DOCENTES.....	27
2.2.5. LAS TIC A TRAVÉS DE LA HISTORIA.....	31
2.2.6. DEFINICIÓN DE TIC	34
2.2.7. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) 36	
2.2.8. LA INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC	36
2.2.9. USO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN	39
2.2.10. LAS TIC EN EL APRENDIZAJE	41
2.2.11. LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIÓN: ...	43
2.2.12. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y EL USO DE LAS TIC.	44
2.2.13. LAS CAPACIDADES TIC	51
2.2.14. LAS CAPACIDADES TIC EN EL SISTEMA EDUCATIVO PERUANO	51
2.3. GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS	73
2.3.5. Adquisición de información. Es un conjunto de mecanismos que permiten a un individuo retomar los datos del ambiente y estructurarlos de una manera determinada, de modo que sirvan como guía de su acción. ...	73
2.4. SISTEMA DE VARIABLES.	74
2.5.1. VARIABLE DE ESTUDIO. Uso de las TIC.....	74
CAPÍTULO III.....	75
DISEÑO METODOLÓGICO DE INVESTIGACIÓN	75
3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	75
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.	76

3.2.1. MUESTRA DE ESTUDIO.....	76
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	76
3.4. PLAN DE TRATAMIENTO DE DATOS	77
CAPÍTULO IV	78
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	78
4.1. NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS TIC EN LA ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN	78
4.2. NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL TRABAJO EN EQUIPO ...	80
4.3. NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS TIC COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE.	82
4.4. NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS TIC COMO ESTRATEGIA EN LA LABOR PROFESIONAL.	84
CONCLUSIONES	86
SUGERENCIAS.....	87
BIBLIOGRAFÍA.....	88
ANEXO	91

LISTA DE CUADROS

CUADRO 1. POBLACIÓN DE DOCENTES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO – 2015	76
CUADRO 2. NIVELES DE APLICACIÓN DE LAS TIC EN LA ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LAS IES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015.	78
CUADRO 3. NIVELES DE APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL TRABAJO EN EQUIPO POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LAS IES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015	80
CUADRO 4. NIVELES DE APLICACIÓN DE LAS TIC COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LAS IES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015	82
CUADRO 5. NIVELES DE USO DE LAS TIC COMO ESTRATEGIA EN EL EJERCICIO PROFESIONAL POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LAS IES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015	84

LISTA DE GRÁFICOS

GRAFICO. 1. NIVELES DE APLICACIÓN DE LAS TIC EN LA ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LAS IES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015.	79
GRAFICO. 2: NIVELES DE APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL TRABAJO EN EQUIPO POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LAS IES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015.....	81
GRAFICO. 3. NIVELES DE APLICACIÓN DE LAS TIC COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LAS IES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015	83
GRAFICO. 4. NIVELES DE USO DE LAS TIC COMO ESTRATEGIA EN EL EJERCICIO PROFESIONAL POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LAS IES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015.....	85

RESUMEN

La tesis titulada NIVEL DE USO DE LAS TIC POR DOCENTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE DEASGUADERO – 2015.

Los datos de estudio se obtuvieron de los docentes de las instituciones educativas secundarias del distrito de Desaguadero, tiene como objetivo general. Determinar el nivel de uso de las TIC en la labor profesional de los docentes de las instituciones educativas del distrito de desaguadero – 2015.

El tipo de investigación que corresponde, según el propósito de la investigación es el básico, es no experimental porque los resultados de la investigación son conocimientos teóricos que incrementan o lo sustituyen a los ya existentes, es decir no se manipula ninguna variable ni se preparan las condiciones de investigación.

La técnica utilizada es la observación y el instrumento empleado es la ficha de observación, los cuales tienen como finalidad obtener los datos, para luego procesar con el diseño estadístico y analizarlos.

El resultado del proceso estadístico del nivel de uso de las TIC es deficiente cuya media aritmética es de $X = 7,25$ puntos, debido a que los docentes de las instituciones educativas secundarias del distrito de Desaguadero tienen dificultades en la adquisición de información para preparar sus clases, tiene deficiencias en la aplican de las TIC adecuadamente en el trabajo en equipo y enseñanza - aprendizaje de su área (cuadros N° 02, al 05 y gráficos del 01 al 04 respectivamente).

PALABRAS CLAVES Adquisición de información, uso de las tic, aprendizaje en línea, aula virtual, aprendizaje cooperativo, aprendizaje colaborativo

ABSTRACT

The thesis LEVEL USE OF ICT FOR TEACHERS OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS DISTRICT DEASGUADERO - 2015. The study data were obtained from teachers of secondary educational institutions in the district of Desaguadero, has the general objective. Determine the level of use of ICT in professional work of teachers of educational institutions in the district of Desaguadero - 2015.

The research which corresponds, according to the purpose of the research is the basic, not experimental because the results of the research are theoretical knowledge that enhance or replace existing ones, that is to say no variables are manipulated or prepare the research conditions.

The technique used is the observation and the instrument used is the observation sheet, which aim to get the data, and then processed with statistical design and analysis.

The result of the statistical process on the level of use of ICT is poor whose arithmetic mean is $X = 7,25$ points, because teachers of secondary educational institutions in the district of Desaguadero have difficulty in acquiring information to prepare their classes, have deficiencies in ICT properly applied in teamwork and teaching - learning your area (tables No. 02 to 05 and graphs 1 to 4 respectively).

INTRODUCCIÓN

El trabajo titulado NIVEL DE USO DE LAS TIC POR DOCENTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015, tiene como objetivo determinar el nivel de uso de las TIC por docentes de dichas Instituciones Educativas a través de la aplicación de un diseño de investigación descriptivo simple o de diagnóstico cuyo instrumento de recolección fue de una ficha de observación en una cantidad de 32 docentes asistentes al momento de la encuesta.

El trabajo está estructurado en cuatro capítulos:

El primer capítulo trata sobre el problema de la investigación, en esta parte se formula con claridad y precisión el problema de la investigación, por otro lado en este capítulo se plantea el objetivo general y objetivo específico y la justificación de la investigación.

El segundo capítulo se refiere sobre el sustento teórico o marco teórico conceptual sobre el problema de la investigación en esta parte presentamos los antecedentes de estudio, es decir, trabajos que han realizado anteriormente. Por otro lado se sustenta con bases teóricas y conceptuales.

El tercer capítulo se refiere al diseño metodológico de la investigación, donde se aborda los métodos y técnicas que se han empleado en el proceso investigativo. Así mismo trata sobre el tipo de investigación realizada la población de estudio, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el diseño estadístico para probar la hipótesis, es decir todo un procedimiento o estilo metodológico de recolección de datos, como procesamiento de datos, análisis e interpretación.

Finalmente, el cuarto capítulo aborda sobre resultados de la investigación empírica donde los datos procesados pasan a ser analizados e interpretados. Finalmente se obtiene las conclusiones de la investigación y la formulación de las sugerencias pertinentes, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), es una emergente sociedad de información, la que está impulsando un vertiginoso avance científico y que, se sustenta por el uso generalizado de las TIC, que conlleva cambios que alcanzan a todos los ámbitos de la actividad humana. Sus efectos se manifiestan de manera muy especial en las actividades laborales y en el mundo educativo, sector que está normalmente en un proceso de revisión: desde la razón de ser de la escuela y demás instituciones educativas, hasta la formación básica que precisamos las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios manuales y tecnológicos que utilizamos para ello, y la estructura organizativa de los centros y su cultura.

Se observa que en las Instituciones Educativas Secundarias del distrito Desaguadero los docentes tiene deficiencias en el desarrollo de las competencias como capacidades, conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas en el proceso de formación docente en el uso de las

TIC, que pueden ser susceptibles de ser transferidas y puestas en acción en las labores profesionales cotidianas de manera precisa y según lo demande la institución educativa. En este escenario se plantea la necesidad creciente que los docentes, estén en condiciones de aprovechar los diferentes recursos tecnológicos para incorporarlos en forma efectiva en su práctica docente y desarrollo profesional.

Así mismo un fenómeno muy importante que se observa en los docentes de las instituciones educativas del distrito de Desaguadero, es el desinterés en dar uso a las TIC en el ejercicio profesional, tales como la adquisición de información, en donde el docente navega por internet, entra a páginas web del portal educativo nacional, realizar búsquedas avanzadas por tipo de archivo, como también tiene deficiencias en desarrollar la capacidad de trabajo en equipo, utilizan pocas veces a las TIC como estrategia de enseñanza aprendizaje de las áreas; enfatizando la utilización de esta tecnología solo para asuntos de interés doméstico, como el chat, el correo electrónico no aprovechando así el enorme potencial que tienen las Tic en el mundo moderno que permite el acceso al Internet en forma permanente, la cual se da principalmente en las cabinas públicas de Internet. Aparte del acceso en las cabinas públicas, también se da en los celulares que todos los tenemos.

1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

El problema de investigación se define a través de la siguiente interrogante:

¿Cuál es el nivel de uso de las TIC en la labor profesional de los docentes de las instituciones educativas del distrito de desaguadero – 2015?

1.2.1. DEFINICIONES ESPECÍFICAS:

- ¿En qué nivel los docentes utilizan las TIC en la adquisición de información en la labor profesional?
- ¿Cuál es el nivel de la utilización de las TIC en el trabajo en equipo por parte de los docentes?
- ¿En qué nivel los docentes utilizan las TIC como estrategia de enseñanza aprendizaje de las asignaturas a su cargo?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

El presente trabajo de investigación, se justifica por las siguientes razones:

Las tecnologías de la información y la comunicación TIC son un factor de vital importancia en la transformación de diversos campos de la sociedad. En el campo educativo las TIC tienen el potencial de transformar la naturaleza de la educación en cuanto a dónde y cómo se produce el proceso de enseñanza aprendizaje, así como de introducir cambios en los roles de los profesores y los estudiantes, y en las diferentes acciones que se realiza en el proceso educativo, incluido en temas de gestión institucional.

De acuerdo a la UNESCO (2005) los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan actualmente al desafío de utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación TIC para proveer a sus estudiantes con las herramientas y conocimientos necesarios para el

siglo XXI. En el año 2005, el Informe Mundial sobre la Educación de la UNESCO, “El Imperativo de la Calidad”, enfatizó en la importancia de los métodos de aprendizaje y en la utilización de materiales educativos, infraestructura y acceso a las TIC, como un importante desafío en el campo educativo.

El trabajo también se justifica puesto que permitirá entregar a las autoridades que vienen implementando la integración de las TIC a través de la Dirección General de Tecnologías Educativas del Ministerio de Educación, resultados sobre el desarrollo de capacidades TIC en los estudiantes.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.4.1. OBJETIVO GENERAL.

Determinar el nivel de uso de las TIC en la labor profesional de los docentes de las instituciones educativas del distrito de desaguadero – 2015.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Identificar el nivel de uso de las TIC de los docentes en la adquisición de información para su labor profesional.
- Verificar el nivel de uso de las TIC de los docentes en el trabajo en equipo.
- Identificar el nivel de uso de las TIC de los docentes como estrategia de enseñanza aprendizaje en su labor profesional.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.

Revisada la bibliografía como antecedentes al presente trabajo de investigación, se tiene:

Pocoví, Gertrudis y Farabollini, Gustavo, (2002), el ensayo sobre Reforma del Estado y Modernización de la Administración Pública: Gobierno Electrónico, manifiestan que la incorporación de las TIC requiere una planificación integrada, caso contrario no produce más que mejoras puntuales y puede desarticular procesos “manuales” eficientes.

Por otra parte, la cantidad de recursos (materiales, económicos, humanos) que se invierten no son una garantía para el crecimiento. Los maestros, por ello, deben lograr el entendimiento del potencial y las limitaciones de la TIC, su papel crítico y estratégico en este nuevo emprendimiento, y administrar los riesgos que trae aparejados su implementación.

Sobre el tema que investigamos existen diversos trabajos (de encuesta, correlacionales, cuasiexperimentales, y otros) relativamente

relacionados con él; es decir, trabajos sobre la integración de las TIC en el ámbito educativo que son necesarias tomarlas en cuenta en el presente trabajo de investigación:

Las conclusiones, de acuerdo a Marchesi (2004) resultó que la utilización de la computadora en la enseñanza es posible y beneficiosa, siendo necesario sin embargo pensar de nuevo el modelo de enseñanza y de evaluación que se emplea al incorporar la computadora en el aula. Encontraron que el sistema tradicional de evaluación de los estudiantes es el principal obstáculo para una incorporación positiva de la computadora en el aula. Los otros resultados que obtuvieron son que los estudiantes menos interesados en la materia son los que más se benefician de la utilización de la computadora, la preparación de los profesores a través de la experiencia es fundamental, la computadora debe incorporarse de la mano del libro de texto y la utilización de la computadora en la enseñanza de las diferentes materias sólo es posible si los estudiantes pueden utilizarlo habitualmente. La dotación de computadoras en las aulas normales es la estrategia adecuada, puesto que favorecerá que los estudiantes la consideren como un elemento normal que existe en la institución educativa, tal como sucede con la pizarra, las carpetas, etc.

Estudios en Perú.

En el Perú hemos encontrado cinco estudios referidos a las TIC y la educación. Tres de ellas están dirigidas a los profesores que vienen implementando las TIC en las instituciones educativas y solo dos investigaciones están referidas a los estudiantes.

Línea de base “Encuesta Nacional sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación 2002” del Proyecto Huascarán

El Proyecto Huascarán tiene como finalidad ampliar la cobertura de la educación, preparar al ciudadano desde la escuela para que tenga habilidades para manejar las TIC y mejorar la calidad de los aprendizajes mediante el uso de las TIC.

De acuerdo al Ministerio de Educación (2002) se realizó la Encuesta Nacional sobre Tecnologías de Información y Comunicación, la cual sirvió como insumo para la línea de base del Proyecto Huascarán, así como conocer la situación del acceso, conocimiento y uso de las TIC por los docentes en el servicio educativo ofrecido por el estado.

También, conocer la forma como los docentes han incorporado el uso de las TIC en el proceso de aprendizaje e interacción con sus educandos.

Los resultados que el mencionado estudio determinó, fueron las siguientes:

El 59.2 % de los docentes tienen algún conocimiento sobre programas de informática, destacando los docentes que laboran en el ámbito urbano respecto a los que laboran en el ámbito rural. Las herramientas de informática que más utilizan los docentes son: procesador de textos, Internet, correo electrónico y hoja de cálculo.

El 32% de los docentes encuestados poseen computadora en su domicilio y de estos sólo el 15% tiene conexión a Internet. El 25% de los docentes utilizan la computadora en su domicilio, el 17% lo usan en cabinas de Internet y el 15% en su centro educativo o instituto.

Frente al cambio tecnológico, la mayoría de los docentes 83% manifiesta que se adaptaría con facilidad. El 88% de los docentes creen que el uso de las TIC mejorará la calidad de los aprendizajes.

A nivel nacional el 32% de los docentes han recibido capacitación acerca del uso de las TIC, correspondiendo los porcentajes más altos a los docentes de la región de la costa sur 44% y a la gran Lima 40% y los porcentajes más bajos a los docentes de la sierra del norte 18% y costa central 24%.

Los docentes consideran que con el uso de las TIC los estudiantes lograrán realizar: investigaciones y proyectos en grupo 17%; conocimiento de computación y medios digitales 17%; capacidad de comunicación y mayor integración 13% y uso correcto de los recursos tecnológicos 12%.

El 54.7% de los docentes entienden correctamente en que consiste la integración de las TIC en el currículo (Las TIC deben usarse como recursos que faciliten aprendizajes significativos de manera constante e innovadora).

Los principales procedimientos que los docentes recomiendan para evaluar los aprendizajes de los estudiantes con el uso de las TIC son: investigaciones y proyectos en grupo 23%, prácticas 22%, autoevaluación 11% y exposiciones 9%.

Las principales metodologías que sugieren los docentes para desarrollar aprendizajes con el uso de las TIC son: prácticas dirigidas 28%, investigaciones / proyectos colaborativos en grupo 25% y juegos y dinámicas 21%.

Las principales actividades que los docentes desearían realizar utilizando las TIC son: sesiones de aprendizaje 21%, proyectos productivos 21%, producción de material educativo 17% y eventos científicos, culturales y de creatividad 17%.

Internet, la brecha digital y los docentes de Ayacucho. De acuerdo a Trinidad (2005), se realizó un estudio en la región Ayacucho sobre las TIC denominada “Internet, la brecha digital y los docentes de Ayacucho”. El estudio fue cualitativo y se realizó en cinco colegios secundarios nacionales ubicados en la ciudad de Ayacucho.

Este estudio estuvo focalizado en los profesores y los resultados mostraron que de los 170 profesores encuestados el 42,4% tienen una computadora en casa, de los cuales solo el 5,6% tiene conexión a Internet. En relación a los programas que más emplean fue el procesador de textos word, seguido por la hoja de cálculo excel y power point. Los demás programas no fueron nombrados.

En lo que respecta a la utilidad del Internet en el campo educativo, los profesores sostienen que a mayor cantidad de información que puedan obtener a través de la red, más actualizados estarán. Internet es visto como una alternativa para renovar sus conocimientos, aunque no como un reemplazo de la capacitación. A través de Internet esperan adquirir insumos para mejorar su desempeño pedagógico, incrementar su acervo cultural e intelectual y formar mejores estudiantes, pues, a su criterio, cuánto mayor es la información y el conocimiento del docente, más información y conocimiento manejarán los estudiantes.

En el estudio se demostró que casi la totalidad de encuestados sabe lo que es Internet, y usan el 72%. El resto no lo usa porque no sabe cómo se accede a ella. De los que usan el 84% lo realiza en una cabina de Internet, el 14% en el colegio y el 2% en su casa. Las páginas web que los profesores visitan son Google, Altavista, Hotmail y Yahoo. En el campo educativo hicieron referencia al Portal del Ministerio de Educación y al Portal del Proyecto Huascarán.

Un resultado que llamó mucho la atención fue que los docentes no conocen ninguna página especializada en el tema educativo, ni peruana ni extranjera. Esto limita a que puedan acceder a los demás recursos que el Internet ofrece como son los foros, el chat, etc.

Por otro lado en relación a las clases virtuales con los estudiantes, este recurso se utiliza con la finalidad de llamar la atención de los estudiantes, pero en la práctica resulta ser un remedo de la clase tradicional, sólo que con otros medios. Uno de los principales problemas de los docentes, además de no saber manejar las nuevas tecnologías y de tener dificultades para acceder a ellas, es su falta de capacitación en el área pedagógica y metodológica para incluir a estos medios en sus clases.

2.2. SUSTENTO TEÓRICO.

2.2.1. LA SOCIEDAD RED

Empezamos este trabajo de investigación abordando y caracterizando la denominada Sociedad Red, sus inicios, su conceptualización, sus características, su avance, sus perspectivas y su relación con la educación. Tratar la Sociedad Red nos permitirá enmarcar la acción

educativa en este nuevo contexto sociotecnológico que nuestra sociedad viene viviendo actualmente. Los cambios y transformaciones que se suscitan día a día, entre otras se deben a la incursión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en nuestra vida cotidiana que han ampliado y diversificado diversos campos de la actividad humana, como son la economía, las comunicaciones, la cultura, la política, la sociología, la psicología y también la educación.

Las implicaciones de la Sociedad Red en la educación son innumerables y recién empiezan a vislumbrarse como importantes y están llamando la atención de diversos campos de la investigación científica. En tal sentido es de mucho provecho conocer de manera clara y precisa cómo la Sociedad Red se viene consolidando como un entorno cultural que avizora un futuro de una sociedad más comunicada, informada, globalizada y educada, que hace uso de las TIC en beneficio de la sociedad. Pero también es importante conocer cuáles son las implicaciones y los riesgos que pudiera traer las TIC si no se toman las medidas necesarias del caso, como es su integración al proceso educativo.

2.2.2. ASPECTOS GENERALES DE LA SOCIEDAD RED

La denominada Sociedad Red tuvo sus inicios en la década de 1960. Como tal, una serie de investigadores y científicos, entre los cuales podemos destacar a McLuhan (1964), Mead (1971), Masuda (1980), Tofler, Manrique (1997), entre otros, empezaron a hablar de un nuevo tipo de sociedad que se estaba empezando a forjar de manera muy rápida y extendida generando grandes transformaciones en diversos

campos de la sociedad, como son las comunicaciones, la economía, la política, la educación, etc. Y que respondían a la incursión de las nuevas TIC, principalmente la televisión y posteriormente Internet. Al correr los años este nuevo tipo de sociedad se cimentó en lo que Castells (2001) denominó la Sociedad Red.

Nos parece muy interesante analizar los principales aportes de los investigadores que empezaron a hablar de este nuevo tipo de sociedad y, sobre todo, conocer cuáles fueron las perspectivas y los puntos críticos que cada uno de ellos incidía, para así poder entender el proceso de su evolución y transformación, así como la conceptualización que en la actualidad se tiene sobre ello en el contexto mundial y nacional. Estos investigadores sociales tuvieron un punto común: la aparición de las TIC y la configuración de profundos cambios en la sociedad, en la interacción de las personas y también en los seres humanos que estas herramientas promovían, tanto en sus formas de pensar y actuar.

En primer lugar conoceremos los aportes de Mashall McLuhan (1964), quien denominó el nuevo tipo de sociedad como la “Sociedad Electrónica” asumiendo la máxima de que el mensaje es el medio. Para este profesor canadiense de literatura toda tecnología significaba la extensión de nuestro cuerpo, nuestra mente y nuestro ser. En esta perspectiva señalaba que la ropa era una extensión de la piel; la casa era una extensión de los mecanismos de control de la temperatura del cuerpo; el estribo, la bicicleta y el automóvil eran extensiones del pie humano y la computadora como una extensión de nuestro sistema nervioso central. Asimismo acuñó el término de “aldea global” que aludía

a una situación donde todas las personas estaban interconectadas en el mundo.

Como tal, McLuhan puso mucha atención en los cambios que los nuevos instrumentos generaban insistiendo no sólo en su aplicación, sino de su efecto físico y especialmente cognitivo, ya que hay que darse “cuenta de que la adopción de nuevos instrumentos lleva aparejados grandes cambios en la forma ordinaria de hablar, actuar y pensar”.(1972, p.19)

Ya nada, desde la incorporación de una nueva tecnología es igual. McLuhan (1972), señalaba que los cambios se debían a la aparición e introducción de alguna nueva tecnología: “Si se introduce una tecnología, sea desde dentro o desde fuera, en una cultura, y da nueva importancia o ascendencia a uno u otro de nuestros sentidos, el equilibrio o proporción entre todos ellos queda alterado. Ya no sentimos del mismo modo, ni continúan siendo los mismos nuestros ojos, nuestros oídos, nuestros restantes sentidos”. (p.44).

Entonces, McLuhan asumía que la incursión de las nuevas TIC no sólo producía cambios y transformaciones a nivel macro, sino que también se generaban cambios y transformaciones en las personas, es decir en cada uno de los sentidos de las personas.

Así establecía que la interacción entre nuestros sentidos era perpetua, salvo en condiciones que uno recibía una anestesia. Sin embargo cuando entraba en interacción con las nuevas TIC lo que sucedía era que nuestros sentidos cambiaban en la forma de percepción que ellas estaban acostumbradas.

Desde otra mirada, Margaret Mead (1971) una antropóloga cultural norteamericana muy reconocida sostenía que actualmente estamos en la “Cultura Prefigurativa”, donde por primera vez los seres humanos se habían congregado, en razón de las informaciones que los unos tenían acerca de los otros, y de las reacciones que los unos provocaban en los otros, conformando una comunidad unida por el conocimiento. Esta situación es muy importante ya que antes fue imposible incluso siquiera conocer que es lo que estaba pasando en los otros continentes y se desconocía las culturas que existían. Mead señaló también que un aspecto esencial y extraordinario del estado actual del hombre consistía en que nos aproximamos a una cultura mundial y a la posibilidad de convertirnos en ciudadanos totalmente conscientes del mundo. Este estado es una situación que nunca se presentó antes en la historia de la humanidad y que por su naturaleza, nunca podría repetirse en estas condiciones.

2.2.3. ESTÁNDARES TIC EN DOCENTES.

El uso de estándares de desempeño es una condición importante para que las instituciones formadoras de docentes velen por el cumplimiento de lo esperado de su misión y responda a las expectativas que la sociedad pone sobre ellas.

Los estándares son patrones o criterios que permitirán emitir en forma apropiada juicios sobre el desempeño docente de los futuros educadores y fundamentar las decisiones que deban tomarse. Pero también, en la medida en que indican lo esperado de un buen docente, sugieren cómo ha de organizarse la formación docente y cuáles

convienen que sean sus contenidos. Representan una descripción de los conocimientos, actitudes y capacidades que, si bien se expresan en forma específica en cada contexto, ejemplifican el consenso respecto de lo que es desempeño de calidad. Éstos deben proporcionar indicadores que permitan poder valorar el grado de desarrollo de las competencias básicas determinadas.

Se entenderá por competencia una conducta observable y medible que permite valorar el grado de desempeño sea éste relativo a aspectos cognitivos, socio afectivos o actitudinales.

Las competencias marcan los indicadores necesarios para establecer los estándares.

Es también una condición necesaria para que el Estado, como responsable de la educación, asegure que las instituciones educadoras y los docentes en ellas, desarrollen en la mejor forma posible sus tareas de enseñanza.

Uno de los factores claves en la introducción de las TIC en el sistema educativo se relaciona con la formación de los docentes. En este sentido, surge la necesidad de contar con orientaciones que definan cual es el perfil en relación al manejo de TIC que debería adquirir un docente en su proceso de formación inicial en los centros universitarios (Nervi, 2005).

La elaboración de estándares en educación tiene como función:

a) Establecer parámetros o ejemplos que indiquen el nivel de calidad requerido para los propósitos de la profesión docente y para los requerimientos del sistema educacional y;

b) Permitir la evaluación del desempeño concreto (sea en etapas iniciales o avanzadas de la carrera profesional).

2.2.4. ASPECTOS GENERALES DE LOS ESTÁNDARES TIC EN LOS DOCENTES

Sobre la base de información internacional y nacional existente respecto a la integración de TIC en la formación docente, se han tenido en consideración los siguientes elementos para la construcción de los estándares propuestos:

- A. Definir un marco general que sirva de itinerario entre la Formación Inicial Docente y los primeros años de ejercicio de la profesión docente.
- B. Concebir los estándares en un esquema integrador y transversal de los elementos operatorios y curriculares, que puedan apuntar al desarrollo de habilidades y destrezas cognitivas propias de la toma de decisión docente;
- C. Organizar la enunciación de los estándares en torno a dimensiones generales, criterios e indicadores, y potenciar su operacionalidad mediante módulos de trabajo flexibles posibles de utilizar en forma vertical o transversal dentro de la Formación Inicial de Docentes;
- D. Considerar la vinculación de los estándares con áreas propias de la Formación Inicial de Docentes, tales como los ejes de práctica, que potenciarían la contextualización de los aprendizajes TIC adquiridos.

Como se ve, Margaret Mead (1971) con muchísimo tino nos hizo ver que estamos en un periodo donde no sabemos cómo serán los niños de los próximos años, cómo aprenderán, cómo funcionará su mente.

Entonces nos queda a nosotros una tarea muy importante que es construir las condiciones necesarias en el entorno para que este niño todavía desconocido, esté seguro y pueda crecer y descubrirse a sí mismo, a su comunidad y al mundo donde vive. Por tanto, conocer las capacidades TIC y a la vez difundirlas, resuelve en parte lo que Mead reclamaba.

Por otro lado, Alvin Tofler (1981) señaló el surgimiento de la “Sociedad del Conocimiento”, como el estado actual del desarrollo de la humanidad descrito como tres olas. La primera ola comenzó hacia el 8,000 a.C. y dominó en solitario la tierra hasta los años 1,650-1,750 de nuestra era. A partir de este momento, la primera ola fue perdiendo ímpetu a medida que lo iba cobrando la segunda, la industrialización. La civilización industrial, producto de esta segunda ola, dominó a su vez, el planeta, hasta que también ella alcanzó su cresta culminante. Este último punto de inflexión histórico llegó a los Estados Unidos durante la década iniciada alrededor de 1955, la década en que el número de empleados y trabajadores de servicios superó por primera vez al de obreros manuales. Fue ésa la misma década que presenció la generalizada introducción de la computadora y muchas otras innovaciones de gran impacto. Bajo este contexto es que empezó a cobrar fuerza.

Cabe precisar que para Toffler (1981), una “ola”, engloba una serie de consecuencias sociales, económicas, comunicacionales, educativas, psicológicas, etc. que se dan en cada una de las civilizaciones. Cada ola se clasifica de acuerdo a la tecnología que se usa para la producción, es decir, de acuerdo a una tecnosfera. La tecnosfera genera una forma de

organización social, es decir una determinada sociosfera. Así la sociosfera necesita de ciertos canales de comunicación que permitan entrelazar a la tecnosfera y la sociosfera, esto es de una infosfera. En el desarrollo de la humanidad se han generado tres tipos de tecnosferas comunicativas que son la oral, la escrital y la electrónica.

Siguiendo con este razonamiento, por tanto, para Toffler cada una de las tecnosferas comunicativas condicionarán las infosferas y las sociosferas. Es decir, al cambiarse la tecnosfera, también cambiará la sociosfera y la infosfera. (Ver Gráfico N° 02).

Esclareciendo la idea anterior, Tofler (1981), señala que: “Al alterar tan profundamente la infosfera, estamos destinados a transformar también nuestras propias mentes, la forma en que pensamos sobre nuestros problemas, la forma en que sintetizamos la información, la forma en que prevemos las consecuencias de nuestras propias acciones. Es posible que cambiemos el papel del analfabetismo en nuestras vidas. Puede, incluso, que alteremos nuestra propia química cerebral” (p.177).

Para Toffler esta nueva sociedad, configurada como la tercera ola, trae consigo una serie de transformaciones y una forma de vida auténticamente nueva basada en fuentes de energía diversificadas y renovables, en métodos de producción diferentes, en nuevas familias no nucleares, en una nueva institución, en una nueva escuela y corporaciones radicalmente modificadas. La escuela que proponía salía de las cuatro paredes para ser una escuela abierta.

En el Perú, también se empezó a hablar desde el campo académico sobre este nuevo tipo de sociedad que se estaba forjando, tal

es así que el sociólogo e historiador Nelson Manrique (1997), habló sobre la Sociedad Virtual:

“Con la expansión de las comunicaciones en red una nueva sociedad está emergiendo al lado de la sociedad real. Se trata de la sociedad virtual. Su territorio es el ciberespacio y su tiempo, como no, es el tiempo virtual. Se trata de un fenómeno novedoso, cuyas características son escasamente conocidas, puesto que esta sociedad está en pleno despliegue. Es una sociedad que no podría existir al margen de la sociedad real, que es su soporte material”. (p. 233).

Este autor señaló además que existe una rica dialéctica entre la sociedad real y la sociedad virtual, cuyas características recién se estaban empezando a vislumbrar.

Enfatizaba en el aspecto de que aunque la sociedad virtual era intangible, puesto que su trama está formada por bits de información que circulan en las redes y que en sí no tienen ni un átomo de materialidad, su despliegue tiene una serie de consecuencias muy concretas que se materializan en la sociedad real, donde obviamente afecta a diversos campos, entre ellos al educativo.

Según Manrique (1997) los cambios en Internet son de tal magnitud que un año de historia del Internet equivale a siete de los que cumple cualquier otro medio. Midiendo así su evolución, ha transcurrido hasta el momento casi un siglo desde el nacimiento de la red de redes, la World Wide Web que tiene dos décadas de antigüedad. Siguiendo entonces esta proyección, podemos confirmar que estamos en los inicios

del Internet y que para más adelante se tiene una serie de usos que incluso están recién por descubrirse.

2.2.5. LAS TIC A TRAVÉS DE LA HISTORIA.

En este sentido, Gilbert (2003) nos señala que las TIC evolucionaron como parte del desarrollo de la sociedad. Desde instrumentos muy sencillos hasta instrumentos muy sofisticados que tenemos en la actualidad en la sociedad, que se pueden ver en tres sistemas tecnológicos claramente definidos que son la informática, la información y la comunicación. Cada sistema tecnológico tenía una función y estos sistemas estaban orientados a almacenar, transmitir y propagar información. Por tanto, existe un proceso evolutivo de las TIC desde los albores de la humanidad hasta nuestros días.

La primera forma de evolución de las TIC es la informática. El objetivo de esta primera forma fue crear una serie de instrumentos que ayuden a completar y acelerar el trabajo del cerebro. Entre los instrumentos que se crearon se pueden mencionar al ábaco que era una máquina que servía para realizar una serie de operaciones matemáticas como por ejemplo sumar, restar, multiplicar, dividir, obtener la raíz cuadrada, almacenar datos numéricos entre otras funciones matemáticas; posteriormente se desarrolló la calculadora mecánica, la brújula, el sintetizador de voz electrónico, la computadora electromecánica, la computadora de mesa y la computadora personal. La computadora, es un sistema digital con tecnología microelectrónica, capaz de procesar diversos datos a partir de una serie de instrucciones que se le da en un programa. Desde el ábaco hasta la computadora

personal, se ha logrado un importante avance en lo que respecta a la informática.

La segunda forma de evolución de las TIC surgió en el campo de la información. Como sabemos, en el desarrollo de la sociedad se ha generado abundante información y conocimiento por lo que siempre se buscó almacenar esta producción y a la vez difundirla de generación en generación usando una serie de medios. Este proceso se empezó almacenando y difundiendo la información a través de pinturas en los murales, posteriormente en los boletines de noticias hechos en papiros, luego el papel, la imprenta, el periódico, la emisión de radio y la emisión de televisión. Una forma tradicional de almacenar la información fue a través de los libros que empezó con la invención del papel por los chinos y se propagó hasta la invención de la imprenta con Gutenberg (1450 d.C.).

La tercera forma de evolución de las TIC se generó en torno a la comunicación. Este proceso ha sido clave en el desarrollo de la sociedad ya que permitió poner a común la información que se producía. La comunicación se distingue de la información porque su objetivo es poner en común no solo datos, sino también aspectos afectivos, emocionales, cognitivos, etc. Este proceso evolucionó desde las señales de humo y fuego, trompeta y cornetas, telégrafo de Chappe, telégrafo electromagnético, cable trasatlántico, teléfono y celular. Como se puede observar los cambios producidos fueron trascendentales y hoy en día uno puede comunicarse con mucha facilidad en tiempo y espacio, una situación inimaginable.

De todos estos medios, que surgieron desde el campo de la informática, la información y la comunicación y como integración de ellos, se creó Internet en el año 1969 y este es actualmente considerado una tecnología y una producción cultural. (Castells, 2001). Así Internet es un conjunto de herramientas que tienen sus fundamentos en la informática y son un medio de información y comunicación trascendental, con enormes potencialidades que se puede aprovechar en el campo educativo. Concluyendo, es importante señalar que los instrumentos que creó el hombre, de acuerdo a McLuhan (1964) son una extensión de su cuerpo y de su mente. En esta misma línea Castells señaló que “lo específico de nuestro mundo es la extensión y el aumento del cuerpo y la mente de los sujetos humanos en redes de interacción alimentadas por tecnologías de la comunicación basadas en la microelectrónica y que operan mediante software” (2006, p.32). Como podemos observar los tres sistemas por los cuales está compuesta la tecnología, que son la informática, la información y la comunicación, se han desarrollado de una manera efectiva, haciendo que las extensiones del cuerpo fueran cada vez más sofisticadas y brindando mayor facilidad a las personas para el desempeño de sus actividades tanto físicas, intelectuales, cognitivas, afectivas y prácticas. En este contexto para poder manejar estos instrumentos tecnológicos es necesario preguntarnos ¿Cuáles son las capacidades que nos permitirá desempeñarnos adecuadamente en la Sociedad Red?. Luego establecer ¿Cómo se desarrollan estas capacidades en un proceso educativo formal? Esta son las interrogantes que alimentan esta investigación.

2.2.6. DEFINICIÓN DE TIC

"Las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) son términos que se utilizan actualmente para hacer referencia a una gama amplia de servicios, aplicaciones y tecnologías, que utilizan diversos tipos de equipos y de programas informáticos, y que a menudo se transmiten a través de las redes de telecomunicaciones."(Comisión de las Comunidades Europeas, 2001).

Parafraseando la definición de González, (1996), entendemos por "nuevas tecnologías de la información y la comunicación" el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información.

"Las TIC incluyen una serie de tecnologías que apoyan a la comunicación e información entre personas:

1. El acopio de información, por ejemplo por el World Wide Web: www.
2. El almacenamiento, elaboración, análisis y presentación de la información, incluyendo diferentes medios para textos, datos, gráficos, fotos, audio, tales como Word, Excel, Access, Power point, Sitio Web, Video, Sistemas de Información Geográficas, Sistemas del Manejo de Decisiones, etc.
3. La difusión de información por medios (PC, teléfono, fax, equipos de radio, televisor, sistemas de vídeo) y por infraestructura como la red de líneas fijas, radiosondas o por satélite (Gonzales, 1996).

Cabero (1996) ha sintetizado las características más distintivas de las nuevas tecnologías en los siguientes rasgos: inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, influencia más sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad." (Cabero, 1996).

"Tecnología es la propiedad para aplicar los conocimientos de la Ciencia en los procesos de producción. La Tecnología sería así el lazo de unión de las ideas científicas y la aplicación práctica de dichas ideas." (Adell, 1997).

Las Tecnologías de Información y comunicación (TIC) surgen de la convergencia de la electrónica, las telecomunicaciones y la informática, tres campos que en su momento nacieron diferenciados y que en virtud de la creciente convergencia de mercados y de desarrollo tecnológico han aunado sus fortalezas para dar paso a una nueva era de integración tecnológica. Cubren las necesidades de comunicación y de procesamiento de la información en una organización, es decir, que permiten la adquisición, el almacenamiento, la manipulación y la distribución o transmisión de la información, para lo cual se valen de dispositivos, herramientas, equipos, componentes electrónicos y redes de interconexión.

El uso de las TIC en el desarrollo de los procesos organizacionales, brinda a los usuarios finales, facilidades para realizar su trabajo elevando su productividad, y permitiendo a la vez que la organización sea más eficiente y competitiva (Salazar, 2003).

2.2.7. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

Según Marqués Graells (2003), cuando unimos estas tres palabras hacemos referencia al conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, Internet, la telefonía, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación.

Cuando tratamos las características de la Sociedad Red, queda claro que también debemos abordar sobre las TIC propiamente dichas y cuáles son las principales características que presentan. Las características más importantes son referidas al almacenamiento, la innovación, los nuevos códigos y lenguajes, la digitalización, la calidad técnica, la interactividad, la inmaterialidad, la diversidad, la automatización, la penetración en todos los sectores, los procesos, la instantaneidad y la interconexión.

2.2.8. LA INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC

La integración de las TIC es uno de los principales objetivos de los diversos estados donde se viene incorporando las TIC en los sistemas educativos. La sostenibilidad de este proceso se verá con mucha claridad cuando esta integración sea de una manera técnica y bien orientada. En lo que respecta los niveles para la integración curricular de las TIC, de acuerdo a Sanchez (2002), en general podemos distinguir tres niveles para llegar a la integración de las TIC: apresto, uso e integración.

En el nivel de “apresto de las TIC” en las instituciones educativas, se dan los primeros pasos en su conocimiento y uso, tal vez se realizan algunas aplicaciones, el centro está en vencer el miedo y descubrir las potencialidades de las TIC. Es la iniciación en el uso de las TIC, no implica un uso educativo, el centro está más en las TIC que en algún propósito educativo. Este nivel implica lograr un mayor acercamiento de los estudiantes hacia las TIC y su familiarización sobre su funcionamiento.

El nivel de “uso de las TIC” implica conocerlas y usarlas para diversas tareas, pero sin un propósito curricular claro. Implica que los profesores y estudiantes posean una cultura informática, usen las tecnologías para preparar clases, apoyar tareas administrativas, revisar software educativo, etc. Las tecnologías se usan, pero el propósito para qué se usan no está claro, no penetran la construcción del aprender, tienen más bien un papel periférico en el aprendizaje y la cognición. Las tecnologías no son usadas para apoyar una necesidad intencional del aprender. Si bien es cierta que son usadas para apoyar actividades educativas, a este nivel muchas veces les cuesta despegarse de una mirada donde la tecnología está al centro. En otras palabras, parte importante de este nivel corresponde a un enfoque más tecnocéntrico del uso de la tecnología para apoyar el aprender.

El nivel de “integración curricular de las TIC”, consiste en desarrollarlas en el currículum para un fin educativo específico, con un propósito explícito en el aprender.

Es aprender X con el apoyo de la tecnología Y. Es cuando los estudiantes aprenden matemática utilizando un software educativo. Integrar curricularmente las TIC implica necesariamente la incorporación y la articulación pedagógica de las TIC en el aula.

Implica también la apropiación de las TIC, el uso de las TIC de forma invisible, el uso situado de las TIC, centrándose en la tarea de aprender y no en las TIC. El centro es X y no Y. Es una integración transversal de las TIC al currículo. El aprender es visible, las TIC se tornan invisibles.

Estos tres niveles de integración de las TIC en los sistemas educativos, requiere de una determinada temporalidad en cada una de ellas, así como del acceso a infraestructura, capacitación a los docentes, cambio del currículum, entre otras acciones que se tienen que desarrollar previamente. El paso por cada etapa conlleva varios años, pues no se puede pretender pasar a enseñar matemática o comunicación con las TIC sin haber antes primero alfabetizado en el uso de las TIC tanto a los profesores y a los estudiantes, aunque obviamente con mayor incidencia en los profesores.

En esta línea de análisis, y ahora tocando con mayor profundidad sobre la utilización de las TIC en la educación, Sánchez (2002) propone seis formas de utilización de las tecnologías en el ámbito curricular las cuales son las siguientes: Anidada, tejida, enroscada, integrada, inmersa y en red.

2.2.9. USO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN

El primer modelo es sustentado por Iglesias y Rasposo (1999), quienes establecen la integración de las TIC en la educación como recurso didáctico, objeto de estudio, medio de expresión y recurso para la organización.

En este gráfico se señala que la integración de las TIC al sistema educativo se debe realizar a través de la integración en el currículum. En este sentido las nuevas TIC se configuran como un recurso didáctico, tanto para el profesor como para el estudiante.

Asimismo las TIC se configuran como un objeto de estudio, contemplando tanto el conocimiento técnico como expresivo (lenguaje y producción de significados) de las diversas tecnologías. También las nuevas tecnologías se configuran como recursos de expresión y comunicación, ya que ofrecen la posibilidad de utilizar nuevos lenguajes y nuevos canales para la expresión y la comunicación, modificando de esta manera las relaciones comunicativas existentes. Finalmente las nuevas TIC se establecen como recursos para la organización, gestión y administración, agilizando y facilitando estas tareas en la institución educativa, y por tanto, liberando a los docentes de acciones administrativas.

Consideramos que cuando se integra las TIC como objeto de estudio, comprende pues el desarrollo de ciertas capacidades que se van generando y desarrollando desde el momento que se utiliza las TIC, pues no olvidemos que las TIC también transforman a quienes lo usan.

El segundo modelo es sustentado por Marques (2002), quien nos señala que la integración de las TIC se realiza en el aspecto de la alfabetización en TIC y uso como instrumento de productividad, la aplicación de las TIC en el marco de cada asignatura, el uso de las TIC como instrumento cognitivo y para la interacción grupal y como instrumento para la gestión administrativa y tutorial.

En este modelo de integración de las TIC hay cuatro niveles de integración. El primer nivel es el referido a la alfabetización en TIC, sobre su uso como un instrumento de productividad. Es pues aprender de las TIC en el aula de informática. De esta manera en las aulas de informática algunos profesores llevan a los estudiantes para realizar actividades didácticas diversas con programas educativos. A veces también para buscar información o realizar determinados trabajos (individuales o en grupo) con los procesadores de textos, editores de presentaciones multimedia, etc.

El segundo nivel es lo referido a la aplicación de las TIC en el marco de cada asignatura. Cuando las TIC se utilizan en el ámbito de una clase, por ejemplo mediante un sistema de pizarra electrónica, su uso en principio es parecido al que se hace con el retroproyector o con el vídeo. Se mejoran las exposiciones mediante el uso de imágenes, sonidos, esquemas. Los métodos docentes mejoran, resultan más eficaces. Con el uso de la pizarra electrónica en el aula, además se propician cambios metodológicos, en donde los estudiantes pueden participar más en las clases aportando la información que ha encontrado en la red.

El tercer nivel considera a las TIC como instrumento cognitivo y para el aprendizaje distribuido. Cuando las TIC se utilizan como complemento de las clases presenciales o como espacio virtual para el aprendizaje, como pasa en los cursos *on-line* podemos considerar que entramos en el ámbito del aprendizaje distribuido, planteamiento de la educación centrado en el estudiante que, con la ayuda de las TIC posibilita el desarrollo de actividades e interacción tanto en tiempo real como asíncronas. Los estudiantes utilizan las TIC cuando quieren y donde quieren, donde hay máxima flexibilidad para acceder a la información, para comunicarse, para debatir temas entre ellos o con el profesor, para preguntar, para compartir e intercambiar información.

El cuarto nivel de la integración de las TIC es el uso para la gestión administrativa y tutorial, donde se utilizan estos medios para realizar el seguimiento de las clases y también para diversas acciones administrativas que se emprendan en la institución educativa. Es importante señalar en este punto que las TIC nos ofrecen una serie de posibilidades de comunicación que se pueden desarrollar y que obviamente tienen la característica de facilitar las diferentes acciones administrativas que se contempla en el sistema educativo.

2.2.10. LAS TIC EN EL APRENDIZAJE

Para Marqués Graells (2003), la multimedia está íntimamente relacionada con el mundo de la informática, haciendo referencia a la posibilidad de integrar diferentes formatos como textos, gráficas, música, voz e imágenes. Pero la característica y ventaja esencial de la multimedia, es la interactividad. La interactividad da libertad al sujeto

para marcar sus líneas de aprendizaje, llevando a cabo un aprendizaje activo y autónomo.

El aprendizaje interactivo es muy positivo para el alumno, ya que al ser el sujeto el que marca el proceso de su propio aprendizaje los contenidos se adquieren mejor, además los conocimientos se presentan visualmente, lo que facilita el aprendizaje.

El hipertexto, dentro del entorno informático, presenta como característica principal el no exigir una lectura lineal de la información. Un contenido se va dividiendo en varios caminos y estos a su vez pueden separarse en otros permitiendo una lectura libre.

Cuando el hipertexto se une con multimedia tenemos lo que se llama hipermedia, sumándose la ventaja de los gráficos, imágenes, etc.

En opinión de Nervi (2005) cuando se necesita un soporte informático para guardar la información o se puede difundir por medio de una red, dicho soporte puede ser magnético u óptico, siendo este último el idóneo por ser de mayor magnitud. Los soportes ópticos pueden ser analógicos (procesamiento y almacenamiento de la información por medio de señales analógicas), digitales (almacenamiento de la información en forma de señales binarias), e híbridos (señales digitales y analógicas).

Para Nervi (2005) un Soporte digital, sería por ejemplo, el CD-ROM que tiene gran capacidad y la información grabada no puede ser modificado, el CD-ROM XA y el CD-I. El DVD es un nuevo soporte que está teniendo mucha aceptación y supone un gran avance ya que

teniendo el mismo formato que el CD-ROM es posible almacenar mucha más información.

2.2.11. LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIÓN:

LAS REDES E INTERNET:

Una red es una colección de computadoras y aparatos conectados entre sí, juntos a través de medios de comunicación tales como cables, líneas telefónicas, módems y otros medios (Nervi, 2005).

Las computadoras se pueden poner juntas en red, de tal manera que los usuarios compartan recursos tales como hardware, programas software, datos e información. El compartir recursos ahorra tiempo y dinero. Un ejemplo: en lugar de comprar una impresora para cada computadora en la oficina, la institución o empresa puede conectar una sola impresora y todas las PC a través de una red. La red hace posible que todas las PC puedan tener acceso a la impresora.

LAN - WAN:

La mayoría de las empresas tienen las computadoras en red. Ese tipo de red puede ser relativamente pequeña y económica.

Una red que conecta computadoras en un área geográfica limitada se denomina Red de Área Local (local área network: LAN). Ejemplos típicos son el laboratorio de una escuela, oficina o un grupo de edificios. Una red que cubre un área geográfica grande, como las redes de una corporación nacional que conecta diferentes distritos, se denomina Red de Área Amplia (Wide Área Network: WAN).

LA INTERNET:

La red más grande del mundo es la Internet, la cual es una colección de redes a nivel mundial que enlaza millones de computadoras por medio de módems, líneas de teléfono y otros medios de comunicación. Más de 130 millones de gentes usan la Internet a nivel mundial para lograr acceso por una gran variedad de razones, que incluyen:

- E-mail: envío de mensajes.
- Acceso a un rico acervo de información, como periódicos, mapas, líneas aéreas, la bolsa de valores, etc.
- Comercio electrónico: Compra de artículos y servicios.
- Chat: Reuniones y conversación entre gentes a través del mundo.
 - Recursos de entretenimiento, juegos en línea, magacines, guías turísticas.
 - Educación en línea: representa una forma avanzada de distribución de conocimiento y del proceso de enseñanza aprendizaje.

La mayoría de los usuarios se conecta a la Internet.

2.2.12. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y EL USO DE LAS TIC.

En opinión de Silva (2006), aunque en la actualidad han proliferado las variedades y combinaciones de enseñanza-aprendizaje apoyadas en la nueva tecnología de informática, las modalidades de cursos pueden resumirse a:

- i. Presencial o tradicional haciendo uso de la WWW;
- ii. Mixta (híbrida) presencial/en línea, y
- iii. Completamente en línea (asíncrona).

Todas ellas quedan incluidas en lo que en la actualidad se ha denominado educación en línea, educación electrónica o educación virtual y a ritmo propio.

A) En línea: Significa que la comunicación es a través de la Internet usando la WWW como recurso fundamental.

B) Basado en la Web: Implica que la WWW será utilizada extensivamente en el curso. Se trata de un primer paso del uso de la tecnología en el aula tradicional (presencial). Todas las actividades en el curso se administran a través de la Internet.

C) Al propio paso (a ritmo propio): Es un formato flexible aplicado a la enseñanza en línea que se diseña para la instrucción programada con actividades (experiencias de aprendizaje) para monitorear el progreso de los participantes.

Las tareas y ensayos se administran a través de la Internet. Cursos de esta modalidad requieren de tiempo, autodisciplina, auto motivación y pensamiento independiente, por lo que no cualquier estudiante ni docente puede o debe formar parte de este proceso sin antes haber recibido una habilitación. En el formato de a ritmo propio el progreso del estudiante en el curso se controla por su esfuerzo. Sin embargo, hay fechas fijas, predeterminadas, para las cuales el estudiante debe de haber completado algunas tareas y ensayos de investigación escritos. En sí, a ritmo propio, además de un formato flexible en línea para auto instrucción programada con actividades frecuentes, permite el monitoreo del progreso del estudiante. Las tareas (assignments) se administran a través de la Internet.

D) Presencial / En línea (mixto o híbrido)

Según Silva (2006), es un formato de enseñanza aprendizaje en el cual la mitad del tiempo el curso o asignatura se conduce en el aula de clases tradicional (contacto cara-a-cara), en el campus y la otra mitad se lleva a cabo en línea. Esta modalidad es una alternativa de la modalidad tradicional de clases teóricas/exámenes programados que se usa en la mayoría de los cursos en el presente. En esta modalidad mixta (presencial/en línea) los estudiantes asisten al aula para tener sesiones de discusión guiadas por el instructor en base al contenido del curso en la red. Además, los estudiantes deben de:

- 1) Leer los contenidos de las páginas del sitio Web, y
- 2) Realizar las actividades y experiencias de aprendizaje programadas en el sitio Web del curso.

Enseñanza-aprendizaje en línea asíncrona es la modalidad en la que se usan las computadoras y la tecnología de informática para trabajar remotamente desde cualquier lugar en cualquier tiempo, es decir, interactuando con el instructor y otros estudiantes, pero sin tener el requisito de estar en línea al mismo tiempo.

Esta es la modalidad más avanzada en la aplicación de la tecnología de informática y comunicación al proceso de enseñanza-aprendizaje moderno. Todas las actividades de los cursos se administran a través de la Internet, por lo que no se usan sesiones presencial (sincronías, en el aula de clases, cara-a-cara), ni contacto telefónico. Esta modalidad de aprendizaje se basa en el desempeño y

se enfoca en lo que los estudiantes son capaces de hacer y pueden realizar al término de las experiencias de aprendizajes y actividades.

E) La Red Educativa Asíncrona (REA):

Silva (2006) explica que la REA es una modalidad de enseñanza-aprendizaje en línea que permite la educación en línea distribuida, ya que une redes de personas y aulas virtuales para compartir actividades educativas en cualquier tiempo y en cualquier lugar.

Difiere de otras modalidades de aprendizaje en que combina el autoaprendizaje con la interacción asíncrona, rápida y substancial con otros, además de compartir recursos y equipos.

En la REA los participantes hacen uso de las computadoras y de la tecnología de la comunicación para trabajar en línea y usar recursos de enseñanza / aprendizaje que bien pueden incluir asesores y otros participantes, instrumentos y recursos, pero sin tener que estar en línea al mismo tiempo. La comunicación de la REA se hace a través de la Internet haciendo uso de la WWW como recurso fundamental.

Los estudiantes no asisten a aulas para recibir clases. En su lugar, ellos hacen (1) Lecturas de textos seleccionados en la Web; y (2) Actividades programadas usando los sitios Web del curso a través de la Internet.

La REA es una alternativa de las redes de cuerpos académicos del campus presencial tradicional y de las aulas tradicionales en los que la enseñanza está basada en clases (teoría) y programación de exámenes que se usa en la mayoría actual de cursos de dependencias

de educación superior. En la REA no hay sesiones de clases teóricas, pero en su lugar se desarrollan sesiones interactivas en espacios.

F) El aula virtual

Silva (2006) define al aula virtual como un ambiente de enseñanza-aprendizaje localizado en un sistema de comunicación y manejo a través de una computadora.

Las actividades principales en un aula virtual son la interacción asíncrona (ponerse en línea), la enseñanza y el aprendizaje (estudiar en línea) de calidad y con responsabilidad. Desde el punto de vista del uso de la tecnología de informática y comunicación, se necesita:

- (a) Acceso a la Internet;
- (b) Conocimientos mínimos de la Internet; y
- (c) Conocimientos básicos de computación. Todos estos requerimientos se detallan más abajo.

El aula virtual puede mejor visualizarse como un espacio cibernético designado específicamente para el uso académico que se espera haga las veces del espacio físico que se utiliza en la actualidad en la mayoría de los centros educativos. Es decir, es el medio de contacto entre el profesor y el estudiante, el cual se hace posible gracias a la conexión de la Internet y por lo mismo automáticamente forma parte de la WWW.

El aula virtual puede verse en sentido figurado como la suma de la oficina del profesor y el salón de clases, ya que permite desarrollar todas las funciones que normalmente el profesor desarrolla en esos dos espacios físicos. Por lo mismo, es un espacio individualizado. Una vez

que se cuenta con el espacio físico en el servidor, el profesor podrá hacer uso de ese espacio de manera personal, tal y como lo hacen en su cubículo, despacho oficina del campus tradicional.

Un desarrollo típico de un aula virtual implica que debe estar contenida en su propio sitio Web, el cual ha de contener dos fólder: uno para el aula virtual en sí, y el otro para la página Web personal del instructor. El fólder del aula virtual ha de contener varios fólder o carpetas, a decir, cursos, recursos, banco de datos, foro de participación, biblioteca, y sala de noticia.

La anatomía y componentes del aula virtual, idealmente, la adopción del aula virtual aliviará el problema de espacios físicos en los campos universitarios tradicionales y, al mismo tiempo, hará posible que tanto profesores como estudiantes realicen sus funciones de enseñanza-aprendizaje desde cualquier parte del mundo, y a cualquier hora; es decir, en lo que se denomina educación electrónica o educación en inglés.

Antes de llegar a este estadio óptimo de la enseñanza electrónica asíncrona, es necesario pasar por fases evolutivas en el proceso académico. Implementación de un aula virtual: De Educación Presencial o Educación en Línea.

G) La educación en línea

¿Qué es estudiar en línea? Estudiar en línea o aprendizaje en línea, es una modalidad de educación en la que los participantes (tanto los instructores como los estudiantes) no asisten a clases a una aula o campus, sino que utilizan la tecnología de informática y comunicación

para realizar el proceso de enseñanza/aprendizaje a través de la Internet. Como tal, la educación en línea. Puede ser síncrona o asíncrona.

La forma asíncrona, es decir en la que los participantes pueden trabajar desde cualquier lugar a cualquier tiempo sin tener que estar restringidos a un espacio y horario determinados, es la forma que el autor sigue en el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Esta modalidad, aunque muy efectiva, no es para todos; más bien requiere cierta habilidad y disposiciones deseables. Entre ellas:

- 1) Que el participante se sienta a gusto sin tener que ver al instructor.
- 2) Se necesita disciplina y manejo efectivo del tiempo para hacer las actividades requeridas.
- 3) Leer las instrucciones y realizar las tareas a tiempo.
- 4) Autoaprendizaje.

Por su parte, el instructor requiere de:

- 1) Una organización efectiva del contenido del curso asíncrono, que permita al estudiante realizar su trabajo sin tropiezos.
- 2) Claridad en lo que se espera de los estudiantes.
- 3) Disponibilidad de tiempo para atender la clase a través de correo electrónico y/o sesiones de asesoría a través de la mensajería instantánea

¿Qué es ponerse en línea? Ponerse en línea implica conectarse al mundo de la cibernética y tener acceso a la WWW (World Wide Web)

usando la Internet como medio de conexión. Significa que se está en comunicación e interactuando con otras personas usando recursos y herramientas disponibles en la red. Al estar conectado se pueden lograr un sinnúmero de actividades.

2.2.13. LAS CAPACIDADES TIC

Como tal, trataremos sobre el aprendizaje de tecnología, el concepto de capacidades TIC, las modalidades y tipos de capacidades TIC en el currículo y las capacidades TIC que se vienen implementando en el sistema educativo peruano. Todos estos temas nos permitirán reconocer cuáles son esas nuevas capacidades tecnológicas que se tienen que desarrollar en el campo de la educación básica.

2.2.14. LAS CAPACIDADES TIC EN EL SISTEMA EDUCATIVO PERUANO

El sistema educativo peruano, está configurado en el desarrollo de capacidades, las cuales se concretizan en áreas curriculares y en el desarrollo de asignaturas. En el campo tecnológico las capacidades son tres: adquisición de información, trabajo en equipo y estrategias de aprendizaje. Cabe señalar que estas capacidades no son en sí parceladas o que cada una de ellas funciona de manera independiente, sino que están interrelacionadas y cada una de ellas tiene un fin en sí y una dinámica de interacción.

A continuación se realizará un análisis específico, detallado y científico de qué consiste cada capacidad, su forma de procesamiento y asimismo algunas características particulares de cada una de ellas y sus elementos constitutivos.

A) CAPACIDAD DE ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN

De acuerdo a Alonso (2004) la información es el resultado de nuestra estructuración individual y significativa de los datos, aquello que resulta al darles una utilidad específica. Así, la información no son los datos sino lo que hacemos con ellos. En el campo educativo este aspecto es muy claro, puesto que los estudiantes consiguen y manipulan información, pero lo importante es que utilicen esa información para el logro de aprendizajes.

La información y la comunicación no son sinónimos, si bien la comunicación supone la información y no pueden existir separadas, la información no tiene que evocar en común con otro individuo, porque la capacidad de informarse es inherente al individuo.

Este concepto de información entendido como el resultado de nuestro propio proceso de estructurar datos y acceder a un significado resulta de suma importancia para la educación, dado que es común el suponer que la información es el contenido real del mensaje, los datos puros que se trasmite de una persona a otra, cuando que la información que yo obtengo a partir de los datos de mi medio ambiente, es mi interpretación de la realidad, si deseo evocar en común este significado con mis semejantes tendré que difundirlo, comunicarlo, transmitirlo en los términos de los otros para poder entendernos, y por supuesto este entendimiento no implica que debemos terminar pensando igual.

Los seres humanos registramos tanto el conocimiento vulgar como el conocimiento científico, por la capacidad que poseemos y que nos lleva constantemente a tomar nota de qué hay y qué acontece en la

realidad circundante, desde sus partes más cercanas hasta las más remotas. Tenemos el ímpetu incesante de registradores frente a cuanto objetos y hechos nos rodean y se ponen a nuestro alcance. La realidad que registramos no es sólo la presente sino también la pasada y asimismo la futura, ésta última en la medida que podemos extrapolar lo hallado y formular predicciones. La realidad presente y pasada, en cuanto que recopilamos los hechos que nos son accesibles, es un conjunto de objetos y fenómenos que se nos imponen de manera impresionante, en la realidad objetiva.

Es importante que los estudiantes sean capaces de diferenciar entre datos, información y conocimiento.

Sobre este punto Peñaloza (2003), menciona que el conocimiento sencillo y común, llamado a veces vulgar, es el que nos permite darnos cuenta del entorno, esto es, de sus objetos, de sus cambios y de sus fenómenos: no pretende establecer leyes ni teorías, pero registra los objetos y fenómenos del mundo externo y ciertas regularidades, a veces de modo precipitado y poco reflexivo. En tanto el conocimiento complejo, al que se denomina científico, es el que escudriña la estructura y los enlaces profundos de la realidad, mediante la observación por los sentidos o por el análisis de sus rasgos característicos, y por la reflexión y también por la imaginación.

En este contexto, es fundamental que los estudiantes terminen haciendo un uso estratégico de estas capacidades y no meramente técnico. Es decir un uso metacognitivo, en el que el tratamiento de la información se haga de acuerdo con las metas de la tarea, teniendo en

cuenta las condiciones concretas del contexto donde se lleva a cabo y la audiencia a la que se dirige, y en el que se supervise durante el proceso y al final del mismo la tarea realizada en relación con las metas perseguidas.

Es muy importante analizar detalladamente el proceso de la información, más aún ahora que se realiza la digitalización de la información y la creación de los conocimientos.

Para este análisis es necesario señalar que la información y el conocimiento son diferentes. Hay dos formas de conocimiento que son el tácito o implícito y el codificado o el explícito.

El conocimiento tácito comprende las habilidades, los procesos habituales y las costumbres, es intangible y forma parte del ser interno de las personas y de las comunidades. En su forma natural el conocimiento es tácito y se internaliza para poder difundirse. Para poder transmitir ese conocimiento tácito se tiene que codificar mediante el lenguaje, textos, imágenes, etc. Para transmitir un conocimiento de una persona a otra, es necesario codificar, lo cual quiere decir que debe hacerse tangible y estático.

La codificación del conocimiento implica su transformación en información. Es un proceso de reducción y conversión, puesto que su objetivo consiste en expresar el conocimiento en un formato compacto y estándar. Las TIC son incapaces de procesar el conocimiento tácito, pues solo son una herramienta tecnológica creada para apoyar la transmisión y el procesamiento del conocimiento codificado (información) y para facilitar la interpretación de la información obtenida. Con el fin de

satisfacer esta función, las TIC se limitan a procesar datos de forma que los seres humanos puedan aprovecharlos para obtener información. El conocimiento se obtiene mediante la interpretación creativa de esta información. Al consumir con frecuencia conocimientos codificados, los procesos de aprendizaje facilitan la creación y el uso del conocimiento tácito.

De acuerdo a Ferreiro (2003), el procesamiento de la información consiste en la secuencia de acciones ininterrumpidas que permiten al sujeto captar y seleccionar estímulos de diferentes tipos (entrada al sistema), procesarlos según necesidades e intereses (procesos del sistema), para dar respuesta a los mismos (salida del sistema).

Procesamos información de manera continua, frecuentemente sin un nivel de conciencia tal que nos permita realmente darnos cuenta de lo que hacemos y de cómo lo hacemos.

La actividad escolar predominantemente intelectual exige del estudiante procesar la información de manera consciente. El momento del procesamiento de la información puede ser individual (cada alumno en solitario), en equipo, o bien, primero solos (cada uno de lo suyo) y más tarde con la participación de otro o de otros.

Es importante tener en cuenta sobre un punto de mucha importancia, que de acuerdo a UNESCO (2005a) la transformación de una información en conocimiento exige un trabajo de reflexión. De por sí, una información sólo es un dato bruto, esto es, la materia prima de la elaboración de un conocimiento. Desde este punto de vista, la información puede ser un “no-conocimiento”. Internet ofrece un ejemplo

particularmente ilustrativo de esto, pues según algunas estimaciones la mitad de las informaciones que circulan por este medio son falsas o inexactas. Las redes propician además la difusión de rumores

B) CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO

La capacidad de trabajo en equipo es fundamental en el proceso educativo y ahora con mayor énfasis puesto que se tiene a la mano diversas TIC que tienen un enorme potencial para la comunicación entre los estudiantes, entre los estudiantes y los profesores e incluso incorporar a los demás miembros de la comunidad como son los tutores, padres de familia y trabajadores administrativos.

De acuerdo a Martín (2006) desde una perspectiva sociocultural el aprendizaje y el desarrollo tienen su origen en la interacción social, entendida como la activación de procesos interpsicológicos. Cuando la computadora posibilita entrar en contacto con otras mentes está potenciando los procesos de aprendizaje. En primer lugar porque al interactuar con otros se desarrolla el perspectivismo, elemento imprescindible en la construcción de conocimientos. Reelaboramos lo que sabemos a través de procesos que nos hacen tomar conciencia de lo relativo e insuficiente de nuestro conocimiento. El perspectivismo es la vía de superación del realismo ingenuo.

La construcción conjunta provoca conflictos sociocognitivos y controversias que son el motor de la actividad mental del estudiante. Por otra parte, construir con otros el conocimiento favorece el aprendizaje porque pone en marcha en el estudiante procesos de autorregulación y de regulación de los demás que conllevan la toma de conciencia y con

ello la formalización del pensamiento. Cuando uno aprende con otros tiene que hacer explícito su propio conocimiento para compartirlo, tiene que argumentar, contra argumentar, coordinar perspectivas y acciones, todo lo cual implica procesos cognitivos muy útiles para construir conocimiento. Es urgente trascender los espacios y tiempos escolares que aún mantienen procesos comunicacionales rígidos sin tomar en cuenta la potencialidad de estas nuevas TIC.

Asimismo Martín (2006) menciona que las potencialidades comunicativas de las TIC se destacan en su característica de conectividad. Se trata de aprovechar las ventajas de las TIC para favorecer los procesos de interacción social que ayudan a construir conocimiento y para intercambiar y compartir conocimiento ya construido. Los estudiantes, al finalizar la educación obligatoria, deben llegar a manejar con soltura las herramientas de comunicación (el correo electrónico, las listas de distribución, los foros, los tableros electrónicos, los chats, las audioconferencias, las videoconferencias, etc) y las herramientas de colaboración (los editores cooperativos, los espacios de trabajo compartido, o las pizarras cooperativas). Obviamente para que este uso pueda producirse se tiene que promover el aprendizaje colaborativo con el uso de las TIC.

En el campo educativo se pueden utilizar una serie de herramientas para potenciar el trabajo en equipo, entre ellas:

Chat: El Chat es uno de los servicios más demandados por la población, especialmente por los más jóvenes. Incluso se diría que es uno de los

medios que tiene mayor atención por los usuarios. De acuerdo a Valzacchi (2003) uno de los servicios más adictivos dentro de Internet es IRC (*Internet Relay Chat*, o charla en tiempo real), que nos brinda la posibilidad de comunicarnos casi en forma simultánea con varios internautas a la vez.

El chat si bien es cierto que su uso está dirigido principalmente a actividades de la vida cotidiana, hay la necesidad de que también se pueda utilizar con fines educativos. Este es un aspecto que se puede desarrollar en los estudiantes. Por ejemplo fijar horas de chat con el profesor para tratar un determinado tema. También designar a un estudiante a fin de que pueda atender a sus compañeros sobre un determinado tema. El chat tiene la facilidad de que se puede incluso interconectar entre muchas personas y todos ellos hablar en tiempo real.

Pasos para ingresar al chat

- 1- lo primero que se debe hacer es conectarse al internet.
- 2- ingresamos al navegador.
- 3- digitamos una dirección de algún portal que preste el servicio de chat, en este caso utilizaremos a latinchat (www.latinchat.com).
- 4- siempre un chat posee diferentes salas de conversación, en este caso es necesario seleccionar alguna de estas.
- 5- después de seleccionar alguna sala el siguiente paso es digitar el nickname en el espacio asignado para este (por ejemplo genialex), se acostumbra a colocar nombres no muy comunes. en el caso que el nickname ya exista dentro del chat se genera un listado con los nombres posibles para utilizar.

6- después de digitar tu nickname ya estará todo listo para chatear con las que se encuentre conectadas en ese momento.

Correo electrónico: Esta herramienta es clave y muy utilizada por los estudiantes en la actualidad. De acuerdo a Valzacchi (2003), el servicio de correo electrónico (o e-mail, por *electronic mail*) es el más tradicional y el más utilizado por los usuarios de Internet a nivel mundial. El funcionamiento del correo electrónico es similar al correo postal, donde cada usuario tiene una dirección asociada que le es propia, lo cual le permite comunicarse a cualquier hora y en cualquier instante.

Las características que hacen del correo electrónico sea un medio eficaz y económico para la comunicación entre personas son las siguientes: La rapidez es la cualidad distintiva pues el tiempo en llegar un mensaje es casi instantáneo. Otra característica es que los contenidos ahora son más puntuales, asimismo Internet, funciona los 365 días al año y las 24 horas del día. Incluso desde el punto de vista ecológico es muy importante porque ahora ya no se usa papel. Otras características fundamentales es que se puede enviar mensajes a varias direcciones electrónicas simultáneamente e incluso a cualquier lugar donde esté el destinatario. Asimismo en los correos electrónicos se pueden añadir una serie de archivos digitales como imágenes, vídeos, audios, etc.

El correo electrónico es una muy útil herramienta que se puede utilizar con frecuencia en los procesos educativos. Permite por ejemplo compartir información con todos los estudiantes, dejar trabajos y que los estudiantes pueden desarrollarla y remitirla en un plazo fijado. También

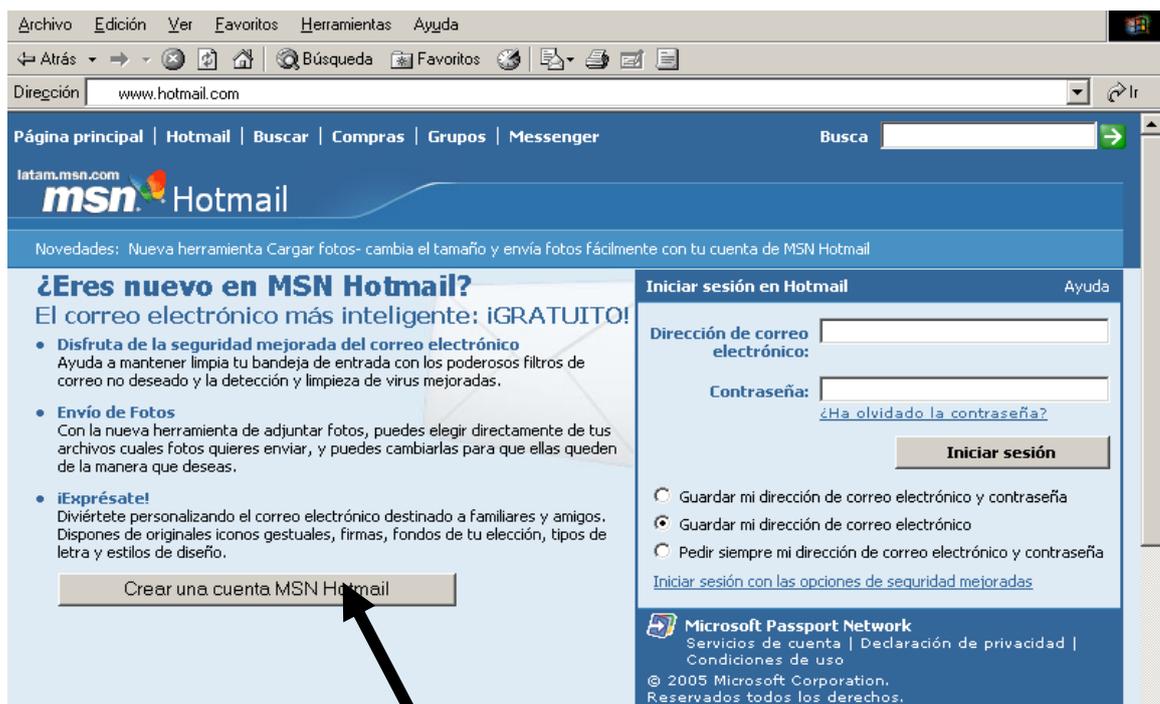
favorece el trabajo en equipo, puesto que los correos se pueden hacer como un reporte de un grupo de trabajo sobre las tareas escolares.

¿Cómo crear un correo electrónico en Hotmail?

El servicio más básico y quizás el más importante que encontramos en Internet es el de mensajería electrónica, el e-mail. Este servicio permite intercambiar mensajes con usuarios de cualquier lugar del mundo.

Para crear un correo electrónico lo primero que se debe hacer, es digitar lo siguiente en la barra de dirección:

www.hotmail.com y luego debes teclear el botón ENTER o pinchar donde *dice ir*.



- Haga un clic en 
- Luego de este paso, aparecerá un formulario que deberá llenar con sus datos

- Personales.
- En esta parte del formulario, debe seleccionar su país, dirección de correo
- Electrónico (debe crear uno), y su contraseña.
- En el recuadro donde dice “dirección de correo electrónico”, debe anotar cual

Quiere que sea su dirección de correo, el cual puede estar compuesto por letras,

Números y el guión bajo. No puede tener la letra “ñ”, tener acentos y lo recomendable es escribir todo con letra minúscula. Debe tratar de crear un correo que no sea muy simple, esto quiere decir por ejemplo, que no ponga solo su nombre o apodo ya que lo más probable es que ya exista. pedro@hotmail.com.

Bajo la opción de correo electrónico hay un botón le ayudara a saber si la cuenta de correo electrónico que se está creando está disponible o no.

Hotmail

Cree su dirección de correo electrónico

País:

Dirección de correo electrónico: @hotmail.com

La dirección sólo puede contener letras, números, puntos (.), guiones (-) o caracteres de subrayado (_).

Escriba el nombre que desea que aparezca antes del símbolo @ (por ejemplo, **sunombre**).

[Obtener ayuda para esta sección](#)

Cree su contraseña

Contraseña:

La contraseña debe contener seis caracteres como mínimo y distingue entre mayúsculas y minúsculas.

Seguridad de la contraseña:

Vuelva a escribir la contraseña:

Cree una contraseña que le servirá para poder acceder a su cuenta de correo de aquí en adelante. Esta contraseña debe ser mínimo de 6 caracteres (letras, números o ambas), tampoco debe tener algunos de los tipos caracteres ya señalados.

Cree las opciones para restablecer la contraseña

Pregunta:

Respuesta secreta:
Cinco caracteres como mínimo, sin distinción entre mayúsculas y minúsculas

Dirección de correo electrónico alternativa:
Opcional

Escriba la información de cuenta

Nombre:

Apellidos:

Sexo: Hombre Mujer

Fecha de nacimiento:

Estado o territorio:

Código postal:

Zona horaria:

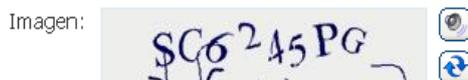
Profesión:

Debe seleccionar una de estas preguntas y abajo poner una respuesta para poder recuperar su contraseña en caso de que esta se le olvide en el futuro

El código postal es **8180878**

Debe ingresar el código que le aparezca en este sector. El código siempre es diferente

Escriba los caracteres que ve en la imagen



La imagen contiene 8 caracteres.

Caracteres:

Firme los contratos

La suscripción de MSN se rige por todos y cada uno de los contratos siguientes, a los que se hace referencia colectivamente como los "contratos":

- [Contrato de servicio de MSN](#)
- [Declaración de privacidad de MSN](#)

Para ver e imprimir los contratos, haga clic en cada uno de los vínculos e imprima una copia de cada uno. Para aceptar todos los contratos, escriba su dirección de correo electrónico y haga clic en Acepto.

Dirección de correo electrónico:

Al escribir la dirección de correo electrónico y hacer clic en Acepto, está aceptando todos los contratos, consiente recibir toda la información de Microsoft por vía electrónica y comprende que está creando credenciales que podrá utilizar en otros sitios de [Microsoft Passport Network](#). También acepta recibir anuncios personalizados y, periódicamente, mensajes de correo electrónico para usuarios registrados de Microsoft. Si no acepta los contratos en su totalidad, haga clic en el botón Cancelar para interrumpir el proceso de registro.

Acepto

Cancelar

Escriba su dirección de correo electrónico completo, incluyendo @hotmail.com

Acepte

El correo electrónico ya está hecho, solo debe ir hasta el final de la página y presionar el botón continuar

Foro de discusión: El foro de discusión virtual es un espacio de comunicación formado por cuadros de diálogo en los que se van incluyendo mensajes que pueden ir clasificados temáticamente. En estos espacios los usuarios, y en el caso que nos ocupa, foros, los estudiantes pueden realizar nuevas aportaciones, aclarar otras, refutar las de los demás participantes, etc. de una forma asincrónica, haciendo

posible que las aportaciones y mensajes de los usuarios permanezcan en el tiempo a disposición de los demás participantes.

Los foros por su naturaleza son asincrónicos, es decir son herramientas donde los estudiantes pueden ingresar los datos que se les pide, pero luego de haberlo procesado con anticipación, o al haberse reunido con un grupo de estudiantes y haber consensuado ciertos aspectos que son necesarios comportarlos con los demás miembros del grupo.

En los foros educativos, se pueden intercambiar amplia información que se van obteniendo paulatinamente, así como enriqueciendo un determinado tema de abordaje.

A través de los foros los estudiantes pueden solicitar el apoyo sobre un determinado tema e inmediatamente conseguir a alguien quien le apoye. Así mismo se puede compartir información de diversa índole como textos, gráficos, imágenes, videos, íconos, etc.

Cómo crear un foro

Pasos

1. Como profesor o administrador, ir a la página principal del curso.
2. Si la edición está desactivada pulsar en Activar edición.
3. Decidir en qué tema o sección deseamos agregar el foro
4. Hacer clic en "Agregar actividad..." y después en "Foro"
5. Rellenar el formulario, comenzar con el nombre, tipo y descripción.

El tipo de foro puede ser:

- 1) Debate sencillo: sólo existe un único tema y un único hilo de discusión. Es adecuado para debates muy concretos, por ejemplo foros asociados a un tema particular del temario, bien acotado y definido.
- 2) Cada persona plantea un tema: Cada persona plantea un único tema iniciando un hilo de discusión. Adecuado para invitar a cada uno de los alumnos a realizar una exposición inicial y recabar opiniones de sus compañeros.
- 3) Foro de uso general: Permite múltiples discusiones sin restricción.

Es lo más habitual.

1. Foro de P y R (Preguntas y Respuestas): sólo permite ver las respuestas, de los demás participantes, después de haber contestado.
2. Después las otras opciones que limitan el uso foro
3. Indicar si vamos a usar RSS y configurarla
4. Finalizar con la calificación del foro
5. Puede usar los iconos de ayuda. Siempre podrá volver a editarlo, pulsar en Guardar cambios

Weblog: Una *weblog*, *blog*, o simplemente bitácora en español, es un nuevo e interesante fenómeno que ha inundado Internet en los últimos años. La *weblog* es una herramienta que permite a una persona, un grupo de personas, una organización o cualquier tipo de institución, expresar sus ideas en forma inmediata y de manera cronológica, a través del ingreso de datos de una persona a continuación de la otra.

Los datos en este sistema se van actualizando continuamente. Usualmente la weblog trata de un tema de interés, la cual se va actualizando en forma diaria.

Una weblog tiene diferentes utilidades y funciones, entre ellas el ser una herramienta para poder intercambiar información sobre un determinado tema. En la actualidad en Internet nosotros podemos encontrar una infinidad de weblogs sobre diferentes temas de abordaje, en diferentes idiomas y de personas de todas las edades.

Para el campo educativo una weblog es una herramienta muy importante puesto que permite intercambiar entre los estudiantes sobre temas escolares, así como difundir las acciones que realizan. Asimismo el escribir en una weblog, permite motivar al estudiante, en primer lugar ya que se convierte en un editor y sabe que sus escritos pueden ser leídos en cualquier parte del mundo. De esta manera una weblog hace de la web un espacio fundamental para la lectura, la escritura y la participación.

Pasos para crear el blog de tu escuela:

Para elaborar el blog necesitas antes tener una cuenta de correo, le sugerimos abrirla con gmail, sitio (www.gmail.com); luego podrás empezar los pasos para crear tu blog o weblog.

1. Ir al sitio oficial www.blogger.com
2. Entrar con su correo y contraseña, ejemplo: escuelaperu@gmail.com
Contraseña: ***** (elabora tu propia contraseña).
3. Luego le das clic en acceder
4. Te va abrir la plantilla como editor y creador del blog



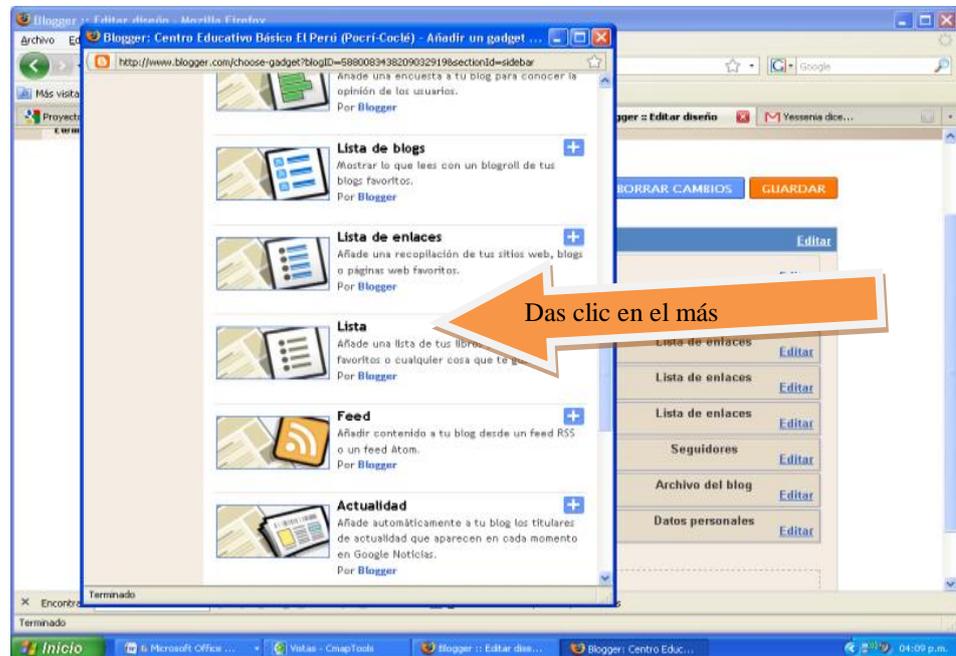
5. Vas a encontrar 5 opciones depende de lo quieras hacer:
6. Nueva entrada si es algo nuevo que vas a escribir una actividad o noticia diferente. La misma se registra con la fecha de creación. A medida que creas nuevas entradas las mismas se añaden encima de la última.
7. Editar entrada, si es una entrada ya creada, pero que quieres editarla corregir o quitar algo.
8. Configuración, Yo muy poco se usa, pero es una forma de llegar a las 5 opciones antes mencionadas pero en hoja específica.
9. Diseño, es una de las más importantes te permite llegar al sitio para cambiar la plantilla de fondo de tu blog, también puedes editar y sobre todo enlazar otros sitios web a tu blog. Por ejemplo enlazar sitios como wikipedia, supersaber, google, página del MEDUCA, el modelo de conocimiento de la escuela, etc.
10. Monetizar, es para permitir publicidad y hacer dinero con el blog al permitir (omitir esta opción si el sitio es pedagógico).

Para agregar un enlace a otros sitios web sigue los siguientes pasos:

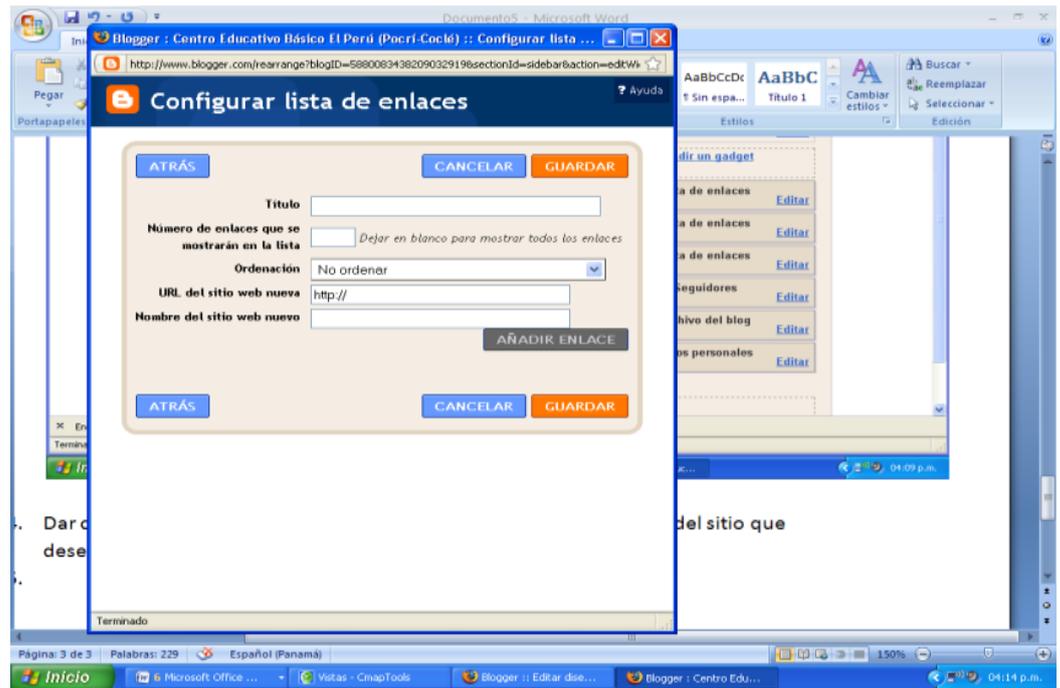
1. Ir a Diseño,



2. Después clic en añadir un gadget
3. Cuando se despliega otra ventana dar clic en...



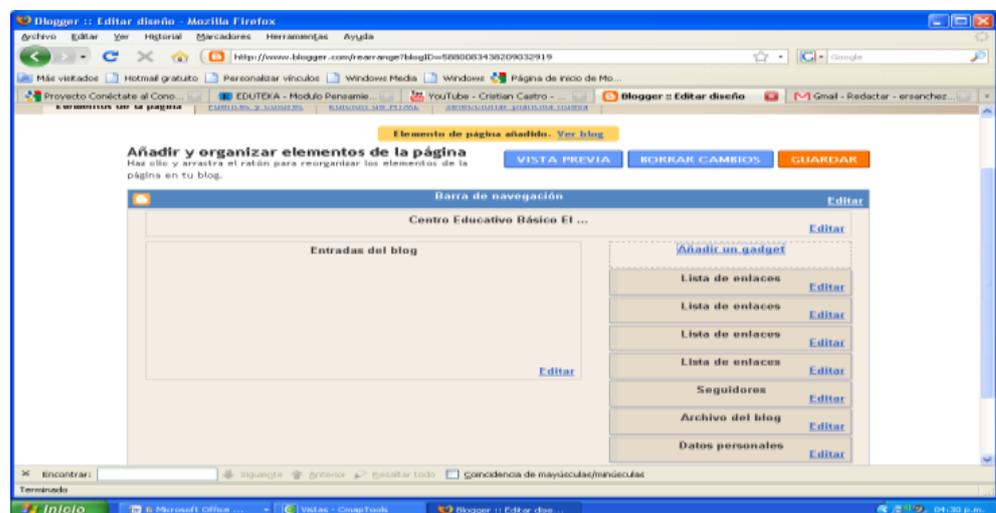
4. Dar clic en “Lista de Enlaces”, obviamente debes saber la dirección del sitio que deseas enlazar



5. Llenas los campos, Nombre del Sitio Web es el campo más importante, seguido de El título del Sitio, puedes tener dentro de un Sitio varios Títulos por eso piensa bien como se va a llamar el sitio...

5.1 En el campo (URL del sitio web nueva) debes borrar el http://que aparece predeterminado y copiar la dirección del sitio que desea enlazar.

6. Si quieres ver cómo te está quedando le das en ver blog



C) CAPACIDAD ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

La otra capacidad que nosotros hemos desarrollado en este trabajo de investigación, está referido a las estrategias de aprendizaje, pues consideramos que en el campo educativo se tienen que dar un uso adecuado de las nuevas TIC para que nos sirvan como un elemento fundamental que favorezca el aprendizaje de los estudiantes que están en permanente interacción con las TIC. Las nuevas TIC especialmente Internet tienen enormes potencialidades que pueden favorecer el desarrollo de actividades educativas de una manera óptima.

Así (Martín, 2006, p.41) señala que “los alumnos tienen que desarrollar capacidades para hacer de las TIC una herramienta de aprendizaje de todo tipo de conocimientos, y no solamente durante la etapa escolar sino a lo largo de la vida”. Es decir esta herramienta no solo será para actividades lúdicas o de diversión, sino principalmente una herramienta que favorezca el aprendizaje. Esto supone, hacer especial hincapié en que no se trata de que aprendan a hacer un uso funcional, controlado y supervisado de las TIC como estrategias de aprendizaje, sino de que sean conscientes de ello. Es decir, que sepan identificar aquellas actuaciones con las TIC que les sirven para aprender.

Es importante señalar que los estudiantes que ahora acuden a las aulas escolares, lo hacen teniendo en consideración que las diferentes TIC que usan son parte de su vida cotidiana, por ello es clave y fundamental que las TIC las utilicen en su proceso de aprendizaje como un elemento más. Este aspecto se enfatiza de acuerdo a (UNESCO,

2005a, p.57) “a diferencia de la escritura y la imprenta, Internet es activo. Las páginas archivadas pueden comprender elementos como enlaces hipertexto que actúan de manera automática o a petición del usuario. Además, la información en línea es accesible desde cualquier punto de acceso, lo cual hace de Internet un archivo mundial de envergadura inédita, creciente y rápida”.

Tocando nuestro punto de interés, consideramos que las estrategias de aprendizaje, son modelos a partir de los cuales pueden desarrollarse propuestas para optimizar los procesos de aprendizaje.

Hace unos años se estableció una visión de conjunto de las estrategias de aprendizaje, de gran impacto, basada en la investigación mediante la cual se diferenció entre estrategias primarias y secundarias. Las primeras definen la relación directa entre el estudiante y el material. Las otras están dirigidas a crear las condiciones internas adecuadas para concentrarse, de su ambiente de trabajo mediante la planificación y la verificación de sus acciones. Este modelo puede ampliarse agregando las estrategias motivacionales y las de cooperación, en la cual se identifican las funciones típicas de cada estrategia. Las estrategias primarias pueden denominarse también cognitivas y aquí se adapta el modelo original; considerando las funciones específicas que cumplen diferentes tipos de ayudas de aprendizaje.

En este contexto existen una serie de estrategias de aprendizaje, que se tienen que implementar, potenciar y fortalecer utilizando las TIC. El gran reto para la educación es obviamente que las TIC no sean algo alejado o que tengan un uso reducido, sino más al contrario, sean un

elemento fundamental en la generación de aprendizajes duraderos en los estudiantes.

En este componente tomaremos en cuenta también las capacidades referidas al uso de ciertas tecnologías que están en el Internet como estrategias de aprendizaje. Entre ellas están las herramientas como son los mapas mentales y los mapas conceptuales. Los mapas mentales y conceptuales, son un recurso esquemático que representa un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones que se van construyendo de acuerdo a un tema de trabajo. Anteriormente se utilizaba estos recursos a mano lo que dificultaba su construcción, pero con la aparición de programas incluso gratuitos en el Internet, es una enorme potencialidad para que los estudiantes de manera rápida puedan representar y construir conocimiento, haciendo los cambios necesarios en forma inmediata.

Los atributos más importantes que podemos rescatar de los mapas mentales y los mapas conceptuales es que permiten depurar el pensamiento, es decir la representación gráfica hace explícito las diferentes relaciones, priorizando la comprensión de conceptos nuevos. Otro atributo importante es que se refuerza la comprensión, es decir la posibilidad de que los estudiantes interioricen y adquieran el conocimiento. Asimismo también se logra integrar nuevo conocimiento. Los mapas conceptuales y mentales nos sirven además para desarrollar procesos de pensamiento como analizar, organizar, sintetizar, comparar, relacionar, evaluar, diseñar, etc. Así, son pues herramientas claves en la

construcción de conocimiento, utilizando la información que pueden acceder los estudiantes de diversas fuentes.

2.3. GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS

2.3.5. Adquisición de información. Es un conjunto de mecanismos que permiten a un individuo retomar los datos del ambiente y estructurarlos de una manera determinada, de modo que sirvan como guía de su acción.

2.3.6. Aprendizaje colaborativo. El aprendizaje colaborativo implica un proceso de compartir y contrastar la información, en busca de consenso o acuerdo y participando del ciberespacio.

2.3.7. Aprendizaje cooperativo. El aprendizaje cooperativo implica la división del trabajo y una heteroestructuración del aprendizaje.

2.3.8. Aprendizaje en línea. Forma de aprender por medio de Internet, con los recursos de la computadora y las telecomunicaciones, a través de procesos educativos planificados, con fines educativos específicos y siguiendo una serie de pautas y procedimientos establecidos de manera pedagógica.

2.3.9. Aula virtual. Es una situación de aprendizaje donde se utiliza un entorno virtual para interactuar entre estudiantes y docentes. El estudiante tiene acceso al programa del curso, a la documentación de estudio y a las actividades diseñadas por el profesor.

2.4. SISTEMA DE VARIABLES.

2.5.1. VARIABLE DE ESTUDIO. Uso de las TIC

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE.

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Uso de las TIC	Adquisición de información	- Navegar por internet	Muy bueno 17 – 20 Bueno 13 – 16 Regular 11 – 12 Deficiente 00 – 10
		- Entrar por página web al portal educativo nacional	
		- Realizar búsquedas sencillas para las tareas escolares	
		- Realizar búsquedas avanzadas por tipo de archivo año y lugar	
		- Usar varios buscadores (google, AltaVista, etc.)	
	Trabajo en equipo	- Crea una cuenta en correo electrónico	
		- Escribe y envía información por correo electrónico	
		- Entra al chat para conversar sobre tareas escolares	
		- Utiliza el foro virtual	
		- Publica en Wikipedia	
Estrategia de aprendizaje	- Participa en proyectos colaborativos		
	- Utiliza el Word, Excel, Power Point		
	- Utiliza juegos educativos		
	- Baja libros revistas de la biblioteca digital		
	- Elabora una página web		

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO DE INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

TIPO.

El tipo de investigación al que corresponde, según el propósito de la investigación es el básico. Según Hernández (2006), las investigaciones de tipo básico se caracterizan porque los resultados de la investigación son conocimientos teóricos que incrementan a las ya existentes, recaen o lo sustituyen. Este es el caso del presente estudio.

Según la estrategia de investigación el tipo de investigación es no experimental. Para Charaja (2011), las investigaciones no experimentales se caracterizan por que los datos, tal como se presentan en realidad el objeto de estudio, es decir no se manipula ninguna variable ni se preparan las condiciones de investigación. El presente proyecto de investigación se inscribe en este tipo de estudio.

DISEÑO.

El diseño de investigación que se asume corresponde a la investigación de tipo diagnóstico, cuyo modelo es el siguiente:

$$M \rightarrow O$$

Dónde:

M : Muestra de estudio.

O : Observaciones.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.

CUADRO 1. POBLACIÓN DE DOCENTES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO – 2015

ESPECIALIDAD	TOTAL DOCENTES Y DIRECTIVOS		TOTAL
	VARONES	MUJERES	
DIRECTIVOS	2	0	2
DOCENTES	22	8	30
TOTAL	24	8	32

Fuente: CAP 2015 IES del distrito de Desaguadero

Elaboración: Ejecutor

Por lo tanto, la población de docentes está constituida por 32 personas.

3.2.1. MUESTRA DE ESTUDIO.

Dado que el tamaño de población es reducida, se tomará como muestra a todos los docentes presentes en el momento de aplicación de los instrumentos de observación.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Para la presente investigación se ha utilizado la siguiente técnica e instrumento:

TÉCNICA: Se ha empleado la técnica de observación

INSTRUMENTO: Se ha utilizado una ficha de observación.

3.4. PLAN DE TRATAMIENTO DE DATOS

El plan de tratamiento de datos es el siguiente:

PRIMERO: A través de un baremo o escala de medición se tabula los datos recogidos y se elaboraron, los cuadros y gráficos estadísticos de distribución porcentual de acuerdo a las dimensiones de la operacionalización de la variable de estudio.

SEGUNDO: Los cuadros son analizados e interpretados según la teoría asumida, los objetivos planteados de acuerdo a las dimensiones de la variable.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo, organizamos los datos obtenidos a través de la encuesta del anexo N° 01 sobre los niveles de aplicación de las TIC aplicado a los docentes de las IES del distrito de Desaguadero en el año 2015.

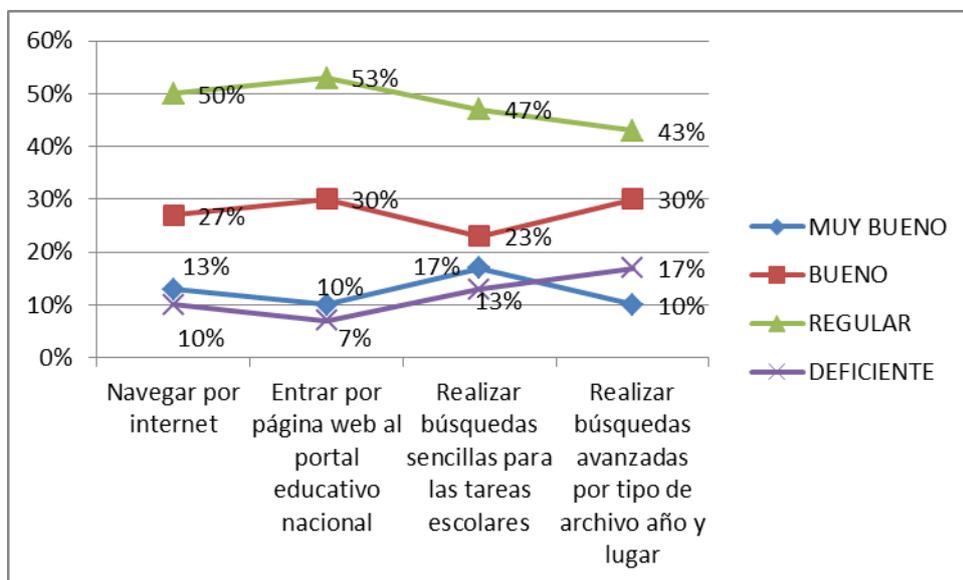
4.1. NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS TIC EN LA ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN

CUADRO 2. NIVELES DE APLICACIÓN DE LAS TIC EN LA ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LAS IES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015.

PUNTAJES		Adquisición de información							
		Navegar por internet		Entrar por página web al portal educativo nacional		Realizar búsquedas sencillas para las tareas escolares		Realizar búsquedas avanzadas por tipo de archivo año y lugar	
		f	%	f	%	f	%	f	%
MUY BUENO	[17-20]	4	13	3	10	5	17	3	10
BUENO	[13-16]	9	27	10	30	7	23	10	30
REGULAR	[11-12]	16	50	17	53	15	47	14	43
DEFICIENTE	[00-10]	3	10	2	7	4	13	5	17
TOTAL		32	100	32	100	32	100	32	100

FUENTE: Ficha de observación
ELABORACION: Ejecutor

GRAFICO. 1. NIVELES DE APLICACIÓN DE LAS TIC EN LA ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LAS IES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015.



FUENTE: Ficha de observación
ELABORACION: Ejecutor

En el cuadro N° 02 y gráfico N° 01, se puede apreciar que los docentes del IES distrito de Desaguadero en la capacidad de adquisición de información, navegan por internet: 10% de docentes en un nivel deficiente, 50% de docentes en nivel regular, el 27% de docentes en nivel bueno y el 13% de docentes en nivel muy bueno.

Así mismo entran por página web al portal educativo nacional: 7% de docentes en un nivel deficiente, 53% de docentes en nivel regular, el 30% de docentes en nivel bueno y el 10% de docentes en nivel muy bueno.

De la misma manera, se puede apreciar que realizan búsquedas sencillas para las tareas escolares: 13% de docentes en un nivel deficiente, 47% de docentes en nivel regular, el 23% de docentes en nivel bueno y el 17% de docentes en nivel muy bueno.

Finalmente se puede apreciar que los docentes realizan búsquedas avanzadas por tipo de archivo año y lugar para las tareas escolares: 17% de

docentes en un nivel deficiente, 43% de docentes en nivel regular, el 30% de docentes en nivel bueno y 10% de docentes en nivel muy bueno.

Estos datos nos permiten generalizar que los docentes, tienen niveles regular y deficiente de la aplicación de las TIC en la adquisición de información.

4.2. NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL TRABAJO EN EQUIPO

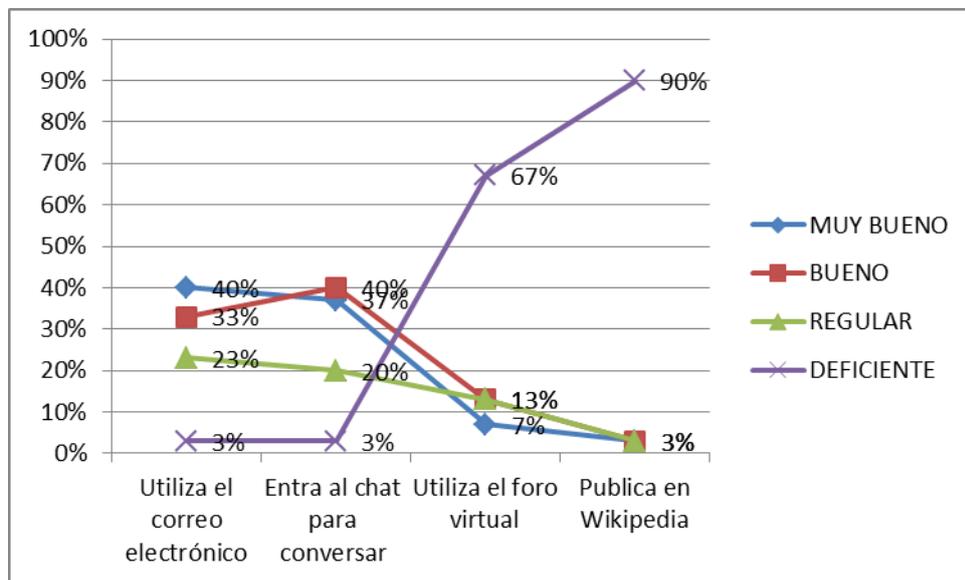
CUADRO 3. NIVELES DE APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL TRABAJO EN EQUIPO POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LAS IES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015

PUNTAJES		Trabajo en Equipo							
		Utiliza el correo electrónico		Entra al chat para conversar		Utiliza el foro virtual		Publica en Wikipedia	
		f	%	f	%	f	%	f	%
MUY BUENO	[17-20]	13	40	12	37	2	7	1	3
BUENO	[13-16]	11	33	13	40	4	13	1	3
REGULAR	[11-12]	7	23	6	20	4	13	1	3
DEFICIENTE	[00-10]	1	3	1	3	22	67	29	90
TOTAL		32	100	32	100	32	100	32	100

FUENTE: Ficha de observación

ELABORACION: Ejecutor

GRAFICO. 2: NIVELES DE APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL TRABAJO EN EQUIPO POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LAS IES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015



FUENTE: Ficha de observación
ELABORACION: Ejecutor

En el cuadro N° 03 y gráfico N° 02, se puede apreciar que los docentes de las IES del distrito de Desaguadero en la capacidad de trabajo en equipo, utiliza el correo electrónico para enviar y recibir información: 3% de docentes en un nivel deficiente, 23% de docentes en nivel regular, el 33% de docentes en nivel bueno y el 40% de docentes en nivel muy bueno.

Así mismo entran al chat para conversar sobre tareas escolares: 3% de docentes en un nivel deficiente, 20% de docentes en nivel regular, el 40% de docentes en nivel bueno y el 37% de docentes en nivel muy bueno.

De la misma manera, se puede apreciar que utilizan el foro virtual: 67% de docentes en un nivel deficiente, 13% de docentes en nivel regular, el 13% de docentes en nivel bueno y el 7% de docentes en nivel muy bueno.

Finalmente se puede apreciar que publican en Wikipedia: 90% de docentes en un nivel deficiente, 3% de docentes en nivel regular, el 3% de docentes en nivel bueno y otros 3% de docentes en nivel muy bueno.

Estos datos nos permiten generalizar que los docentes, tienen niveles regular y deficiente de la aplicación de las TIC en el trabajo en equipo en la utilización de foros virtuales y publicaciones en Wikipedia a diferencia de utilización del correo electrónico y entrar en chat para conversación.

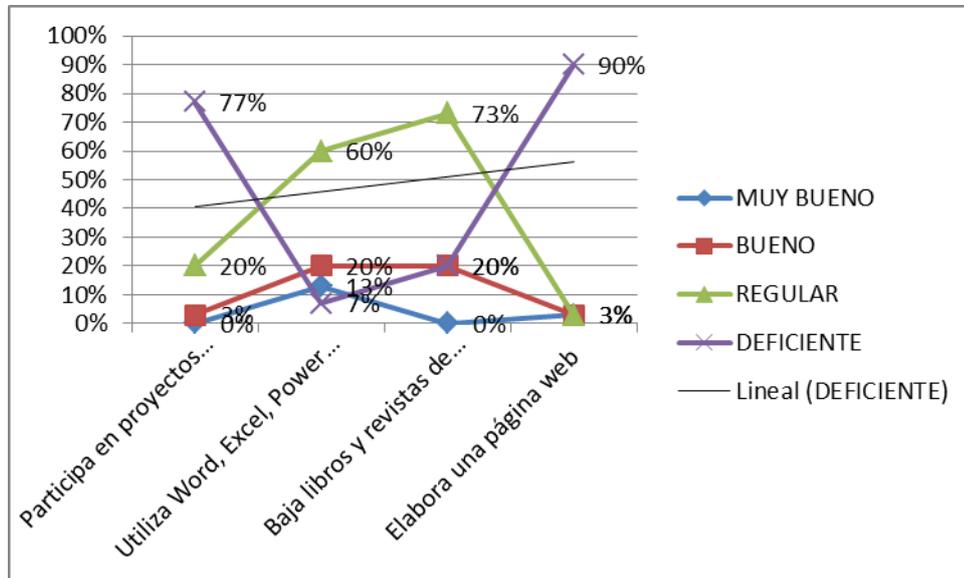
4.3. NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS TIC COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE.

CUADRO 4. NIVELES DE APLICACIÓN DE LAS TIC COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LAS IES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015

PUNTAJES		ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE							
		Participa en proyectos colaborativos		Utiliza Word, Excel, Power Point y juegos educativos		Baja libros y revistas de bibliotecas digitales		Elabora una página web	
		f	%	F	%	f	%	F	%
MUY BUENO	[17-20]	0	0	5	13	0	0	1	3
BUENO	[13-16]	1	3	6	20	6	20	1	3
REGULAR	[11-12]	6	20	19	60	21	65	1	3
DEFICIENTE	[00-10]	25	77	2	7	5	15	29	90
TOTAL		32	100	32	100	32	100	32	100

FUENTE: Ficha de observación
ELABORACION: Ejecutor

GRAFICO. 3. NIVELES DE APLICACIÓN DE LAS TIC COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LAS IES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015



FUENTE: Ficha de observación
 ELABORACION: Ejecutor

En el cuadro N° 04 y gráfico N° 03, se puede apreciar que los docentes de las IES del distrito de desaguadero en la capacidad de aplicación de las TIC como estrategias de aprendizaje, participan en proyectos colaborativos: 77% de docentes en un nivel deficiente, 20% de docentes en nivel regular, el 3% de docentes en nivel bueno y ninguno en nivel muy bueno.

Así mismo utilizan el Word, Excel, power point y juegos educativos: 7 % de docentes en un nivel deficiente, 60% de docentes en nivel regular, el 20% de docentes en nivel bueno y el 13% de docentes en nivel muy bueno.

De la misma manera, se puede apreciar que bajan libros y revistas de bibliotecas digitales: 15% de docentes en un nivel deficiente, 65% de docentes en nivel regular, el 20% de docentes en nivel bueno y ninguno en el nivel muy bueno.

Finalmente se puede apreciar que elaboran una página web: 90% de docentes en un nivel deficiente, 3% de docentes en nivel regular, el 3% de docentes en nivel bueno y otros 3% en el nivel muy bueno.

Estos datos nos permiten generalizar que los docentes, tienen niveles regular y deficiente de la aplicación de las TIC como estrategias de aprendizaje.

4.4. NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS TIC COMO ESTRATEGIA EN LA LABOR PROFESIONAL.

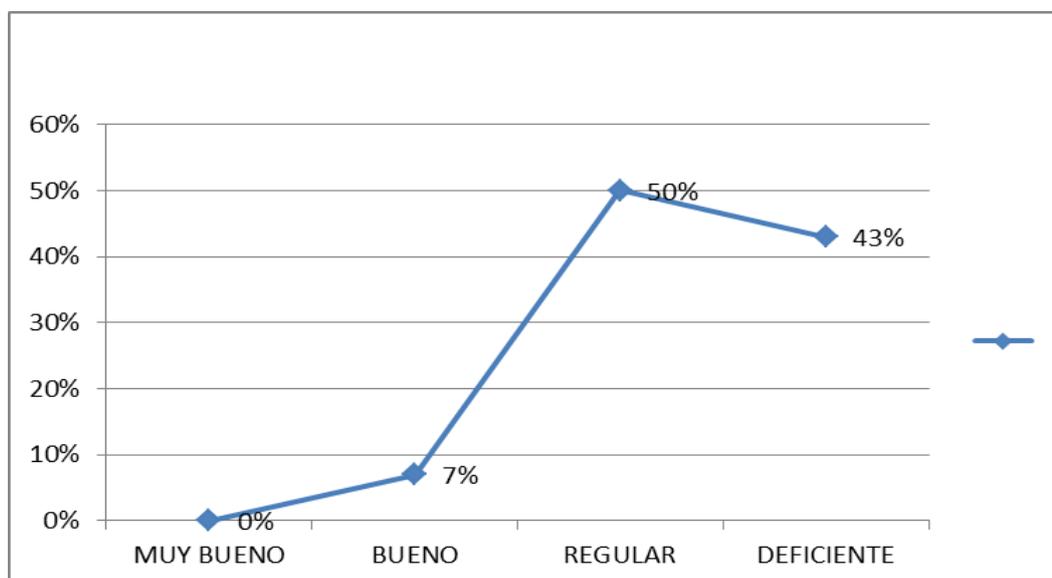
CUADRO 5. NIVELES DE USO DE LAS TIC COMO ESTRATEGIA EN EL EJERCICIO PROFESIONAL POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LAS IES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015

PUNTAJES		TIC COMO ESTRATEGIA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL	
		F	%
MUY BUENO	[17-20]	0	0
BUENO	[13-16]	2	7
REGULAR	[11-12]	16	50
DEFICIENTE	[00-10]	14	43
TOTAL		32	100

FUENTE: Ficha de observación

ELABORACION: Ejecutor

GRAFICO. 4. NIVELES DE USO DE LAS TIC COMO ESTRATEGIA EN EL EJERCICIO PROFESIONAL POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LAS IES DEL DISTRITO DE DESAGUADERO - 2015



FUENTE: Ficha de observación

ELABORACION: Ejecutora

Calculando la media aritmética, se obtiene $X = 7,25$ puntos, el cual se ubica en el nivel deficiente.

En el cuadro N° 05 y gráfico N° 04, se puede apreciar que los docentes de las IES del distrito de desaguadero en la aplicación de las TIC como estrategias en el ejercicio profesional: 43% de docentes usan en un nivel deficiente, 50% de docentes en nivel regular, el 7% en el nivel bueno y ninguno en el nivel muy bueno.

Así mismo la media aritmética, indica que los docentes de dicha institución, aplican las TIC como estrategia en su ejercicio profesional en un nivel deficiente, tendiente a nivel regular $X = 7,25$ puntos

CONCLUSIONES

PRIMERA: El nivel de uso de las TIC como estrategia en la labor docente, es deficiente cuya media aritmética es de $X = 7,25$ puntos, debido a que los docentes de las instituciones educativas secundarias del distrito de Desaguadero tienen dificultades en la adquisición de información para preparar sus clases, tiene deficiencias en la aplican de las TIC adecuadamente en el trabajo en equipo y no utilizan como enseñanza estrategia de aprendizaje de su área (cuadros N° 02, al 05 y gráficos del 01 al 04 respectivamente)

SEGUNDA: Los docentes utilizan las TIC en la adquisición de información para preparar sus clases en su ejercicio profesional en un nivel deficiente y regular (cuadro N° 02 y gráfico N° 01), debido a que ellos navegan por internet, entran a ciertas páginas, pero no búsquedas avanzadas por tipo de archivo año y lugar.

TERCERA: Los docentes utilizan las TIC en el trabajo en equipo en su formación profesional en un nivel deficiente y regular (cuadro N° 03 y gráfico N° 02), debido a que utilizan el correo electrónico, chatean con sus colegas o amistades, pero no utilizan el foro virtual, tampoco publican sus investigaciones realizadas en Wikipedia.

CUARTA: Los docentes utilizan las TIC como estrategia de enseñanza aprendizaje en su formación profesional en un nivel deficiente y regular (cuadro N° 04 y gráfico N° 03), debido a que ellos utilizan el Word, Excel y power point, pero no participan en proyectos colaborativos, no elaboran un página web que les permita optimizar su ejercicio profesional.

SUGERENCIAS

PRIMERA: A las autoridades de la Dirección Regional de Educación a que se capacite a los docentes de las Instituciones educativas secundarias del distrito de desaguadero, en la aplicación de las TIC en el ejercicio profesional, para ello se implementen el centro de cómputo con equipos modernos.

SEGUNDA: A todos los docentes que laboran en las Instituciones Educativas, realizar un profundo diagnóstico de nivel de aprendizaje del estudiante, especialmente en el manejo de las TIC de Educación Básica Regular e implementar nuevas estrategias en la enseñanza- aprendizaje, con la finalidad de que participen activamente en su formación de conocimientos, habilidades y destrezas.

TERCERA: Se sugiere también a los futuros docentes que realicen investigaciones constantes con otras estrategias metodológicas activas que mejoren el nivel de aprendizaje de los estudiantes que se encuentran en una formación integral, capaces de solucionar y proponer alternativas de solución.

CUARTA: A los Directores de las Instituciones educativas secundarias del distrito de desaguadero realizar acciones de capacitación a los docentes en el manejo de las TIC en la formación profesional y el aprendizaje de los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA.

- Alonso, A. y Blanco, J. P. (2000). *Pensamiento digital, humanidades y tecnologías de la información*. España: Junta de Extremadura.
- Antunes, C. (2003). *Inteligencias múltiples, cómo estimularlas y desarrollarlas*. México: Alfaomega Grupo Editor.
- APOYO Opinión y Mercado. (2008). *Usos y actitudes hacia Internet 2008*. Lima: Autor.
- Balbin, A. M. (2004). *Factores relacionados con el uso de la computadora como recurso de la práctica educativa de los docentes capacitados por el Programa Huascarán*. Lima.
- Barriga, C. (2004). En torno al concepto de competencia. *Educación, UNMSM*, 1, 43- 57.
- Cabero, J. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis Educación.
- Canto-Sperber, M. y Pierre, J. (2004). Competencias para una buena vida y una buena sociedad. En Simone, D. y Hersh, L. *Definir y seleccionar las competencias fundamentales para la vida*. (pp. 128-169). México: Fondo de Cultura Económica.
- Castells, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. España: Alianza Editorial.
- Cueto, S. (2004). Factores Predictivos del Rendimiento Escolar, Deserción e Ingreso a Educación Secundaria en una Muestra de Estudiantes de Zonas Rurales del Perú. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 12.

- Delors, J. (1998). *Informe Delors. La educación encierra un tesoro*. Madrid: UNESCOSantillana.
- De Pablos, J. (1994). *Visiones y conceptos sobre la tecnología educativa*. En Sancho, J.M. (coord.): Para una tecnología educativa. Barcelona: Horsori.
- Esteve, J. M. (2003). *La tercera revolución educativa*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Echevarría, J. (2000). Educación y tecnologías telemáticas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 24, 7-36.
- Ferreiro, R. (2003). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo*. México: Editorial Trillas.
- Filmus, D. y otros. (2003). *Educación y nuevas tecnologías – Experiencias en Latinoamérica*. Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación.
- Foro Educativo. (2006). *Encuesta Nacional de Educación*. Lima.
- García, J., Ramírez, R. y Yousef, T. (2000). *Aplicaciones de la teoría de la conversación a entornos docentes telemáticos*. España: Universidad de Madrid.
- Gellalty, A. (1997). *La inteligencia hábil. El desarrollo de las capacidades cognitivas*. Argentina: AIQUE.
- Gutiérrez, F. y Prieto, D. (2007). *La mediación pedagógica*. Argentina: La Crujía ediciones.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Instituto Nacional de estadística e Informática. (2008). *Tecnologías de información y comunicación en los hogares*. Lima: INEI.

- Martín, E. y Marchesi, A. (2006). *La integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas educativos*. Buenos Aires: UNESCO.
- Manrique, N. (1997). *La sociedad virtual*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- MIRAS, Mariana. (2000): Aspectos universales y diferenciales en el ámbito del desarrollo. En Piaget y Vigotsky ante el siglo XXI: Referentes de Actualidad. Barcelona, Horsori.
- Valzacchi, J. R. (2003). *Internet y educación: aprendiendo y enseñando en los espacios virtuales*. Washington: Organización de los Estados Americanos.
- Zubiria, H. (2004). *El constructivismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el siglo XXI*. México: Plaza y Valdes Editores.

ANEXO

Anexo N° 01**FICHA DE OBSERVACION SOBRE EL DESARROLLO DE CAPACIDADES EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)**

Instrucciones.- Estimado observador a continuación te agradeceremos llenar el siguiente cuestionario cuyo objetivo es conocer el desarrollo de las capacidades en Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC. Por favor llenar en los espacios en blanco y marcar con una (X) en donde corresponda.

CAPACIDAD DE ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN

N°	Ítem	D	R	B	MB
1	Navegar por Internet				
2	Entrar a la página web Portal Educativo Nacional				
3	Entrar a la sección de estudiantes de la página web Portal Educativo Nacional				
4	Realizar búsquedas sencillas para mis tareas escolares				
5	Realizar búsquedas avanzadas para mis tareas escolares (Por tipo de archivo, año de publicación, lugar de procedencia)				

CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO

N°	Ítem	D	R	B	MB
1	Enviar archivos adjuntos de mis tareas escolares por mi correo electrónico				
2	Conversar por chat con mis compañeros de clase sobre mis tareas escolares				
3	Participar en un foro virtual enviando mensajes				
4	Publicar en wikis				
5	Participar en weblogs grupales				

CAPACIDAD DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

N°	Ítem	D	R	B	MB
1	Participar en proyectos colaborativos escolares				
2	Elaborar trabajos de mis tareas escolares en Word, Excel, power point, y juegos educativos				
3	Bajar libros u otros archivos de la biblioteca digital para mis tareas escolares				
4	Crear una base de datos relacionado a mis tareas escolares				
5	Elaborar una página web				