

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES, FILOSOFÍA Y LETRAS



TRABAJO DE GRADO

“LA EFECTIVIDAD DE LA INCORPORACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICs) EN LA ENSEÑANZA TRADICIONAL COMO ELEMENTO POSITIVO PARA GENERAR APRENDIZAJE EN LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL DEL CENTRO ESCOLAR INSA”.

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA.

PRESENTADO POR:

ORDÓÑEZ PORTILLO, JEISY MARISOL

RÍOS MARROQUÍN, MARÍA LUISA

DOCENTE DIRECTOR:

LICENCIADO: VÍCTOR ARMANDO TEJADA MÉNDEZ

DICIEMBRE/ 2009

SANTA ANA EL SALVADOR CENTRO AMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



RECTOR:

INGENIERO Y MÁSTER RUFINO ANTONIO QUEZADA SÁNCHEZ

VICE – RECTOR ACADÉMICO:

ARQUITECTO Y MÁSTER MIGUEL ÁNGEL PÉREZ RAMOS

VICE – RECTOR ADMINISTRATIVO:

LICENCIADO Y MÁSTER ÓSCAR NOÉ NAVARRETE

SECRETARIO GENERAL:

LICENCIADO DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHÁVEZ

FISCAL GENERAL:

DOCTOR RENÉ MADECADEL PERLA JIMÉNEZ

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE



DECANO:

LICENCIADO JORGE MAURICIO RIVERA

VICE – DECANO:

LICENCIADO Y MÁSTER ELADIO EFRAÍN ZACARÍAZ ORTEZ

SECRETARIO:

LICENCIADO VÍCTOR HUGO MERINO QUEZADA

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES, FILOSOFÍA Y
LETRAS Y COORDINADOR DE LOS PROCESOS DE GRADO:

LICENCIADO Y MÁSTER FRANCISCO JAVIER ESPAÑA VILLALOBOS

AGRADEZCO A:

DIOS TODO PODEROSO; Por haberme dado salud y fortaleza para seguir adelante con mis estudios a pesar de los obstáculos encontrados a lo largo de mi carrera, gracias Diosito por permitir alcanzar mi sueño.

MIS PADRES: Por estar conmigo siempre en las buenas y malas, por comprenderme siempre, por apoyarme en lo económico y por haberme sabido guiar por el buen camino y sobre todo gracias por la confianza brindada y por ser muy especiales conmigo.

MIS HERMANOS: Por apoyarme siempre en todo lo que fuese posible, en especial a mi hermana mayor por estar siempre pendiente de mi, tanto en mis estudios como en mi vida personal.

MI DOCENTE ASESOR: Por brindarnos parte de su valioso tiempo, por sabernos corregir en los errores encontrados a lo largo de nuestra investigación y de esta manera culminar la carrera.

MIS AMIGOS/AS: Por estar siempre conmigo, por compartir tristezas, alegrías y angustias presentadas a lo largo de mi carrera.

Jeisy Marisol Ordóñez portillo.

AGRADEZCO

-Le agradezco primeramente a Dios todo poderoso por haberme permitido culminar mis estudios.

-A mi abuelito Andrés zurita (Q.E.D) que el poco tiempo que lo tuve conmigo me brindó su apoyo incondicional.

-A mi abuelita Josefina, por ser un apoyo para mí en las buenas y malas, por tener las palabras de aliento para poder seguir. “gracias por desvelarte conmigo”.

-A mi madre Hilda Armida, por darme su apoyo incondicional y por haber dedicado todo su tiempo en mi labor profesional.

-A mi hermana, por tener la paciencia de ayudarme en todos mis problemas y colaborarme en todo lo que ha podido.

-A mis tíos, Mirna, Larry y Jaime por compartir conmigo todas mis felicidades y angustias; y tratar de solucionarlas.

-A todas mis primas y primos por estar siempre conmigo.

-A mi docente asesor por tener la paciencia y dedicación, para culminar el trabajo de grado.

-A todas las personas que con su ayuda he logrado llegar hasta donde estoy.

-A todos mis docentes quienes a lo largo de mi carrera me enseñaron a no desfallecer y seguir adelante.

María Luisa Ríos Marroquín.

ÍNDICE

<i>Introducción</i>	<i>i</i>
---------------------------	----------

CAPÍTULO I

1-Naturaleza de de investigación	
1.1 Objeto de estudio	4
1.1.1 Definición del objeto de estudio	4
1.1.2 Acción social	4
1.1.3 Sujeto social	4
1.1.4 Ámbito social	5
1.1.5 Ámbito temporal	5
1.2 Finalidad de la investigación	5
1.3 Justificación	6
1.4 Problemática contextual	7

CAPÍTULO II

2- <i>Sujetos de estudio, entorno y antecedentes</i>	9
2.1 Entorno y contexto investigado	9
2.1.1 Ubicación geográfica	9
2.2 Características de c.e. insa	9
2.2.1 Reseña histórica	9
2.2.2 Marco legal	10
2.2.3 Visión institucional	10
2.2.4 Misión institucional	10

CAPÍTULO III

3- <i>Estrategias de recogida de datos</i>	11
3.1 Estrategias de observación reflexiva preliminar.	11
3.2 Estrategias de reconstrucción teórica del objeto de estudio	12
3.3 Estrategias de observación y validación	13
3.4 Estrategias de interpretación y elaboración de informe final	15

CAPÍTULO IV

4- <i>Técnicas de investigación utilizadas</i>	16
4.1 La observación	16
4.2 La entrevista	16
4.3 La encuesta	17

CAPÍTULO V

5- <i>Fundamentación teórica</i>	18
Historia de la informática	18
<i>Recursos informáticos para la enseñanza</i>	19
La computadora	19

Computadora y entorno de enseñanza	20
Conceptualizando las tecnologías de información y comunicación (tics)	
Elementos de su origen	23
Terminología de las tecnologías de información y comunicación (tics)	25
Tecnología	25
Información	25
Comunicación	25
Tecnologías de la información y la comunicación (tic)	25
Aportaciones de las tecnologías de información y comunicación (tics)	26
Circunstancias que limitan la expansión de las tic	29
Frenos a la expansión de las tic	30
Algunas problemáticas asociadas a las tic en la sociedad de la información	31
Analfabetización informática	33
Principales recursos tecnológicos	35
Video y televisión	35
El video: la televisión en el aula	36
La computadora	37
La informática en la educación	40
Aplicaciones informáticas	41
Rol y competencia del profesorado ante la tecnología informática	42
Actitud de los profesores en la utilización del internet	46
Vinculo de la actitud con la tecnología de la informática	47
Vinculo de la tecnología informática (internet) educación	49
Internet como fuente de conocimiento curricular	55
Internet la efectividad pedagógica	56
Internet y la sociedad en red	59
Retos de la comunicación	62

CAPÍTULO VI

6- Resultado de la investigación	64
Entrevista dirigida al director del c.e.insa	64
Entrevista dirigida al coordinador general de los segundos años de Bachillerato general del c.e. insa.	67
Datos obtenidos mediante la encuesta aplicada a docentes de los segundos Años de bachillerato general del c. e. insa.	69
Datos obtenidos mediante la encuesta aplicada a los alumnos del segundo Año de bachillerato del c. e. insa.	79

CAPÍTULO VII

7- Conclusiones y recomendaciones	89
7.1 Conclusiones	89
7.2 Recomendaciones	91
Bibliografías	92
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Los docentes son un factor fundamental del conjunto humano que participa en el ámbito educativo, su ejercicio docente ha estado acompañado de una diversidad de esfuerzos para la utilización de distintos tipos de recursos auxiliares para hacer de su labor más eficiente lo que se ha vuelto un reto para él a medida que ha transcurrido el tiempo; pues los cambios en la tecnología se han convertido en una oportunidad para transformar los recursos que pueden incorporarse para hacer más atractiva su actividad docente, es por ello que hoy en día, la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (Tics) crean un reto muy importante a su profesionalidad y a si mismo genera miedos a integrarlas con normalidad en su desempeño laboral dentro del aula; por tal razón el docente debe tener claro lo que significa enseñar y aprender en la actualidad. Es por ello que se necesita de una mente abierta, un esfuerzo notable y voluntad para adaptarse al nuevo modelo y así poderlas integrar. Por lo tanto el presente trabajo de investigación esta orientado a conocer como se están utilizando los recursos tecnológicos, los cuales son un elemento básico para ir describiendo que es lo que comprende este documento:

El capítulo I, está referido a la naturaleza de la investigación, en el cual se describe el objeto de estudio, que está basado en verificar la eficacia de la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (Tics) en la enseñanza tradicional, así como también se describe la definición del objeto de estudio, el cual comprende varios apartados como por ejemplo: la acción social, sujeto social entre otros. Así mismo da a conocer la finalidad de la investigación, la cual está focalizada en verificar que tan eficaz es la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (Tics) en el currículo nacional y comprobar que tan utilizadas son por el docente dentro del aula.

Otro apartado es la justificación; ya que describe el porqué, para que se realiza dicha investigación, luego se describe la problemática contextual en la cual se describe la complejidad que muestran los avances tecnológicos y la medida en que pueden ser utilizados como elementos positivos para generar aprendizaje. El capítulo II, el cual se denota con el nombre de sujeto de estudio, entorno y antecedentes, en este capítulo se describe todo lo relacionado a las características de la institución y sujetos de estudio los cuales son de mucha importancia en proceso de investigación.

El capítulo III, describe las estrategias de recogida de datos, en el cual lo primero que se realiza es la observación reflexiva preliminar, esta etapa se lleva a cabo antes de la aplicación de los instrumentos para dar paso a las estrategias de observación y elaboración del informe final.

El capítulo IV, está referido a todos los instrumentos utilizados para recolectar información referida al tema, éstos fueron aplicado al director del centro escolar INSA, al coordinador general del segundo año de bachillerato general de dicho centro, a docentes y alumnos que cursan actualmente el segundo año general; dichos instrumentos fueron: La observación, la entrevista y la encuesta.

El capítulo V este referido a todo la fundamentación teórica en donde se expresa gran parte de aspectos relacionados a las tecnologías de información y comunicación (Tics).

En el capítulo VI se dan a conocer los resultados de la investigación; los cuales fueron obtenidos mediante la aplicación de instrumentos; estos fueron: entrevista y encuesta en los cuales participan los sujetos involucrados en dicha investigación.

El capítulo VII se refiere a las conclusiones que se llegaron al finalizar el trabajo de grado; también se dan a conocer algunas recomendaciones para docentes,

alumnos y la institución, esto con el fin de que exista una mejora en cuanto a tecnologías de información y comunicación (Tics) se refiere.

Por último y no menos importante en este capítulo se dan a conocer todas las fuentes bibliográficas que fueron utilizadas para llevar a cabo el trabajo de grado; a si como también se anexan todos aquellos instrumentos que fueron útiles para el desarrollo de la investigación; además se presentan algunas fotografías que comprueban el trabajo realizado.

CAPÍTULO I

1-NATURALEZA DE DE INVESTIGACIÓN

1.1 Objeto de Estudio

La educación dentro de la sociedad informacional actual demanda un cambio continuo en los roles de los diferentes actores del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA).

Es por ello, que el avance de la tecnología educativa ha dotado al docente de una herramienta para el desarrollo del proceso de Enseñanza-Aprendizaje que al ser bien utilizada posibilita una mejora cualitativa de la acción pedagógica; razón por la cual nuestra investigación estará basada en verificar que tan eficaz es la incorporación de las TICs por parte del docente en la enseñanza tradicional de las asignaturas en el nivel educativo, ya que pese a las limitaciones que ésta última tiene (Enseñanza tradicional), el uso adecuado de las TICs educativas es un recurso que facilita al alumno para que sea capaz de enriquecer sus aprendizajes; esto contribuye a que se vuelva más significativo para el alumno.

1.1.1 Definición del Objeto de Estudio

1.1.2 Acción Social

Las tecnologías de información y comunicación (TICs) y su aplicación en los segundos años de bachillerato general del C.E.INSA.

1.1.3 Sujeto Social

- Docentes que laboran en el C. E. INSA, específicamente en los segundos años de bachillerato general.
- Coordinador general de los segundos años de bachillerato general y director del C. E. INSA.

-Alumnos que están cursando el segundo año de bachillerato general del C.E. INSA.

1.1.4 Ámbito Social

La investigación se realizó en el C.E. INSA en el área de los segundos años de bachillerato general; puesto que, fueron entrevistados los docentes y una muestra de alumnos por cada sección.

Dicha institución está ubicada en la 31 calle poniente y 10^a avenida sur, Col. El palmar, Santa Ana.

Código de institución: 10399.

1.1.5 Ámbito Temporal

Durante los primeros cuatro meses del año, de febrero a junio del año 2,009.

1.2 Finalidad de la Investigación

Los avances tecnológicos con los que hoy en día se enfrenta el individuo para desarrollarse como tal dentro de la sociedad misma han venido evolucionando; de tal manera que se han vuelto una herramienta necesaria e indispensable dentro del ámbito educativo; es por ello que nuestra investigación se focaliza en verificar que tan eficaz es la incorporación de las TICs en el currículo nacional, así como también comprobar que tan utilizadas son éstas dentro del aula por parte del maestro y el alumno para el proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA).

El fin primordial de nuestra investigación será entonces; que tan eficaz es la incorporación de las TICs en la enseñanza tradicional, es decir, como el maestro desempeña su rol docente haciendo uso de las nuevas tecnologías para generar un aprendizaje más significativo para los alumnos; ya que los avances tecnológicos son los nuevos retos a los que como miembro de una sociedad nos enfrentamos.

1.3 Justificación

El uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) genera cambios en todos los ámbitos de la actividad del individuo, en especial en los ámbitos laborales y educativos, éste ultimo hace referencia a los cambios y adaptaciones respecto a la incorporación de las TICs como una herramienta pedagógica ; es por ello que se debe empezar realizando pequeños ajustes; es decir, a partir de la alfabetización digital de los alumnos en el currículo para que utilicen las TICs como instrumento para mejorar la productividad en el proceso de la información y utilización de éstas.

El docente debe enseñar a buscar, para poder investigar y entender la información.

Las TICs son una herramienta para facilitar el proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA) a los docentes y los alumnos, se vuelve imprescindible que los educadores conozcan y sepan utilizar la tecnología que hoy se aplica en el ámbito educativo.

Un docente hace uso de las TICs a partir del momento que prepara su plan de unidad; ya que, debe presentar y plasmar en el mismo las diferentes bibliografías citadas, por otra parte, al momento de preparar su clase debe dotarse de muchos conocimientos que pueden ser extraídos por medio de sitios web o preparar su clase mediante diapositivas; lo cual implica, el uso de los nuevos avances tecnológicos.

Además, es necesario mencionar que desde el momento que un docente deja como tarea investigaciones ex – aulas a sus alumnos, los induce a hacer uso de las TICs y de igual manera el docente mismo puede llevar una organización de su que hacer docente de manera sistematizada mediante el uso de las Tics.

1.4 Problemática Contextual

Los avances tecnológicos en “El Salvador” han sido de gran ayuda para la humanidad especialmente para docentes y alumnos; ya que, la tecnología contribuye a facilitar y agilizar el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) a nivel nacional.

Debido a la complejidad que muestra el avance de las tecnologías de información y comunicación (Tics) la investigación se basa en la incorporación de las mismas en la enseñanza tradicional como un elemento positivo para generar aprendizaje en los alumnos de de los segundos años de bachillerato general del C.E. INSA.

Es común ver que hoy en día los alumnos están mejor preparados para manejar los avances tecnológicos que día con día se presentan en el quehacer cotidiano que los docentes mismos, esto muchas veces sucede porque la juventud de hoy ya nace en la era de las tecnologías de información y comunicación (Tics) como lo son: El celular, la computadora, video juegos en nintendos, psp entre otros; es por ello, que el docente se ve en la necesidad de prepararse dentro del mundo de la informática por cuenta propia; ya que, las tecnologías de información y comunicación (Tics) sirven de gran ayuda en el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA); ya que, al saber utilizar los avances tecnológicos contribuyen a una mejora en el aprendizaje de los alumnos debido a que los docentes tiene la opción de valerse de recursos multimedios, como lo son el retroproyector, cañón, computadoras, entre otros; para el desarrollo de sus contenidos y de esta manera salen de lo tradicional y vuelven una clase más amena para sus alumnos.

De igual manera es común ver muchos docentes que aún siguen siendo tradicionalistas y no ponen de su parte por ser educadores dentro del mundo virtual ya sea por razones económicas, falta de tiempo, miedo a lo nuevo por conocer ó por puro desinterés personal.

CAPÍTULO II

2- SUJETOS DE ESTUDIO, ENTORNO Y ANTECEDENTES

2.1 Entorno y contexto investigado

2.1.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El CE INSA, está ubicado entre la 31a y la 37a calle poniente, y 10a Av. Sur, de la ciudad de Santa Ana. Colinda con la Dirección Departamental del MINED y el Centro de Desarrollo Profesional Docente para Maestros y Maestras en Servicio y la Escuela José Mariano Méndez. Al poniente del INSA se encuentran el Centro de Desarrollo Integral El Palmar, un puesto de la PNC y la escuela Experimental Tomás Medina. Al oriente se encuentran Metro centro y la escuela Interamericana; hacia el sur el ISSS, y el Estadio Oscar Quiteño.

2.2 Características de C.E. INSA

2.2.1 Reseña histórica

El Centro Escolar INSA fue fundado hace 100 años y originalmente fue conocido como Instituto Nacional de Occidente, posteriormente fue conocido como Instituto Nacional de Santa, siglas INSA. Antes de la Reforma Educativa de 1972, la institución servía bachillerato en Ciencias y Letras. El edificio que ocupa el Bachillerato Técnico Vocacional Industrial, fue construido a raíz de la Reforma Educativa de 1972. Con la Reforma Educativa de 1996, el INSA pasó a ser administrado por el CDE. A partir de 1999 el I.N.S.A. pasó a llamarse Centro Escolar INSA.

2.2.2 Marco legal

El CE INSA es una institución pública, que se encuentra en terrenos del MINED. La Institución pertenece al distrito educativo 0210, y su código de infraestructura se identifica con código 10399.

2.2.3 Visión institucional

Ser una institución pública sin fines de lucro, dedicada a la formación integral de la juventud, por medio de una educación técnica y académica de alta calidad, con la finalidad de integrar a la sociedad, profesionales útiles, capaces de desempeñarse eficientemente en la vida productiva, con responsabilidad, calidad profesional y humana.

2.2.4 Misión institucional

Formar personas integrales, útiles y capaces, para desenvolverse en lo técnico-académico y profesional, eficaz y eficientemente, mediante el diseño de planes y desarrollo de programas educativos al servicio público.

CAPÍTULO III

3- ESTRATEGIAS DE RECOGIDA DE DATOS

3.1 Estrategias de observación reflexiva preliminar.

En esta etapa que fue antes de la aplicación de instrumentos los cuales fueron la entrevista y la encuesta aplicadas al director del C.E.INSA, coordinador general de los segundos años de bachillerato general, docentes de dicho bachillerato y alumnos que cursan el segundo año de bachillerato general; se pudo observar que la institución no cuenta con los recursos necesarios para el uso en su totalidad de las tecnologías de información y comunicación; esto porque el C.E.INSA no cuenta con las suficientes maquinas para abastecer tanto a docentes como a alumnos de los segundos años de bachillerato general.

Además se pudo observar que la institución no cuenta con internet disponible para todo aquel que quiera utilizarlo a cualquier hora del día como lo especificaba el director de dicho centro escolar.

Así mismo durante esta etapa se pudo observar que la mayoría de los docentes sigue haciendo uso del enfoque tradicionalista para el desarrollo de sus contenidos; ya que, en muchas ocasiones se observó a los docentes con la técnica del dictado; de igual manera se pudo observar a varios alumnos realizando exposiciones basadas en carteles, lo cual vuelve una clase tradicional.

No obstante se puede afirmar y comprobar que en su minoría hay tanto docentes como alumnos de los segundos años de bachillerato general haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación (Tics) dentro del aula.

Para ello, fue necesario seleccionar a los docentes del nivel de los segundos años de bachillerato general para ser observados mientras desarrollaban sus clases logrando que el mismo director autorizara la actividad para evitar algunas

dificultades con el cuerpo docente. Fue básico para este momento utilizar una guía de observación como herramienta fundamental para la recolección de datos.

Otros instrumentos que se han utilizado son la entrevista al director del C.E INSA y al Coordinador General de los segundos años de bachillerato general, con un estilo a profundidad para conocer mayores detalles en forma directa sobre la temática que se indaga.

De igual manera se pudo observar que pese a los escasos recursos tecnológicos que existen en dicha institución varios maestros se preocupan por enseñar a sus alumnos el uso y manejo de las tecnologías de información y comunicación (Tics).

Finalmente se llevo a cabo una integración de la información recolectada y con ello se estableció un panorama más claro de las condiciones que se tiene sobre los aspectos que se investigan.

3.2 Estrategias de reconstrucción teórica del objeto de estudio

A partir de lo anterior es que se reconstruye el objeto de estudio, relacionando lo encontrado con lo establecido en la parte teórica sobre el área que se investiga; para ello, se realizó lo siguiente:

- a) se llevo a cabo una búsqueda de información teórica sobre el objeto que se indaga desde diferentes perspectivas.
- b) realizar entrevistas directas tanto al director del C.E. INSA como al coordinador general de los segundos años de bachillerato general de dicho centro.
- c) encuestas aplicadas a los docentes que laboran en los segundos años de bachillerato general del C.E. INSA.

d) encuesta aplicadas a una muestra de alumnos de los segundos años de bachillerato general del C.E. INSA.

Posteriormente se paso a una etapa muy importante que fue la validación de la información indagada, se hizo en contacto con alumnos que fueron seleccionados como informantes claves en el proceso de la investigación realizada.

3.3 Estrategias de observación y validación

Esta etapa trata de comprobar los datos obtenidos mediante la aplicación de instrumentos a los alumnos del segundo año del bachillerato general del C.E. INSA.

Por lo tanto puede decirse, que en el proceso de socialización se comprobó que las respuestas obtenidas en los instrumentos mediante la encuesta concuerdan con la entrevista realizada para llevar a cabo la etapa de socialización.

Para dar inicio con la entrevista, dado que en la etapa de recolección de datos se les habló al respecto, se les comenzó preguntando nuevamente ¿Qué son las tecnologías de información y comunicación (Tics)? Y se pudo notar que un 90% de la población entrevistada se queda con el concepto del significado de las siglas; esto da paso a decir que hasta la fecha de hoy tanto docentes como alumnos no se esforzaron ni se interesaron en indagar más sobre las tecnologías de información y comunicación (Tics).

Además se les preguntó si consideraban necesario el uso de las tecnologías de información y comunicación (Tics) dentro del proceso de enseñanza-

aprendizaje (PEA) y dijeron que sí; pero que sus maestros no lo utilizaban porque muchos de ellos (docentes) no las saben manejar; pero que sí pensaban que era necesario el uso de las mismas (Tics) para volver las más amenas e interesantes sus clases.

De igual manera se les preguntó si las tecnologías de información y comunicación (Tics) contribuían a ampliar sus conocimientos; y, efectivamente respondieron que sí porque algunos docentes lo que hacen es darnos algún tema a investigar y para concluirlo tenemos que recurrir a la computadora para hacer uso del internet.

Además, se les preguntó si sus docentes hacían uso de las tecnologías de información y comunicación (Tics) para el desarrollo de sus contenidos y mencionaron que algunos; no todos, porque muchos de ellos (docentes) no tienen dominio sobre las tecnologías de información y comunicación (Tics).

Al indagar nuevamente, sobre si visitaban con frecuencia el centro de computo de la institución, algunos respondieron que sí; pero nada más cuando tenían clases prácticas de computación y otros respondieron que no, porque no entraban a clases, debido a que eran muy aburridas y aparte de eso les tocaba que compartir el equipo y demás hicieron saber que el docente no les llamaba la atención por faltar a clases.

Continuando con la entrevista se les preguntó si creían tener dominio sobre el uso y manejo de las tecnologías de información y comunicación (Tics); muchos de ellos dijeron que sí, no en su totalidad; pero sí lo más básico y otros respondieron con sinceridad y dijeron que no; pero hubieron algunos que mencionaron que sabían manejar y usar las tecnologías de información y comunicación (Tics) mejor que sus docentes.

Por último se les preguntó si el internet es una herramienta favorable para las personas y efectivamente respondieron que sí; pero que muchas veces usaban el internet por distracción; buscar chistes, escuchar música, ver videos, jugar, entre otras cosas que se pueden mencionar para pasar el tiempo; y, raras veces lo utilizaban para investigaciones educativas a menos que sus docentes se lo dejaran de tarea; pero que sí era favorable para las personas en general porque les sirve para comunicarse con otras personas, e incluso con las que viven en el extranjero a través del chat, correos electrónicos, entre otros.

3.4 Estrategias de interpretación y elaboración de informe final

Finalmente se realizó una revisión de forma reflexiva e interpretativa de los datos para que sea el punto de partida para la elaboración de cada parte del informe a si como también las conclusiones, se detalla como se socializaron los resultados con algunos docentes y alumnos participantes del proceso.

CAPÍTULO IV

4- TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS

4.1 La observación

Dicha técnica es básica dado que al ser aplicada en el proceso de investigación facilita establecer una serie de aspectos y criterios sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación (Tics) por parte de los maestros en el desarrollo de sus contenidos.

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; es por ello que en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos.

Gran parte del conjunto de conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación.

En el desarrollo de la investigación, la observación de campo es el recurso principal de la observación descriptiva; ya que, se realiza en los lugares donde ocurren los hechos o fenómenos investigados.

4.2 La entrevista

Para llevar a cabo la investigación fue necesario utilizar la entrevista a profundidad dirigida tanto al director del centro escolar INSA como al coordinador general de los segundos años de bachillerato general de dicho centro escolar.

La entrevista es una técnica que se utiliza para obtener datos, que consisten en un diálogo entre dos personas: El entrevistador "investigador" y el entrevistado. Se realiza con el fin de obtener información por parte de los entrevistados, que es, por lo general, una persona entendida en la materia de

la investigación en este caso relacionadas al tema de investigación que es sobre las tecnologías de información y comunicación (Tics).

4.3 La encuesta

En la investigación realizada fue necesario tomar una muestra de la población encuestada, debido a que era muy extensa.

Dichas encuestas fueron aplicadas tanto a docentes que laboran en los segundos años de bachillerato general como a alumnos que están cursando segundo año general en el centro escolar INSA.

La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador.

Es impersonal porque el cuestionario no lleva el nombre ni otra identificación de la persona que lo responde, ya que no interesan esos datos.

Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. Ese listado se denomina cuestionario.

CAPÍTULO V

5- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

HISTORIA DE LA INFORMÁTICA

El origen de las máquinas de calcular está dado por el ábaco chino, éste era una tablilla dividida en columnas en la cual la primera, contando desde la derecha, correspondía a las unidades, la siguiente a la de las decenas, y así sucesivamente. A través de sus movimientos se podía realizar operaciones de adición y sustracción.

Otro de los hechos importantes en la evolución de la informática lo situamos en el siglo XVII, donde el científico francés Blas Pascal inventó una máquina calculadora. Ésta sólo servía para hacer sumas y restas, pero este dispositivo sirvió como base para que el alemán Leibnitz, en el siglo XVIII, desarrollara una máquina que, además de realizar operaciones de adición y sustracción, podía efectuar operaciones de producto y cociente. Ya en el siglo XIX se comercializaron las primeras máquinas de calcular. En este siglo el matemático inglés Babbage desarrolló lo que se llamó "Máquina Analítica", la cual podía realizar cualquier operación matemática. Además disponía de una memoria que podía almacenar 1000 números de 50 cifras y hasta podía usar funciones auxiliares, sin embargo seguía teniendo la limitación de ser mecánica¹.

Recién en el primer tercio del siglo XX, con el desarrollo de la electrónica, se empiezan a solucionar los problemas técnicos que acarreaban estas máquinas, reemplazándose los sistemas de engranaje y varillas por impulsos eléctricos, estableciéndose que cuando hay un paso de corriente eléctrica será representado con un "1" y cuando no haya un paso de corriente eléctrica se

¹ NORTON; Peter. Iniciación en la Informática. Año 2000

representaría con un “0”. Con el desarrollo de la segunda guerra mundial se construye el primer ordenador, el cual fue llamado Mark I y su funcionamiento se basaba en interruptores mecánicos². En 1944 se construyó el primer ordenador con fines prácticos que se denominó Eniac.

RECURSOS INFORMÁTICOS PARA LA ENSEÑANZA

LA COMPUTADORA

El papel de las computadoras en la enseñanza ha ido evolucionando durante estos años. Su introducción en las escuelas se ha desarrollado ligada a un aprendizaje del funcionamiento de las computadoras. Pero ahora forma parte de un marco más global, como algo que afecta a todos los profesores y desde la perspectiva de considerarlas como herramientas intelectuales. Pero, que es una computadora:

Una computadora es un dispositivo que nos permite comunicarnos., integrando diferentes sistemas de símbolos e interactuando con nosotros. Y si las computadoras son instrumentos que permiten comunicarnos, habrá que ponerlos en manos, de profesores y alumnos.

Evidentemente, hace años que las computadoras se conciben como herramientas en la enseñanza. Al concebir las computadoras como instrumentos, se piensa en “instrumentos didácticos”, y eso es el cambio: no son instrumentos didácticos, son instrumentos de comunicación que podemos utilizar con finalidades instructivas (Bartolomé, 1999).

Aunque no se puede mitificar y creerse que puedan resolver problemas básicos de la condonar a, es incuestionable que su gran volumen de memoria, la capacidad que proporciona de acceder, seleccionar y presentar información grafica o alfanumérica casi instantánea, y la de establecer dialogo o interacción con un sujeto, hace que la computadora sea un valiosísimo recurso didáctico. A

² CASTELLANOS, Hugo M. Informática Educativa

lo que se añade que los medios informáticos influyen positivamente en el interés del alumnado respecto a las tareas escolares, lo que hace que muchos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje puedan desarrollarse de forma eficaz.

COMPUTADORA Y ENTORNO DE ENSEÑANZA

La introducción de las computadoras en la enseñanza debe realizarse teniendo en cuenta factores como su pertinencia en función de las necesidades del currículo la forma de combinarlas con la utilización de otros medios no tecnológicos y el empleo de una metodología adecuada al tipo de actividad y a la organización del aula.

Pero la computadora es un recurso que puede participar, además, en la creación de entornos de aprendizaje, en los que se lleven a cabo actividades orientadas a la construcción del conocimiento. Aunque, como todo medio didáctico la computadora también ofrece una representación determinada de la realidad. Esta visión se debe combinar con la que ofrecen otros medios para facilitar al alumnado una perspectiva más rica y amplia.

Como otras nuevas tecnologías, ofrece la posibilidad de plantear situaciones de aprendizaje muy variadas:

1. Existen contenidos en los que la utilización de una computadora puede tener una utilidad mas clara: procesamiento y obtención de la información, desarrollo de actividades creativas, simulaciones de la realidad no accesible al alumnado, actividades creativas de dibujo y diseño, etc.
2. Las simulaciones de situaciones de difícil acceso y en las que una computadora ofrece la posibilidad de variar parámetros, variables, etc., el acercamiento de entornos lejanos, o el planteamiento y resolución de problemas.
3. Muchos programas informáticos ofrecen posibilidades de acción que potencian el aprendizaje a través de la exploración de la información, otros se

basan en la resolución de situaciones problemáticas, otros facilitan herramientas que permiten procesar los datos y representarlos, los hay que basan la acción del alumnado en un proceso de aprendizaje por descubrimiento, etc.

4. La mayor parte de los programas permiten que el profesorado determine los contenidos a tratar, ya sea eligiendo entre gran cantidad de estos, o creando el mismo la información a partir de imágenes y textos. A este tipo de programas se les suele conocer como programas abiertos, en cuanto que el contenido del programa con el que interacciona el alumnado esta determinado por el diseño y la planificación realizada por el profesorado o por los materiales desarrollados por este.

5. No hay que olvidar los juegos educativos, que ofrecen ambientes lúdicos y actividades motivadoras que captan muy fácilmente la atención del alumnado y que, utilizados en su dimensión educativa, pueden ser elementos importantes para determinados niveles educativos. Sin embargo, hay que estar alerta respecto de ciertos programas que solo ofrecen un entorno en el que se prima el aspecto visual y sonoro, y se olvida de ofrecer interacciones de interés educativo.

6. Otros programas, utilizados en situaciones diversas, no solo educativas, pueden ser muy útiles en situaciones de aprendizaje, porque además de servir para una comprensión del medio en su utilización social, ofrecen posibilidades muy interesantes en el desarrollo de actividades educativas: procesadores de textos, bases de datos o programas de diseño tienen ya una conocida trayectoria de aplicación en el entorno educativo. En la actualidad, los avances tecnológicos permiten, además, una alta calidad en las imágenes y los sonidos, que facilita que muchos de estos programas aparezcan con evidentes posibilidades educativas. Veamos algunos de ellos:

a) Procesadores de textos

Bajo el nombre de procesadores o tratamientos de texto, encontramos una serie de programas que permiten convertir la computadora en una maquina de escribir mucho mas eficaz que las tradicionales, ya que incorpora la posibilidad de corregir, revisar ortográficamente, cambiar el orden de párrafos o sustituir una palabra por otra.

Por otro lado, la simple lectura de las funciones que ofrece, ya nos sugiere innumerables usos de este tipo de programas, tanto de uso personal (programaciones, memorias, preparación de pruebas y actividades, etc.), como de uso curricular,

b) Programas de dibujo

Estos programas permiten dibujar y pintar de manera sencilla, versátil y divertida, en un entorno abierto y agradable, que estimula la imaginación, la expresión y la creatividad. Su utilización abre un amplio abanico de posibilidades que complementan las tradicionales técnicas de dibujo.

A medida que aumenta el dominio sobre el programa, se encuentran diversas funciones (creación de elementos simétricos, ampliación y reducción, giros, translaciones, repeticiones, etc.) que v contribuyen al incremento de las posibilidades del programa. Algunos de estos programas incorporan una función de montaje de ilustraciones, que si-mula un pase de diapositivas. Esto incrementa sus aplicaciones, que pueden ir desde la ilustración y posterior proyección de cuentos realizando verbalizaciones (explicación oral) para alumnos de Educación Infantil, hasta la creación de ayudas visuales a las exposiciones orales de trabajos realizados por alumnos mayores.

c) Bases de datos

Una base de datos es un archivo que contiene información estructurada sobre una colección determinada. Dentro y fuera del mundo de la educación, las bases de datos se han convertido en una de las aplicaciones mas importantes de los medios informáticos, debido a la facilidad que conlleva de almacenaje estructurado de información y a la rapidez de consulta de esta.

Podemos diferenciar dos tipos de utilidad de los programas de manejo de bases de datos en la enseñanza:

Los alumnos pueden diseñar su propia base de datos. Una vez creada, se pueden realizar tareas de estudio (estadísticas), de comparación, etc.

A partir de una base ya hecha, se realizan estudios o trabajos de comparación, comprobación de hipótesis, representación, etc.

En ambos casos, son muy útiles las funciones que ofrecen estos gestores de bases, con los que pueden familiarizarse los alumnos: rápido desplazamiento, búsqueda automática de un determinado concepto, ordenación de los registros según un determinado campo o filtraje de datos (esto supone seleccionar, de entre todos los registros, aquella que cumplen una determinada condición).

d) Presentaciones con computadora

Las presentaciones en público ganan mucho cuando se hacen por medio de computadora, porque permiten incluir gráficos, imágenes fijas e incluso secuencias de video.

Además, el texto resulta mas claro, y los tipos de letra y tamaño se hacen al gusto del presentador. De todos modos, conviene recordar los criterios que se emplean en la confección de transparencias o en el uso de carteles para la correcta composición de poca carga de información³.

CONCEPTUALIZANDO LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS) ELEMENTOS DE SU ORIGEN

Se denominan TIC, al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información, que permiten la adquisición,

³ Didáctica General; Colección Pedagógica. Ministerio de Educación

producción, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o Electro-magnética. (Duncombe- Heeks, 1999:2). Incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual.

En su dimensión social, las TIC son tecnologías de gestión e innovación que se basan en sistemas o productos que son capaces de captar información multidimensional, de almacenarla, de elaborarla, de tomar decisiones, de transmitirlos, difundirla y de hacerlas inteligibles, accesibles y aplicables en correspondencia con el fenómeno a transformar. Su singularidad es la constante innovación que posibilitan y la cada vez mayor capacidad de tratamiento de la información. Abarcan una gran variedad de herramientas de tratamiento de datos, y de símbolos que representan información para sus usuarios, por lo que sus sistemas y productos guardan relación, y afectan el pensamiento, la comunicación y la práctica cotidiana convirtiéndose en un eminente proceso cultural.

Es tan así, que las TIC pasaron a ocupar un lugar central en la cultura del fin de siglo XX, con una importancia creciente a inicios del siglo XXI. Este concepto tiene sus orígenes en las llamadas Tecnologías de la Información (Information Technologies o IT), concepto que aparece a finales de los años 70, el cual alcanza su apogeo en la década de los 80 y adelanta el proceso de convergencia tecnológica de los tres ámbitos, la electrónica, la informática, y las telecomunicaciones en las TIC que se produce en la década de los noventa⁴.

⁴ <http://eumed.net/libros/2006a/mga-01-2b.htm>

TERMINOLOGÍA DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS)

TECNOLOGÍA

Aplicación de los conocimientos científicos para facilitar la realización de las actividades humanas. Supone la creación de productos, instrumentos, lenguajes y métodos al servicio de las personas.

INFORMACIÓN

Datos que tienen significado para determinados colectivos. La información resulta fundamental para las personas, ya que a partir del proceso cognitivo de la información que obtenemos continuamente con nuestros sentidos vamos tomando las decisiones que dan lugar a todas nuestras acciones.

COMUNICACIÓN

Transmisión de mensajes entre personas. Como seres sociales las personas, además de recibir información de los demás, necesitamos comunicarnos para saber más de ellos, expresar nuestros pensamientos, sentimientos y deseos, coordinar los comportamientos de los grupos en convivencia, etc.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

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, los "mas media", las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación⁵.

⁵ <http://www.pangea.org/peremarques/tic.htm>

APORTACIONES DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS)

Las Tecnologías de la Información y las Comunicación (TIC) son incuestionables y están ahí, forman parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con la que debemos convivir. Amplían nuestras capacidades físicas y mentales. Y las posibilidades de desarrollo social.

Incluimos en el concepto TIC no solamente la informática y sus tecnologías asociadas, telemática y multimedia, sino también los medios de comunicación de todo tipo: los medios de comunicación social ("mass media") y los medios de comunicación interpersonales tradicionales con soporte tecnológico como el teléfono, fax... en telemática: añadir "dinero electrónico"

Cambiantes, siguiendo el ritmo de los continuos avances científicos y en un marco de globalización económica y cultural, contribuyen a la rápida obsolescencia de los conocimientos y a la emergencia de nuevos valores, provocando continuas transformaciones en nuestras estructuras económicas, sociales y culturales, e incidiendo en casi todos los aspectos de nuestra vida: el acceso al mercado de trabajo la gestión burocrática, la gestión económica, el diseño industrial y artístico, la comunicación, la información, la manera de percibir la realidad y de pensar, la organización de las empresas e instituciones, sus métodos y actividades, la forma de comunicación interpersonal, la calidad de vida, la educación... Su gran impacto en todos los ámbitos de nuestra vida hace cada vez más difícil que podamos actuar eficientemente prescindiendo de ellas.

Sus principales aportaciones a las actividades humanas se concretan en una serie de funciones que nos facilitan la realización de nuestros trabajos porque, sean éstos los que sean, siempre requieren una cierta información para realizarlo, un determinado proceso de datos y a menudo también la comunicación con otras personas; y esto es precisamente lo que nos ofrecen las TIC.

- Fácil acceso a todo tipo de información, sobre cualquier tema y en cualquier formato (textual, icónico, sonoro), especialmente a través de la televisión e Internet pero también mediante el acceso a las numerosas colecciones de discos en soporte CD-ROM y DVD: sobre turismo, temas legales, datos económicos, enciclopedias generales y temáticas de todo tipo, películas y vídeos digitales (se están digitalizando en soporte DVD toda la producción audiovisual), bases de datos fotográficas...

La información es la materia prima que necesitamos para crear conocimientos con los que afrontar las problemáticas que se nos van presentando cada día en el trabajo, en el ámbito doméstico, al reflexionar...

- Instrumentos para todo tipo de proceso de datos. Los sistemas informáticos, integrados por ordenadores, periféricos y programas, nos permiten realizar cualquier tipo de proceso de datos de manera rápida y fiable: escritura y copia de textos, cálculos, creación de bases de datos, tratamiento de imágenes... Para ello disponemos de programas especializados: procesadores de textos, editores gráficos, hojas de cálculo, gestores de bases de datos, editores de presentaciones multimedia y de páginas web..., que nos ayudan especialmente a expresarnos y desarrollar nuestra creatividad, realizar cálculos y organizar la información.
- Canales de comunicación inmediata, sincrónica y asíncrona, para difundir información y contactar con cualquier persona o institución del mundo mediante la edición y difusión de información en formato web, el correo electrónico, los servicios de mensajería inmediata, los fórums telemáticos, las videoconferencias, los blogs y las wiki...
- Almacenamiento de grandes cantidades de información en pequeños soportes de fácil transporte (pendrives, discos duros portátiles, tarjetas de memoria...). Un pendrive de 1 Gbyte puede almacenar alrededor de un mil millones de caracteres, un volumen equivalente a mil libros de cientos de páginas y a miles de fotografías de calidad media. Y un disco duro portátil de

200 Gbytes, puede almacenar muchos largometrajes con buena calidad de imagen.

- Automatización de tareas, mediante la programación de las actividades que queremos que realicen los ordenadores, que constituyen el cerebro y el corazón de todas las TIC. Ésta es una de las características esenciales de los ordenadores, que en definitiva son "máquinas que procesan automáticamente la información siguiendo las instrucciones de unos programas".
- Interactividad. Los ordenadores nos permiten "dialogar" con programas de gestión, videojuegos, materiales formativos multimedia, sistemas expertos específicos... Esta interacción es una consecuencia de que los ordenadores sean máquinas programables y sea posible definir su comportamiento determinando las respuestas que deben dar ante las distintas acciones que realicen ante ellos los usuarios.
- Homogeneización de los códigos empleados para el registro de la información mediante la digitalización de todo tipo de información: textual, sonora, icónica y audiovisual. Con el uso de los equipos adecuados se puede captar cualquier información, procesarla y finalmente convertirla a cualquier formato para almacenarla o distribuirla. Así por ejemplo, hay programas de reconocimiento de caracteres que leen y convierten en voz los textos, programas de reconocimiento de voz que escriben al dictado, escáneres y cámaras digitales que digitalizan imágenes...
- Instrumento cognitivo que potencia nuestras capacidades mentales y permite el desarrollo de nuevas maneras de pensar.

De todos los elementos que integran las TIC, sin duda el más poderoso y revolucionario es Internet, que nos abre las puertas de una nueva era, la Era Internet, en la que se ubica la actual Sociedad de la Información. Internet nos proporciona un tercer mundo en el que podemos hacer casi todo lo que hacemos en el mundo real y además nos permite desarrollar nuevas

actividades, muchas de ellas enriquecedoras para nuestra personalidad y forma de vida (contactar con foros telemáticos y personas de todo el mundo, localización inmediata de cualquier tipo de información...). Y es que ahora las personas podemos repartir el tiempo de nuestra vida interactuando en tres mundos: el mundo presencial, de naturaleza física, constituido por átomos, regido por las leyes del espacio, en el que hay distancias entre las cosas y las personas; el mundo intrapersonal de la imaginación y el ciberespacio, de naturaleza virtual, constituido por bits, sin distancias⁶.

CIRCUNSTANCIAS QUE LIMITAN LA EXPANSIÓN DE LAS TIC

Las TIC, fruto del desarrollo científico, influyen a su vez en su evolución, contribuyendo al desarrollo socioeconómico y modificando el sistema de valores vigente. Aunque, como dice Sáez Vacas (1995), "la tecnología cambia rápidamente hasta la forma como vivimos, pero en cambio nuestras propias concepciones del mundo se modifican con pereza".

Por otra parte, aún queda camino por recorrer hasta que las TIC constituyan un instrumento "convivencial" en el sentido que lo enuncia Ivan Illich: instrumento que se puede manipular sin dificultad, no constituye el monopolio de una única clase de profesionales, respeta la autonomía personal y no degrada el entorno físico (ej. el teléfono)

La expansión de las TIC en todos los ámbitos y estratos de nuestra sociedad se han producido a gran velocidad, y es un proceso que continúa ya que van apareciendo sin cesar nuevos elementos tecnológicos. La progresiva disminución de los costos de la mayoría de los productos tecnológicos, fruto del incremento de los volúmenes de producción y de la optimización de los procesos fabriles, se deja sentir en los precios y nos permite disponer de más prestaciones por el mismo dinero, facilitando la introducción de estas potentes

⁶ Ídem

tecnologías en todas las actividades humanas y en todos los ámbitos socioeconómicos.

No obstante, a pesar de estas magníficas credenciales que hacen de las TIC instrumentos altamente útiles para cualquier persona, y por supuesto imprescindibles para toda empresa, existen diversas circunstancias que dificultan su más amplia difusión entre todas las actividades y capas sociales:

FRENOS A LA EXPANSIÓN DE LAS TIC

- **Problemas técnicos:** incompatibilidades entre sistemas, poca velocidad para navegar por Internet y para algunas tareas (reconocimiento de voz)
- **Falta de formación:** conocimientos teóricos y prácticos, aptitudes y actitudes favorables.
- **Problemas de seguridad:** accesos no autorizados, inseguridad al realizar compras virtuales.
- **Barreras económicas:** a pesar del progresivo abaratamiento el precio de los equipos es alto para muchos. Y la obsolescencia exige nuevos gastos.
- **Barreras culturales:** el idioma inglés dominante.
- **Problemáticas técnicas:** incompatibilidades entre diversos tipos de ordenador y sistemas operativos, el ancho de banda disponible para Internet (insuficiente aún para navegar con rapidez y visualizar vídeo de calidad on-line), la velocidad aún insuficiente de los procesadores para realizar algunas tareas (reconocimiento de voz perfeccionado, traductores automáticos...)
- **Falta de formación:** la necesidad de unos conocimientos teóricos y prácticos que todas las personas deben aprender, la necesidad de aptitudes y actitudes favorables a la utilización de estas nuevas herramientas (alfabetización en TIC).
- **Problemas de seguridad.** Circunstancias como el riesgo de que se produzcan accesos no autorizados a los ordenadores de las empresas que están conectados a Internet y el posible robo de los códigos de las tarjetas

de crédito al comprar en las tiendas virtuales, frena la expansión del comercio electrónico y de un mayor aprovechamiento de las posibilidades de la Red.

- **Barreras económicas.** A pesar del progresivo abaratamiento de los equipos y programas informáticos, su precio aún resulta prohibitivo para muchas familias. Además, su rápido proceso de obsolescencia aconseja la renovación de los equipos y programas cada cuatro o cinco años.
- **Barreras culturales:** el idioma dominante, el inglés, en el que vienen muchas referencias e informaciones de Internet (hay muchas personas no lo conocen); la tradición en el uso de instrumentos tecnológicos avanzados (inexistente en muchos países poco desarrollados), etc.

ALGUNAS PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A LAS TIC EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

La tecnología no significa necesariamente progreso; ofrece oportunidades pero también comporta nuevas problemáticas:

- Grandes desigualdades, pues muchos no tienen acceso a las TIC (50% de la población mundial no ha usado nunca el teléfono). Aparece una nueva brecha tecnológica que genera exclusión social.
- Dependencia tecnológica: creencia de que las tecnologías solucionarán todos nuestros problemas.
- La sensación de que la tecnología controla nuestra vida y es fuente de frustraciones (cuando no funciona adecuadamente)
- Necesidad de una alfabetización digital para integrarse en la nueva sociedad.
- Problemas derivados del libre acceso a la información en el ciberespacio (niños...)

- La problemática que supone el exceso de información en al Red, que muchas veces es simplemente "basura" que contamina el medio dificultando su utilización.

Problemas de acceso a la intimidad, accesos no autorizados a la información.

- Facilita el desarrollo de enormes empresas que operan globalmente, algunas mayores que algunos Estados.
- La necesaria alfabetización en TIC de todos los ciudadanos.
- El costo de la adquisición de los equipos y programas.
- Los problemas éticos relacionados con la información que se difunde (Internet, mass media...) que requieren de una "ética mundial"
- La propiedad intelectual de los programas informáticos y de los materiales que se colocan en Internet
- La confidencialidad de los datos de los usuarios informáticos
- La privacidad de los propios espacios virtuales (correo electrónico, páginas web...)
- La responsabilidad de nuestras acciones en el ciberespacio
- La posibilidad de anonimato al actuar en el ciberespacio, que permite la impunidad del trasgresor de las normas
- La vulnerabilidad de los sistemas informáticos, problemas de seguridad: transacciones económicas...
- La defensa del usuario ante materiales nocivos: filtros para los más jóvenes...
- Las nuevas formas de adicción y dependencia a estas tecnologías
- La posibilidad de "falsificación de uno mismo", construcción de un "alter ego" en la red
- Problemas relacionados con los idiomas
- La selección de la información adecuada: buscar, valorar...

- La gestión de nuestro tiempo ante las enormes posibilidades y la enorme cantidad de información disponible.

Según el informe del MCYT "la Sociedad de la Información en el siglo XXI: un requisito para el desarrollo", en lo que respecta a la creciente "brecha digital", que separa a los países y personas que tienen un buen acceso a las TIC y los que no tienen este acceso, aunque los países más pobres también incrementan su acceso a las TIC, los países desarrollados lo hacen mucho más rápidamente. Igualmente ocurre dentro de los países entre núcleos urbanos y rurales, clases sociales más altas y más bajas.

La "brecha digital" conlleva para los marginados perder una buena oportunidad para el desarrollo y para el progreso en todos los ámbitos, y retroalimenta otras brechas existentes aumentando las diferencias.

Hay que trabajar en aras de la "e-inclusión", entendida como el acceso a las tecnologías y adecuación a las necesidades de los colectivos más vulnerables. Para ello se debe escoger en cada caso la tecnología más apropiada a las necesidades locales, proporcionar una tecnología asequible económicamente a los usuarios, fomentar su uso preservando la identidad sociocultural y potenciando la integración de los grupos con riesgo de exclusión⁷.

ANALFABETIZACIÓN INFORMÁTICA

Para el futuro se hablará analfabeto no sólo será no saber leer y escribir, sino ser incapaz de usar la tecnología. En una sociedad democrática la función de la escuela es actuar contra las desventajas socioculturales y lograr aprendizajes que permitan al alumno desarrollar su personalidad y participar activamente en la vida social y productiva. Ésta despliega un proceso de enseñanza-aprendizaje: es decir enseña algo y a alguien de determinada manera. Ahora bien, ¿qué tipo de aprendizaje reclama la sociedad de hoy? No es por cierto el

⁷ Ídem

que fue válido en el pasado, ni siquiera en un pasado próximo. Para el futuro cada vez se hará más necesaria la unidad trabajo-aprendizaje.

Pero para lograr alfabetizar a los alumnos en este aspecto primero hay que capacitar a los docentes en el uso de las mismas. Sin embargo las encuestas y trabajos de investigación muestran que una gran parte de los docentes no se sienten inclinados a usar las Nuevas Tecnologías en la Educación, se sienten mal preparados y capacitados o bien son escépticos con respecto a las mismas. Tiene muchos prejuicios, como que la computadora vuelve más "vagos" a los alumnos o que pierden la ortografía, o que copian y pegan de Internet sin trabajar, o que se la pasan chateando o jugando, o incluso que si seguimos así la computadora los va a reemplazar. Si queremos incorporar las Nuevas Tecnologías en la Educación en la escuela se debe empezar por la disposición y la preparación de los docentes y por modificar esta imagen errónea y desdibujada.

Sería interesante hacer un estudio sobre el rol que sobre esta visión ha contribuido el uso del Software Propietario y los medios de comunicación en los docentes y la sociedad en su conjunto.

Por eso es fundamental la concientización, no solo en el uso del Software Libre Educativo sino de las Nuevas Tecnologías en la Educación., hacer cursos que les hagan modificar esta visión errónea por desconocimiento y les muestren las experiencias de otros países que ya han evolucionado en el tema y se dieron cuenta de la importancia del mismo. Además necesitan capacitación urgente en lo que ha informática se refiere, uso de la computadora, del soft, del Software Educativo.

Asimismo debemos dejar en claro a la responsabilidad que le concierne al estado de brindarles los medios económicos para que los docentes se actualicen con respecto a su formación y a la adquisición de equipos. De nada sirve todo esto si tenemos docentes con muchas carga horaria y muy poco tiempo para su formación personal y profesional

Según dice el Prof. Albanesi: “La alfabetización informática no es el dictado de cursos de computación sino la formación de docentes y alumnos en el método y en las técnicas necesarias para la investigación, el análisis de la información y la solución de problemas, sin lugar a dudas que las herramientas computacionales son nuestros aliados pero no son ni deben ser los objetivos finales⁸”

PRINCIPALES RECURSOS TECNOLÓGICOS

Los principales recursos tecnológicos que se engloban dentro de la denominación de TIC. Dejaremos a un lado prensa, radio, cassette o CD-ROM y nos basaremos en los ya clásicos video y televisión y en los más recientes desarrollos informáticos con sus herramientas complementarias, capaces de conjugar imagen, sonido y animaciones, junto con las posibilidades que da a da se desarrollan en materia de multimedia, interactividad y virtualidad en software o Internet

VIDEO Y TELEVISIÓN

La imagen es un medio de primera línea para modelar el pensamiento del niño o del adulto sobre quienes se ejerce la Orientación educativa al presentar de forma grafica la información. Al ser un medio extremadamente difundido en nuestra sociedad no presenta ningún tipo de rechazo entre los usuarios y permite un trato muy familiar del aspecto sobre el que se pretende intervenir.

Otra cuestión bien distinta es si las cintas grabadas que existen en el mercado tienen la deseada calidad o si los esquemas de presentación de la información en algunos de los programas de orientación en soporte de video siguen planteamientos psicopedagógicamente correctos. Esto es un problema que solo

⁸ BECARIA, Luís P.; REY, Patricio. La Inserción de la Informática en la Educación.

puede tener una solución eficaz si los orientadores se integran en los procesos de diseño y edición algo parecido ocurre también con la informática educativa.

La televisión, como medio mas presente en nuestras vidas, puede ser utilizada en la orientación y tutoría si se planifica adecuadamente. Por ejemplo, a través de la formación de consumidores responsables (Monescillo y Méndez, 1997), que posibilitaría un autocontrol en el alumnado ante la influencia de las informaciones presentadas. La intervención orientadora iría encaminada a los equipos docentes, las familias y los alumnos. Al final, una adecuada acción de los tutores, coordinados por el orientador del centro, facilitaría la capacitación del alumno para enfrentarse al consume televisivo y a su dependencia.

Pero, además del uso racional de la televisión, existe la posibilidad de que se utilicen determinados programas, que se proyectan a diario y que se ven en todas las casas, para trabajar diversos aspectos propios de la Orientación educativa: valores, emigración, desempleo, marginación social⁹.

EL VIDEO: LA TELEVISIÓN EN EL AULA

La introducción del video permite al docente una gran flexibilidad en el uso de la televisión en el aula, al permitir grabar de la red comercial los programas con contenido educativo que desee utilizar en el momento oportuno. Los programas de televisión proporcionan un vasto campo de selección, si el profesor se preocupa de registrarlos, orientado con una guía televisiva.

Como medio o recurso de enseñanza se debe contemplar el video desde una doble perspectiva:

1. Como medio de comunicación, o fuente de información, el video supera ampliamente las posibilidades del cine o la diapositiva. Permite el rebobinado, la retención de imágenes, y es la posibilidad de repetición su

⁹ file:///D:/cive/ponencias/p41/p4.htm

principal cualidad, al permitir al alumno trabajar a su propio ritmo y reiterar las informaciones a gusto del usuario.

Pero, en ningún caso ha de entenderse el video como mero sustituto del profesor, que pudiera delegar en el su función transmisora de contenidos. Este poderoso instrumento podría, de ese modo, reforzar una enseñanza pasiva y un aprendizaje escasamente significativo.

Su papel ha de estar en apoyar con imágenes los lemas que se traten en la clase, aportando realidades difícilmente accesibles a la experiencia directa del alumno. Las grabaciones pueden ir recopilándose de las emisiones de televisión, hoy facilitadas por los canales temáticos y las redes de cable, o adquirirse en tiendas especializadas, para su uso en los momentos adecuados.

Este cometido convierte el video en un fuente inagotable de recursos con que ejemplificar o ilustrar datos, acontecimientos o explicaciones de todo tipo¹⁰.

LA COMPUTADORA

La computadora es un dispositivo que permite manipular información o cadenas de símbolos cuya característica fundamental es la universalidad.

Desde la tecnología Educativa, la computadora representa una síntesis de conocimientos científicos y técnicos producto de estudios sistemáticos de dispositivos físicos y la aplicación de innovaciones.

Las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación consideran a la computadora como la materialización de los significados de su etimología: techné: técnica y logos: razón. Las tecnologías creadas por las diferentes culturas actuaron muchas veces, según J. Bruner, como “prótesis” del

¹⁰ Antonio Pantoja Vallejo. Los Recursos Tecnológicos en la Orientación Educativa

desarrollo de la humanidad, permitiendo acrecentar las capacidades del hombre al pensar, al sentir y al actuar.

La aparición de la máquina a vapor expandió la industrialización mediante la producción masiva de bienes, servicios y transportes. La principal función de esta máquina fue reemplazar y mejorar la fuerza humana. Hoy, la informática, las telecomunicaciones y la microelectrónica, permiten la producción masiva de información y tecnología. Su principal función es la sustitución y amplificación del trabajo cognitivo del hombre.

La escuela es quien equipa, en primera instancia, a este “hombre informático” que demanda nuevas habilidades y competencias.

Las políticas educativas, las reformas curriculares, la capacitación docente y los cambios institucionales en general, son el resultado de un importante movimiento en la Educación.

El impacto que tengan Nuevas Tecnologías en los diferentes grupos sociales, son la resultante de la conjunción de la Tecnología con la matriz social donde se desarrolle.

Para hacer uso de la computadora como un recurso didáctico hay que considerar diferentes modalidades de utilización del software:

- **Modalidad tutorial:** El sistema informático ocupa el lugar del tutor. La máquina presenta el material y el alumno interviene directamente interactuando a través de una Terminal. La máquina controla el aprendizaje mediante acciones de diagnóstico, evaluación continua y prescripción para avanzar. La lección se presenta, generalmente, mediante elección múltiple de tipo alternativo. Los conocimientos adquiridos se van evaluando cuantitativamente a través de la asignación de puntajes a las preguntas bien respondidas, considerando tipo de fallo, tiempo empleado, intentos realizados, etc. Son de utilidad para el aprendizaje de idiomas extranjeros,

lenguajes de programación y como recurso para algunas dificultades de aprendizaje.

- **Modalidad de ejercitación:** Afianza el contenido enseñado, por lo que la computadora es considerada como complemento a la exposición oral. El aprendizaje se basa en la repetición y práctica de conceptos. Son problemas, experiencias, preguntas de ejercitación. La dificultad debe estar graduada y debe detectar los errores que se repitan. Se pueden emplear par temas como, capitales, elementos de la tabla periódica, operaciones algebraicas, partes del cuerpo, etc. Dentro de esta modalidad están los “sistemas expertos” capaces de generar el enunciado adecuado a la situación de un problema o evaluar conocimientos.
- **Modalidad de demostración:** Permite ver en la pantalla lo que ocurre si se varía una o más consignas en un procedimiento. Se pueden observar las consecuencias del cambio de velocidad, de espacio, etc. Se trata de variaciones gráficas, textuales o numéricas del objeto. Se emplean para temas de Física y Biología.
- **Modalidad de simulación:** Permite la presentación artificial de una situación real para que el alumno interactúe. Permite representar situaciones a las que no se puede arribar en la realidad por tener excesivo peligro o ser de difícil o imposible acceso en el aula, por ejemplo: adaptación a ambientes alejados de nuestra manipulación; ambientes en condiciones adversas como las consecuencias del efecto invernadero, el crecimiento de un animal, etc.
- **Modalidad de juego:** Retoma la experiencia no formal que los alumnos pudieran tener con los videojuegos. Permiten, a través de lo lúdico, el desarrollo o afianzamiento de habilidades. Requiere el encuadre en una planificación con tareas de intercambio grupal y seguimiento docente. Ejemplos: tetris, ajedrez, rompecabezas, memotest, etc¹¹.

¹¹ PIÑEYRO, María Luz. La Computadora como Recurso Didáctico

LA INFORMÁTICA EN LA EDUCACIÓN

La informática se ha constituido, probablemente, en el signo cultural de nuestra época.

Con la informática y, en general, con las modernas técnicas de manipulación y transformación de la información, el hombre está dando otro gran paso en el camino de sus posibilidades y ninguna persona consciente de vivir en esta época debe ser ajena a ellas.

No hay más que constatar algunas de sus posibilidades para darnos cuenta de que está produciendo hondas repercusiones en la vida social e, irremediablemente, lo hará en el sistema educativo.

Por eso, la aparición de la tecnología informática fue calificada en su día de “salto cualitativo” en la historia del desarrollo tecnológico, en cuanto que representó el paso de la pura mecánica a la tecnología “inteligente”. Y esto fue así por un doble motivo:

- a) Se trata de un tipo de tecnología cuyas prestaciones rozan, en cierto sentido, los dominios del cerebro humano, complementando y ampliando considerablemente su capacidad prácticamente sin límites.
- b) Esta misma posibilidad la convierte en una tecnología que ejerce funciones de engranaje y de central de conmutación de todas las demás “nuevas tecnologías”.

Además de eso, en confluencia, con lo pedagógico, la informática desempeña un importantísimo papel de medio didáctico, que ya está permitiendo numerosas aplicaciones para la enseñanza, tanto en los ámbitos literarios como científicos¹².

¹² Didáctica General Colección Pedagógica. Ministerio de Educación

APLICACIONES INFORMÁTICAS

Las aplicaciones informáticas específicas para el ámbito de la orientación no son todavía muy abundantes, sin embargo, otras muchas creadas con fines didácticos pueden servir de forma bastante fiable para trabajar temas relacionados con las dificultades de aprendizaje, autoestima o autoconocimiento. Sin duda, las aplicaciones informáticas a la orientación educativa están creciendo al rebufo de las educativas y de las comerciales, pero ante la creciente demanda de las mismas, muy pronto podremos disponer de auténticos sistemas multimedia interactivos e, incluso, programas virtuales diseñados en exclusiva para su uso por orientadores y tutores¹³.

Informática no puede ser una asignatura más, sino la herramienta que pueda ser útil a todas las materias, a todos los docentes y a la escuela misma, en cuanto institución que necesita una organización y poder comunicarse con la comunidad en que se encuentra.

Entre las aplicaciones más destacadas que ofrecen las nuevas tecnologías se encuentra la multimedia que se inserta rápidamente en el proceso de la educación y ello es así, porque refleja cabalmente la manera en que el alumno piensa, aprende y recuerda, permitiendo explorar fácilmente palabras, imágenes, sonidos, animaciones y videos, intercalando pausas para estudiar, analizar, reflexionar e interpretar en profundidad la información utilizada buscando de esa manera el deseado equilibrio entre la estimulación sensorial y la capacidad de lograr el pensamiento abstracto.

En consecuencia, la tecnología Multimedia se convierte en una poderosa y versátil herramienta que transforma a los alumnos, de receptores pasivos de la información en participantes activos, en un enriquecedor proceso de aprendizaje en el que desempeña un papel primordial la facilidad de relacionar

¹³ file:///D:/cive/ponencias/p41/p4.htm

sucesivamente distintos elementos personalizando la educación, al permitir a cada alumno avanzar según su propia capacidad.

No obstante, la mera aplicación de la multimedia en la educación no asegura la formación de mejores alumnos y futuros ciudadanos, si entre otros requisitos dichos procesos no van guiados y acompañados por el docente. El docente debe seleccionar criteriosamente el material a estudiar a través del computador; será necesario que establezca una metodología de estudio, de aprendizaje y evaluación, que no convierta por ejemplo a la información brindada a través de un CD-ROM en un simple libro animado, en el que el alumno consuma grandes cantidades de información que no aporten demasiado a su formación personal. Por sobre todo el docente tendrá la precaución no sólo de examinar cuidadosamente los contenidos de cada material a utilizar para detectar posibles errores, omisiones, ideas o conceptos equívocos, sino que también deberá fomentar entre los alumnos una actitud de atento juicio crítico frente a ello.

La informática, por su rapidez de crecimiento y expansión, ha venido transformando rápidamente las sociedades actuales; sin embargo el público en general solo las conoce superficialmente. Lo importante para entrar en el asombroso mundo de la computación, es perderle el miedo a esa extraña pantalla, a ese complejo teclado y a esos misteriosos discos y así poder entender lo práctico, lo útil y sencillo que resulta tenerlas como nuestro aliado en el día a día de nuestras vidas¹⁴.

ROL Y COMPETENCIA DEL PROFESORADO ANTE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA

El docente deberá ser, ante todo, una persona flexible, humana, capaz de acompañar a sus alumnos en este camino de crecimiento y aprendizaje que

¹⁴ Castellanos, Hugo M. Informática Educativa

ellos realizan. Deberá ser capaz de plantear conflictos cognitivos a los alumnos, apoyándolos en la construcción de sus estructuras de conocimientos. También deberá colaborar con ellos para que integren el error como parte del proceso de aprendizaje que está llevando a cabo, impulsándolos a reflexionar sobre la lógica de sus equivocaciones.

Hablar de la transformación del rol del profesor en la era digital, lleva a considerar temas íntimamente relacionados con la vida educativa institucional, entre ellos la tradición y/o innovación, o la misma función de la institución educativa. No se puede ignorar los cambios que se vienen dando a diario con la autopista de la información y ambos, rol del profesor y cambios en la institución, están fuertemente relacionados. Si la llegada de las TIC va a afectar a las formas de enseñanza en las instituciones educativas, entonces el rol de los profesores se verá afectado. (Salinas 1999).

Al desempeñarse el docente en un entorno tecnológico de enseñanza-aprendizaje, sus funciones cambiarán, por lo que es necesario redefinir su tarea profesional y las competencias que debe poseer en el desarrollo de ésta. Sin embargo, el papel que asuma el profesor en este proceso de innovación tecnológica es fundamental: es imposible que las instituciones de educación superior convencionales puedan iniciar procesos de cambio sin contar con el profesorado.

Cabero, y sus colaboradores, (1997), mencionan que la introducción de cualquier tecnología de la información y comunicación en el contexto educativo pasa necesariamente tanto por que el profesor tenga actitudes favorables hacia las mismas, como por una capacitación adecuada para su incorporación en su práctica profesional.

En los procesos de incorporación del profesorado a la tecnología informática, los docentes deben tener en cuenta:

1. Conocimientos sobre los procesos de comunicación y de significación de los contenidos que generan las distintas TIC, así como, un consumo equilibrado

de sus mensajes. Los ciudadanos como los estudiantes deben comprender al mismo tiempo los significados explícitos e implícitos de los mensajes tecnológicos, así como, las formas de expresión y los significados que estas experiencias comunicativas producen en nosotros y los demás. Educar para la información y la comunicación tecnológica.

2. Conocimientos sobre las diferentes formas de trabajar las nuevas tecnologías en las distintas disciplinas y áreas que desempeñan. Las estructuras epistemológicas como los contenidos curriculares de cada disciplina, requieren formas distintas de construcción y representación en el aula. Igualmente, estas formas solicitan diferentes soportes tecnológicos de comunicación y tratamiento de la información.
3. Conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de TIC en la planificación del aula y de la institución. Muchas de las deficiencias e infrutilización de los equipos responden a una mala gestión y organización de los recursos en los proyectos de las instituciones como en las programaciones en el aula. Estos problemas se deben, en unas ocasiones, a un desconocimiento de fondo sobre las posibilidades de estos recursos, en otras, a una falta de ajuste de los nuevos recursos con nuestras habituales metodologías en el salón de clase. Las instituciones deberán realizar las suficientes prácticas tecnológicas para que se produzca un proceso crítico y meditado de las tecnologías. Por tanto, las prácticas tecnológicas en los centros educativos, no será ver televisión o usar la computadora como en casa.
4. Conocimientos teórico-prácticos para analizar, comprender y tomar decisiones en los procesos de enseñanza y aprendizaje con las TIC. El abanico de TIC disponibles puede ser o no abundante, accesible y pertinente a las necesidades del sistema educativo; pero, sin duda, es imprescindible una formación para su uso e integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Cualquier nueva tecnología puede convertirse en

un estorbo cuando es utilizada en un proceso de enseñanza disfrazado, o cuando su introducción no responde a una racionalidad pedagógica, o bien, se desconocen los procesos de aprendizaje que se están generando.

5. Dominio y conocimiento del uso de las tecnologías para la comunicación y la formación permanente. Cambios en las formas de producción están provocando estas tecnologías en el mundo laboral (teletrabajo). Las posibilidades comunicativas manifiestan que estas tecnologías pueden representar un apoyo importante en un enfoque de la enseñanza, basado en la colaboración e intercambio de experiencias con otros compañeros conectados en una red formativa entre los centros educativos.
6. El nuevo docente debe poseer criterios válidos para la selección de materiales y conocimientos técnicos suficientes que le permitan rehacer y estructurar de nueva cuenta los materiales existentes en el mercado, para adaptarlos a sus necesidades. Y cuando se den las condiciones: tiempo, disponibilidad de recursos, dominio técnico, crear otros totalmente nuevos y fundamentalmente la actitud y predisposición pro asumir este nuevo reto.

De manera paralela se encuentra la propuesta de Ballesta (en Cervera Gisbert, 1996), quien expone que la formación y perfeccionamiento del profesorado en los aspectos relacionados con la tecnología informática debe de alcanzar una serie de características como las siguientes:

- Formación para el uso crítico de las nuevas tecnologías.
- Desarrollar la motivación en el usuario.
- Aprendizaje de situaciones reales.
- Diseño de modelos de experimentación.
- Realización de propuestas didácticas para el salón de clase.
- Incremento de métodos interdisciplinarios.
- Colaboración de centros educativos y empresas comunicativas.

El docente debe seleccionar con criterio el material a estudiar a través del computador será necesario que establezca una metodología de estudio, de aprendizaje y evaluación, que no convierta por ejemplo a la información brindada a través de un CD-ROM en un simple libro animado, en el que el alumno consuma grandes cantidades de información que no aporten demasiado a su formación personal. Por sobre todo el docente tendrá la precaución no solo de examinar cuidadosamente los contenidos de cada material a utilizar para detectar posibles errores, omisiones, ideas o conceptos¹⁵.

Además, sus prácticas de instrucción se caracterizan por: a) presentar un alto nivel de trabajo de alumnos en las tareas instruccionales, b) no dedicar tiempo a actividades no instruccionales, c) tardar un mínimo en iniciar las actividades instruccionales d) lograr fácilmente que los alumnos inicien su trabajo cuando se les solicita e) reforzar oportunamente cuando los alumnos manifiestan una conducta positiva y f) otorgar privilegios como refuerzos (Arancibia & Álvarez, 1994).

ACTITUD DE LOS PROFESORES EN LA UTILIZACIÓN DEL INTERNET

La tecnología es una de las alternativas que ha permitido generar grandes avances en la ciencia en los países capitalistas y europeos y el llamado globalización ha ido rompiendo fronteras llevando consigo las computadoras y las tecnologías informáticas con nuevos paradigmas como la multimedia, la hipermedia, el Internet entre otras ventajas y desventajas que en menos de una década han renovado las viejas costumbres del papel y el lápiz, los cálculos y mediciones, etc. Nuestro medio no ha estado ajeno a estas realidades que ha generado grandes ilusiones a estudiantes y profesores. Los primeros lo toman como algo novedoso y centran su atención en las fantasías y juegos y los últimos imprevistamente vienen intentando adecuarlo al ejercicio de la

¹⁵ ESCUDERO, Juan Manuel, Tecnología e Innovación Educativa

enseñanza tradicional. Dada la imperiosa necesidad de que el profesor, mediante el debate y la reflexión, se convierta en el gestor didáctico de su aula y pueda aprovechar las enormes posibilidades que brinda la incorporación de los avances tecnológicos, es preciso que se le proporcione todo el apoyo del sistema, facilitándole los medios a través de los cuales adquirirá las competencias que las TIC demandan en él.

El proceso educativo mediada por las tecnologías de información nos brinda excelentes oportunidades para llevar esta tarea a cabo a través de herramientas para el aprendizaje colectivo, la interacción y el trabajo en grupo, la lectura y composición y el acceso a fuentes de lecturas variadas que permitan hacer mas interesantes y valiosas para el estudiante las actividades de aprendizaje.

El docente como el estudiante manifiestan una actitud sumisa o de miedo ante estas tecnologías de vanguardia, debido al poco o ningún conocimiento sobre los mismos ya que la mayoría de las veces los docentes no tienen la capacitación necesaria para su manipulación, siendo estas de buen uso en el campo educativo, una herramienta fundamental para la labor docente, presentando así la llamada tecnofobia, esto también viene dado por la influencia cultural y la complejidad de las mismas¹⁶.

VÍNCULO DE LA ACTITUD CON LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMÁTICA

La introducción de las nuevas tecnologías de la información y comunicación esta subordinada a que el profesorado tenga una formación o capacitación adecuada para su incorporación en su practica profesional, así como actitudes positivas o favorables hacia las mismas. De ahí que afirma con rotunda claridad que el profesor es un elemento determinante a la hora de la introducción de cualquier innovación tecnológica en el centro educativo (Cabero, 1998, 2000).

¹⁶ <http://www.observatorio.org/colaboraciones/piñeyro4.html>

Además hay que resaltar el hecho de que el docente tenga una actitud positiva o negativa a la hora de desarrollar su tarea en entornos tecnológicos, vendrá fuertemente condicionada como afirma Gisbert (2000) por:

La infraestructura de comunicaciones de que disponga.

El espacio disponible en su centro habitual de trabajo que permita la fácil integración de la tecnología. Su preparación para el uso de esta tecnología (tanto desde el punto de vista del hardware como del software).

La disponibilidad del docente para una formación permanente que le garantice no perder la "carrera tecnológica".

Respecto a la capacitación inicial y permanente del profesorado en materia de tecnología, señala que es esencial para garantizar su perfecta adecuación al Centro Educativo en el cual deberá desarrollar su labor docente. De igual modo debido al rápido y permanente avance de la tecnología, debe tenerse en cuenta que proporcionarle, desde los planes de formación, un buen conocimiento de base sobre el uso de algunas herramientas de software no le asegura su capacitación para el uso de las tecnologías de la información en el proceso educativo. Esto va a depender de su aptitud para incardinar las nuevas herramientas en su labor docente actual y de las creencias acerca de los métodos utilizados en el proceso de enseñanza (Adell y Gisbert, 1997).

Como afirma Kook (1997), predecir cual es la formación en tecnología que requerirán los profesores para el sistema educativo del tercer milenio es una tarea bastante compleja, pero a pesar de ello deberá tenerse en cuenta tanto en el ámbito informático, ofimática y de comunicaciones. Será muy importante el tema de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, desde el aspecto de medios y recursos didácticos como desde el de mediadores-facilitadores del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En relación con las actitudes hay que señalar tal como lo han puesto de manifiesto varios trabajos de investigación realizados, que las actitudes hacia los medios tecnológicos son un elemento determinante en el momento de

revisar la interacción con ellos, así suele darse una relación directa entre actitudes negativas y positivas y baja y alta utilización de medios, si bien hay que señalar que por lo general los profesores suelen tener actitudes muy positivas hacia el uso de las herramientas informáticas. Es decir, los profesores consideran por lo general que la utilización de aquellas repercute positivamente tanto como agente motivador del alumnado desarrollando habilidades y competencias en el mismo, como en la calidad del sistema educativo y además no impide el proceso de socialización del alumno, que podría ser causa de una actitud negativa hacia ellas. Los estudios sobre las actitudes de los profesores hacia los medios tecnológicos han dado lugar a la identificación de distintos tipos de profesores, así Ruder-Parkins y otros (1993), señalan la existencia de tres tipos de actitudes docentes:

Los innovadores, que asumen una línea en la cual se interesan profundamente por sus ideas, aun cuando puedan hacer el ridículo.

Los resistentes, que asumen un papel activo en el cuestionamiento de las actitudes. Los líderes, que llevan a cabo un papel reflexivo sobre los pros y los contras de las innovaciones tecnológicas.

Cisneros y otros (2000), observan dos tipos: Los pragmáticos, que se caracterizan por la utilización y aceptación de las nuevas tecnologías sin cuestionarlas¹⁷.

VÍNCULO DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA (INTERNET) EDUCACIÓN

En base a lo anterior se puede observar que la emergencia de nuevos entornos tecnológicos conduce a cambios en la organización y en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ante esta dinámica, el sistema educativo tiene un reto muy importante. Debe cuestionarse a si mismo, repensar sus principios y objetivos, reinventar sus

¹⁷ file:///D:/cive/ponencias/p41/p4.htm

metodologías docentes y sus sistemas organizacionales. Tiene que replantear el concepto de la relación alumno -profesor y el proceso mismo del aprendizaje; los contenidos curriculares y revisar críticamente los modelos mentales que han inspirado el desarrollo de los sistemas educativos.

Actualmente existe la preocupación en nuestro sistema educativo sobre las condiciones que deben tener las instituciones educativas para brindar a los estudiantes la preparación adecuada para el mundo tecnológico al que se enfrentan. Los responsables del currículo, tienen la obligación de establecer en las instituciones ambientes enriquecidos, apoyados por la tecnología.

El Internet es, de las redes informáticas, que más viene impactando en todos los sectores sociales, culturales y económicos de todo el mundo y América Latina, como parte de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

Según Roquet (1999), el Internet permite a cada persona acudir a las fuentes de información de cualquier parte del mundo sin desplazarse físicamente. Es un medio que se puede utilizar en la educación, pues se trata de un medio audiovisual-escrito-visual , que muestra cartas, revistas, libros, diccionarios, traductores automáticos de idiomas, base de datos, buscadores de información, audio (como el radio y grabaciones en cassette), video (video/casette y televisión), dialogo en tiempo real (teléfono) y otros mas¹⁸.

En síntesis, es un medio que Integra a todos estos en uno solo.

El Internet encarna una Utopía comunicativa en la que toda la información esta al alcance de cualquier persona en cualquier momento y en cualquier lugar, una comunidad virtual que puede comunicarse sin, prácticamente, otra limitación que su imaginación. Así mismo, Internet ha desarrollado un nivel de expectativas de beneficios económicos a muchos sectores, pero junto a estos intereses, también constituye el escenario de otras actividades como: informar y

¹⁸ RODRÍGUEZ, García. Internet como Herramienta Educativa

prestar servicio a los ciudadanos, difundir ideas y pensamientos, comunicar con otras personas y, evidentemente educar (Gisbert y otros, 1998).

Internet es una realidad y un reto, considerada por Sanz (1994), como un autentico embrión de la autopista de la información, pues el acceso en redes nacionales e internacionales de comunicación, el empleo del correo electrónica, esta posibilitando la realización de proyectos conjuntos entre estudiantes e investigadores físicamente alejados.

Las posibilidades educativas de Internet en el ámbito de la educación se pueden clasificar atendiendo a tres funciones: Informativa, Comunicativa y como Soporte didáctico al proceso de aprendizaje.

1. Aplicaciones educativas de la función informativa de Internet.

Para preparar las clases. El profesor, utilizando los "buscadores WEB", consulta información actualizada sobre los temas que va a tratar en clase, y selecciona algunos datos (textuales, imágenes, sonoros...) para presentar a sus alumnos.

Para documentar trabajos. Los alumnos, a partir de las indicaciones del profesor, buscan información en las páginas WEB para realizar determinados trabajos y estudios. Esta información se complementará con datos de otras fuentes: bibliotecas, revistas, prensa.

Para conocer otros métodos y recursos didácticos. El profesorado consulta espacios WEB de instituciones que realizan experiencias innovadoras de la enseñanza, para obtener ideas que puedan ser de aplicación a su propio centro educativo.

Navegación libre por Internet. Los estudiantes navegan libremente por Internet individualmente o en grupo, con e, encargo de elaborar un listado con sus páginas WEB preferidas, explicando el contenido de cada una de ellas.

Aplicaciones educativas de la función comunicativa de Internet.

Correspondencia electrónica. Los estudiantes se comunican mediante correo electrónico con estudiantes de otros países. En clase preparan los textos (sonidos, imágenes...) que piensan enviar y, tras su revisión por el profesor, se transmiten por correo electrónico. De esta manera conocen otras realidades y practican otros idiomas. Un ejemplo de este tipo puede ser la experiencia "Como nos vemos, como nos ven" [García, 98] en la que los grupos participantes, pertenecientes a realidades culturales diferentes, se informan y reflexionan sobre su propia identidad cultural para darla a conocer al resto, confrontando su visión con la imagen que los demás tienen sobre esta. Además, aprenden sobre la cultura de los demás grupos participantes y enriquecen la imagen previa que tenían de estos.

Proyectos cooperativos. Los alumnos de diversos centros realizan proyectos conjuntos coordinando su trabajo a través del correo electrónico.

2. Internet como soporte didáctico para el aprendizaje.

Las consultorías y tutorías telemáticas de alumnos son cada vez más habituales en las universidades a distancia, también se extienden a centros educativos presenciales. A través del correo electrónico, los profesores contestan las dudas de los estudiantes y les asesoran. También se intercambian trabajos

Las redes de aprendizaje están transformando las relaciones entre la enseñanza, el aprendizaje, las oportunidades y los resultados. Las estructuras educativas tradicionales están siendo alteradas dramáticamente por las TIC. El trabajo en red, la convergencia y la madurez de las telecomunicaciones y la informática, se han convertido en las armas de una nueva forma de educación y han creado un cambio de paradigma: el cambio a un modelo nuevo y a una serie de normas y expectativas sobre cómo trabajar con eficacia en un nuevo entorno de aprendizaje. Para el autor, las redes informáticas requieren, y a la vez permiten, nuevas formas de

enseñanza y de aprendizaje, y esto constituye la base de cambios en la forma en que la educación se conceptualiza y se practica.

A su juicio, uno de los requisitos básicos de la educación es preparar a los alumnos para participar en una economía cognitiva en donde el conocimiento será el recurso más importante para el desarrollo social y económico, y lo que esta cada vez mas claro es que los modelos educativos y las estructuras actuales son inadecuados. Los alumnos necesitan recursos, habilidades, roles y relaciones nuevos y distintos en materia de información. El modelo educativo tradicional, basado en los conceptos de escuela,

Las tecnologías de redes suministran los medios por los cuales los alumnos pueden interactuar con sus compañeros, con servicios y con expertos para producir conocimientos y desarrollar habilidades. Las redes permiten al profesor convertirse en ayudante, suministrar estructuras educativas y guiar al alumno para acceder a los datos y organizar la información en forma de conocimiento. Los profesores ya no tienen que hacer de fuente de información ni conocimientos. Los atributos de las redes aumentan las oportunidades y recursos disponibles para los alumnos y profesores. Los usuarios carecen de límites geográficos pudiendo acceder a expertos externos (poetas, científicos, grupos sociales o profesores), sin importar cuál sea su situación geográfica. Los alumnos pueden acceder electrónicamente a las mejores bibliotecas y bases de datos del mundo. Se pueden localizar compañeros, materiales y servicios a miles de kilómetros de distancia. Los alumnos y profesores pueden establecer vínculos con colegas de otras partes del mundo con facilidad relativa.

El aprendizaje en red facilita, en suma, el acceso a los mejores recursos siempre que hace falta. Las exigencias de la vida en el futuro desafiarán los límites de las disciplinas y las asignaturas. Nuevos métodos interdisciplinarios de resolución de problemas se volverán habituales en los

programas académicos y el aprendizaje en red será, al mismo tiempo, un catalizador y una respuesta a esa necesidad.

La característica fundamental del aprendizaje en red es la premisa de que todo aprendizaje se lleva a cabo en colaboración. Las redes son entornos de comunicación de grupo que aumentan la interacción social. Los alumnos trabajan conjuntamente para ayudarse en la resolución de problemas, el intercambio de información, la producción de conocimientos y la comunicación social. La colaboración tiene ventajas motivacionales e intelectuales. El aprendizaje entre compañeros está entre los modelos más eficaces de aprendizaje cognitivo y social que el ser humano ha desarrollado. Trabajar en colaboración introduce perspectivas múltiples sobre una cuestión, y resulta más divertido que trabajar en solitario. Las redes de aprendizaje permiten una colaboración global, y dicha oportunidad de contacto global e intercultural puede ayudar a producir respeto mutuo, confianza y la capacidad de trabajar conjuntamente.

La red promueve, e incluso requiere, un aprendizaje activo y no pasivo. La participación activa es necesaria porque en un entorno basado en el texto es preciso realizar un comentario para que la propia presencia sea percibida. En cuanto una idea es articulada y se presenta en el foro del grupo.

Otro aspecto de importancia manejado en la revisión es el referido a que la máquina nunca podrá reemplazar al profesor. El trabajo educativo requiere de una comunicación verdaderamente humana, a la que debemos aproximarnos con respuestas inteligentes. La tecnología no constituye el medio idóneo para el diálogo pero tampoco lo excluye. Por otra parte, aporta posibilidades que están excluidas en la enseñanza tradicional¹⁹.

¹⁹ Roquet, G. La Internet en Educación

INTERNET COMO FUENTE DE CONOCIMIENTO CURRICULAR

Internet no cuenta todavía con espacios especializados y pensados para las distintas funciones que es susceptible de desarrollar. De hecho, para muchos .usuarios es un gran laberinto en el que es complicado encontrar aquello que busca.

Desde la perspectiva del desarrollo del curricular escolar el problema es complejo, y es cierto que harán falta recursos financieros importantes (de las Administraciones, las editoriales u otras entidades con intereses en la educación) para generar contenidos específicos de áreas y niveles. Pero esto no debe eximir al profesorado de iniciar experiencias de innovación (muchas más de las que ya existen) basadas en estas tecnologías y, concretamente, en las enormes posibilidades de la red: introduciendo modernos contenidos sistematizados, construyendo portales o páginas web sobre materias de las diversas áreas curriculares, etc. Entre todos, libre y colaborativamente, puede crearse un espacio en la red donde cada uno vaya colgando sus contenidos, actividades y experiencias, en una especie de currículo telemático, al servicio de todos los educadores.

En el momento actual, Internet es una herramienta con una gran potencialidad didáctica, que comienza a entrar en el mundo educativo. Y, del mismo modo que con los demás medios que nos aportan las tecnologías con potencial provecho educativo, debemos integrarla y ponerla al servicio de la educación. Aunque la situación actual de nuestros centros educativos no sea la óptima, podemos decir que se está avanzando y cada vez hay más centros conectados a la red, más profesores interesados en el tema y más alumnos que llegan a las aulas con inquietudes derivadas del mundo de la informática.

También es cierto que el uso de Internet en las aulas es aún escaso, pues se van desarrollando escasos contenidos propiamente didácticos, a lo que se suma la debilidad de infraestructuras telemáticas que permita la circulación rápida de la información que sería deseable.

En todo caso, la creación de portales, páginas web para enseñar materias de las diversas áreas curriculares, etc., no debe separarse de procesos de innovación didáctica, lo que exige un doble grado de compromiso, una vez más, por parte de los docentes. Como señala Prats (2002), la introducción de Internet en las aulas (y, en general, de todas las nuevas tecnologías) exige ampliar el concepto de alfabetización, pues “además de saber leer, escribir, calcular y dibujar, se deberá procurar leer y escribir programas, navegar por la red, establecer vínculos entre imágenes, sonidos, textos videos, etc., al igual que hasta ahora se exigía que los alumnos hablasen, escribiesen y calcularan bien²⁰”.

INTERNET LA EFECTIVIDAD PEDAGÓGICA

Los profesores tienen derecho a plantearse, sobre todo cuando en otras latitudes ya tienen cierta tradición en la incorporación de Internet a la actividad docente y educativa, si efectivamente esto ha contribuido a mejorar en alguna medida la calidad de los resultados obtenidos o por el contrario es como tantas veces una moda más. Y sobre todo saber, por la experiencia acumulada en otros sitios, en qué condiciones la incorporación se produce de una forma provechosa. Esto es: la efectividad pedagógica. Ya que la mayor parte de las veces el éxito o fracaso del recurso depende más del como y para qué se utiliza que de la naturaleza del recurso en sí. Estamos acostumbrados a ver instrumentos excelentes desaprovechados por un uso inadecuado, o a ver sacar excelentes resultados a recursos muy pobres.

El papel de los profesores se ve afectado por Internet. No todos los profesores acceden, ni consideran efectivo el uso de la computadora en clase. Algunos lo utilizan como instrumento para elaborar materiales didácticos o propuestas curriculares, memorias, programaciones, etc.; sin desdoro, ni menoscabo de su

²⁰ Didáctica General. Colección Pedagógica. Ministerio de Educación

rendimiento pedagógico. Igual parece que sucederá, o que ya sucede donde hay experiencia, con Internet.

Ciertos tópicos resultan falsos: La computadora, Internet van a ahorrar trabajo, van a sustituir al profesor,... cuando lo cierto es que da más trabajo o necesita de otros especialistas, o de profesores más especializados, de más formación, etc.

Además se da la circunstancia que el medio, dada su naturaleza abigarrada, anárquica y cambiante, crea fácilmente una sensación de agobio o estrés, por un lado, y por otro plantea la necesidad de un trabajo adicional de búsqueda, sistematización, clasificación actualización etc. de los recursos existentes en Internet. Plantea la necesidad de una guía efectiva.

De manera que, si bien en lo que a los profesores se refiere, el uso de la Internet puede ayudarles a reducir su sentido de aislamiento, conectarse con sus colegas y fomentar su autonomía (Honey y Henríquez, 1993).

Sin embargo, la naturaleza de la Internet (con sus características ya señaladas de anárquica y abigarramiento), la angustia del acceder sin guía, etc. a los recursos, puede constituir una dificultad o un filtro, y generar diferentes tipos de actitudes en relación con el medio.

Isabel Borrás, de la Universidad Estatal de San Diego (Borrás, 1997b), señala seis tipos de actitudes por parte de los profesores en relación con el acceso que tienen alumnos a Internet:

1. Profesores que renuncian a cualquier tipo de acceso;
2. Acceso restringido limitado a materiales muy selectos;
3. Acceso a bases de datos, y otras fuentes documentales, para desarrollar la capacidad de investigación;
4. Participación externa o periférica por medio de "newsgroups", listas de distribución, etc. para familiarizar a los estudiantes con auténticas comunidades virtuales de profesionales;

5. Participación activa a través de comunidades (foros, listas de correo,...) con el propósito de convertir a los estudiantes en buenos (usuarios de la red);
6. Participación en proyectos independientes o en colaboración con otros grupos, para contribuir al corpus de conocimientos accesibles en la WWW. (Elaboración propia de recursos en la red a través de WWW). Igualmente a la hora de realizar proyectos educativos con alumnos que incluyesen el uso de WWW, Borrás (1996a y 1997b) estableció en base a varios estudios de profesores en fase de formación las siguientes estrategias y su correlación en las correspondientes requisitos para las páginas webs.

Correspondiendo con las estrategias a utilizar en proyectos educativos con alumnos se determinaron otras tantas características atribuibles a los buenos documentos WWW o a tener en cuenta en su elaboración:

1. Que tengan una estructura sencilla y den facilidad a la navegación;
2. Contenidos originales;
3. Que tengan sentido de finalidad de los proyectos requeridos;
4. Que ofrezcan variedad de oportunidades de colaboración en su formulación;
- y
5. Colaboración de profesores y de alumnos en el desarrollo de documentos educativos WWW²¹.

²¹ <http://www.helsinki.fi/science/networkedlearning/eng/redene.html>

INTERNET Y LA SOCIEDAD EN RED

Internet es más que una tecnología, un medio para todo: medio de comunicación, de interacción, de organización social. Un medio en el que se basa una nueva sociedad en la que ya vivimos: la "sociedad en red".

1. Las lecciones de la historia de Internet. Se desarrolla (desde los años setenta) a partir de la interacción entre la investigación universitaria, los programas de investigación militar de los Estados Unidos y la contracultura radical, libertaria, que buscaban en ello un instrumento de liberación y autonomía respecto al Estado y las grandes empresas. No hubo aplicación militar de Internet, hubo financiación militar de Internet que los científicos utilizaron para sus estudios y la creación de sus redes tecnológicas. Dos décadas más tarde, la empresa impulsaría su uso social generalizado.
 - Desde el principio se desarrolla como un instrumento libre de comunicación, a partir de una arquitectura informática abierta de libre acceso y autogestionada, que fue progresivamente modificada colaborativamente por una red internacional de científicos y técnicos. Actualmente está gobernada por una sociedad privada apoyada por el gobierno USA y de otros países: ICANN.
2. La geografía de Internet. En Internet podemos distinguir dos tipos de geografía: la de los usuarios (muy concentrada en los países desarrollados) y la de los proveedores de contenido (concentradas en las principales áreas metropolitanas - Barcelona y Madrid en España- que es donde están las personas con la información y el conocimiento necesario)
 - Internet permite trabajar desde cualquier sitio (oficina móvil, oficina portátil, conexión ubicua...), pero no se está desarrollando el trabajo en casa.
3. La divisoria digital. Las personas que no tienen acceso a Internet tienen una debilidad cada vez mayor en el mercado de trabajo. Los territorios no conectados pierden competitividad económica. Además aparece un segundo

elemento de división social más importante que la conectividad técnica: la capacidad educativa y cultural de utilizar Internet. Saber buscar la información, procesarla convertirla en conocimiento útil para lo que se quiera hacer, saber aprender a aprender...

4. Internet y la nueva economía. Internet ha permitido el desarrollo de las transacciones financieras electrónicas y de los mercados bursátiles virtuales, no obstante la nueva economía no es la de las empresas que producen o diseñan Internet, es la de las empresas que funcionan con y a través de Internet. En el comercio electrónico, un 80% son transacciones entre empresas, solamente un 20% es comercio a consumidores finales.
5. La sociabilidad en Internet. Internet desarrolla, pero no cambia, los comportamientos sociales. En general cuanto mayor es la red física de una persona, mayor es su red virtual (aunque en casos de débil sociabilidad real, Internet puede tener efectos compensatorios). Las comunidades virtuales tienen otro tipo de lógica y de relaciones. Son comunidades de personas basadas en unos mismos intereses, afinidades y valores. Internet permite saltar las limitaciones físicas del espacio (el barrio, el entorno laboral...) para buscar personas afines con las que establecer relación. Son tanto más exitosas cuanto más están ligadas a tareas o intereses comunes (más allá de los jóvenes, es minoritario su uso para juntarse y contar tonterías... la gente no tiene tiempo para ello).
6. Los movimientos sociales en Internet. Actualmente hay una crisis de las organizaciones tradicionales (partidos, asociaciones políticas...) en favor de los movimientos sociales en torno a valores y proyectos (medio ambiente, derechos humanos...). La mayor parte de estos movimientos sociales utilizan Internet como una forma privilegiada de acción y organización en red (cualquier persona puede lanzar un manifiesto en Internet y ver de aglutinar personas en torno a un proyecto). En ellos el poder funciona en redes locales que permiten organizar por ejemplo protestas globales.

7. Relación directa de Internet con la actividad política. Internet podría ser un instrumento de participación ciudadana extraordinario, un ágora política de información de la case política y los gobiernos a los ciudadanos, y de relación interactiva. Pero gobiernos y políticos solamente lo usan como tablón de anuncios (y como mucho para recibir opiniones sin más). La sociedad modela Internet y no al contrario. Allí donde hay movilización social, Internet actúa como instrumento de cambio social; allí donde hay burocratización política y política estrictamente mediática de presentación ciudadana, Internet es simplemente un tablón de anuncios.,
8. La privacidad en Internet. Los gobiernos no pueden controlar Internet, pero en Internet no hay privacidad, todo puede ser rastreado (hay programas como Carnivore, USA)
9. Internet y los medios de comunicación. Internet y TV seguirán siendo dos sistemas distintos (aunque podrán estar en un mismo mueble en el salón). No parece interesante transmitir TV por Internet por el gran ancho de banda que consumirían todos los canales, pero Internet si puede ser el sistema operativo con el que interactuemos para seleccionar la información que queramos ver...
 - Aunque Internet está cortocircuitando los grandes medios de comunicación (periódicos digitales, radios...), parece que serán compatibles varios formatos: periódico en papel, online, por radio, por TV., según los distintos momentos de utilización.
 - Cuando todo está en Internet el principal problema es la credibilidad. Y es allí donde los grandes medios de comunicación deben defender su espacio.
10. Internet constituye la infraestructura tecnológica y el medio organizativo que permite el desarrollo de una serie de formas de relación social que no tienen

su origen en Internet, que son fruto de una serie de cambios históricos... pero que no podrían realizarse sin Internet²².

RETOS DE LA COMUNICACIÓN

En cualquier caso, no cabe duda que la sociedad de la información comporta nuevos retos para las personas, entre los que destacamos:

- El cambio continuo, la rápida caducidad de la información y la necesidad de una formación permanente para adaptarse a los requerimientos de la vida profesional y para reestructurar el conocimiento personal.
- La inmensidad de la información disponible y la necesidad de organizar un sistema personal de fuentes informativas y tener unas técnicas y criterios de búsqueda y selección.
- La necesidad de verificar la veracidad y actualidad de la información.
- Gestionar nuestra presencia en el ciberespacio.
- Los nuevos códigos comunicativos, que debemos aprender para interpretar emitir mensajes en los nuevos medios.
- La tensión entre el largo y el corto plazo en un momento en el que predomina lo efímero y se buscan rápidas soluciones pese a que muchos de los problemas requieren de estrategias a largo plazo.
- Saber aprovechar los nuevos medios para resolver algunos de los problemas "irresolubles" hasta ahora: gran fracaso escolar, deficiente atención de las administraciones a los administrados...
- La tensión entre tradición y modernidad: adaptarnos al cambio sin negarnos a nosotros mismos y perder nuestra autonomía.
- Convertirnos en ciudadanos del mundo (y desarrollar una función social) sin perder nuestras raíces (tensión entre lo mundial y lo local)

²² <http://www.pangea.org/peremrques/tic.htm>

- Los problemas de sostenibilidad a nivel del planeta.
- Procurar que los nuevos medios contribuyan a difundir la cultura y el bienestar en todos los pueblos de la Tierra.
- Pensar en los puestos de trabajo que se necesitarán y preparar a la gente para ellos, contribuyendo así a evitar el desempleo y la exclusión social
- Progresivo aumento de los sistemas informáticos portátiles
- Progresiva difusión de las pantallas planas (TFT)
- Implantación de las tecnologías inalámbricas: ratón, teclado, impresoras, redes LAN...
- Omnipresencia de los accesos a Internet.
- Uso generalizado de los sistemas de banda ancha para las conexiones a Internet.
- Telefonía móvil de tercera generación UMTS, con imagen y conexiones gráficas a Internet.
- Generalización de la "pizarra digital" en las aulas presenciales²³.

²³ Ídem

CAPÍTULO VI

6- RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN

ENTREVISTA DIRIGIDA AL DIRECTOR DEL C.E. INSA

Mediante el instrumento aplicado al Lic. Ismael Quijada Cardoza, director del C.E. INSA por medio de una entrevista para obtener datos sobre la investigación fue la siguiente:

Según datos recopilados en dicha entrevista son 60 docentes los que laboran en los segundos años de bachillerato general.

Desde su punto de vista las tecnologías de información y comunicación (Tics) son un sistema tecnológico que permite mejorar los procesos de comunicación, como las redes de comunicación, el internet, entre otros.

Mencionó que es necesario el uso de las tecnologías de información y comunicación (Tics) dentro de la enseñanza tradicional; ya que, son redes de comunicación virtual, por lo tanto considera que el internet es un medio facilitador para el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA).

Por otra parte, informó que la institución cuenta con todos los recursos vinculados a las tecnologías de información y comunicación (Tics) para hacer más efectivo el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) en los alumnos del C.E. INSA; ya que, cuenta con las redes de comunicación dentro de la institución, puesto que, el internet está a disposición de los alumnos y maestros a cualquier hora del día.

Comentó que aproximadamente el 80% de los maestros utilizan adecuadamente las tecnologías de información y comunicación (Tics) dentro del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA); pero que ocurre un fenómeno que en muchas ocasiones el alumno esta mejor capacitado o mejor preparado que el docente mismo en el área de la informática.

Respondió que la institución cuenta con 150 computadoras para ser utilizadas por maestros y alumnos dentro del centro de computo y que en cada sala de maestros hay 12 computadoras disponibles para el personal docente; además, mencionó que para ser más efectiva la utilización de las tecnologías de información y comunicación (Tics) se daban capacitaciones a los maestros; pero, que no todos eran conscientes a la hora de participar en ella, y otros docentes ni se hacían presentes a dichas capacitaciones, esto porque algunos de ellos le tienen miedo a la tecnología, miedo a lo desconocido.

En cuanto a su opinión sobre la preparación en el área de la informática por parte de los docentes para incorporar las tecnologías de información y comunicación (Tics) a la enseñanza tradicional, dijo que habría que tomar en cuenta que hay alumnos que están mejor capacitados que los docentes; que hay alumnos que son técnicos en computación que han sacado cursos libres y que a pesar de que no son bachilleres aún, son técnicos en el área de la informática; razón por la cual la institución se ve en la necesidad de capacitar a los docentes porque son ellos los que deberían estar mejor capacitados; pero que, de igual manera los docentes mismos deberían buscar otras alternativas por su propia cuenta para estar mejor preparados que los alumnos, de lo contrario no podrían ser guías de este proceso.

Fue muy claro al decir que el uso de las tecnologías de información y comunicación (Tics) contribuyen a una mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) ya que, son herramientas que facilitan dicho proceso; pero que, los recursos por sí solos no aportan nada si los docentes no lo saben utilizar.

De igual manera respondió que el internet se vuelve una herramienta favorable si lo saben utilizar; pero, que algunos lo usan para entretenerse, como un medio de distracción, esto porque en internet hay buena y mala información, depende de la persona el perfeccionar la información encontrada; además opina que al

alumno hay que guiarlo y darle las direcciones recomendadas para que busque la información y haga sus propios juicios de valor.

Además el Lic. Ismael Quijada Cardoza, considera que todos los alumnos de los segundos años de bachillerato general están capacitados para el uso y manejo de las tecnologías de información y comunicación (Tics); puesto que, en dos años de preparación pueden y están aptos para hacer uso de ellas (Tics).

ENTREVISTA DIRIGIDA AL COORDINADOR GENERAL DE LOS SEGUNDOS AÑOS DE BACHILLERATO GENERAL DEL C.E. INSA.

Con el afán de indagar un poco más en la investigación se entrevistó al coordinador general de los segundos años de bachillerato general del C. E. INSA.

El Lic. José Carlos Olano comentó que para los segundos años de bachillerato general son 22 docentes los que laboran y que está dividido en 8 secciones.

Desde su punto de vista las tecnologías de información y comunicación (Tics) son todos los recursos tecnológicos aplicados a la educación; es por ello, que considera necesario el uso de las tecnologías de información y comunicación (Tics) dentro de la enseñanza tradicional puesto que se vuelven un elemento importante y de calidad; razón por la cual se hizo necesario indagar sobre si la institución cuenta con los recursos necesarios vinculados a las tecnologías de información y comunicación (Tics) para la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) en efecto respondió que sí; pero, que no cuenta con todo lo que a tecnología se refiera, pero sí con lo necesario.

Por otra parte, cuando se le preguntó si las tecnologías de información y comunicación (Tics) están siendo utilizadas adecuadamente dentro del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) respondió que sí; pero, medianamente, no en su totalidad y mencionó que la institución contaba con 6 computadoras para los docentes y que aproximadamente un 80-90% de ellos están capacitados para poder utilizar las tecnologías de información y comunicación (Tics) es por ello que opina que los docentes están preparados para incorporarlas en rol dentro del aula puesto que se ha avanzado bastante, pero que falta mucho por recorrer, que sí existe el equipo multimedio pero no los suficientes para que puedan ser utilizados por todos los docentes a la vez, ya que, se tiene que solicitar con previo aviso para no quedarse sin cupo para su utilización; y, como anteriormente mencionaba no todos los docentes están preparados para saber

utilizarlos siempre se necesita de alguien que sepa utilizar estos equipos multimediales.

El Lic. Olano, considera que el uso de las tecnologías de información y comunicación (Tics) contribuye a la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) puesto que el mundo se ha vuelto globalizado tecnológicamente hablando; ya que, la tecnología ha obligado a que el docente esté inmerso en un ambiente lleno de estos recursos, como por ejemplo: El internet, la computadora, el cable, entre otros. Es por ello que hoy en día ya no se habla de analfabetismo por no saber leer ni escribir sino también se habla de analfabetismo informático.

Mencionó que el uso del internet es una herramienta favorable para docentes y alumnos, ya que, es un recurso que permite ampliar sus conocimientos debido a que es un elemento motivador para el ser humano; ya que, al docente le facilita el poder establecer la entrega pedagógica de manera más práctica.

Por otra parte dice que la población estudiantil de los segundos años de bachillerato general esta apta para el uso de las tecnologías de información y comunicación (Tics); aunque no es directamente por el desarrollo del programa educativo que la institución implementa sino porque el estudiante de esta era ya nace en un mundo de la tecnología; razón por la cual se han visto casos en que los alumnos saben más que el docente mismo en cuanto a uso y manejo de la tecnología, claro ejemplo "Los celulares"; ya que, antes tecnológicamente hablando era un medio pasivo que no estaba al alcance de todos.

DATOS OBTENIDOS MEDIANTE LA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES DE LOS SEGUNDOS AÑOS DE BACHILLERATO GENERAL DEL C. E. INSA.

1. Desde su punto de vista; ¿Qué son las tecnologías de información y comunicación (TICS)?

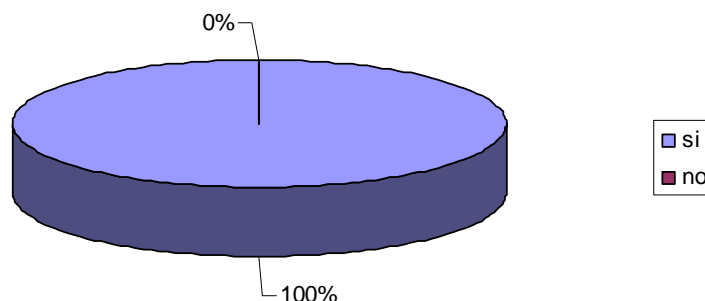
ANÁLISIS

EL 100% de la población encuestada, dijeron que para ellos las tecnologías de información y comunicación (TICS) son herramientas computacionales e informáticas muy importantes para el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) que sirven para procesar información a los usuarios, entre las cuales mencionaron por ejemplo: el cañón, los proyectores, las pizarras digitales, la web, entre otros.

INTERPRETACIÓN

Según datos obtenidos en la población encuestada, para recabar información acerca del conocimiento que tienen sobre las tecnologías de información y comunicación (TICS) se pudo constatar que todos se enfocan más que todo en lo que son las máquinas en sí, para hacer uso del Internet nada más para bajar información que le sirva para suplir las necesidades respectivas para el desarrollo de sus contenidos; es decir, que los docentes no ven las tecnologías de información y comunicación (TICS) como un medio más allá que contribuye a las necesidades en general para los seres humanos independientemente del uso que se le dé.

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
2	¿Considera necesario el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICS)	Si	22	100%
		No	-----	-----
Total General		Z	22	100%



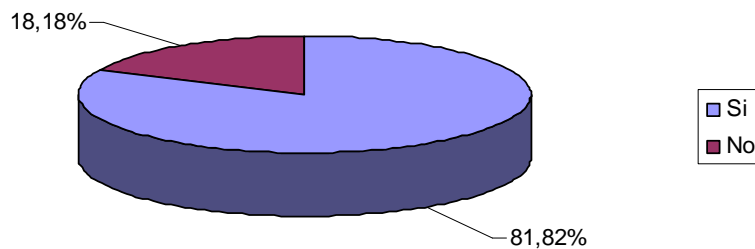
ANÁLISIS

El 100% de los docentes encuestados consideran que el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICS) es necesario para la labor docente.

INTERPRETACIÓN

Según datos obtenidos mediante la aplicación de la encuesta a docentes los segundos años de bachillerato general del C. E. INSA, se puede observar que todos los docentes consideran importante el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICS) para un mejor desempeño dentro del aula.

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
3	¿La institución cuenta con los recursos vinculados a las tecnologías de información y comunicación (TICS) para la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA)?	Si	18	81.82%
		No	4	18.18%
Total General		Z	22	100%



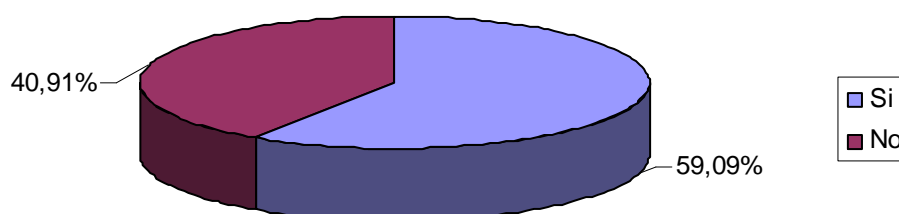
ANÁLISIS

El 81.82% de los docentes encuestados dijeron que la institución cuenta con los recursos vinculados a las tecnologías de información y comunicación (TICS) para la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA); mientras que un 18.18% dijo que la institución no contaba con los recursos vinculados a las TICS para la efectividad del PEA.

INTERPRETACIÓN

Según datos obtenidos en las encuestas aplicadas a docentes de los segundos años de bachillerato general; se puede decir que la mayoría de los docentes dijo que la institución cuenta con los recursos vinculados a las tecnologías de información (TICS) m no en su totalidad, pero si contaban con lo necesario entre los cuales mencionaron cañón, proyector, computadora que les servían para el desarrollo de sus contenidos; mientras que en 18.18% dijo que la institución no cuenta con los recursos vinculados a las tecnologías de información y comunicación (TICS), para la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA)

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
4	¿Las tecnologías de información y comunicación (TICs) están siendo utilizadas adecuadamente dentro del proceso de Enseñanza (PEA)?	Si	13	59.09%
		No	9	40.91%
Total General		Z	22	100%



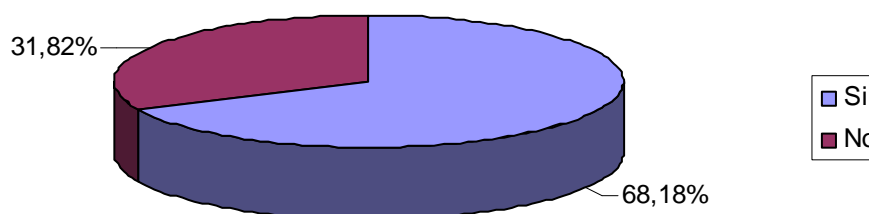
ANÁLISIS

El 59.09% de los docentes encuestados dijeron que las tecnologías de información y comunicación (TICs) están siendo utilizadas adecuadamente dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje (PEA) y un 40.91% de los docentes respondió que no están siendo utilizados.

INTERPRETACIÓN

Según datos obtenidos mediante la aplicación de la encuesta, se puede notar que la mayoría de los docentes dice estar utilizando adecuadamente las tecnologías de información y comunicación (TICs) dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA); ya que hacen uso de ellas (TICs) para el desarrollo de sus contenidos; en tanto que la minoría de ellos (docentes) dice no estar utilizando las tecnologías de información y comunicación (TICs) porque la institución no cuenta con los recursos necesarios para ser usados dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
5	¿Los docentes de esta Institución están capacitados para poder utilizar las tecnologías de información y comunicación (TICs)?	Si	15	68.18%
		No	7	31.82%
Total General		Z	22	100%



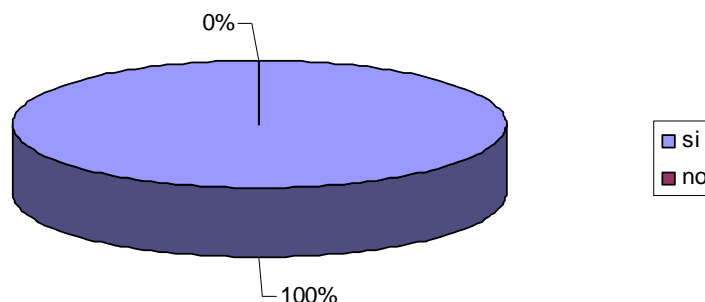
ANÁLISIS

El 68.18% de los docentes encuestados; si están capacitados para poder utilizar las tecnologías de información y comunicación (TICs), y un 31.82% dijeron no estar capacitados para poder utilizarlos.

INTERPRETACIÓN

Según datos obtenidos a partir de la aplicación de encuestas a los docentes; puede notarse que la mayoría de los docentes están capacitados para poder utilizar las tecnologías de información y comunicación (TICs) ya que ponen en práctica el uso de las mismas (TICs) para mejorar su labor docente; mientras que un 31.82% dice no estar capacitado para poder utilizarlas; esto porque les genera gastos adicionales a parte del tiempo que les tocaría invertir para utilizarlas y porque sienten temor a equivocarse al usar los equipos multimedios y de alguna manera dañarlos.

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
6	¿Considera que el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs) contribuye a una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA)?	Si	22	100%
		No	-----	-----
Total General		Z	22	100%



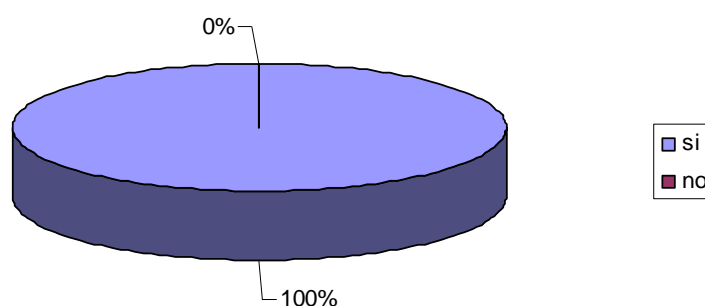
ANÁLISIS

El 100% de los docentes encuestados consideran las tecnologías de información y comunicación (TICs) contribuyen a una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA)

INTERPRETACIÓN

Según datos recopilados mediante la aplicación de la encuesta a docentes de los segundos años de bachillerato general del C. E. INSA; se puede decir que todos los docentes consideran que el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs) contribuye a una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA); ya que, les ayuda en su rol docente debido a que las herramientas que las tecnologías les brinda, la facilidad para el desarrollo de sus contenidos lo cual conlleva un ambiente atractivo e interesante para sus alumnos al momento de desarrollar sus clases.

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
7	¿Considera que el uso del Internet es una herramienta favorable para el docente y alumno que le permite ampliar sus conocimientos?	Si	22	100%
		No	-----	-----
Total General		Z	22	100%



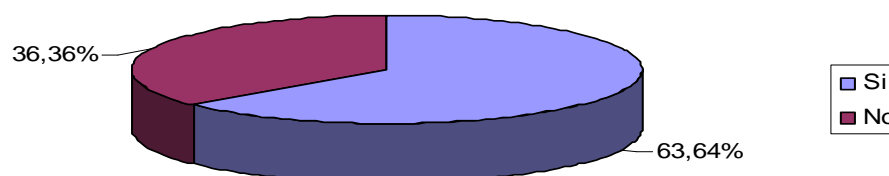
ANÁLISIS

El 100% de los docentes encuestados consideran que el uso del Internet es una herramienta favorable para el docente y alumno que le permite ampliar sus conocimientos.

INTERPRETACIÓN

Según datos obtenidos mediante la aplicación de encuesta a docentes, puede decirse que todos los docentes consideran que el Internet es una herramienta favorable, tanto para docentes como para alumnos; ya que le permite ampliar sus conocimientos; aunque recalcaron que no siempre la información obtenida del Internet es perfecta pero que si ayudaba en gran medida.

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
8	¿Considera que la población estudiantil de los segundos años de bachillerato general, esta apta para el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs)?	Si	14	63.64%
		No	8	36.36%
Total General		Z	22	100%



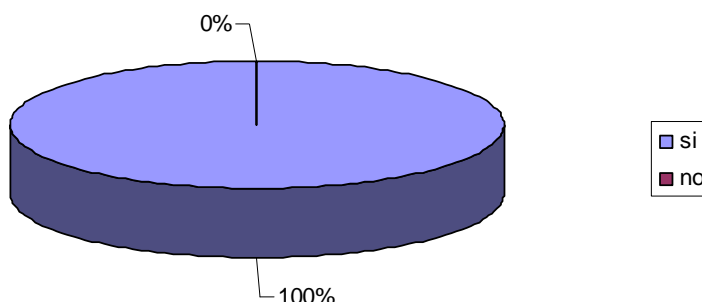
ANÁLISIS

El 63.64% de los docentes encuestados consideran que la población estudiantil de los segundos años de bachillerato general, esta apta para el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs); y, un 36.36% dijo que la población estudiantil antes mencionada no esta apta para el uso de las tecnologías de información y comunicación.

INTERPRETACIÓN

Según datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas a docentes de los segundos años de bachillerato general del C. E. INSA se puede decir que la mayoría de ellos (docentes) consideran que sus alumnos están aptos para utilizar las tecnologías de información y comunicación (TICs); esto porque muchos de sus alumnos ya han recibido formación informática desde su niñez y manejan muy bien la tecnología; en tanto que una minoría de los docentes encuestados consideran que sus alumnos no están aptos para utilizar las TICs

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
9	¿Deja tareas ex aulas a sus alumnos para que hagan uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs)?	Si	22	100%
		No	-----	-----
Total General		Z	22	100%



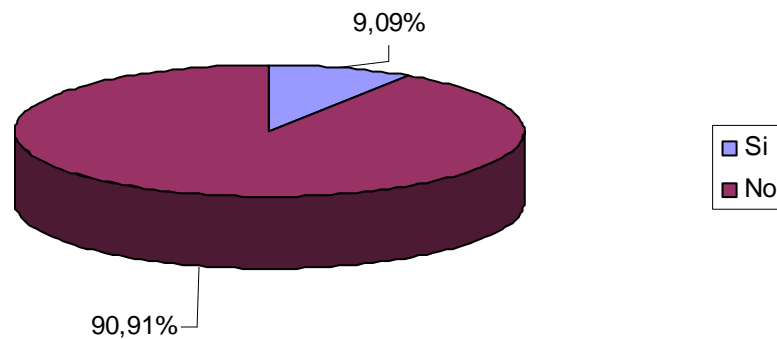
ANÁLISIS

El 100% de los docentes encuestados dijeron que dejan tareas ex – aulas a sus alumnos para que hagan uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs).

INTERPRETACIÓN

Según datos obtenidos mediante la aplicación de la encuesta a docentes de los segundos años de bachillerato general del C. E. INSA; se pudo verificar que todos los docentes dejan tareas ex – aulas a sus alumnos para que hagan uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs); ya que, de esta manera los alumnos se relacionaban más con el mundo de la informática y ayuda a sus alumnos a obtener conocimientos por si solo.

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
9	¿En su labor docente, alguna vez a dejado entrega de exámenes por medio de e-mail?	Si	2	9.09%
		No	20	90.91%
Total General		Z	22	100%



ANÁLISIS

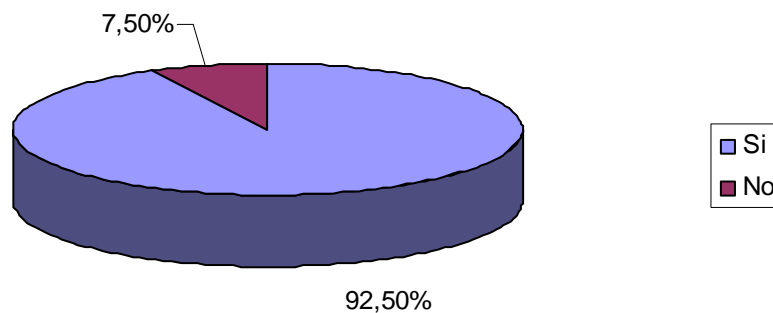
El 90.91% de los docentes encuestados dijeron que en su labor docente, no dejan entrega de exámenes por medio de e-mail; y, un 9.09% dijo haber dejado entrega de exámenes vía e-mail.

INTERPRETACIÓN

Según datos recopilados mediante la encuesta puede decirse que la mayoría de los docentes no ha dejado entrega de exámenes por medio de e-mail; esto porque aun los alumnos o dominan este recurso y recurren a pagar por las actividades que se les dejan, además mencionaron que tampoco optan por esa vía porque ni ellos mismos (docentes) tenían e-mail; mientras que la minoría de los docentes encuestados dijeron que no dejan entrega de exámenes por medio de e-mail

DATOS OBTENIDOS MEDIANTE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO DEL C. E. INSA.

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
1	¿Has escuchado sobre las tecnologías de información y comunicación (TICs)?	Si	37	92.5%
		No	3	7.5%
Total General		Z	40	100%



ANÁLISIS

El 92.5% de los alumnos encuestados han escuchado hablar sobre las tecnologías de información y comunicación (TICs), mientras que un 7.5% de ellos dijeron desconocer sobre dicho termino.

INTERPRETACIÓN

Según datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas a los alumnos de los segundos años general del C. E. INSA se pudo verificar que la mayoría de ellos conoce o tiene una idea un poco asertiva sobre lo que son las tecnologías de información y comunicación; por otra parte, se noto que la minoría de ellos está nulo o no quiso responder de manera positiva a lo que se le pregunto.

2. ¿Desde tu punto de vista, Qué son las tecnologías de información y comunicación (TICs)?

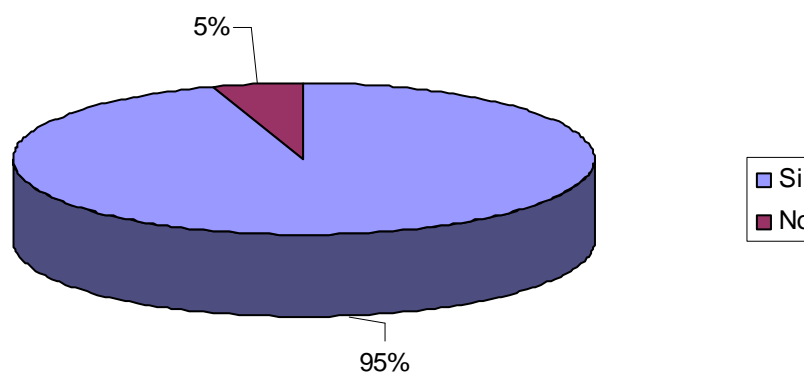
ANÁLISIS

La mayoría de alumnos encuestados tienen una idea sobre lo que son las tecnologías de información y comunicación (TICs), en tanto que una minoría de ellas no tiene ni la menor idea de lo que son las (TICs)

INTERPRETACIÓN

Según datos recopilados en las personas encuestadas, se pudo notar que la mayoría de ellas saben lo que son las tecnologías de información y comunicación (TICs), por otro lado puede decirse basándose en la recolección de datos que no todos están en la capacidad de tener conocimientos de dicho término.

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
3	¿Consideras necesario el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs)?	Si	38	95%
		No	2	5%
Total General		Z	40	100%



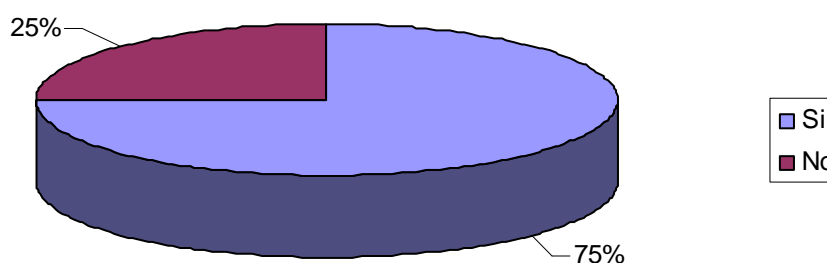
ANÁLISIS

El 95% de la población encuestada considera necesario el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs) en el desarrollo de las clases y un 5% considero que no es necesario el uso de las (TICs) por parte de sus docentes.

INTERPRETACIÓN

Basándose en los datos recopilados por parte de los alumnos se puede decir que la mayoría de los alumnos si consideran necesario el uso de las (TICs) ya que esto contribuye a ser más amena la clase y de esta manera fuese más significativo el aprendizaje, por otra parte, algunas de las personas encuestadas opinó que no era necesario el uso de las (TICs) en el desarrollo de los contenidos porque sin necesidad de ellos (TICs) entendían dicho contenido.

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
4	¿Visitas con frecuencia el centro de cómputo de la institución?	Si	30	75%
		No	10	25%
Total General		Z	40	100%



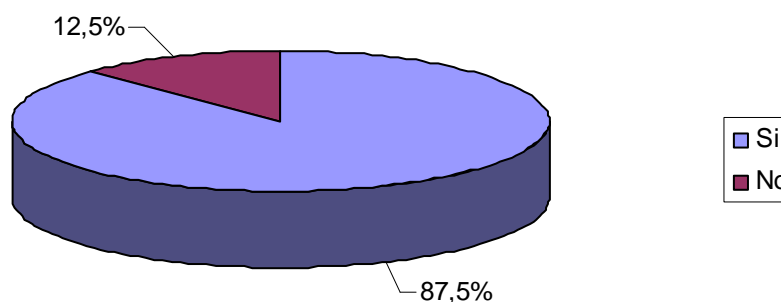
ANÁLISIS

El 75% de la población encuestada dice que visita con frecuencia el centro de cómputo de la institución; y un 25% dijo que no lo visita frecuentemente.

INTERPRETACIÓN

Según datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas puede decirse que la mayoría de ellos visita con frecuencia dicho centro de cómputo; mientras que otra parte de los encuestados dice que no necesitan con frecuencia porque no les gusta entrar a clases y porque son muy aburridas, y aparte de ello se mantiene lleno.

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
5	¿Consideras que las tecnologías de información y comunicación (TICs) te ayudan a ampliar tus conocimientos?	Si	35	87.5%
		No	5	12.5%
Total General		Z	40	100%



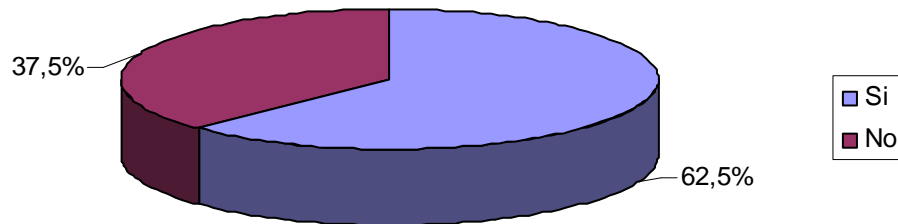
ANÁLISIS

El 87.5% de los alumnos encuestados considera que las tecnologías de información y comunicación (TICs) ayudan a ampliar sus conocimientos y un 12.5% de ellos considera que no son necesarias las (TICs) para ampliar sus conocimientos.

INTERPRETACIÓN

Según datos obtenidos mediante la encuesta se puede decir que la mayoría de los alumnos consideran que las (TICs) ayudan a ampliar sus conocimientos en gran medida; ya que les sirven para facilitar el proceso de comunicación e información; aparte de ello las (TICs) ayudan a que cada uno de ellos se autoeduque y se interesen por aprender cada días más; mientras que otra parte de la población encuestada opina que no porque no tienen dinero para tener acceso a dicho recurso.

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
6	¿En tus clases prácticas de informática, cuentas con computadora individual?	Si	25	62.5%
		No	15	37.5%
Total General		Z	40	100%



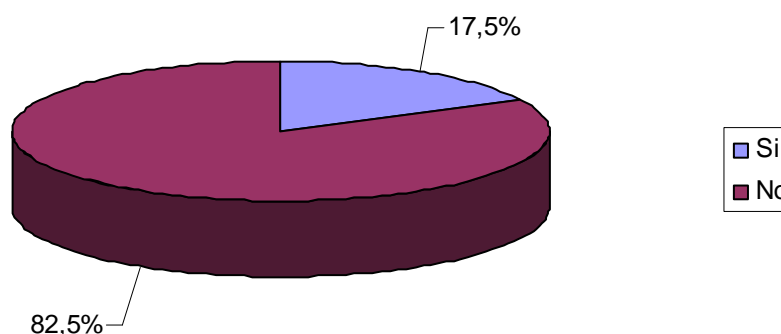
ANÁLISIS

El 62.5% de la población encuestada dice que cuenta con computadora individual en sus clases prácticas de informática y un 37.5% dice que comparte la maquina asignada en sus practicas.

INTERPRETACIÓN

Según datos obtenidos; se puede decir que no todos los alumnos cuentan con computadora individual, debido a que la institución no cuenta con las máquinas necesarias para cada uno de sus alumnos ya que algunos responden que en sus clases prácticas les toca usar la computadora en pareja y a veces hasta más de 2, por otra parte una minoría de la población encuestada opina que si cuentan con computadora individual en sus clases prácticas.

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
7	¿Tus docentes utilizan las tecnologías de información y comunicación (TICs) para el desarrollo de tus clases?	Si	7	17.5%
		No	33	82.5%
Total General		Z	40	100%



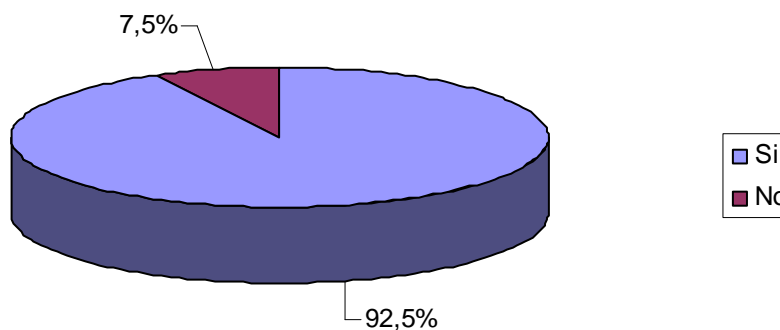
ANÁLISIS

El 17.5% de los alumnos encuestados dice que sus docentes sí utilizan las (TICs) para el desarrollo de sus clases; y, un 82.5% opina que sus docentes no hacen uso de las (TICs) para el desarrollo de sus contenidos.

INTERPRETACIÓN

Con los datos recopilados en las encuestas aplicadas a los alumnos del C. E. INSA, se puede decir que la mayoría de los docentes de los segundos años general no utilizan las tecnologías de información y comunicación, debido a que las pocas veces que las han utilizado se genera desorden en el aula, ya que se distraen con facilidad y las clases se vuelven un tanto aburridas, mientras que otra parte de los encuestados dice que sus docentes utilizan las (TICs) en el desarrollo de los contenidos.

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
8	¿Tus docentes te dejan tareas de investigación para que hagas uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs)?	Si	37	92.5%
		No	3	7.5%
Total General		Z	40	100%



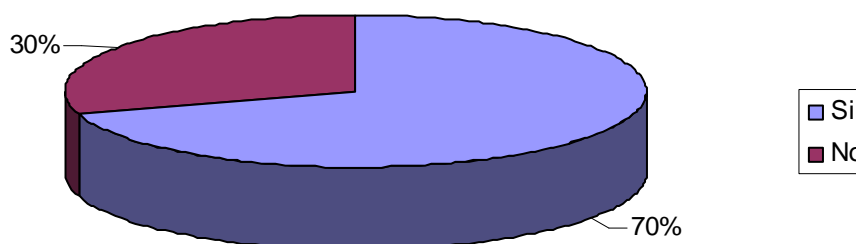
ANÁLISIS

EL 92.5% de los alumnos encuestados dicen que sus docentes dejan investigaciones para que hagan uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs) y un 7.5% de la población encuestada dijo que no les asignaban tareas para que hicieran uso de las (TICs).

INTERPRETACIÓN

Según datos obtenidos mediante la encuesta se puede decir que la mayoría de los docentes de los segundos años general dejan a sus alumnos tareas de investigación para que hagan uso de las (TICs) aunque ellos (docentes) no hagan uso de dicho recurso para el desarrollo de las clases por otra parte, una minoría de la población encuestada opino que no les asignaban tareas para que hicieran uso de las (TICs).

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
9	¿Consideras tener dominio sobre el uso y manejo de las tecnologías de información y comunicación (TICs)?	Si	28	70%
		No	12	30%
Total General		Z	40	100%



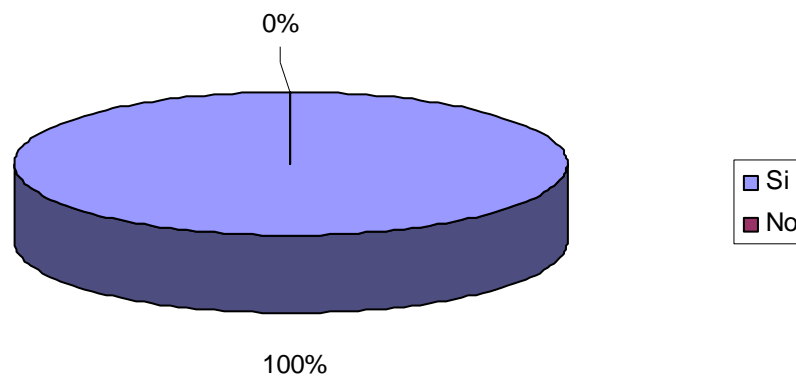
ANÁLISIS

El 70% de la población encuestada considera tener dominio sobre el uso y manejo de las (TICs); en tanto que un 30% de ellos dijo no tener dominio sobre el uso y Manero de las tecnologías de información y comunicación (TICs).

INTERPRETACIÓN

Según datos obtenidos se puede decir que la mayoría de los alumnos encuestados saben usar y manejar las (TICs), esto debido a que muchos de ellos han obtenido certificados que aprueban haber participado en cursos libres de computación y otros han aprendido por cuenta propia mediante el uso de las mismas (TICs) por otra parte los restantes de la población encuestad dice no tener dominio sobre el uso y manejo de las (TICs) por falta de tiempo, dinero y otras por temor.

Nº	Pregunta	Opciones	Total	Porcentaje
10	¿Desde tu punto de vista, consideras que el Internet es una herramienta favorable para las personas?	Si	40	100%
		No	-----	-----
Total General		Z	40	100%



ANÁLISIS

El 100% de la población encuestada considera que el Internet es una herramienta favorable para las personas en general.

INTERPRETACIÓN

Según datos recopilados mediante la encuesta se puede decir que todas las personas encuestadas opinan que el Internet es una herramienta favorable; ya que aparte de facilitarles el aprendizaje contribuye a las comunicaciones virtuales que antes no existían; siempre y cuando lo sepan utilizar.

CAPÍTULO VII

7- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

A partir de los hallazgos que ha aportado el proceso de investigación realizado, se presentan las siguientes conclusiones:

*Que el cuerpo docente del C.E. INSA en el nivel de los segundos años de bachillerato general, muestran una actitud cerrada al uso e incorporación de las tecnologías de información y comunicación (Tics) en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) para hacerlo más efectivo.

*Que el personal docente en su mayoría, desconoce la variedad que abarca las tecnologías de información y comunicación (Tics) para hacer más productivo el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA).

*Que los docentes no están capacitados en un 100% para enfrentarse a los nuevos retos, en cuanto al uso de las tecnologías de información y comunicación (Tics).

*Que no existe una organización adecuada para la utilización de las tecnologías de información y comunicación (Tics) en la institución por parte de los docentes en sus materias.

*Que en el cuerpo docente se pudo detectar la falta de interés por capacitarse en el conocimiento y dominio de la diversidad de tecnologías de información y

comunicación (Tics) existentes para beneficio de la eficiencia y eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA).

*Que el personal docente, sea consciente de la necesidad que se tiene hoy en día de conocer, manejar y relacionar las tecnologías de información y comunicación (Tics) con las labores que se realizan en el aula, independientemente su especialidad.

*Que la institución no cuenta con el suficiente equipo multimedia para cubrir todas las necesidades de los docentes y alumnos para un desarrollo más productivo de sus actividades en el aula.

*Que la institución, no cuenta con el servicio de internet; tanto para docentes y alumnos a cualquier hora del día tal y como lo reveló el señor director del C.E. INSA.

7.2 RECOMENDACIONES

Aumentar el equipo multimedia existente en la institución para una mayor cobertura.

Es urgente que los maestros cuenten con una computadora cada uno; esto para fortalecer y ampliar su trabajo dentro y fuera del aula.

Realizar con prontitud una capacitación a los docentes sobre la importancia de las tecnologías de información y comunicación (Tics) en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA).

Fuese de gran ayuda que el Ministerio de Educación (MINED) brindara capacitaciones gratuitas al personal docente que labora en las instituciones.

Los docentes deberían hacer conciencia a sus alumnos de la necesidad que se tiene en el conocimiento sobre el uso y manejo de la tecnología de información y comunicación (Tic) y la importancia que esta tiene.

BIBLIOGRAFÍAS

- NORTON, Peter. Iniciación en la Informática. Año 2000
- CASTELLANOS, Hugo M. Informática Educativa
- Didáctica General; Colección Pedagógica. Ministerio de Educación.
- <http://www.eumed.net/libros/2006a/mga-01/2b.htm>
- <http://www.pangea.org/peremarques/tic.htm>
- BECARIA, Luís P.; REY, Patricio. La Inserción de la Informática en la Educación.
- <file:///D:/cive/ponencias/p41/p4.htm>
- Antonio Pantoja Vallejo. Los Recursos Tecnológicos en la Orientación Educativa
- PIÑEYRO, María Luz. La Computadora como Recurso Didáctico
- Didáctica General Colección Pedagógica. Ministerio de Educación
- <file:///D:/cive/ponencias/p41/p4.htm>
- Castellanos, Hugo M. Informática Educativa
- ESCUDERO, Juan Manuel, Tecnología e Innovación Educativa
- <http://www.observatorio.org/colaboraciones/piñeyro4.html>
- <file:///D:/cive/ponencias/p41/p4.htm>
- RODRÍGUEZ, García. Internet como Herramienta Educativa
- Roquet, G. La Internet en Educación
- Didáctica General. Colección Pedagógica. Ministerio de Educación
- <http://www.helsinki.fi/science/networkedlearning/eng/redene.html>
- <http://www.pangea.org/peremrques/tic.htm>

ANEXOS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DPTO. DE CC, SS, FILOSOFIA Y LETRAS

ENTREVISTA DIRIGIDA AL DIRECTOR DEL C.E. INSA

OBJETIVO: Conocer la opinión del director del C.E. INSA sobre el dominio y manejo de las tecnologías de información y comunicación (TICs) en el ejercicio docente del 2° año de bachillerato general durante el año 2,009.
RESPONSABLES: María Luisa Ríos Marroquín

Jeisy Marisol Ordóñez Portillo

INDICACION: Responda según criterio personal a las interrogantes que a continuación se le hacen. .

¿Cuántos son los docentes que laboran en los 2° años de bachillerato general?
R/-----

1-¿Desde su punto de vista, ¿Qué son las tecnologías de información y comunicación (TICs)?

R/-----

2-¿Considera necesario el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs) dentro de la enseñanza tradicional?

SI----- NO----- PORQUE-----

3-¿La institución cuenta con los recursos vinculados a las tecnologías de información y comunicación (TICs) para la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA)?

SI----- NO----- PORQUE-----

4-¿Las tecnologías de información y comunicación (TICs) están siendo utilizadas adecuadamente dentro del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA)?

SI----- NO----- PORQUE-----

5-¿Con cuantas computadoras cuenta la institución para ser usadas por los docentes?

6-¿Los docentes de esta institución están capacitados para poder utilizar las tecnologías de información y comunicación (TICs)?

SI----- NO----- PORQUE-----

7-¿Qué opinión tiene sobre la preparación en el área de la informática en los docentes de los 2 ° años de bachillerato general para incorporar las tecnologías de información y comunicación (TICs) en su docencia?

8-¿Considera que el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs) por parte de los docentes contribuye a una mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA)?

SI----- NO----- PORQUE-----

9-¿Considera que el uso del internet es una herramienta favorable para el docente y alumno que le permite ampliar sus conocimientos?

SI----- NO----- PORQUE-----

10-¿Considera que la población estudiantil de los 2° años del bachillerato general está apta para el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs)?

SI----- NO----- PORQUE-----

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DPTO. DE CC, SS, FILOSOFIA Y LETRAS

ENTREVISTA DIRIGIDA AL COORDINADOR DEL BACHILLERATO GENERAL

OBJETIVO: Conocer la opinión del coordinador del bachillerato general del C.E. INSA sobre el dominio y manejo de las TICs en el ejercicio docente de los 2° años de bachillerato general durante el año 2,009.

RESPONSABLES: María Luisa Ríos Marroquín
Jeisy Marisol Ordóñez Portillo

INDICACIÓN: Responda según criterio personal a las interrogantes que a continuación se le hacen.

¿Cuántos son los docentes que laboran en los 2° años de bachillerato general?
R/-----

1-¿Desde su punto de vista, ¿Qué son las tecnologías de información y comunicación (TICs)?

R/-----

2-¿Considera necesario el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs) dentro de la enseñanza tradicional?

SI----- NO----- PORQUE-----

3-¿La institución cuenta con los recursos vinculados a las tecnologías de información y comunicación (TICs) para la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA)?

SI----- NO----- PORQUE-----

4-¿Las tecnologías de información y comunicación (TICs) están siendo utilizadas adecuadamente dentro del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA)?

SI----- NO----- PORQUE-----

5-¿Con cuantas computadoras cuenta la institución para ser usadas por los docentes?

6-¿Los docentes de esta institución están capacitados para poder utilizar las tecnologías de información y comunicación (TICs)?

SI----- NO----- PORQUE-----

7-¿Qué opinión tiene sobre la preparación en el área de la informática en los docentes de los 2° años de bachillerato general para incorporar las tecnologías de información y comunicación (TICs) en su docencia?

8-¿Considera que el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs) por parte de los docentes contribuye a una mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA)?

SI----- NO----- PORQUE-----

9-¿Considera que el uso del Internet es una herramienta favorable para el docente y alumno que le permite ampliar sus conocimientos?

SI----- NO----- PORQUE-----

10-¿Considera que la población estudiantil de los 2° años del bachillerato general está apta para el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs)?

SI----- NO----- PORQUE-----

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DPTO. DE CC, SS, FILOSOFIA Y LETRAS

ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DEL 2° AÑO DE BACHILLERATO
GENERAL DEL C.E. INSA.

OBJETIVO: Conocer la opinión de los docentes que laboran en los 2° años de bachillerato general del C.E. INSA sobre el dominio y manejo de las tecnologías de información y comunicación (Tics) en el ejercicio docente.

RESPONSABLES: María Luisa Ríos Marroquín
Jeisy Marisol Ordóñez Portillo

INDICACIÓN: Responda según criterio personal a las interrogantes que a continuación se le hacen.

1-Desde su punto de vista, ¿Qué son las tecnologías de información y comunicación (TICs)?R/-----

2-¿Considera necesario el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs)? dentro de la enseñanza tradicional?
SI----- NO----- PORQUE-----

3-¿La institución cuenta con los recursos vinculados a las tecnologías de información y comunicación (TICs) para la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA.)?
SI----- NO----- PORQUE-----

4-¿Las tecnologías de información y comunicación (TICs)?están siendo utilizadas adecuadamente dentro del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA.)?
SI----- NO----- PORQUE-----

5-¿Los docentes de esta institución están capacitados para poder utilizar las tecnologías de información y comunicación (TICs)?
SI----- NO----- PORQUE-----

6-¿Considera que el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs) contribuye a una mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA.)?
SI----- NO----- PORQUE-----

7-¿Considera que el uso del internet es una herramienta favorable para el docente y alumno que le permite ampliar sus conocimientos?
SI----- NO----- PORQUE-----

8-¿Considera que la población estudiantil de los 2º años del bachillerato general está apta para el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs)?

SI----- NO----- PORQUE-----

9-¿Deja tareas ex-aulas a sus alumnos para que hagan uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs)?

SI----- NO----- PORQUE-----

10-¿En su labor docente, alguna vez ha dejado entrega de exámenes por medio de e-mail?

SI----- NO----- PORQUE-----

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DPTO. DE CC, SS, FILOSOFIA Y LETRAS
ENCUESTA DIRIGIDA A ALUMNOS DEL 2º AÑO DE BACHILLERATO
GENERAL DEL C.E. INSA.

OBJETIVO: Conocer la opinión de los alumnos que se encuentran en los 2º años de bachillerato general del C.E. INSA sobre el conocimiento y manejo de las tecnologías de información y comunicación (Tics).

RESPONSABLES: María Luisa Ríos Marroquín
Jeisy Marisol Ordóñez Portillo

INDICACIÓN: Responda según criterio personal a las interrogantes que a continuación se le hacen.

1-¿Has oído hablar sobre las tecnologías de información y comunicación (Tics)?
SI----- NO-----

2-¿Desde tu punto de vista ¿Qué son las tecnologías de información y comunicación(Tics)?-----

3-¿Consideras necesario el uso de las tecnologías de información y comunicación (Tics) por parte de tus docentes?
SI----- NO----- PORQUE?-----

4-¿Visitas con frecuencia el centro de computo de la institución?
SI----- NO----- PORQUE?-----

5-¿Consideras que las tecnologías de información y comunicación (Tics) te ayudan a ampliar tus conocimientos?
SI----- NO----- PORQUE?-----

6-En tus clases prácticas de informática ¿Cuentas con computadora individual?
SI----- NO----- PORQUE?-----

7-¿Tus docentes utilizan las tecnologías de información y comunicación (Tics) para el desarrollo de sus clases?
SI----- NO----- PORQUE?-----

8-¿Tus docentes te dejan tareas de investigación para que hagas uso de las tecnologías de información y comunicación (Tics)?
SI----- NO----- PORQUE?-----

9-¿Consideras tener dominio sobre el manejo y uso de las tecnologías de información y comunicación (Tics)?

SI----- NO----- PORQUE?-----

10-Desde tu punto de vista ¿Consideras que el internet es una herramienta favorable para las personas?

SI----- NO----- PORQUE?-----











Desventajas Del Costo Histórico

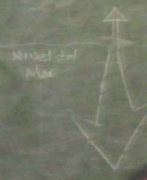
- Presenta los costos unitarios de los artículos elaborados y se conoce varios días después de las fechas en que ha sido concluido la elaboración, lo que implica que la información de los costos no llega en forma directa a la empresa para la toma de decisiones.

PRESIÓN EN LIQUIDOS Y GASES

taponomieter

$$(N/P)$$

101.325



Mstr. Francisco Javier España Villalobos
Jefe del Departamento de Educación y
Coordinador General de los Procesos de Grado.

Por este medio hago contar que yo, Lic. Víctor Armando Tejada me comprometo a ser Docente asesor en su trabajo de grado a las señoritas Jeisy Marisol Ordoñez Portillo Con carnét # OP 02009 y Maria Luisa Ríos Marroquín con carnét # RM 01082; Alumnas egresadas en el ciclo II del año 2008 de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación con Especialidad en I y II ciclo de Educación Básica por Quienes fui solicitado con anticipación.

Agradeciendo su amabilidad Atte.

F. _____
Lic. Víctor Armando Tejada.

Santa Ana 16 de Febrero de 2009.