

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



INFORME FINAL DE INVESTIGACION

**“LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACION SOCIAL
(TIC`S) INCIDEN EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS COMPETENCIAS
ACADEMICAS DE LA INFORMATICA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE
LA CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMATICOS DE LA ESCUELA DE
SISTEMAS INFORMÁTICOS EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR DEL 2016 “**

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO POR:

BR. NIDIA ROSALBA ASUNCIÓN PORTILLO	CARNET AP00035
BR. JOCELYN MAIDEL ESCOBAR ESCOBAR	CARNET EE05028
BR. JORGE EDUARDO JIMÉNEZ	CARNET JJ07003

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIADOS EN CIENCIAS DE LA EDUCACION

DOCENTE DIRECTOR

MSD.ALFREDO RODRIGUEZ ESCOBAR

COORDINADOR DE PROCESO DE GRADUACIÓN

DR. RENATO ARTURO MENDOZA NOYOLA

CIUDAD UNIVERSITARIA, OCTUBRE DE 2017, SAN SALVADOR, EL SALVADOR

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

Mtro. Roger Armando Arias Alvarado

VICE-RECTOR ACADEMICO

Dr. Manuel de Jesús Joya Abrego

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

Ing. Nelson Bernabé Granados Alvarado

SECRETARIA GENERAL

Mtro. Cristóbal Ríos

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

DECANO

Lic. José Vicente Cuchillas Melara

VICE-DECANO

MTI. Edgar Nicolás Ayala

SECRETARIO GENERAL

Mtro. Héctor Daniel Carballo Díaz

AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

MsD. Óscar Wuilman Herrera Ramos

COORDINADOR DE LOS PROCESOS DE GRADO

DR. Renato Arturo Mendoza Noyola

DOCENTE DIRECTOR

MSD.ALFREDO RODRIGUEZ ESCOBAR

AGRADECIMIENTOS

A MI DIOS TODO PODEROSO: Agradezco haberme dado la oportunidad de culminar mis estudios universitarios y a él le ha placido que termine a pesar de los momentos difíciles pero es ahí donde él siempre me mostro su amor y misericordia, medio sabiduría e inteligencia para poder lograrlo. En los momentos más difíciles me sostuve del versículo; **Josué 1:9 “Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo en donde quiera que vayas”**.

A MIS PADRES: Miguel Ángel Asunción **(Q.E.P.D)** Y Miriam Elizabeth Vda. De Asunción. Que con mucho amor y sacrificio, profundizaron los principios de mi educación en relación con las metas alcanzadas como estudiante. Puedo corresponder de esta forma a su amor que por siempre estuvo presente.

A MIS HIJOS: Carlos Vladimir Asunción y Gabriela Elizabeth Asunción Por quienes me tuvieron paciencia en este proceso que fue tan difícil para ellos, en relación al tiempo de sacrificio y por acompañarme en todo momento en este proceso.

A mis compañeros, por ese apoyo que juntos nos dimos de principio a fin en este proceso, aunque no se nos hizo fácil pero siempre confiamos en que Dios nos ayudaría y nos daría la sabiduría para culminar con éxito.

F. NIDIA ROSALBA ASUNCIÓN

AGRADECIMIENTOS

Primeramente agradeciendo a Dios, por permitir esta nueva etapa en la que con su amor y misericordia me permitió no desmayar y salir adelante a pesar de las dificultades presentadas.

Agradezco a mis padres: que con su paciencia y amor, estuvieron en cada proceso por el cual pase, siempre tuve su apoyo. **A mi hijo:** el cual me permitió darme su tiempo para poder estudiar y equilibrarnos de una manera en la que su apoyo fue incondicional, a pesar de su tiempo que no dedique como debió ser pero hoy es una meta cumplida para los dos, quien es mi motor para seguir adelante como lo es en este proceso en el que se lo dedico.

A Mi amigo: Samuel Enrique y Vicente Renderos, por sus oraciones, motivación y apoyo en el que siempre ha estado en todo momento, gracias por qué fue de ayuda tanto académica como afectiva. Y así a todos aquellos amigos y amigas que se unieron a que perseverara en este proceso.

F. JORGE EDUARDO JIMÉNEZ

AGRADECIMIENTOS

Primeramente doy gracias a DIOS por bendecirme cada día, por permitirme seguir adelante ante cualquier dificultad y lograr unos de mis grandes propósitos de mi vida, por permitirme tener unos padres maravillosos que a pesar de los obstáculos me han apoyado siempre y por poner en mi camino a personas en las que puedo confiar como lo son mis amigas y amigos.

A mis padres: Evelyn Escobar de Escobar y José Armando Escobar Quinteros por ser mis guías en todo el lapso de mi vida, por brindarme la oportunidad de culminar mis estudios y querer siempre lo mejor para mí y mi hermano, más que mis padres son mis mejores amigos con los que siempre estaré agradecida por darme la vida y apoyarme en mis propósitos.

A mi tía: Doris Alexis Escobar porque ha sido también parte de mi proceso educativo Universitario ya que siempre me ha apoyado en todo momento que lo he necesitado.

A mi hermano: por su apoyo en cada momento difícil de mi vida, porque siempre estuvo ahí animándome y desvelándose con migo en todo trabajo.

F. JOCELYN MAIDEL ESCOBAR ESCOBAR

INDICE

INTRODUCCION.....	11
CAPITULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 SITUACION PROBLEMÁTICA.....	13
1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	17
1.3 JUSTIFICACION.....	17
1.3.1 ALCANCES Y LIMITACIONES	
1.3.2 Alcances.....	18
1.3.3 Delimitaciones.....	18
1.3.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	
1.3.5 Objetivo General.....	19
1.3.6 Objetivos Específicos.....	19
1.3.7 HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION	
1.3.8 Hipótesis General.....	20
1.3.9 Hipótesis Especificas	20
1.4 OPERALIZACION DE HIPOTESIS.....	21
CAPITULO II	
MARCO TEORICO	
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.....	24

2.1.1 Las nuevas tecnologías de información y comunicación.....	24
2.1.2 La ofimática e informática.....	26
2.1.3 Internet e informática.....	28
2.1.4 Dispositivos e informática.....	29
2.1.5. Las TIC's e informática.....	30
2.2 FUNDAMENTOS TEORICOS	
2.2.1 Historia de la ofimática.....	30
2.2.1.1 Origen de la ofimática.....	32
2.2.1.2 Herramientas ofimáticas.....	33
2.2.2 Microsoft Word.....	33
2.2.2.1 Importancia de Microsoft Word 2010.....	34
2.2.2.2 Características del Microsoft Word 2010.....	34
2.2.3 Microsoft Excel.....	35
2.2.3.1 Importancia de Microsoft Excel.....	35
2.2.3.2 Características de Microsoft Excel.....	36
2.2.4 Microsoft Power Point.....	37
2.2.4.1 La historia de Microsoft Power Point.....	37
2.2.4.2 La Importancia de Microsoft Power Point.....	38

2.2.4.3 Características de Microsoft Power Point.....	38
2.2.5 Microsoft Access.....	39
2.2.5.1 Características de Microsoft Access.....	40
2.2.6 ¿Qué es internet?.....	40
2.2.6.1 Ventajas y Desventajas de internet.....	41
2.2.6.2 Aplicación de competencia tecnológica con el uso de internet en un ambiente educativo.....	42
2.2.6.3 Aplicación de la competencia tecnológica con el uso de la teleconferencia y videoconferencia en un ambiente educativo.....	43
2.2.6.4 Que es aula virtual.....	44
2.2.6.5 Características del aula virtual.....	46
2.2.6.6 Google Chrome.....	47
2.2.6.7 Mozilla Fire Fox.....	47
2.2.6.8 Safari.....	48
2.2.6.9 Internet Explorer.....	48
2.2.7 Dispositivos.....	49
2.2.7.1 Principales ventajas y desventajas de los dispositivos.....	50
2.2.7.2 Teléfono móvil.....	51
2.2.7.3 tabletas.....	52
2.2.7.4 Libros digitales.....	53
2.2.7.5 Pizarra digital.....	53

2.2.7.6 Tipos, ventajas y desventajas.....	54
2.2.8 Informática.....	55
2.2.8.1 Ventajas y Desventajas de la informática.....	56
2.2.9 Las nuevas tecnologías.....	60
2.2.9.1 Características de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación.....	62
2.2.9.2 Habilidades en las TIC.....	69
2.2.9.3 Competencias de las nuevas tecnologías.....	74
2.2.10 plataformas de enseñanza virtual.....	77
2.2.10.1 Plataformas más utilizadas y populares.....	79
2.2.11 Aprendizaje de competencias académicas.....	95
2.3 DEFINICION DE TERMINOS BASICOS.....	100
CAPITULO III	
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	
3.1 TIPO DE INVESTIGACION.....	109
3.2 METODOLOGIA Y PROCEDIMIENTO.....	110
3.3 POBLACION.....	111
3.4 MUESTRA.....	112
3.5 ESTADISTICO.....	113

3.6 METODO.....	114
3.7 TECNICA E INSTRUMENTO DE INVESTIGACION	
3.7.1 Técnicas.....	115
3.7.2 Instrumentos.....	116
3.8 Metodología y procedimiento.....	116
CAPITULO IV	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	
ANÁLISIS DE DATOS	
4.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO ESTUDIANTIL.....	118
4.2 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE DOCENTES.....	141
4.3 PRUEBA DE HIPOTESIS.....	155
CAPITULO V	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 CONCLUSIONES.....	172
5.2 RECOMENDACIONES.....	173
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	174
ANEXOS	

INTRODUCCION

La presente investigación trata sobre Como las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación social (TIC`s) inciden positivamente en el aprendizaje de las competencias académicas de la informática en los estudiantes de primer año de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El salvador, dicho tema es de mucha relevancia, ya que permite comprobar descriptivamente el grado de incidencia que tiene las nuevas tecnologías(TIC´s) para que los estudiantes logren gradualmente sus competencias académicas de la informática.

La investigación está estructurada en cinco capítulos, en donde el primero se titula: Planteamiento del problema, el cual presenta de manera general la situación actual en la que se encuentra la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos, a nivel de población estudiantil, docentes y recursos tecnológicos pero también se puntualiza de manera descriptiva las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC´s) y la relación que estos tienen con las competencias en los estudiantes, seguidamente dentro de este mismo capítulo se presenta el enunciado del problema, así como la justificación del porque se realizó está investigación, los alcances, las limitaciones y los objetivos e hipótesis de trabajo con sus respectivos indicadores.

El segundo capítulo: titulado Marco teórico, desglosa los antecedentes de la investigación y fundamentos teóricos que sustentan la investigación con diversas teorías, añadiendo además la definición de términos básicos.

En el tercer capítulo se describe la línea metodológica que ha sido utilizada en la investigación, lo que ayuda a orientar y comprender, en este capítulo se describen apartados como tipo de investigación, población, muestra, estadístico, métodos, técnica e instrumentos utilizados y el procedimiento de administración de los mismos.

En el cuarto capítulo titulado: Análisis e interpretación de resultados, se presenta una organización y clasificación de los datos; así Como también, los resultados de la investigación y la comprobación de hipótesis.

En cuanto al quinto capítulo se plantean las conclusiones, acompañada de recomendaciones que el grupo investigador considero pertinente y finalmente se presentan la bibliografía y los anexos respectivos a la investigación.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En nuestra investigación referente a las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC's) nos desplazamos a las distintas universidades como la Universidad Pedagógica de El Salvador, en la cual no se encontró ningún documento relacionado con nuestro tema.

Nuestra siguiente visita fue en la Universidad Francisco Gavidia, de la cual tampoco se encontró ningún documento, hasta que finalmente nos dirigimos a la Universidad José Simeón Cañas (UCA), de la cual podemos decir satisfactoriamente que se encontró un documento enfocado a nuestro tema de investigación con el título Nuevas Tecnologías de la información y Comunicación para la Educación en memoria de José Manuel López Arenas.

1.1 SITUACION PROBLEMÁTICA

El presente apartado se realizó una aproximación diagnóstica la cual consiste en describir de manera jerárquica las principales características de La Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos:

El inicio de esta Escuela se da cuando un grupo de personas de Ingeniería Industrial del programa de Educación en Informática vieron la necesidad de dar un empuje al avance tecnológico. Esta carrera se inició por primera vez en el año 1991, la cual no fue ofertada en el catálogo de los años 90, el número de los primeros estudiantes que se inscribieron a esta carrera fue de 50 y en 1997 fue la primera promoción de estudiantes graduados en Ingeniería en Sistemas Informáticos.

En la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos se ha reformado el plan educativo de la carrera esto debido a la demanda laboral y al avance de la tecnología, donde la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos es quién

determina si se cambia la reforma del plan educativo, luego pasa a la Junta Directiva hasta llegar a la Asamblea General Universitaria (AGU), quien es la entidad Universitaria que aprueba o no el cambio del plan curricular.

Los años en los cuales se ha reformado el plan educativo de la Escuela de Ingeniería en Sistemas Informáticos, luego de la creación de esta escuela ha sido en el año 1998, en el cual se reformo el plan educativo luego que fue implementado en la creación de esta carrera, posteriormente en el año 2002 se dio otra reforma a los programas de estudio, los que hasta el momentos se encuentran vigentes, lo único que se cambia en cada reforma es la estructura curricular de la carrera, en estos últimos tres años se están enfocando en una nueva reforma curricular en respuesta a la demanda laboral y al avance de la tecnología actual.

Un cambio muy importante en el proceso de planeación estratégica que se dio en la Escuela de Ingeniería en Sistemas Informáticos, fue el cambio de la Misión y Visión de esta carrera la cual fue aprobada el 30 de Julio del año 2008.

La carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos es la que tiene más demanda en la Universidad de El Salvador con la entrega de 1,500 solicitudes por año y solo reciben 150 de todos los aspirantes que desean estudiar esta carrera, seguida por Medicina y Jurisprudencia.

SU MISIÓN ES:

Formar profesionales con conocimientos científico-tecnológicos en el campo de la informática, comprometidos a resolver problemas ingenieriles de Sistemas de Información en empresas públicas y privadas, contribuyendo con ello al desarrollo socio-económico de El Salvador.

SU VISIÓN ES:

La carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos es la mejor carrera en Informática en toda Centroamérica. En consecuencia, la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos es la institución educativa de mayor prestigio en esta área. Sus graduados son altamente cotizados en el mercado laboral regional, destacándose algunos a nivel mundial.

Además, el programa de ingeniería de sistemas informáticos provee conocimientos y destrezas en sus graduados, clasificando estos en cinco categorías:

1) Conocimiento y destrezas sobre sistemas informáticos

Esta categoría abarca elementos que construyen el núcleo de la carrera de ingeniería de sistemas informáticos: identificación de oportunidades de mejora, de organizaciones y diseño de soluciones con base en tecnología informática y de comunicaciones; análisis de alternativas de soluciones: diseño e implementación de sistemas informáticos; administración de unidades informáticas.

2) Conocimiento y destrezas de fundamento

Esta categoría comprende capacidades que comparten muchas otras ramas de la ingeniería consideradas complementarias pero fundamentales para el buen desempeño profesional: liderazgo, colaboración (líder de grupo, multidisciplinarios, trabajo en equipo, administración de proyectos), comunicación (redacción de documentación técnicas, presentaciones efectivas, utilización de herramientas global, dominio de idioma inglés a nivel de lectura comprensiva), negociación (con usuarios y proveedores); y pensamiento crítico y analítico (sobre aspectos técnicos, éticos, legales, ambientales, innovación y creatividad).

3) Conocimiento y destrezas sobre dominio de aplicaciones específicas

Esta categoría comprende conocimientos y destrezas específicas sobre varios dominios de aplicaciones de los sistemas informáticos; estando en primer lugar el dominio de los negocios, seguido del gubernamental y de un tercero sobre sistemas de salud, sistemas legales, sistemas financieros o educativos.

4) Conocimiento y destrezas sobre computación

Esta categoría del perfil abarca conocimientos y destrezas generales sobre tecnologías, técnicas y métodos, herramientas y componentes propios del campo de la computación, programación de computadoras (técnicas de programación, lenguajes de programación, ingeniería del software, interfaz, hombre-máquina); componentes de la computadora (sistemas operativos, arquitectura de computadoras, equipos periféricos, equipos de tecnología móvil).

5) Conocimiento y destrezas sobre ingeniería

Matemática (cálculo diferencial, cálculo integral, probabilidad y estadística); física (básica para ingenieros); procesos básicos de ingeniería (Procesos solucionadores de problemas, procesos de diseño, procesos de innovación); y métodos de investigación.

Asimismo, la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos, cuenta con tres laboratorios de cómputo en los cuales pueden acceder a prácticas con equipo de computación. Los servicios principales que los Laboratorios ofrecen a la comunidad universitaria de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura son: grupos para prácticas en las asignaturas que se imparten e individualmente, Acceso a Internet, Correo electrónico.

Por lo tanto, la población estudiantil de La Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos está comprometida al desarrollo tecnológico de vanguardia enfocada a sus necesidades en las diferentes competencias académicas de la informática.

Además, deberán emprender proyectos de enseñanza no presencial, viables y razonables, sin caer en la elaboración de planes fuera de toda proporción respecto a los recursos disponibles para llevarlos a cabo a la educación de competencias académicas.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA:

¿De qué manera las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación Social (TIC's) inciden en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática en los estudiantes de primer año de la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la carrera de Sistemas Informáticos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador del 2016?

1.3 JUSTIFICACION

El presente trabajo tiene como propósito conocer la incidencia de las nuevas tecnologías de información y comunicación social (TIC`s) con la enseñanza aprendizaje de las competencias académicas de la informática en los estudiante de primer año de la Carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador del 2016 “

Resaltar la importancia de las nuevas tecnologías de información y comunicación Social (TIC's) y las competencias académicas de la informática ya que es un tema de gran relevancia tanto social como educativo. No hay duda, que estas constituyen actualmente un sector estratégico para el desarrollo económico, social y cultural de la comunidad salvadoreña.

Además, es imprescindible el conocimiento del uso de la ofimática, internet y dispositivos ya que las nuevas tecnologías se han convertido en una herramienta

insustituible y de indiscutible valor y efectividad en el manejo de información con propósitos didácticos.

Al mismo tiempo, la educación y las competencias académicas de la informática que de una forma u otra van evolucionando continuamente es aquí donde se complementan. Dicho de otra manera las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) hacen posible un aprendizaje a distancia o semi-presencial.

La tecnología juega un papel de desarrollo, que es crear mejores herramientas útiles para simplificar el tiempo y esfuerzo de trabajo, en nuestro entorno social.

1.4 ALCANCES Y DELIMITACIONES

1.4.1 ALCANCES

Verificar de que manera inciden las nuevas tecnologías de información y comunicación Social (TIC`s) en la enseñanza aprendizaje de las competencias académicas de la informática en los estudiantes de primer año de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos.

Como los estudiantes utilizan los diferentes elementos de ofimática, internet y los diferentes dispositivos existentes para resolver problemas en un ambiente digital adecuado a sus necesidades y exigencias académicas.

1.4.2 DELIMITACIONES

El presente trabajo de investigación se realizara en la Escuela de Ingeniería de sistemas informáticos en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Sede Central de la Universidad de El Salvador, San Salvador.

Teniendo como sujetos de investigación a estudiantes del primer año de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos del ciclo I-II ,2016.

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las nuevas tecnologías de información y comunicación social (TIC`s) inciden en la enseñanza aprendizaje de las competencias académicas de la informática en los estudiantes de primer año de la Carrera de Ingeniería de sistemas informáticos de la Escuela de Sistemas Informáticos en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador del 2016.

1.5.2 OBJETIVO ESPECIFICO:

- ❖ Establecer si los elementos de la ofimática en las nuevas tecnologías TIC´s inciden en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática.

- ❖ Describir las herramientas del uso del internet en las nuevas tecnologías TIC´s y su contribución en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática.

- ❖ Definir los dispositivos existentes en las nuevas tecnologías TIC´s que promueven la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática.

1.6 HIPOTESIS DE INVESTIGACION

1.6.1 HIPOTESIS GENERAL

Las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación Social (TIC`s) inciden en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática en los estudiantes de primer año de la Carrera de Ingeniería de sistemas informáticos de la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador del 2016

1.6.2 HIPOTESIS ESPECÍFICA

- ❖ Los elementos de la ofimática en las nuevas tecnologías TIC´s inciden en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática.
- ❖ Las herramientas del uso del internet en las nuevas tecnologías TIC´s y su contribución en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática.
- ❖ Los dispositivos existentes en las nuevas tecnologías TIC´s que promueven la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática.

1.7 OPERALIZACION DE VARIABLES

OBJETIVO GENERAL: Determinar las nuevas tecnologías de información y comunicación social (TIC's) inciden en la enseñanza aprendizaje de las competencias académicas de la informática en los estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería de sistemas informáticos de la escuela de sistemas informáticos en la facultad de ingeniería y arquitectura de la universidad de el salvador del 2016.				
OBJETIVO ESPECIFICO I	HIPOTESIS ESPECIFICA I	VARIABLE INDEPEDIENTE 1	INDICADORES	ÍTEMS
				¿Tienes dominio en los elementos de ofimática Word, Excel, power point y Access?
Establecer si los elementos de la ofimática en las nuevas tecnologías TIC's inciden en la enseñanza aprendizaje de las competencias académicas de la informática	Los elementos de la ofimática en las nuevas tecnologías TIC's inciden en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática.	Los elementos de la ofimática	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Word ✓ Excel ✓ Access ✓ Power point 	¿Tienes el dominio en la producción de audio y video?
		VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES	ITEMS.
		La informática	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Software ✓ Virtualización ✓ Sistema operativo ✓ Android ✓ Windows 	¿Tienes el dominio en uso de computadoras y de su sistema operativo?

OBJETIVO ESPECIFICO II	HIPOTESIS ESPECIFICA II	VARIABLE INDEPENDIENTE 2	INDICADORES	ÍTEMS
<p>Describir las herramientas del uso del internet en las nuevas tecnologías TIC's y su contribución en la enseñanza aprendizaje de las competencias académicas de la informática.</p>	<p>Las herramientas del uso del internet en las nuevas tecnologías TIC's y su contribución en la enseñanza aprendizaje de las competencias académicas de la informática.</p>	<p>Las herramientas del uso de internet</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Safari ✓ Mozilla ✓ Explorer ✓ Chrome ✓ Consultar y publicar abiertamente ideas ✓ Experiencia de aprendizaje informal. 	<p>¿Utilizas el internet?</p> <p>¿El uso de internet favorece tu enseñanza aprendizaje?</p> <p>¿Consideras que es indispensable el uso de internet para realizar trámites académicos?</p> <p>¿Consultas por medio de internet catálogos, bibliotecas y libros?</p> <p>¿Utilizas frecuentemente los navegadores como: Internet Explorer, Safari, Google Chrome y Mozilla fire fox?</p> <p>¿Tienes el dominio en comunicación por medio de correo electrónico y chat?</p> <p>¿Tienes el dominio en trabajos colaborativos y foros?</p>
		VARIABLES DEPENDIENTE	INDICADORES	ÍTEMS
		<p>La informática</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Software ✓ Virtualización ✓ Sistema operativo ✓ Android ✓ Windows 	<p>¿Tienes la capacidad para el manejo de programas, navegadores y dispositivos para crear un ambiente de aprendizaje enriquecido?</p>

OBJETIVO ESPECIFICO III	HIPOTESIS ESPECIFICA III	VARIABLE INDEPENDIENTE 3	INDICADORES	ÍTEMS
Definir los dispositivos existentes en las nuevas tecnologías TIC's que promueven la enseñanza aprendizaje de las competencias académicas de la informática.	Los dispositivos existentes en las nuevas tecnologías TIC's que promueven la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática	Los dispositivos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tablet ✓ Programas ✓ Aplicaciones ✓ Teléfonos inteligentes (Smartphone) 	<p>¿El uso de tu dispositivo móvil es para actividades académicas, realización de trabajos y conexión al campus virtual de la universidad?</p> <p>¿Los dispositivos móviles contribuyen a tu desarrollo académico?</p> <p>¿Los dispositivos móviles te brindan un soporte para tus actividades académicas?</p>
		VARIABLES DEPENDIENTE	INDICADORES	ÍTEMS
		La informática	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Software ✓ Virtualización ✓ Sistema operativo ✓ Android ✓ Windows 	¿Los dispositivos móviles te permiten organizarte, apoyarte y estimula prácticas de enseñanza aprendizaje?

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación

La importancia de las nuevas tecnologías de información (TIC's) se centra en la naturaleza constructiva del aprendizaje; de lo cual el estudiante logra de forma activa y progresiva, sus propias estructuras de adaptación e interpretación.

Además, propicia las capacidades técnicas que permiten un manejo adecuado de la información, el desarrollo de la creatividad, la resolución de problemas y para ello hay que entender el nuevo conjunto de herramientas, soportes y canales para el proceso y acceso de la información.

Por otra parte las nuevas tecnologías de información (TIC's) y los medios componen un ecosistema cultural y simbólico en los que integran diferentes códigos y lenguajes, los espacios y tiempos de contacto potencial en la sociedad de lo cual se convierte en el motor fundamental del desarrollo.

Algunas de las características que presentan las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC's) son: Que responde a las exigencias de la sociedad, favorece la innovación de dispositivos móviles, articula lenguajes propios con códigos específicos, elabora, recoge, la almacena, y procesa la información permitiendo una formación individualizada.

Además, podemos definir la competencia como la capacidad que tiene un individuo para realizar una tarea específica utilizando sus habilidades y destrezas para tener un mejor desempeño profesional o estudiantil lo cual implica conocimientos científicos y tecnológicos, saberes, valores y capacidad para la toma de decisiones en la solución de problemas.

Entre las competencias que un estudiante debe adquirir es: la competencia comunicativa, interpretativa, argumentativa y propositiva con ello propone hipótesis, soluciona problemas y brinda alternativas de solución a conflictos sociales, económicos, políticos y naturales.

Las competencias tecnológicas, quedan definidas como aquellas habilidades necesarias para gestionar y emplear todos aquellos recursos tecnológicos necesarios para el diseño y desarrollo técnico que implica internet, herramientas de comunicación y diseño gráfico de páginas web.

A demás implica el conocimiento de producir, presentar e intercambiar información así como comunicarse y participar en redes de colaboración a través de internet. Por otra parte el estudiante debe utilizar con dominio un conjunto de programas informáticos necesarios para el diseño, desarrollo y evaluación de acciones, así como de tener capacidad y disposición para estar actualizado y aprender nuevos programas informáticos para el desempeño profesional.

Cabe mencionar que los estudiantes deberán poseer destrezas en el manejo de programas informáticos que le permitan diseñar y crear ambientes de aprendizaje virtuales como programas de procesamiento de texto, gestión de base de datos, creación de hoja de cálculo, creación de presentaciones multimedia, diseño de páginas web, diseño gráfico, animaciones, creación de audio y video.

Así también el manejo de herramientas como de correo electrónico, chat, foro de discusión, la videoconferencia y la utilización de diferentes programas informáticos que facilitan la navegación a través de internet.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación social durante las últimas décadas permiten facilitar una formación permanente, ofrece nuevas posibilidades de orientación y rompe con los clásicos escenarios formativos con ello favorece al aprendizaje independiente de alguna manera para ser competente.

2.1.2 La Ofimática e Informática

Se llama ofimática al equipamiento hardware y software usado para crear, coleccionar almacenar, manipular y transmitir digitalmente.

Además, comprende el almacenamiento de datos, la transferencia electrónica de los mismos y la gestión de información electrónica relativa al negocio la cual ayuda a optimizar o automatizar los procedimientos existentes.

Así como también, es el conjunto de técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que se utilizan en funciones de oficina que permite idear, crear, manipular, transmitir y almacenar información necesaria ya sea comercial empresarial o personal.

El paquete ofimático lo comprende las aplicaciones de oficina como: Word, Excel, Access, power point, office, de lo cual tiene una perspectiva que estudia el uso de tecnologías de la información en el trabajo de oficinas.

Una de las aplicaciones más importantes de la informática, es proveer información en forma oportuna y veras, lo cual puede facilitar la toma de decisiones a nivel gerencial como permitir el control de procesos como: creaciones de nuevas especificaciones de trabajo, en el desarrollo e implementación de sistemas informáticos y la optimización de los métodos ya existentes.

El propósito de la informática es crear profesionales, capaces de administrar y coordinar sistemas de información, recursos humanos, financiero, equipo de cómputos y sus relaciones, su aplicación no tiene límites ya que se utiliza en la gestión de negocios, almacenamiento de información, control de procesos, comunicaciones, transportes, medicina y otros sectores.

Así como también es la ciencia que estudia el tratamiento automático de la información en computadoras dispositivos electrónicos las redes como internet y que subyace a la adquisición, representación, procesamiento, almacenamiento, comunicación y acceso a la información.

La ofimática es el conjunto de técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que se utilizan en la oficina para optimizar, automatiza y mejorar los procedimientos de actividades académicas o de trabajo de cualquier tipo de disciplina, ocupación, para esto existe lo que es la informática no es más que el software necesario para tratar información de forma automática.

Siempre el software y el hardware los dos componentes clave para que exista la ofimática.

La programación y metodologías para el desarrollo de software, la arquitectura de computadoras, las redes de computadoras, la inteligencia artificial, se pueden entender por informática a la unión sinérgica de todo este conjunto de disciplinas.

Los componentes ofimática e informática forma una dualidad para crear información y programas según la necesidad del interesado, acceso a la ciencia, cultura, complementando así su educación lo cual es importante estar familiarizado con todo a lo que refiere tecnologías informáticas.

El objetivo de la ofimática y la informática es brindar ciertos elementos que posibiliten la mejora y simplifiquen la organización de las actividades que realizan los estudiantes.

Como por ejemplo: hojas de cálculo, herramientas de presentación multimedia base de datos agendas, email. Correos de voz.

También con estas se pueden hacer diferentes animaciones, Insertar imágenes, gráficos, películas, música.

2.1.3 Internet e informática.

Internet, se podría definir como una red global de redes de ordenadores cuya finalidad es permitir el intercambio de información entre todos los usuarios.

Con internet, podemos enviar mensajes, programas ejecutables, ficheros de texto, consultar catálogos, bibliotecas, consultar libros, hacer compras y se basa en el servicio de correo electrónico, servicio de noticias, un Acceso remoto y transferencias de ficheros.

Además cada ordenador puede proporcionar información, consultar, tener acceso a la red a uno o varios usuarios, los cuales pueden acceder y publicar abiertamente sus ideas.

Entre los múltiples beneficios del uso de internet podríamos destacar, la facilidad del proceso de socialización a través del chats, juegos en red, participación en ciertas redes sociales, la realización de actividades y trabajos académicos potenciando la capacidad de búsqueda, análisis y toma de decisiones de forma individual y facilita el seguimiento del proceso de enseñanza Aprendizaje de los estudiantes.

Además, nos encontramos con los navegadores como: Internet Explorer, Safari, Google Chrome y Mozilla fire fox.

Internet e informática es una red interconectada mediante distintos medios de conexión los cuales ofrece una gran diversidad de servicios y recursos como por ejemplo: las plataformas virtuales.

Las conexiones de internet son los medios disponibles para que el usuario pueda utilizar los servicios a través de dispositivos que se utilizan tecnológicamente como computadoras, tablets y teléfonos móviles (Smartphone).

Hoy en día la informática está presente por medio de las computadoras y las aplicaciones conocidas como el software en cualquier oficina, negocio, en los bancos, donde se maneja toda clase de información.

2.1.4 Dispositivos e informática.

Los dispositivos son componentes que permiten leer o escribir información digital en un modo de soporte, por lo tanto guardar archivos informáticos, lógicamente y físicamente, en una USB, Tablet o teléfono inteligente (Smartphone) son dispositivos de almacenamiento.

Los dispositivos móviles, son aquellos que se utilizan para ser transportados y empleados que normalmente se sincronizan con un sistema de sobremesa para actualizar aplicaciones y datos.

Algunas de las características que hacen que estos dispositivos sean diferentes de los ordenadores de sobremesa son las siguientes: Funcionalidad limitada, en pocos años el usuario deberá cambiarlo, más barato, menos complicado en su manejo, fácil de aprender su operación y no se requieren usuarios expertos.

Algunos de estos dispositivos son: paginadores, comunicadores de bolsillo, sistemas de navegación de automóviles, sistemas de entretenimiento, sistemas de televisión e Internet (WebTV), teléfonos móviles y Organizadores y asistentes personales digitales.

Se puede decir, que el sistema debe acomodar miles de usuarios dentro de un espectro reducido para transmitir cada vez más información, pero actualmente también la demanda de imágenes, vídeos y acceso a internet, continúan aumentando.

Una Tablet, es una computadora portátil de mayor tamaño que un teléfono inteligente, integrada en una pantalla táctil sin necesidad de teclado físico ni mouse.

Algunos Beneficios de los que brinda son: lectura de libros electrónicos, lectura sin conexión de páginas web, lectura de cómics, consulta y edición de documentos de suites ofimáticas, navegación mediante Wi-Fi, reproducción de música, visualización de vídeos y películas con salida mini-HDMI, cámara fotográfica y videoconferencia.

La Tablet, funciona como una computadora, solo que más ligera en peso y más orientada a la multimedia, lectura de contenidos y a la navegación.

2.1.5 Las TIC´s e informática.

Se denominan tecnologías de información y comunicación TIC´s al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de la información.

Que es lo que brindan las TIC´s y la informática, brindan el intercambio y la creación de conocimientos así como también contribuyen de manera significativa al fortalecimiento del desarrollo económico, social y cultural.

Las funcionalidades de las tics e internet ponen a su disposición infinita y nuevas posibilidades de desarrollo personal y de gestión de actividades académicas, cotidianas, familiares, laborales y lúdicas.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 Historia de la ofimática:

A finales de la década de 1940, lo que se podría considerar la aparición de la primera generación de computadoras, se accedía directamente a la consola de la computadora desde la cual se actuaba sobre una serie de micro interruptores que permitían introducir directamente el programa en la memoria de la computadora, por aquel entonces no existían los sistemas operativos y los programadores debían interactuar con el hardware del computador sin ayuda externa. Esto hacia que el tiempo de preparación para realizar una tarea fuera considerable.

Además para poder utilizar una computadora debía hacerse por turnos, porque eran maquinas muy costosas lo que hacía que estuvieran muy solicitadas y que solo pudieran utilizarse en periodos breves de tiempo.

La ofimática fue un concepto muy popular en los años de 1970 y 1980, cuando los ordenadores de sobre mesa se popularizaron.

Ofimática: Se basa en facilitar las tareas administrativas de una oficina o una empresa para que las mismas no solo se hagan más rápidamente sino que

también para que se hagan de manera eficiente, es por eso que la mayoría de los sistemas operativos que nos ofrecen los paquetes de ofimática suelen poseer todas las funciones correspondientes para que podamos hacer todo nuestro trabajo de la manera más práctica posible. Ofimática es el conjunto de técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que se utilizan en funciones de oficinas para optimizar, automatizar y mejorar los procedimientos o tareas relacionados.

¿Qué es la ofimática? Se llama ofimática al equipamiento hardware y software usado para crear, coleccionar, almacenar, manipular y transmitir digital mantiene la información necesaria, en una oficina para realizar tareas y lograr objetivos básicos. Las actividades básicas de un sistema ofimático comprenden el almacenamiento de datos, la transferencia electrónica de los mismos y la gestión de información electrónica relativa al negocio la ofimática ayuda a optimizar o automatizar los procedimientos existentes.

La ofimática es el conjunto de técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que se utilizan en funciones de oficina para optimizar, automatizar y mejorar los procedimientos o tareas relacionados.

Las herramientas ofimáticas permiten idear, crear, manipular, transmitir y almacenar información necesaria en una oficina. Actualmente es fundamental que estas estén conectadas a una red local y/o a internet.

Cualquier actividad que pueda hacerse manualmente en una oficina puede ser automatizada o ayudada por herramientas ofimáticas: dictado, mecanografía, archivado, fax, microfilmado, gestión de archivos y documentos, etc.

La ofimática hoy en día también puede abarcar gestiones o documentos administrativos, planificación de reuniones, administración de cronogramas de trabajo, además de tratamientos de datos numéricos e intercambio de información.

La palabra ofimática se forma de los acrónimos de los vocablos: oficina e informática. El objetivo principal de esta práctica es brindar ciertos elementos que

posibiliten y auxilien en la mejora y simplificación en cuando a la organización de las actividades que realizan un grupo de persona o una compañía en particular.

La definición de ofimática se refiere específicamente al conjunto de aplicaciones, técnicas relacionadas a las herramientas informáticas que generalmente se utilizan con la finalidad de optimizar y mejorar todos aquellos procedimientos y tareas que tengan que ver justamente con la informática, ya sea comercial, empresarial o personal.

2.2.1.1 Origen de la Ofimática

La ofimática o la automatización de la oficina moderna, comienza con la máquina de escribir y con la fotocopidora, que permitieron mecanizar tareas que antes eran manuales. Más cerca en el tiempo, la automatización de la oficina también comenzó a incluir el traspaso de información hacia medios electrónicos. Pero la revolución de la automatización llegó de la mano de las computadoras, en especial de las computadoras personales en 1980. La ofimática básicamente se originó para la gestión de datos (gracias al poder de cálculo y procesamiento de las computadoras), luego para el almacenamiento de información (dado que la capacidad de almacenamiento crecía y se hacía más barato) y finalmente el intercambio de datos (gracias a las facilidades de las redes, la conexión a internet, etc.). En informática, un archivo es un grupo de datos estructurados que son almacenados en algún medio y pueden ser usados por las aplicaciones. La forma en que una computadora organiza, da nombre, almacena y manipula los archivos se denomina sistema de archivos y suele depender del sistema operativo y del medio de almacenamiento (disco duro, disco óptico, etc.).

2.2.1.2 Herramientas Ofimáticas

Es una recopilación de programas los cuales son utilizados en diversos departamentos (educacional, administrativo) y sirve para crear, modificar, organizar, escanear, imprimir archivos y documentos. Importancia de las herramientas ofimáticas. Permiten un trabajo más rápido, con mejor calidad y más accesible para todas las personas, es muy importante saberlas manejar porque hoy en día es un requisito para poder adquirir un empleo de oficina. En las empresas y en la vida cotidiana son de gran utilidad y nos facilitan el trabajo. Hace años cuando se utilizaba la máquina de escribir y por alguna razón alguien se equivocaba tenía que hacerlo todo de nuevo, pero ahora que la tecnología ha avanzado solamente es oprimir una tecla y modificar el texto todo queda listo.

Las herramientas ofimáticas como: Word, Excel, PowerPoint y Access hacen que las empresas sean excelentes y más rápidas, pues todos los archivos los guardan en un solo programa.

2.2.2 Microsoft Word

Microsoft Word es un software destinado al procesamiento de textos. Fue creado por la empresa Microsoft, y actualmente viene integrado en la suite ofimática **Microsoft Office**. Originalmente fue desarrollado por Richard Brodie para el computador de IBM bajo sistema operativo DOS en 1983. Se crearon versiones posteriores para Apple Macintosh en 1984 y para Microsoft Windows en 1989, siendo para esta última plataforma las versiones más difundidas en la actualidad. Ha llegado a ser el procesador de texto más popular del mundo. Posteriormente se presentó Microsoft Word 2007 junto con el resto de aplicaciones del paquete Office 2007, en esta versión, Microsoft marcó un nuevo cambio en la historia de las aplicaciones office presentando la nueva interfaz Ribbons más sencilla e intuitiva que las anteriores (aunque muy criticada por usuarios acostumbrados a las versiones anteriores). La versión más reciente lanzada al mercado es Microsoft Word 2010, en el mismo año en el que salió el sistema Microsoft Windows 7. Microsoft Word es en el 2009 líder absoluto en ese sector del mercado, contando

con alrededor de 500 millones de usuarios (cifras de 2008); y si bien ya ha cumplido sus 25 años, continúa su liderazgo; pero ya los procesadores de texto basados en la red y las soluciones de código abierto comenzaron a ganarle terreno.

2.2.2.1 Importancia del Microsoft Word 2010

Microsoft Word 2010 ofrece lo mejor para todas las situaciones: características mejoradas para crear documentos de calidad profesional, maneras más sencillas de colaborar con otros usuarios y acceso a los archivos desde casi cualquier lugar. Word 2010 está diseñado para brindarle las mejores herramientas para dar formato a los documentos. Además le ayuda a organizar y a redactar documentos de manera más fácil y eficaz, así como a mantener los documentos a su alcance para que pueda plasmar sus mejores ideas en el momento y lugar en que se presenten.

2.2.2.2 Características del Microsoft Word 2010

Word 2010 ofrece una serie de herramientas nuevas y mejoradas que le harán parecer un profesional del diseño y le ayudarán a destacar contenido importante. Como por ejemplo, se pueden agregar atractivos efectos del trabajo, con las herramientas mejoradas Panel de navegación y Buscar. Estas nuevas características facilitan la exploración, la búsqueda e incluso la reorganización de contenido de documentos desde un único y sencillo panel.

Recupera las versiones de borrador de archivos que cerró sin guardar. Microsoft Excel. Es una hoja de cálculo o planilla electrónica. En ella se pueden crear facturas, hojas de balance, control de gastos, llevar estados de cuenta, control de sueldos, entre otras.

2.2.3 Microsoft Excel

Es una aplicación para manejar hojas de cálculo. Este programa es desarrollado y distribuido por Microsoft, y es utilizado normalmente en tareas financieras y contables. Microsoft comercializó originalmente un programa de Hoja de cálculo llamado Multi plan en 1982. Microsoft publicó la primera versión de Excel para Mac en 1985, y la primera versión de Windows esto ayudó a Microsoft a alcanzar la posición de los principales desarrolladores de software para hoja de cálculo de PC. Este logro solidificó a Microsoft como un competidor válido y mostró su futuro como desarrollador de software. Microsoft empujó su ventaja competitiva lanzando al mercado nuevas versiones de Excel, por lo general cada dos años. La versión actual para la plataforma Windows es Excel 14.0, también denominada Microsoft Excel 2010. La versión actual para Mac OS X igualmente se conoce como Microsoft Excel 2010

2.2.3.1 Importancia del Microsoft Excel

Excel es un software que le permite crear tablas, calcular y analizar datos. Este tipo de software se denomina software de hoja de cálculo. Excel le permite crear tablas que calculan de forma automática los totales de los valores numéricos especificados, imprimir tablas con diseños organizados y crear gráficos simples. Microsoft Excel 2010 permite analizar, administrar y compartir información de más formas que nunca, lo que le ayuda a tomar decisiones mejores y más inteligentes. Las nuevas herramientas de análisis y visualización le ayudan a realizar un seguimiento y resaltar importantes tendencias de datos. Obtenga acceso fácilmente a datos importantes dondequiera que vaya desde prácticamente cualquier explorador web o Smartphone. Incluso puede cargar sus archivos en Internet y trabajar simultáneamente con otras personas en línea. Tanto como si produce informes financieros o administra sus gastos personales, Excel 2010 le brinda más eficiencia y flexibilidad para lograr sus objetivos.

2.2.3.2 Características del Microsoft Excel.

Excel 2010 ofrece nuevas características y herramientas eficaces para ayudarle a descubrir patrones o tendencias que pueden llevar a decisiones más informadas y mejorar la capacidad de analizar grandes conjuntos de datos.

Obtenga un resumen visual de los datos mediante pequeños gráficos que caben dentro de una celda junto a los datos del texto con los nuevos mini gráficos. Los refinamientos de Excel 2010 y las mejoras en su rendimiento le permiten llevar a cabo su trabajo con mayor rapidez y facilidad. Excel 2010 ofrece formas simples de permitir que las personas trabajen conjuntamente en libros, lo cual sirve para mejorar la calidad de su trabajo. Lo mejor de todo es que incluso las personas con versiones anteriores de Excel pueden participar sin problemas. Ahorra tiempo, simplifica el trabajo y aumenta la productividad.

Microsoft PowerPoint Microsoft PowerPoint es un programa de presentación desarrollado por la empresa Microsoft para sistemas operativos Microsoft Windows y Mac OS, ampliamente usado en distintos campos como la enseñanza, negocios, etc. Según las cifras de Microsoft Corporation, cerca de 30 millones de presentaciones son realizadas con PowerPoint cada día. Forma parte de la suite Microsoft Office. Es un programa diseñado para hacer presentaciones con texto esquematizado, fácil de entender, animaciones de texto e imágenes prediseñadas o importadas desde imágenes de la computadora. Se le pueden aplicar distintos diseños de fuente, plantilla y animación. Este tipo de presentaciones suele ser muy llamativo y mucho más práctico que los de Microsoft Word.

2.2.4 Microsoft PowerPoint

Power point

Es un programa diseñado para hacer presentaciones con texto esquematizado, así como presentaciones en diapositivas, animaciones de texto e imágenes pre-diseñadas o importadas desde imágenes de la computadora. Se le pueden aplicar distintos diseños de fuente, plantilla y animación.

Además, es uno de los programas de presentación más extendidos. Viene integrado en el paquete Microsoft Office como un elemento más, que puede aprovechar las ventajas que le ofrecen los demás componentes del equipo para obtener un resultado óptimo. Con PowerPoint y los dispositivos de impresión adecuados se pueden realizar muchos tipos de resultados relacionados con las presentaciones: transparencias, documentos impresos para las asistentes a la presentación, notas y esquemas para el presentador, o diapositivas estándar de 35mm.

2.2.4.1 La historia de Microsoft Power Point

Comienza cuando Bob Gaskins, un alumno de Berkeley, tuvo la genial idea de aprovechar las tecnologías gráficas emergentes para hacer presentaciones. De hecho podemos considerar a Gaskins como quien inventó el sistema y se lanzó como Power Point en 1987, diseñado para el Apple Macintosh; el producto corría en blanco y negro, y era bastante básico. En 1987, la empresa de software mencionada en conjunto con su producto PowerPoint, fueron adquiridos por Microsoft, la versión para Windows dio a luz en 1990. El hecho de pertenecer a la suite de Microsoft Office, entre otras cosas, ha permitido que este software de presentaciones sea actualmente el más popular en el mundo entero.

2.2.4.2 Importancia del Microsoft PowerPoint

El Microsoft Power Point es un programa que permite hacer presentaciones, y es usado ampliamente en los ámbitos de negocios y principalmente educacionales y es bastante sencillo para crear diapositivas que contienen información, en formato de texto, dibujos, gráficos o videos.

Dicho de otra forma, en el ambiente académico las utilizan los docentes, tanto en la enseñanza presencial como a distancia; también las utilizan los alumnos para realizar presentaciones o comunicaciones de estudios, recopilaciones o investigaciones que han realizado.

2.2.4.3 Características del Microsoft PowerPoint

El sistema es bastante sencillo: se crean "diapositivas" o sliders que contienen información, en formato de texto, dibujos, gráficos o videos. Para formar estas diapositivas se puede escoger entre una gran variedad de plantillas prediseñadas. Incluso es común que las empresas diseñen sus propias plantillas para homogenizar las presentaciones Power Point de sus ejecutivos, incluyendo los logos y colores propios de cada organización. Una vez desarrollados estos sliders o diapositivas, se pueden imprimir o se puede hacer una presentación propiamente tal, pasando por cada slider utilizando el mouse u otros dispositivos señaladores. Incluso se puede programar una presentación para que cada diapositiva dure una determinada cantidad de tiempo.

Debido a estas características, es que además Power Point se utiliza para presentaciones fotográficas. Una diapositiva o slider puede ser una foto, sin texto ni distracciones adicionales. O es posible importar gráficos con información proveniente de Excel, lo que es común en el ámbito ejecutivo. Los usuarios más avanzados de este programa utilizan "macros" que son secuencias automatizadas de acciones; en palabras sencillas, si todas las semanas debo hacer una presentación de gráficos provenientes de una plantilla de Excel, que mantiene en el tiempo su formato, entonces es posible automatizar esta tarea.

2.2.5 Microsoft Access

Es un programa, utilizado en los sistemas operativos Microsoft Windows, para la gestión de bases de datos creado y modificado por Microsoft y orientado a ser usado en un entorno personal o en pequeñas organizaciones. Es un componente de la suite Microsoft Office. Permite crear ficheros de bases de datos relacionales que pueden ser fácilmente gestionadas por una interfaz gráfica sencilla. Además, estas bases de datos pueden ser consultadas por otros programas.

Dentro de un sistema de información, entraría dentro de la categoría de gestión, y no en la de ofimática, como podría pensarse. Este programa permite manipular los datos en forma de tablas (formadas por filas y columnas), crear relaciones entre tablas, consultas, formularios para introducir datos e informes para presentar la información. Es una base de datos por excelencia, puede llevar la administración de contactos y llamadas, controlar el inventario y los pedidos, lleva un registro de libros, revistas, música. Importancia del Microsoft Access.

Microsoft Access 2010 se basa en la simplicidad, con plantillas listas para que empiece a trabajar y herramientas eficaces para mantenerse al día a medida que los datos crecen. Access 2010 le otorga capacidades para aprovechar la información, incluso si no es experto en bases de datos. Además, a través de bases de datos web recién agregadas, Access amplía la eficacia de los datos, facilitando el seguimiento, la creación de informes y el uso compartido con otras personas. Los datos nunca estarán más allá del explorador web más cercano.

2.2.5.1 Características del Microsoft Access.

Según, las plantillas incluidas y los componentes reutilizables convierten a Access 2010 en una solución de base de datos simple y rápido, además, Brinda herramientas innovadoras para crear fácilmente informes y formularios informativos y profesionales, así como también, ofrece formas sencillas de reunir los datos y aumentar la calidad del trabajo; lo cual permite que sus bases de datos estén disponibles en internet con nuevas bases de datos web.

2.2.6 ¿QUE ES INTERNET?

Internet se podría definir como una red global de redes de ordenadores cuya finalidad es permitir el intercambio libre de información entre todos sus usuarios. Pero sería un error considerar Internet únicamente como una red de computadoras.

Podemos considerar las computadoras simplemente como el medio que transporta la información. En este caso Internet sería una gran fuente de información práctica y divertida. Con Internet podemos enviar mensajes, programas ejecutables, ficheros de texto, consultar catálogos de bibliotecas, pedir libros, hacer compras, Hay que tener en cuenta que todos los recursos que se pueden encontrar en Internet existen porque alguna persona de forma voluntaria ha dedicado su tiempo en generarlos.

Internet se basa básicamente en cuatro servicios como es: el de correo electrónico que transmite y recibe mensajes, nos podemos contactar con cualquier otro usuario mediante el intercambio de mensajes; servicio de noticias que te suscribes a un grupo de noticias y recibirás información sobre ese tema, las noticias son almacenadas en un servidor al que acceden los usuarios interesados; acceso remoto ,potencialmente puedes conectarte como terminal y establecer una sesión de trabajo en cualquier ordenador de la red si dispones de los permisos de acceso necesarios para acceder a él; transferencia de ficheros de una

computadora a otra y además como usuario puedes generar noticias e información.

Dentro de Internet es muy importante el tema de la seguridad que debe ser controlado por cada uno de los usuarios. Hay que tener en cuenta que un ordenador puede ser utilizado a través de introducirse en otros ordenadores.

Internet cuenta con millones de usuarios en casi todo el mundo, en igualdad de condiciones. Todos los usuarios pueden acceder, consultar y publicar abiertamente sus ideas.

2.2.6.1 Ventajas y desventajas de internet

Ventajas: el alcance del internet como medio de comunicación es prácticamente ilimitado, es un medio donde pueden concurrir varias personas sincrónica o asincrónicamente. Permite el uso de otros medios tales como multimedia e hipertexto que enriquecen la experiencia educativa.

Para los estudiantes, entre los múltiples beneficios que reporta hacer un buen uso de Internet, se pueden considerar que: facilita su proceso de socialización a través del uso de servicios como son los chats, juegos en red, participación en ciertas redes sociales, otros. De esta forma el estudiante se siente integrado en un grupo con el que se comunica y comparte inquietudes y aficiones.

Además, facilita su acceso a la ciencia, cultura y ocio; favoreciendo y completando así su educación, así también facilita la realización de actividades y trabajos personales potenciando su capacidad de búsqueda, análisis y toma de decisiones de forma individual y colectiva.

Por otra parte, facilita la realización de actividades en grupo poniendo a su disposición herramientas colaborativas online permitiendo el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y de esa manera mejora los resultados académicos.

Desventajas: la información puede llegar de fuentes no confiables, existe información obsoleta, o que no ha sido actualizada de manera correcta; además la información puede ser injuriosa y que merme las buenas costumbres y los valores que pretende enaltecer la educación. Muchas personas pueden publicar información falsa, o editar información con datos no fidedignos o no confirmados.

2.2.6.2 Aplicación de competencia tecnológica con el uso del Internet en un ambiente educativo

Salinas (1999) propone las posibilidades educativas: Redes o círculos de aprendizaje, Sistema de distribución de cursos online, Experiencias de educación a distancia y aprendizaje abierto, Experiencias de aprendizaje informal. Mientras Bartolomé, Antonio R. (1999) propone: escuela en la web.

Además se puede aprovechar el uso de herramientas síncronas chat, comunicación instantánea, videoconferencia, audio conferencia, pizarra electrónica, navegación compartida y asincrónica para las actividades académicas.

Por otra parte, internet puede ser un lugar extenso. Por ello se recomienda empezar con una sola aplicación o sitio de interés, esto permitirá ir perdiendo el miedo poco a poco a la vez que se genera confianza. El Correo electrónico es un buen lugar para empezar y crear un directorio de sitios educativos de calidad y de expertos que pueda contactar al tener dudas.

Además es muy importante cuando se esté accediendo a Internet, teclear los caracteres exactamente como los ve impresos, sin espacios extra y cuidando usar mayúsculas y minúsculas tal y como están ya que algunas direcciones son sensibles a ello.

Manejar las herramientas de comunicación:

- ❖ El correo electrónico es una herramienta asincrónica que, en tele formación se emplea básicamente como medio de comunicación entre alumnos y entre alumnos-profesor.

El correo electrónico (conocido también como e-mail) es un método para enviar mensajes, en general de texto, enviados de una persona a otra a través de un computador conectado a Internet. También pueden enviarse de manera automática a un gran número de direcciones. Es uno de los usos más populares de Internet.

- ❖ El chat, posibilita la comunicación textual en tiempo real entre varios usuarios y en tele formación resulta ser un instrumento valioso para la realización de tutorías online en tiempo real, realización de debates y ejercicios colectivos.

2.2.6.3 Aplicación de la competencia tecnológica con el uso de la Teleconferencia y Videoconferencia en un ambiente educativo

Esta es una herramienta que cuenta con más posibilidades para la educación y formación a distancia que se convierte en una ventana para ampliar horizontes en la enseñanza. Se tiene acceso a especialistas en la materia desde cualquier lugar y utiliza el trabajo colaborativo como metodología de aprendizaje.

En general UN FORO en Internet es un grupo de discusión online que les permite a los usuarios publicar mensajes (opiniones, información, archivos) para que otros usuarios puedan leerlos y responderlos (vía Web o vía correo electrónico). En general, los foros son sobre un tema en particular o sobre un conjunto de temas.

El foro de discusión, es una herramienta asincrónica ya que los usuarios no tienen por qué coincidir en el tiempo para enviar y leer mensajes. Es el Software del foro el que guarda los mensajes para que puedan ser leídos en cualquier momento por los usuarios. La videoconferencia, es una herramienta sincrónica de comunicación, permite interactuar en tiempo real permitiendo la visualización de los usuarios.

2.2.6.4 QUE ES AULA VIRTUAL

Un Aula Virtual es básicamente una clase en línea que permite a todos los participantes, comunicarse, visualizar presentaciones, interactuar con los recursos de aprendizaje, así como trabajar en equipo, todo ello sin que sea necesaria la presencia física. Los salones virtuales o salas virtuales, pueden ser utilizados para dar conferencias y tutoriales online, principalmente a estudiantes que se encuentran en otras ciudades o incluso en otras partes del mundo.

Beneficios de las Aulas Virtuales

Por sus características, pueden ser configurados como espacios de reunión en línea para que los estudiantes trabajen y hagan sus tareas en grupo. Usualmente se accede utilizando un nombre de usuario, así como una contraseña; a continuación les hablamos un poco acerca de los beneficios de la Aula Virtual con respecto a la educación.

Estilo de trabajo actual

La formación virtual se encuentra fuertemente vinculada a la forma de trabajar y aprender en la actualidad. A diferencia de la formación convencional en las aulas físicas, los salones virtuales se basan en un modelo de aprendizaje altamente flexible y funcional.

- Se tiene un modelo de aprendizaje adaptable, eficaz y continuo, enfocado en la aplicación y el refuerzo de los conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo del tiempo.
- Permite a los participantes estudiar y aprender desde el campo con el mínimo de interrupciones.
- Se puede complementar con una gran diversidad de herramientas online para la difusión de contenidos en formatos que satisfacen la gama amplia de estilos de aprendizaje.

No hay restricciones

Una aula virtual permite a estudiantes y profesores de todo el mundo, participar en las clases en tiempo real, colaborar e interactuar.

Asequible

Los bajos costos de las aulas virtuales se consideran una ventaja muy importante con respecto a la educación tradicional. En este caso los estudiantes pueden incluso ahorrar dinero al no tener que preocuparse por gastos de transporte, incluso ellos también tienen la oportunidad de ahorrar tiempo ya que todo lo que necesitan es básicamente un ordenador con conexión a Internet.

Aprendizaje flexible

Esto es otro de los grandes beneficios de las Aulas Virtuales que tiene que ver con la posibilidad de grabar las clases, archivos de audio o presentaciones visuales. Esto significa que los estudiantes pueden acceder al contenido incluso después de que este ha sido mostrado. En otras palabras, ofrece un aprendizaje flexible para quienes desean dar un repaso rápido o entender completamente lo que se ha dicho.

Práctico y Probado

El aprendizaje coordinado es un entorno en el que todo el mundo participa de la enseñanza al mismo tiempo. Es lo que sucede con el aprendizaje tradicional, sin embargo con un aula virtual, se tiene esta misma experiencia pero con muchas más comodidades y herramientas que contribuyen a asimilar de mejor manera todo lo que se ha aprendido.

Aula Virtual Accesible para todo el mundo

Ya decíamos que se pueden utilizar para conferencias y tutoriales, incluso para reuniones improvisadas y proyectos de grupo. No importa donde se encuentre el participante, siempre puede formar parte del grupo, interactuar, compartir sus ideas y por supuesto recibir el aprendizaje.

2.2.6.5 CARACTERÍSTICAS DEL AULA VIRTUAL

- Flexibilidad
- Independencia de la plataforma
- Construcción en base a Estándares
- Acceso, seguridad y configurabilidad
- Ayuda en Línea.
- Herramientas de creación de Cursos manejadas por el Docente.
- Herramienta de Administración de Cursos
- Sistemas de Recuperación de Contenido.
- Búsqueda EN Bases de Datos. (Es aquella Tecnología que permite la recuperación de una base de datos aquella información del sistema(cursos, alumnos, categorías) Estas búsquedas son requeridas por el Administrador

Ventajas:

- Permite el acceso a los cursos con total libertad de horas
- Proporciona un entorno de aprendizaje y trabajo cooperativos.
- Distribuye la información de forma rápida y precisa a todos los participantes.
- Prepara al educando para competir en el mercado de manera más ágil, rápida y eficiente.
- Se complementa, sin ligar a duda, con la formación presencial y con los soportes didácticos ya conocidos

2.2.6.6 Google Chrome

Es el navegador web de Google. Está diseñado para hacer que puedas navegar en internet de una manera simple y rápida. Además puedes personalizar tu navegador conforme a tus necesidades.

Con su diseño limpio y características avanzadas, Chrome se ha convertido rápidamente en uno de los navegadores de internet más populares en todo el mundo desde su lanzamiento en 2008.

A diferencia de otros navegadores, Google Chrome fue diseñado específicamente para abrir aplicaciones web con velocidad y estabilidad. Por ejemplo, el correo electrónico, los videos que ves en internet y las compras en línea.

2.2.6.7 Mozilla Fire Fox

El 9 de febrero de 2004 se rebautizaría finalmente como **Mozilla Firefox** a menudo se refirió simplemente como "Firefox". Este nombre se eligió por su semejanza con Firebird y por ser único en la industria informática. Para garantizar la estabilidad del nuevo nombre, la Fundación Mozilla empezó en diciembre de 2003 el procedimiento para su registro como una marca depositada en Estados Unidos.

Sin embargo, es una de las aplicaciones gratuitas que se pueden utilizar para navegar por la red. Basado en Mozilla, el proyecto Firefox nació, a finales de 2002, orientados a usuarios no técnicos.

Es un navegador web libre y de código abierto desarrollado para Microsoft Windows, Android. Entre sus características incluye la tradicional pestaña, corrector, búsqueda progresiva, marcadores dinámicos, un administrador de descargas, navegación privada, todo cuanto desee el usuario.

2.2.6.8 Safari

El navegador Safari posee una serie de interesantes funcionalidades tales como búsqueda progresiva, corrector ortográfico, navegación por pestañas, administrador de descargas, entre otras.

Si bien el navegador Safari posee grandes similitudes con otros de su especie, se destaca del resto gracias a una serie de características que lo diferencian en cuanto a diseño y prestaciones, además, uno de los puntos en que los desarrolladores de Safari han hecho verdadero hincapié ha sido el diseño del navegador, logrando un browser con aspecto elegante y productivo, ya que de acuerdo al institucional de la empresa "Safari ha sido diseñado para realzar la navegación, no el navegador".

Entre las características más destacadas de Safari, es su gran accesibilidad y las herramientas que provee para ello, tales como lector de pantalla que es compatible con los estándares más modernos, lo cual permite que el usuario pueda navegar sin inconvenientes por todo tipo de webs construidas bajo distintas normas.

Safari brinda un excelente manejo de los favoritos y una larga lista de funcionalidades que hacen de la navegación por la web una tarea sencilla y agradable para cualquier tipo de usuario.

2.2.6.9 Internet Explorer

El navegador más utilizado tradicionalmente en internet. Es un complemento indispensable y por defecto del sistema operativo Windows, gracias al cual ha logrado su alto nivel de uso.

Conocido comúnmente como IE, es un navegador web desarrollado por Microsoft para el sistema operativo Microsoft Windows desde 1995. Ha sido el navegador web más utilizado desde 1999, con un máximo de cuota de utilización del 95% durante el 2002 y 2003.

Internet Explorer ha sido diseñado para una amplia gama de páginas web y para proporcionar determinadas funciones dentro de los sistemas operativos, incluyendo Windows Update. Además Internet Explorer guarda archivos temporales de Internet para permitir un acceso más rápido.

2.2.7 DISPOSITIVOS

Una gran cantidad de dispositivos electrónicos se clasifican actualmente como dispositivos móviles, desde teléfonos hasta tablets, pasando por dispositivos como lectores de RFID. Con tanta tecnología clasificada como móvil, puede resultar complicado determinar cuáles son las características de los dispositivos móviles.

Antes de describir detalladamente algunos dispositivos móviles, vamos a concretar el concepto de dispositivo tratado en esta asignatura. A continuación detallamos las características esenciales que tienen los dispositivos móviles:

- Son aparatos pequeños.
- La mayoría de estos aparatos se pueden transportar en el bolsillo del propietario o en un pequeño bolso.
- Tienen capacidad de procesamiento.
- Tienen conexión permanente o intermitente a una red.
- Tienen memoria (RAM, tarjetas MicroSD, flash, etc.).
- Normalmente se asocian al uso individual de una persona, tanto en posesión como en operación, la cual puede adaptarlos a su gusto.
- Tienen una alta capacidad de interacción mediante la pantalla o el teclado.

En la mayoría de los casos, un dispositivo móvil puede definirse con cuatro características que lo diferencian de otros dispositivos que, aunque pudieran parecer similares, carecen de algunas de las características de los verdaderos dispositivos móviles.

Estas cuatro características son:

- 1) Movilidad
- 2) Tamaño reducido
- 3) Comunicación inalámbrica
- 4) Interacción con las personas

2.2.7.1 PRINCIPALES VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS DISPOSITIVOS:

Movilidad. Livianos y trasportables, pueden ser utilizados tanto dentro como fuera del aula, permitiendo la búsqueda, selección y procesamiento de la información, la colaboración y la construcción del conocimiento en horario escolar y/o extraescolar.

Conectividad. La conexión inalámbrica facilita, sin la mediación de cableado, la unión de dos o más dispositivos, el acceso y uso de internet, intercambio de información y trabajo colaborativo.

Favorece la comunicación, la creación de redes y las comunidades virtuales de aprendizaje. La llamada red mesh por ejemplo, permite que cada dispositivo se transforme en un nodo y cada nodo establezca una comunicación con los demás nodos y con la red.

Funcionalidad. Estos dispositivos cuentan con una batería y sólo el acceso a la red está limitado por la existencia en el lugar de red inalámbrica. La capacidad de procesamiento de datos facilita la recopilación de la información en cualquier contexto.

Principales Desventajas:

Precio. Si bien se trata de dispositivos más baratos que una computadora fija de mesa, en algunos casos -hablamos de los PDA, los Tablet PC, etc. no de las laptops que rondan en el mercado uruguayo en alrededor de 1000 dólares americanos- su precio no es accesible a la toda de la población, lo que no favorecería la generalización a nivel escolar sin la intervención de políticas públicas.

Tamaño. Según el dispositivo, su teclado y su pantalla pueden ser de mayor o menor tamaño.

Esto hace más incómodo su uso, en especial si hablamos de estudiantes, no acostumbrados a la tecnología moderna -por ejemplo teléfonos móviles- para los niños incluso, "nativos digitales", requiere de una adaptación.

En cuanto a la tecnología de difusión de la información -no para las laptops pero sí para otros dispositivos más pequeños- la misma debe estar adaptada para que se pueda acceder desde el mismo -tamaño de pantalla, puede incluso, no visualizar la misma difundida a partir de determinado software.

Funcionalidad. Por más que la industria está realizando grandes esfuerzos para dotarlos de fortaleza física, los mismos siguen teniendo fragilidad y algunos pueden ser fáciles de extraviar. Es preciso instruir y responsabilizar a los alumnos y las familias en el uso responsable y cuidado personal de los mismos.

2.2.7.2 Teléfono móvil

Los primeros dispositivos móviles disponían simplemente de las funcionalidades básicas de telefonía y mensajes SMS. Poco a poco se han ido añadiendo pantallas de colores, cámaras de fotos... En 2004 llegaron los primeros terminales UMTS y la posibilidad de videoconferencias. En el año 2005, los teléfonos fueron capaces de reproducir MP3, también, sistemas operativos y conexión a internet, destacando los Blackberry de la empresa Research in Motion (RIM). De esta manera, los usuarios empezaron a entender el móvil como una prolongación de sus PC en movimiento, cosa que ha hecho desembocar a una doble evolución: unos móviles más centrados en el entretenimiento que tienen como principal característica la capacidad multimedia, y móviles más centrados en la productividad que destacan por tener teclado.

El Teléfono móvil es un aparato indispensable en la actualidad; sin embargo su popularización ha sido un fenómeno muy reciente. En un principio el teléfono móvil solo podía ser usado en vehículos por su tamaño, reduciéndose posteriormente a una unidad portátil, y finalmente al tamaño de bolsillo que utilizamos hoy. Pero el teléfono en sí es solo una pequeña parte de un sistema de telefonía mayor.

El sistema celular fue creado para satisfacer la demanda de comunicación móvil dentro de un espectro de radiofrecuencia limitado. Esta limitación es el factor original que motivó y sigue motivando el desarrollo del teléfono celular, frente a otros de los varios factores como la duración de la batería o el tamaño del aparato. El sistema debe acomodar miles de usuarios dentro de un espectro reducido para transmitir cada vez más información. La transmisión de voz, pero actualmente también la demanda de imágenes, vídeos y acceso a internet, continúan aumentando los requisitos del sistema.

2.2.7.3 TABLETA

Las tabletas son pequeños dispositivos que se caracteriza por tener un tamaño intermedio entre el portátil y el teléfono móvil. Algunos centros los han incorporado para trabajar con él en algunas asignaturas debido a su diseño, más ligero e intuitivo que los portátiles.

Por otro lado, tampoco necesitan complementos ni accesorios lo que a diferencia del portátil hace que los centros se ahorren dinero.

Las funciones de esta herramienta son las mismas que las de cualquier dispositivo. La diferencia está en la interactividad mediante la pantalla, que se puede manejar con un lápiz electromagnético.

Para aquellos alumnos que tengan alguna discapacidad visual, puede ser una herramienta muy útil, ya que puede trabajar sobre ella pudiendo adaptar de esta forma las letras y el entorno del dispositivo a sus necesidades e incluso si lo requiere utilizar los programas que existen para este tipo de discapacidad.

Para los alumnos de los últimos cursos de Educación Infantil y los primeros de Educación Primaria es muy útil la función de la escritura sobre la pantalla, porque

les permite el aprendizaje de la escritura en un medio tan motivador como es el mundo digital.

2.2.7.4 LIBROS DIGITALES

Son herramientas con contenido de tipo textual digital para las que se debe de utilizar una pantalla. Normalmente su uso en el aula va acompañado de otro tipo de contenidos como es el audiovisual o incluso el online.

Su incorporación en el aula ha traído consigo mucha polémica en el entorno educativo, ya que algunas personas pensaban que su uso dentro del aula iba a sustituir al papel en todos los sentidos y que por ende, iba a perjudicar a los niños en el aprendizaje de la lectura y la escritura.

Sin embargo, al igual que otras herramientas ofrecen grandes beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2.7.5 PIZARRA DIGITAL

La pizarra digital interactiva es una herramienta formada por un ordenador, un proyector y una pantalla que permite ser controlada por un puntero. Existen diferentes tipos de pizarra aunque la más utilizada es la que estamos presentando aquí, está surgiendo otra, la pizarra digital interactiva táctil. Se diferencia de la anterior en que nos permite controlar la pantalla con nuestros dedos.

La pizarra digital nos permite realizar muchísimas actividades dentro del aula. A continuación os vamos a explicar las más frecuentes de forma breve:

- Podemos proyectar cualquier información que provenga del portátil ya que la pizarra se convierte en un gran monitor en el que podemos oír y ver de forma ampliada los contenidos de éste.

Entre esos contenidos los más comunes suelen ser: programas generales y educativos, vídeos, música, páginas web, presentaciones, documentos, etc.

Además, se puede interactuar con ellos de la misma manera que lo haríamos con el ordenador sin pizarra digital.

- También podemos proyectar en ella contenidos de las herramientas multimedia que presentaremos más adelante si lo conectamos adecuadamente mediante un cable: CD, DVD, cámara de fotos.
- Las pizarras incorporan sus propias herramientas y recursos didácticos que van destinados a todas las edades y áreas. Por otro lado, también podemos utilizar los bancos de imágenes, sonidos y música o si lo preferimos utilizar los portales y webs que existen con el fin de cumplir nuestros objetivos

2.2.7.6 TIPOS, VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Entre los **tipos** encontramos:

❖ La **PDi** (Pizarra Digital Interactiva de gran formato):

Se refiere al caso en el que el profesor o el presentador realizan las anotaciones desde y sobre la superficie de proyección.

❖ **PDiP** (Pizarra Digital Interactiva Portátil):

En este caso se trata de hacer lo mismo pero desde cualquier lugar del aula o de la sala. La superficie de proyección puede ser una pantalla estándar o la pared y el periférico desde el que se maneja el ordenador y desde el que se hacen las anotaciones manuscritas es similar a una tableta gráfica con lápiz electrónico.

VENTAJAS

- ❖ La **PDi** tiene la ventaja que se escribe directamente sobre la propia pizarra, de la misma forma que se hace sobre cualquier pizarra convencional, lo que la hace especialmente sencilla de utilizar por un profesor desde el primer minuto.
- ❖ La **PDiP** tiene la ventaja de que se puede trasladar a cualquier lugar, con lo que, sin necesidad de video-proyector, un profesor puede preparar los ejercicios interactivos en su despacho o en su casa y luego utilizarlos en clase, así como realizar clases a distancia, en tiempo real, a través de Internet, sin necesidad de vídeo-proyector.
- ❖ Otra ventaja es para personas con dificultades motrices, dado que pueden controlar cualquier aplicación de ordenador y hacer las anotaciones desde su propio asiento.

2.2.8 INFORMÁTICA

Se puede decir, que no es una ciencia, ni tampoco es un método, sino que la Informática es el conjunto de conocimientos científicos y métodos que permiten analizar, mejorar e implementar actualizaciones a la comunicación, envío y recepción de información a través de los ordenadores.

Dicho de otra manera, su aparición como ciencia se debe a la presentación del primer ordenador, en una fecha cercana al año 1940, aunque su aplicación y su campo de estudio se fueron ampliando a medida que la tecnología avanzó.

Además, el objeto de estudio de la Informática es entonces mucho más amplio, ya que no solo se encarga de analizar todo lo relativo a los ordenadores desde el

aspecto Físico como: Diseño, Arquitectura, Fabricación, Componentes de Hardware sino que se encarga también de la parte Lógica que es el almacenamiento y organización de datos o información lógicamente, entre ordenadores.

Es la ciencia que estudia el tratamiento automático de la información mediante maquinas llamadas ordenadores. Es decir, es el conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores. Por ampliación incluye el estudio, diseño y funcionamiento de dichos ordenadores.

Es la rama de la ingeniería que estudia el hardware, la redes de datos y el software necesarios para tratar información de forma automática. El hardware son los ordenadores de sobremesa, los portátiles, los Tablet, los teléfonos móviles, la impresoras, las consolas de video juegos, los lectores DVD, los reproductores de música, otros.

2.2.8.1 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA INFORMÁTICA.

VENTAJAS

Procesar datos de manera rápida y fiable: realizar cálculos, escribir y copiar textos, crear bases de datos, modificar imágenes; para ello hay programas especializados: hojas de cálculo, procesadores de textos, gestores de bases de datos, editores de gráficos, de imágenes, de sonidos, de videos, de presentaciones multimedia y de páginas web, etc. Automatizar tareas, almacenar grandes cantidades de información, establecer comunicaciones inmediatas, sincrónicas y asincrónicas, trabajar y aprender colaborativamente, producir contenidos y publicarlos en la Internet, participar en comunidades virtuales. Permitir el aprendizaje interactivo y la educación a distancia, Impartir nuevos conocimientos para la empleabilidad que requieren muchas competencias (integración, trabajo en equipo, motivación, disciplina, etc.). Ofrecer nuevas formas de trabajo, como teletrabajo. Dar acceso al flujo de conocimientos e información para empoderar y mejorar las vidas de las personas.

DESVENTAJAS DE LA INFORMÁTICA.

Los beneficios de esta revolución no están distribuidos de manera equitativa; junto con el crecimiento de la red Internet ha surgido un nuevo tipo de pobreza que separa los países en desarrollo de la información, dividiendo los educandos de los analfabetos, los ricos de los pobres, los jóvenes de los viejos, los habitantes urbanos de los rurales, diferenciando en todo momento a las mujeres de los varones. Otras desventajas que se pueden observar en la utilización de las tecnologías de información y comunicación son falta de privacidad, aislamiento, fraude, adicción a Internet, disminución generalizada de la actividad física y síntomas como dolores de espalda, pérdida de visión, desnutrición, cefalea, otros.

En los inicios del procesado de información con la informática solo se facilitaba los trabajos repetitivos y monótonos del área administrativas, gracias a la automatización de esos procesos. Como consecuencia directa una disminución de los costes y un incremento en la producción.

En la informática convergen los fundamentos de la ciencia de la computación, la programación y metodologías para el desarrollo de software, la arquitectura de computadores las redes de computadores, la inteligencia artificial. Se puede entender por informática a la unión sinérgica de todo este conjunto de disciplinas.

Esta disciplina aplica a numerosas áreas y variadas áreas del conocimiento o la actividad humana, por ejemplo: gestión de negocios, almacenamiento y consulta de información , monitorización y control de procesos, industria , robótica, comunicaciones, control de transportes , investigación, desarrollo de juegos, diseño computarizado, aplicaciones / herramientas multimedia , medicina, biología, física , química, meteorología , ingeniería, arte, otros .

Una de las aplicaciones más importantes de informática es proveer información en forma oportuna y veras, lo cual puede facilitar la toma de decisiones a nivel gerencial como permitir el control de procesos críticos.

Entera las funciones principales de la informática se encuentran las creaciones de nuevas especificaciones de trabajo, desarrollo e implementación de sistemas informáticos, sistematización de procesos, optimización de los métodos y sistemas informáticos existentes.

Se suele afirmar que las nuevas tecnologías puedan ser el instrumento de democratización y de desarrollo de algunos países que se encuentran en vías de desarrollo permitiéndole un aproximación a los países más desarrollados los últimos años nos están proporcionando datos suficientemente como para poder afirmar que lejos de producirse esa aproximación, lo que se está apareciendo es un distanciamiento mayor como consecuencias de la velocidad en el desarrollo y aplicación de esta tecnología que hacen prácticamente imposibles que, quienes no están ya en el grupo de cabeza se aproximen a este.

La aparición de estos canales basados en la electricidad superaron en parte esta limitación si bien en un principio con la telegrafía, se precisaba de una codificación especial que alteraba sensiblemente el proceso de comunicación como tal la radio basada en la trasmisión hertziana fue la que supero realmente limitación comunicativa, pero la radio su vez estaba limitada por factores técnicos tale como la distancia frecuencias disponibles barreras naturales , curvaturas de la tierra etc. Limitaciones que se han ido superando con mayor o menor eficacia.

La radio solo permite el empleo de sonidos y por lo tanto de la expresada oralmente con lo que ellos significa de poder introducir en el mensaje elementos expresivos de difícil cuando no imposible, trascripción al lenguaje escrito pero también y por el contrario es da el hecho de que pasa y desaparece en el tiempo .

Desde 1920 en Rusia, y también después en los países del este, la enseñanza de la tecnología se imparte con el nombre de formación politécnica a todo el alumnado entre los 12 y 17 años.

La didáctica de las tecnologías tiene que establecer relaciones adecuadas con los otros campos de estudio: antropología, sociología, psicopedagogía, etimología, etc. Su objetivo es estudiar estas relaciones elaborar teorías practico-normativas

decisionales sobre su enseñanza, de manera de que se produzca el desarrollo de los alumnos mediante aprendizaje significativo.

Las relaciones entre nuevas tecnologías y educación podemos abordarlas desde distintos puntos de vista. Por otro lado, la utilización de nuevas tecnologías por la industria requiere un tipo de educación acorde con las mismas. Esto implica una adaptación de los programas escolares a las necesidades de utilización de las nuevas tecnologías. En nuestra sociedad se da una importancia creciente a la transmisión de información para una efectiva productividad. Pero la información carece de valor si no se ha educado a los potenciales destinatarios de la misma para interpretarlas de forma adecuada, lo cual implica: a) educación para utilizar los instrumento y técnicas relacionados con las nuevas tecnologías de uso industrial; b) educación para comprender los mensajes transmitidos a través de las nuevas tecnologías, así como un adecuado conocimiento de los lenguajes de las tecnologías.

Por otra parte, las nuevas tecnologías condicionan y conforman el entorno cotidiano del estudiante, hasta el punto de llegar a influir en su educación más. Desde este punto de vista, más que las nuevas tecnologías en la enseñanza aprendizaje, ¿no deberíamos de hablar de la educación inmersa en un entorno dominado por la presencia de nuevas tecnologías en la transmisión de información?

Ninguno de estos modos de comunicar tiene relación con lo que hoy se entiende como multimedia, aunque resulta difícil encontrar algo que comúnmente entre todo lo que hoy se anuncia bajo este término, podemos decir que un sistema multimedia consiste en un ordenador que presenta información visual como: fotos, imagen animada real, gráficos animados, textos y sonora, con o sin ayuda de otros dispositivos.

En relación a las tecnologías de la comunicación suponen saltar de la clásica división en diferentes medios compitiendo por un espacio comunicativo hasta el único nudo de conexión .es cierto que el PC multimedia es todavía muy grande y

pesado para llevarlo en un bolsillo, pero eso es un aspecto provisional. Si antes un alumno tenía que acudir a una biblioteca a consultar textos, visionar videos, conectarse informáticamente con una base de datos, ahora el sujeto podrá sentarse y acceder a cualquier tipo de información, escrita, audiovisual, sonora, donde este dicha información.

2.2.9 LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS (TIC`s)

Hablar de las nuevas tecnologías en la formación exige, por otra, parte ubicarse en el tema relativo a los medios y recursos; lo cual queremos hacer referencia a las herramientas, al material instrumental al servicio de los programas de formación, fundamentalmente de las actividades, contenidos y objetivos.

Su importancia hay que centrarla en la naturaleza constructiva del aprendizaje; el estudiante logra construir, de forma activa y progresiva, sus propias estructuras de adaptación e interpretación.

La situación actual se caracteriza por la fuerza de relación y de complementación que se da entre tecnología y enseñanza y por las características novedosas que está adquiriendo la tecnología, por lo que no es extraño que se busquen con mas modelos que ayuden a plantear la enseñanza bajo esta nueva perspectiva.

Las nuevas tecnologías, dada la situación en la que nos movemos se plantea como en hecho trascendente y apremiante; porque, paradójicamente, provocan cambios de todo tipo en las estructuras sociales, económicas, laborales e individuales.

Las nuevas tecnologías, de este modo, están inundando el mundo referencial del ser humano, a la vez que le están ayudando a conquistar conocimientos y acciones que parecían inaccesibles.

Hay que entender el nuevo conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información.

La tecnología educativa es un fenómeno irreversible y, sino la imponen los educadores, terminara implantándose a través de las industria y la propia sociedad. Los mismos alumnos no van a permanecer impasibles a que métodos y medios, que ya tienen a su disposición fuera del centro universitario, no se incorporen en el aprendizaje

Deberían ser un aprendizaje de contenido en sí mismas con el fin de propiciar las capacidades técnicas que permitan un manejo adecuado de la información, el desarrollo de la creatividad, la resolución de problemas, y que en función de estas deberán ser exigencias de la nueva sociedad de la información.

El término tecnología proviene del vocablo griego *Teckne* (técnica o arte), la capacidad humana para realizar un producto determinado. A partir de Sócrates, se conceptualizó como la razón de algo. Tanto la técnica como el arte entrañan pensamiento, reflexión, creatividad, planificación, habilidades, esfuerzos, procedimientos, realización, valoración y crítica de todo el proceso.

La utilización de las nuevas tecnologías desde el punto de vista pedagógico tiene sentido si se desarrolla en los alumnos habilidades para: plantear temas y problemas, buscar información pertinente, aumentar la capacidad para establecer conexiones, realizar valoraciones informadas y dotar de sentido al mundo en que viven.

Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación se usan para denominar a las nuevas técnicas de comunicación desarrolladas durante las últimas décadas en 3 diferentes ramas como las telecomunicaciones, informática y sector audiovisual.

2.2.9.1 Las características de las Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación

Estás equilibran los procesos de pensamiento, propician el manejo de la información, el desarrollo de la creatividad y responden a las exigencias de la sociedad. Además favorecen la innovación, tienen un propósito instructivo, articulan lenguajes propios con códigos específicos y elaboran, recogen, almacenan, procesan, presentan y difunden la información.

Por otra parte permite una formación individualizada lo cual cada alumno puede trabajar a su ritmo, planificación del aprendizaje, según sus posibilidades, el estudiante define los parámetros para realizar su estudio, la enseñanza llega al alumno sin que este tenga que desplazarse o abandonar sus ocupaciones y los nuevos medios proporcionan grandes oportunidades.

En la actualidad, la tecnología forma gran parte de nuestra vida cotidiana. Usamos la tecnología en las cosas más sencillas, desde hacer un licuado en las mañanas o para calentar alimentos en el microondas, incluso para tostar un pan; hasta las más complicadas como desarrollar un software o un videojuego la tecnología la encontramos en casi todos los ámbitos de nuestra vida: en el trabajo, como la laptop; en la casa, por ejemplo la televisión; e incluso en la escuela.

La ocupación de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC`S) en la sociedad actual, está llevando a cabo importantes cambios en nuestra forma de vivir, de relacionarnos y de aprender. Entre todos ellos, el aprendizaje, tal y como lo vislumbran un gran número de autores, será en poco tiempo la nota imperante en esta nueva concepción social. Se hace referencia de esta manera a que la transformación y reforma de los procesos educativos debe volverse primordial, si se quiere empezar a formar estudiantes con un alto nivel de escolaridad en el que las competencias a través de la creatividad.

Las tecnologías y los medios componen un ecosistema cultural y simbólico en los que se integran diferentes códigos y lenguajes amplían, a su vez, los espacios y

tiempos de contacto potencial del hombre con el conocimiento y la cultura las tecnologías en la sociedad de la información aportan nuevas formas y contenidos culturales y convierten la información en el motor fundamental del desarrollo.

La instantaneidad del conocimiento y la tecnología exigen cada vez más medios seguros para transportar información y por lo tanto potenciar cambios significativos en la sociedad a investigación, innovación, los avances y las nuevas tecnologías generan cambios y necesidades de aprendizaje constantes la propia sociedad plantea exigencias de formación que implican modelos de enseñanza adaptables al binomio espacio y tiempo las (TIC`S) ofrecen una serie de posibilidades para la formación específica en función del colectivo que se ha de formar y contenido que se ha de impartir, son un medio que permite la implementación de nuevos modelos pedagógicos, sostienen que aprender a vivir y a trabajar con computadores personales debe figurar entre los objetivos de rendimiento más básico de cada uno de los currícula educativos contemporáneos.

El ritmo de evolución de las (TIC`S) es muy rápido, y la capacidad de adaptación y reciclaje es insuficiente para poderlas manejar eficazmente indefinición sobre los objetivos que se pretenden conseguir a través de las inversiones en (TIC´s) contradicciones sobre la terminología, la formulación de los fundamentos teóricos sobre los que se apoyan estas tecnologías los recientes desarrollos en tecnologías interactivas de última generación prometen facilitar el aprendizaje individualizado y de colaboración con ellos aparece un nuevo paradigma educativo que combina la flexibilidad de la educación a distancia con la interacción cara-a-cara de las modalidades presenciales la educación en línea.

La selección de los medios más adecuados a cada situación educativa y el diseño de buenas intervenciones educativas que consideren todos los elementos contextuales, resultan siempre factores clave para el logro de los objetivos educativos que se pretenden las personas u organizaciones que manejen información, tienen la capacidad de negociar, esto es una muestra de desarrollo por lo tanto la información es una muestra de poder el panorama sería otro si

todos pudiéramos tener información al día lamentablemente muchos son los excluidos y al haber excluido hay segregación.

Finalmente, Internet se nutre de una utopía el acceso de todos a toda la información en todo momento y desde cualquier lugar la tiene límites evidentes aunque se disponga de los medios y la infraestructura para hacerla realidad, se vive en un mundo dominado por los intereses comerciales y las leyes del mercado, en el que la información, más que un derecho o un servicio, es una mercancía.

El reto de promover el uso de las (TIC's) va más allá del simple uso instrumental por el contrario está encaminado a conectar el trabajo por comunidades de estudio en donde sea posible la producción académica, investigativa y por ende científica, produciéndose así ambientes colaborativos en donde los diferentes agentes que se desempeñan dentro del gran campo del conocimiento, trabajen para su propia formación, pero a su vez, contribuyan con la formación de los demás integrantes de su comunidad, en la medida en que son capaces de someter su producción al análisis y socialización por parte del colectivo al cual está integrado.

Las tecnologías de la información y comunicación evidentemente afectan en su conjunto a la sociedad, denominada de la información, caracterizada por el uso de medios. Sin embargo es importante distanciarse del medio para entender sus efectos, pues en todo caso el medio es el mensaje los contextos educativos formales y no formales se ven influenciados por las nuevas tecnologías es el caso de los formales, en particular lo curricular, estos se han concebido bajo un paradigma alejado de la realidad, se estructuran planes de estudio centrados en la cultura de la imprenta para un estudiante que vive inmerso en la cultura de lo audiovisual las personas u organizaciones que manejen información, tienen la capacidad de negociar, esto es una muestra de desarrollo por lo tanto la información es una muestra de poder y es necesario entender que la incorporación de estas nuevas tecnologías beneficia enormemente, sobre quien debe girar todo el proceso educativo.

Las (TIC's) que tuvieron su génesis contando con las herramientas que proporciona la web en el aula, haciendo uso adecuado del lenguaje audiovisual y un proceso centrado en el estudiante, permitiría francamente entrar en un nuevo paradigma educativo las (TIC's) desde la perspectiva técnica, asume una postura reduccionista y en el mejor de los casos se incorpora la tecnología de manera discreta y fragmentada en realidad el problema del uso de estas tecnologías es de comunicación y de lenguaje y no de tecnología propiamente, es manejar de forma adecuada y simultánea los datos, la información y el conocimiento.

Las (TIC's) nos ayudan a interrelacionar con el alumnado con "instantaneidad" y con "aplicaciones multimedia"; por ello, y de ahí, entresaco estas afirmaciones: (1) Posibilitan que aquel tiempo docente, "que antes se dedicaba a la clase, se invertirá en un mejor diseño curricular e investigación". "Permiten ampliar su oferta de formación a aquellas personas o trabajadores que no pueden acceder a las clases presenciales" y aporta ideas tales como "auxiliar al estudiante a escribir y calcular"; en síntesis, a "guiar al estudiante". Y aquí vamos encontrando ideas, como las siguientes: "Ayudar a los profesores en la evaluación del progreso del estudiante y la administración de la instrucción"; "fomentar la colaboración entre estudiantes y profesores", etc. (2) Sobre las "limitaciones" de las (TIC'S), se encuentran seis puntos de vista están ubicados en una línea muy acertada.

La bondad pedagógica de las (TIC'S)sobre mejorar la "sobrepoblación de las aulas", ofrecer las oportunidades de presentar, on line, "más y mejores estudios para las distintas clases sociales"; ofrecer "mayor apertura y modificación de los estudios"; o sea que, en general, las (TIC'S) nos ayudan para un "mejoramiento de las habilidades creativas", innovadoras, que tanto necesitamos a lo largo de nuestras trayectorias profesionales según nos vayan cambiando tanto la sociedad como los conocimientos que debemos de enseñar al alumnado en todas las diferentes etapas educativas, incluida la educación permanente para toda la comunidad educativa

Se analiza las competencias de los profesores para la integración de las (TIC'S) en la práctica escolar. Se estudian sus conocimientos y actitudes como variables

que determinan el uso que hacen los profesores de los medios tecnológicos. También se comprueba si existen diferencias en función del género, el nivel educativo y los años de experiencia. Por último, se establecen las relaciones entre las variables de conocimientos y actitudes con otras variables como: uso personal de las (TIC's,) uso en el aula de las (TIC's,) integración de las (TIC's) en el desarrollo curricular y obstáculos para el uso de las (TIC's) en el centro escolares.

Los conceptos e ideas anteriores suponen una llamada de atención sobre la imposible neutralidad pedagógica de los entornos virtuales y los objetos de aprendizaje. Frente a lo que se afirma con cierta asignatura, ni los entornos tecnológicos de enseñanza y aprendizaje ni los objetos de aprendizaje que se diseñan para su utilización en dichos entornos son ni pueden ser educativamente neutros.

En primer lugar, porque un entorno o un objeto de aprendizaje siempre incluye restricciones y potencialidades tecnológicas determinadas (una cierta "inter-actividad tecnológica potencial"), que impiden, dificultan, permiten o promueven – entre otras posibilidades- la realización de determinadas actuaciones y no de otras, y la adopción de ciertas formas de organización de la actividad conjunta y no de otras, por parte de sus usuarios. Y en segundo lugar, porque entornos y objetos de aprendizaje incluyen igualmente restricciones y potencialidades instruccionales (una cierta "inter-actividad pedagógica potencial"), que actúan también de modo similar. En último término, por ello, entornos virtuales y objetos de aprendizaje dificultan, permiten o promueven ciertas formas de enseñar y aprender, y devienen por ello tributarios de determinados modelos didácticos o instruccionales.

En no pocos casos, la concepción implícita de los procesos de enseñanza y aprendizaje que puede identificarse como subyacente a determinadas propuestas de diseño de entornos y objetos de aprendizaje es, en último término, una concepción en buena medida tributaria de modelos transmisivos y lineales de enseñanza, que otorgan escasa importancia tanto a los procesos de construcción del aprendiz y a la consideración de lo que el aprendiz aporta a su proceso de

aprendizaje como a los procesos sociales de ayuda y soporte y a la consideración de lo que el profesor aporta a la orientación y “andamiaje” de esos procesos.

En este sentido, algunos de los modelos de e-learning actualmente existentes, centrados fundamentalmente en la provisión y distribución de contenidos cerrados y estandarizados, resultan difícilmente compatibles con una visión de los procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje como la que hemos expresado. En primer lugar, porque presuponen una correspondencia lineal entre lo que se enseña y lo que se aprende, ignorando el papel de la actividad mental constructiva de la actividad conjunta entre profesor y alumno, en el aprendizaje virtual.

En segundo lugar, porque responden, en muchos casos, a una lógica que apuesta por la reducción, en ocasiones drástica, del papel de ayuda ejercido por el profesor, claramente contradictoria con el principio de ajuste de la ayuda y las características y requerimientos que plantea una ayuda ajustada. Y en tercer lugar, porque ignoran en buena medida, al menos en la práctica, la diferencia entre diseño y uso, entre lo que el diseño tecno-pedagógico del proceso de enseñanza y aprendizaje virtual plantea, y lo que los participantes realmente acaban haciendo en el proceso de desarrollo de ese diseño y en el uso concreto y situado de las herramientas, materiales y recursos que el diseño provee.

Frente a este tipo de planteamientos, resulta más coherente, desde una perspectiva socio-constructivista como la que hemos planteado, apostar por un modelo de diseño de entornos y objetos virtuales de aprendizaje que no se centre únicamente en la provisión y distribución de contenidos estandarizados, sino que preste especial atención a la creación de contextos que faciliten y promuevan las condiciones para que el profesor pueda ofrecer una ayuda ajustada a los aprendices, y pueda desarrollar con éxito los ajustes interaccionales que constituyen, hasta donde sabemos actualmente, el núcleo de los procesos y mecanismos de influencia educativa que concretan esa ayuda ajustada.

En este modelo, la misión de las (TIC's) y de los recursos tecnológicos virtuales no es reducir o eliminar el papel del profesor, sino por el contrario, amplificar y

“empoderar” la presencia docente”. Ello supone primar aquellos recursos y usos de las (TIC’s) que permiten, precisamente, que el profesor pueda seguir de manera continuada el proceso de aprendizaje del alumno y ofrecer ayudas dinámicas, sensibles y contingentes, a ese proceso.

Desde este planteamiento, entre las formas de utilización docente de las (TIC’s) más interesantes educativamente y que presentan un mayor valor añadido destacan, específicamente, aquellas que aprovechan y explotan en mayor medida los rasgos de las (TIC’s) como sistema semiótico de comunicación y representación que permiten al profesor ayudar más y mejor a los alumnos.

En esta lógica, el punto de partida de las tareas de diseño no es únicamente el o contenido a transmitir, sino también, y fundamentalmente, las formas de organización de la actividad conjunta que se pretende que aprendices y profesor desarrollen. Obviamente, ello no quiere decir que los contenidos no sean importantes, ni que no deban diseñarse cuidadosamente, y tampoco niega que la producción y difusión de contenidos y materiales virtuales de calidad sea un elemento fundamental para la calidad de los procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje.

Sí que supone una llamada de atención, sin embargo, sobre el hecho de que el diseño de contenidos es sólo una parte del problema más amplio del diseño de contextos y procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje, y que en una perspectiva como la que hemos apuntado, es en la actividad conjunta entre profesores y alumnos en esos contextos y procesos donde acaba concretándose el uso real de esos contenidos y materiales, y donde acaba jugándose y decidiéndose en última instancia lo que los alumnos pueden aprender.

En un modelo de diseño como el que estamos proponiendo, adquiere particular relevancia e interés la inclusión de herramientas tecnológicas y recursos instruccionales dirigidos a apoyar virtualmente las formas de ayuda y mediación social implicadas en el ofrecimiento por parte del profesor de ayudas ajustadas.

Por ejemplo, en el entorno Knowledge Fórum, los alumnos disponen de herramientas tecnológicas que “andamian” su proceso de generación de ideas, o que les facilitan la construcción de conocimiento a partir de las ideas y propuestas de otros (véase Scardamalia, 2004, para una descripción más detallada). Estas herramientas amplifican y potencian las ayudas sociales típicamente ofrecidas por el profesor en su papel de mediador del proceso de construcción colectiva del conocimiento.

2.2.9.2 HABILIDADES EN LAS TIC´s

La gran cantidad de disponibilidad como producto de Internet y proliferación de bases de datos, hacen que las habilidades relacionadas a encontrar y organizar de manera efectiva sea crítica. Esto supone que el estudiante primero comprenda y defina claramente cuál es la necesidad de información en base a una pregunta, problema o tarea a resolver; sepa identificar fuentes confiables digitales pertinentes y sepa buscar y seleccionar la información necesaria que es requerida en función de la tarea a resolver. Una vez que ha encontrado la información que busca, debe ser capaz de evaluar cuán útil y relevante es una fuente con sus contenidos para la pregunta, problema o tarea que busca resolver; y finalmente sepa guardar y organizar los datos digitales de forma eficiente para su reutilización posterior.

Además, el estudiante domina las funciones de las herramientas de productividad para la elaboración de material y demuestra ser capaz de utilizar algunas funciones del procesador de texto, planilla de cálculo, programa de presentación, y programa de edición de imágenes, lo que se evidencia en desempeños como utilizar, al menos, fórmulas simples, gráficos y lista de datos, en una planilla de cálculo y configuración de página, formato de texto, imagen y tablas en un procesador de texto.

Por otra parte, el estudiante debe tener dominio en la edición de imagen, texto, transformación, inserción y animación de objetos de un programa de presentación

tiene relación con la capacidad de dominar una mayor cantidad de funciones de los programas y de tipo más complejo.

El estudiante maneja herramientas básicas de creación, publicación y comunicación de trabajos en la red y demuestra ser capaz de utilizar programas en línea para generar documentos y publicarlos o compartirlos en la red, lo que se evidencia desempeños como creación de carpetas, función de mensajería y correos.

La matriz de habilidades(TIC´s) para el aprendizaje, desarrollada el año 2012, consistió en la revisión de antecedentes relevantes de los últimos tres años tanto a nivel internacional como nacional en relación a la definición, desarrollo y medición de habilidades (TIC´s) o habilidades digitales en contexto académicas.

A partir de este análisis se elaboró una primera Matriz de Habilidades (TIC´s) para el aprendizaje, considerando como criterios fundamentales la consistencia de las dimensiones con el currículum nacional, mayor cobertura de ámbitos y habilidades, y precisión de las definiciones.

Las habilidades digitales de los estudiantes, el grado de uso que demuestran frente a las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación, cómo han reaccionado las políticas públicas frente a estas nuevas herramientas, y cómo estamos en comparación con otros países más desarrollados, fueron parte de los temas discutidos en el seminario “Educación y competencias digitales en estudiantes: una mirada internacional”.

El impacto que conlleva el nuevo marco globalizado del mundo actual y sus omnipresentes, Imprescindibles y poderosas herramientas (TIC´s,) está induciendo una profunda revolución en Todos los ámbitos sociales que afecta también, y muy especialmente, al mundo educativo.

Estamos ante una nueva cultura que supone nuevas formas de ver y entender el mundo que nos rodea, que ofrece nuevos sistemas de comunicación interpersonal de alcance universal e informa de "todo", que proporciona medios para viajar con

rapidez a cualquier lugar e Instrumentos tecnificados para realizar nuestros trabajos, y que presenta nuevos valores y normas de comportamiento.

Obviamente todo ello tiene una fuerte repercusión en el ámbito Educativo: Ante la efervescente y cambiante sociedad actual, las necesidades de formación de los ciudadanos se prolongan más allá de los primeros estudios profesionalizadores y se extienden a lo largo de toda su vida. La formación continua resulta cada vez más imprescindible, tanto por las exigencias derivadas de los cambios en los entornos laborales como también para hacer frente a los cambios que se producen en los propios entornos domésticos y de ocio.

Conocimientos las diversas actividades de gestión del conocimiento, en particular estas últimas mencionadas de utilización y transferencia, deben llevarse a cabo con el empleo de todos los medios disponibles que, si bien no garantizan su consecución, serán instrumentos propicios para apoyarla. Entre ellos destacan por su adecuación las denominadas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's), cuyo uso generalizado caracteriza a la mencionada Sociedad de la Información.

Las personas acceden a tramos de aprendizaje antes reservados a las élites sociales y culturales del país. Sin embargo, aún existen barreras de acceso a los estudios que impiden a las personas que no poseen las credenciales necesarias para seguir los cursos de formación que les interesan.

Las diferencias en la capacidad de aprendizaje, en similares condiciones intelectuales y emocionales, guardan relación con el nivel cultural y educativo de la familia. Si se confirmaran dichas tendencias y, en ausencia de las adecuadas medidas correctoras, el uso de Internet, tanto en la escuela como en el ámbito profesional, podría contribuir a que crecieran las diferencias sociales basadas en la clase social, la educación, el género y el origen étnico. Esta podría constituir la dimensión más importante de la divisoria digital que está emergiendo en los albores de la era Internet.

Así, el círculo tendería a cerrarse si las nuevas tecnologías dualizan socialmente, la escuela, si no interviene decididamente, ayudaría a reproducir tal desigualdad al dificultar el acceso al conocimiento de los sectores situados en los amplios márgenes de la `sociedad informacional`. Será necesario, en definitiva, tanto luchar por una sociedad más igualitaria en el contexto sociopolítico como trabajar contra la dualización educativa en la escuela, uno de cuyos componentes es un acceso al conocimiento que aproveche o no las nuevas tecnologías y sus modos de funcionamiento

A diferencia de lo que ocurría hace con anterioridad, en la sociedad actual resulta bastante fácil para las personas acceder en cada momento a la información que requieren (siempre que dispongan de las infraestructuras necesarias y tengan las adecuadas competencias digitales; en este caso: estrategias para la búsqueda, valoración y selección de información). Debemos luchar contra la tradición porque en el colegio nos enseñan a memorizar pero no a hacernos preguntas.

Por eso resulta un reto complejo porque el que pregunta se convierte en protagonista activo que construye su conocimiento en la búsqueda de respuestas. En cierta manera es tan sencillo, todos estamos capacitados para hacernos preguntas, no hace falta esfuerzo físico, una mente privilegiada ni estatus económico sino el mínimo de inteligencia que todos los humanos tenemos y un poco de imaginación.

Internet ha favorecido el acceso de la información y facilitado su distribución. La educación viene a nosotros. Anytime, anywhere. Genial. Lo grave es que el problema continúa siendo el mismo. La versión online se limita a virtualizar lo presencial.

El alumno sigue siendo el mismo espectador que era antes y además ahora está solo, con un artefacto tecnológico por medio (el ordenador) y las autopistas de la información que rara vez se comportan como tales. Por si fuera poco, la mayor parte de los contenidos dejan mucho que desear, al igual que ocurre con la mayoría de los cursos presenciales.

Todos/as debemos adaptarnos a la tecnología y tratar de aprender con ella para exprimir al máximo las ventajas que nos ofrece, pero, a su vez, tenemos que ser lo suficientemente ágiles como para dejar de usarla si se demostrase que no es tan útil como esperábamos o si en vez de ayudarnos nos distrae de nuestras funciones.

Otra importante habilidad que el estudiante debe tener es la empatía, así como una visión global de las situaciones. Por ello debemos tener en cuenta la comunicación efectiva, colaboración en red, agilidad y capacidad de adaptación y Seguridad en sí mismo.

Además, el uso generalizado de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) en todas las actividades humanas exige de todos los ciudadanos nuevas competencias personales, sociales y profesionales para poder afrontar los continuos cambios que imponen en todos los ámbitos, los rápidos avances de la Ciencia y la nueva "economía global".

Crece la importancia de la educación informal a través de los medios de comunicación social y muy especialmente Internet. Aunque los conocimientos adquiridos ocasionalmente a través de estos medios muchas veces resultan desestructurados y poco precisos, la cantidad de tiempo que las personas les dedican y las infinitas posibilidades de acceso a atractivas informaciones multimedia que proporcionan (periódicos y revistas, películas, programas TV, informativos de actualidad, reportajes, todo tipo de páginas web, juegos...) hacen de ellos una de las principales fuentes de información y formación de los ciudadanos.

Todo se revisa, todo cambia: los objetivos y los programas de las instituciones formativas (que entre otras cosas incluye la alfabetización digital), las infraestructuras físicas y tecnológicas, la organización y gestión de los centros, los materiales formativos y las metodologías que se utilizan.

Los nuevos sistemas de formación on-line (aprovechando los recursos informáticos y el ciberespacio) mejoran la enseñanza a distancia tradicional, que

solamente disponía del correo, el teléfono y la radiotelevisión como canales de comunicación y difusión de los recursos didácticos audiovisuales y en papel.

El aprendizaje natural, se aprende haciendo, cometiendo errores, reflexionando sobre las causas y rectificando para buscar soluciones, casi siempre con ayuda de alguien más experimentado. Hoy el profesor sigue haciendo el 95% del trabajo.

El aprendizaje depende demasiado del profesor, y ya hemos comprobado en carne propia que hay profesores buenos y malos. Nosotros los alumnos nos limitamos a escuchar callados durante horas, tratar de no dormirnos, memorizar lo necesario para aprobar el examen y continuar avanzando.

Éramos asistentes, casi nunca participantes; nadie nos preguntó jamás por nuestros intereses, por nuestras necesidades, casi nunca se trató de hacerlo entretenido.

2.2.9.3 COMPETENCIAS DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS

Competencias sistémicas es la combinación de entendimiento, sensibilidad y conocimiento; necesaria a la previa adquisición de competencias instrumentales e interpersonales y la capacidad para aplicar el conocimiento en la práctica.

Dichas habilidades de investigación y capacidad de aprendizaje a nuevas situaciones genera ideas innovadoras para trabajar, diseñar y gestionar proyectos como el conjunto de conocimientos, capacidades, destrezas y habilidades estratégicas de la formación a través de herramientas propias de las tecnologías digitales.

Estas competencias se evidencian en el dominio estratégico en cinco grandes capacidades asociadas respectivamente a las diferentes dimensiones de la competencia digital: acceso, adopción, adaptación, apropiación e innovación.

No basta con estar bien informados, ser capaces de leer, almacenar información en algún dispositivo digital, y con posterioridad de poder recuperarla o poder traspasarla oralmente, por escrito o por un canal digital. La cantidad de datos a la que es posible acceder es inmensa y llegan desde múltiples medios, por lo que

actualmente se trata de ser capaces de alcanzar los niveles de competencias necesarios para ser lo más competentes posibles en cada tarea que tengamos que llevar a cabo.

El sujeto, por lo tanto, debe ser capaz de usar los ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, así como comunicarse y participar en redes de colaboración a través de internet.

Así como también se requiere de conocimientos y habilidades específicos que permita buscar, seleccionar, analizar, comprender y gestionar, la enorme cantidad de información a la que se accede a través de las nuevas tecnologías y desarrollar valores y actitudes que no sean contrarios a la misma sino que se utilice en la vida cotidiana como posibilidades de expresión y comunicación con otras personas.

Por otra parte las herramientas y conocimientos más idóneos para desarrollar las competencias digitales es el uso de computadora y de su sistema operativo; la búsqueda, recopilación, reelaboración y reconstrucción de información en diversos formatos y procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones digitales y la difusión de trabajos en texto, audio y video para una comunicación regular y efectiva, por medio de correo electrónico, chats, foros, grupos google y similares, otros.

JORDI ADELL SEGURA menciona la integración de las (TIC's) en el aula para el desarrollo de las competencias digitales en el acceso de aprender a utilizar correctamente la tecnología, adoptar el apoyo de forma tradicional el aprender e integrar lo digital con formas de interacción en el aula y uso colaborativo en proyectos y situaciones necesarias en el descubrimiento de nuevas aplicaciones de la tecnología, combinando diferentes modalidades.

“Una educación donde solo la memoria y el dominio de determinadas habilidades, tiene cada vez menos sentido en este mundo complejo y cambiante. Debemos desarrollar en nuestros alumnos habilidades y competencias basadas en la complejidad. El conocimiento mal estructurado, poliédrico y en interacción, la

enseñanza basada en problemas, el empleo de estrategias de narratividad, invitan al alumno a investigar, dialogar, reconstruir la información y generar su propio aprendizaje, relevante y significativo.”

Competencias tecnológicas, quedan definidas como aquellas habilidades necesarias para gestionar y emplear todos aquellos recursos tecnológicos necesarios para el diseño y desarrollo de la tele formación desde un punto de vista técnico (internet, herramientas de comunicaciones sincrónicas y asincrónicas, así como herramientas de autor: diseño gráfico, de páginas web, etc.). También implica el conocimiento y uso de la plataforma en la cual se desarrolla la actividad formativa con el objeto de poderla adaptar al tipo de alumnado y curso, valorando en cada caso la adecuación de la misma.

Manejar las herramientas de comunicación como el correo electrónico, el chat, posibilita la comunicación textual en tiempo real entre varios usuarios y resulta ser un instrumento valioso para la realización de tutorías online en tiempo real, realización de debates y ejercicios colectivos.

Por otra parte, el foro de discusión, es una herramienta que los usuarios no tienen por qué coincidir en el tiempo para enviar y leer mensajes. Es el Software del foro el que guarda los mensajes para que puedan ser leídos en cualquier momento por los usuarios mientras que la videoconferencia, permite interactuar en tiempo real logrando la visualización de los usuarios, utilizando con habilidad los diferentes programas informáticos que facilitan la navegación a través de internet.

Además, es necesario conocer los procedimientos para la gestión, inserción y actualización de contenidos así como también de imágenes, audio, video y animaciones para diseñar un ambiente de aprendizaje dinámico y tener una actitud de búsqueda o actualización permanente en el dominio de las herramientas ofimáticas y aplicaciones de internet.

2.2.10 PLATAFORMAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL

Otra herramienta bastante conocida en el campo educativo por la cantidad de beneficios que brinda a los estudiantes son las plataformas de enseñanza virtual, entendida como aquella herramienta que permite al alumno estudiar la materia a distancia sin la necesidad de desplazarse al centro de formación.

Esto ha permitido diferentes modalidades de estudio como el e-learning o aprendizaje electrónico en español o el b-learning o aprendizaje semipresencial.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Todas las herramientas que hemos presentado anteriormente se caracterizan por tener unas desventajas y ventajas propias al usarlas en el ámbito educativo. Sin embargo, de forma general coinciden en muchas de ellas, por ello a continuación, os presentamos las más importantes.

Ventajas

- Su uso en el aula incrementan la motivación de los alumnos. Es un hecho que desde que se comenzaron a utilizar en las aulas los alumnos se encuentran más motivados en las diferentes áreas que estudian.
- Renueva los métodos de aprendizaje y los procesos. En la actualidad, todos los profesionales de la educación han tenido que reciclarse para utilizar estas herramientas en las aulas y cambiar la forma en la que enseñan.
- Permite utilizar nuevos recursos educativos. Gracias a la continua evolución de las nuevas tecnologías poco a poco se van incorporando en las aulas nuevos dispositivos que aumentan la calidad de la enseñanza.
- Se aprovecha más el tiempo en clase. Con la multitud de actividades online que existen, los alumnos pueden aprender más contenido en menos tiempo.
- Implica al alumno en las tareas. Los alumnos aprenden jugando y sin darse cuenta los contenidos que se trabajan en clase.

- Fomentan la colaboración entre los alumnos. Algunas herramientas como las mesas táctiles permite que los discentes colaboren en la resolución de problemas.
- Alfabetización digital y audiovisual. Permiten a los alumnos adquirir las competencias digitales y audiovisuales necesarias para su futuro.
- Otra de las ventajas son: Estimula la creatividad, respeta el ritmo de aprendizaje de los alumnos, crean curiosidad y espíritu de investigación, pueden experimentar y manipularlos.

Desventajas

- El precio de algunas de estas herramientas es muy elevado e impiden su generalización.
- Algunos sólo pueden colocarse de una determinada forma dentro del aula como es el caso de la pizarra digital.
- Por las características del aula puede existir falta de luminosidad si hay luz en el aula o si el proyector no es suficiente potente.
- También se pueden proyectar las sombras sobre la pizarra por parte de alumnos y profesores.
- Pueden existir problemas técnicos con el acceso a internet, los ordenadores o el software de la pizarra digital, por ejemplo.
- Supone una inversión de tiempo inicial mayor en la preparación de las actividades en los docentes.
- Se necesita cierto grado de conocimiento para la elaboración de actividades propias, por lo que si el profesorado no está reciclado y no sabe manejarlas adecuadamente puede ser un gran problema.
- Puede existir un exceso de información para los alumnos en el uso de estos dispositivos.
- En algunas ocasiones puede distraer a los alumnos si no se sabe llevar la clase mientras se usa este tipo de tecnología

2.2.10.1 LAS PLATAFORMAS MÁS UTILIZADAS Y POPULARES SON:

1) **Moodle:** es un software diseñado para ayudar a los educadores a crear cursos en línea de alta calidad y entornos de aprendizaje virtuales. Tales sistemas de aprendizaje en línea son algunas veces llamados VLEs (Virtual Learning Environments) o entornos virtuales de aprendizaje.

La palabra Moodle originalmente es un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular).

Una de las principales características de Moodle sobre otros sistemas es que está hecho en base a la pedagogía social constructivista, donde la comunicación tiene un espacio relevante en el camino de la construcción del conocimiento. Siendo el objetivo generar una experiencia de aprendizaje enriquecedora.

Moodle es Código Abierto (Open Source)

Una de las fortalezas de Moodle es que es Software Libre. Esto significa que su creador inicial, al momento de publicarlo en Internet, decidió utilizar la Licencia Pública GNU (GPL) y por lo tanto puede ser utilizado sin pagar "licencias". La institución que lo instale está autorizada a copiar, usar y modificar Moodle. En consecuencia, la plataforma Moodle conforma un sistema permanentemente activo, seguro y en constante evolución.

¿Cuáles son las ventajas de Moodle?

A continuación, se enumeran las principales ventajas de Moodle para el cliente, como la plataforma para gestión de cursos:

- Sistema en constante evolución y actualización
- No hay que preocuparse por "licencias"
- Posibilidad de personalizar la plataforma

- Creación de diversos perfiles de usuarios (administrador, tutor, alumno)
- Importación y exportación de datos en formato SCORM
- Interfaz liviana, seguimiento de las normas W3C (XHTML y CSS2)

Para educadores y capacitadores

- Sistema escalable en cuanto a la cantidad de alumnos
- Creación de cursos virtuales y entornos de aprendizaje virtuales
- Complemento digital para cursos presenciales (blended)
- Posibilidad de diversos métodos de evaluación y calificación
- Accesibilidad y compatibilidad desde cualquier navegador web, independiente del sistema operativo utilizado

¿QUÉ ES UNA PLATAFORMA MOODLE?

Moodle es una plataforma de aprendizaje a distancia (e-Learning) basada en software libre que cuenta con una grande y creciente base de usuarios.

Moodle es un sistema de gestión avanzada (también denominado "Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA)"; es decir, una aplicación diseñada para ayudar a los educadores a crear cursos de calidad en línea.

Estos tipos de sistema de aprendizaje a distancia a veces son también llamados: Ambientes de Aprendizaje Virtual o Educación en Línea.

Moodle fue creado por el australiano Martin Dougiamas. Esta herramienta ha venido evolucionando desde 1999, produciéndose nuevas versiones del producto, extendiéndose por más de 100 países y siendo traducida a más de 50 idiomas.

La palabra Moodle era al principio un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), muy útil para programadores y teóricos de la educación. También es un verbo que describe el proceso de deambular perezosamente a través de algo, y hacer las cosas cuando se te ocurre hacerlas, una placentera

chapuza que a menudo te lleva a la creatividad. Las dos acepciones se aplican a la manera en que se desarrolló Moodle y a la manera en que un estudiante o profesor podría aproximarse al estudio o enseñanza de un curso en línea.

2) **EDMODO**: es una plataforma educativa que funciona igual que una red social, al estilo de Facebook. Que tiene todas las ventajas de este tipo de webs, pero sin los peligros que las redes sociales abiertas tiene, ya que se trata de crear un grupo cerrado entre el alumnado y el profesor, para compartir mensajes, enlaces, documentos, eventos, etc.

Al crear un grupo, el sistema le creará un código, el cual le debe proporcionar a los miembros del respectivo grupo al momento de crear una cuenta como alumno (sin este código, el alumno no podrá crear su cuenta), el alumno sólo lo necesitará en ese momento, después no lo requerirá más. El alumno no puede crear grupos, tareas o pruebas, sólo puede enviar mensajes al profesor y miembros del grupo u otros grupos, SOLO recibe tareas y pruebas y las responde, también tiene un área de almacenamiento llamada la mochila.

Edmodo: es una plataforma social educativa gratuita que permite la comunicación entre los alumnos y los profesores en un entorno cerrado y privado a modo de microblogging. Fue fundada en el 2008 por Jeff O'Hara y Nic Borg. Recientemente fue adquirida por Revolution Learning (Learn Capital). El número de usuarios se ha ido incrementando notablemente con más de 500.000 usuarios en sus dos primeros años de vida, estando actualmente en más de 3.000.000.

Entre las ventajas de este servicio hay que destacar que es gratuito, está en español y que pueden registrarse los menores. Además, y esto es importante, las páginas son privadas de forma predeterminada, lo que significa que la información sólo es accesible para los que ingresan con su nombre de usuario y contraseña, es decir, el alumnado y el profesorado registrado.

En EDMODO existen tres tipos de perfiles, y cada uno de ellos puede utilizar la red de distinta forma. Estos tres perfiles son:

a) **PROFESORADO:** Que es el encargado de crear los grupos y de administrarlos. Puede subir archivos, crear eventos, realizar Quiz, diseñar Asignaciones, poner Calificaciones, etc.

b) **ALUMNADO:** Que sólo puede unirse a los grupos, no puede crearlos, siempre que conozca el código de acceso al mismo, y que puede descargarse archivos, consultar los eventos, contestar a las Quiz, entregar las Asignaciones una vez finalizadas, ver sus Calificaciones, enviar un archivo al profesor/a, etc.

c) **PARIENTES:** Los padres y madres del alumnado también pueden acceder a EDMODO.

Para ello necesitan conocer el código para parientes que le corresponde a su hijo/a, y sólo podrá consultar la actividad que realiza su hijo/a en EDMODO, sus calificaciones, eventos, etc. Además podrá ponerse en contacto con el profesor/a a través de esta plataforma.

3) **Blackboard:** Es una plataforma que integra un ambiente sólido de enseñanza y aprendizaje en línea. Se caracteriza por administrar un conjunto de recursos que permiten desarrollar cursos virtuales, específicamente: impartir y distribuir contenidos que se encuentran presentados en diversos formatos (texto, sonido, video y animación), realizar evaluaciones en línea, llevar a cabo el seguimiento académico de los alumnos participantes, asignar tareas y desarrollar actividades en ambientes colaborativos.

Blackboard: es un sistema de aprendizaje Blackboard es una plataforma de software de servidor basadas en Web. Sus características incluyen un diseño escalable que permite la integración con sistemas de información para el estudiante y sus protocolos de autenticación, administración de cursos y una arquitectura abierta personalizable, éste puede ser instalado en servidores locales o conducidos por soluciones Blackboard ASP.

Durante los años de su desarrollo, el aprendizaje Blackboard ha experimentado varias iteraciones. Además las instituciones académicas de todos los tamaños han cambiado la forma en que utilizan el sistema de aprendizaje de Blackboard

incluyendo las transiciones de aumento de aula tradicional de apoyo a capacidades de campus completo en línea y virtuales de aprendizaje.

Blackboard se creó en 1997, inicialmente como firma consultora sin fines de lucro, de la organización IMS Global Learning Consortium. En 1998, Blackboard LLC se fusionó con CourseInfo LLC, una pequeña compañía proveedora de programas de administración de cursos originaria de la Universidad de Cornell.

Ésta fusión se conoció como Blackboard Inc., donde su primera línea de productos de aprendizaje en línea (e-Learning) fue llamada Blackboard Courseinfo, pero luego, el nombre "Courseinfo" desapareció en el año 2000. En Octubre de 2005, Blackboard se fusionó con Web CT, otra compañía de programas de aprendizaje en línea. Ésta fusión se presentó al público el 28 de febrero de 2006, con el nombre de Blackboard, dirigida por el President y CEO de BlackBoard, Michael Chasen.

Blackboard fue diseñado para instituciones dedicadas a la enseñanza y el aprendizaje y proporciona la funcionalidad necesaria para administrar correctamente programas de educación a distancia o a través de la Web. Blackboard es una plataforma computacional flexible, sencilla y de uso intuitivo, que ofrece herramientas de creación de cursos y contenidos, una nueva manera de evaluación, herramientas de colaboración síncronas y asíncronas y administración académica por parte de profesores.

Blackboard cuenta con funciones que facilitan el "e-Learning" permitiendo el acceso a un formato de portal desde el cual se cuenta con toda la información detallada de cursos. Además de esto, el instructor cuenta con la integración de sistemas basados en Web que permiten crear el diseño de las actividades del curso, personalizar el formato de diversos documentos, utilizar herramientas para el trabajo colaborativo, realizar evaluaciones mediante la plataforma, proporcionar diversos recursos de apoyo al curso y permite acceder a diferentes cursos desde un portal y cuenta únicos.

CARACTERÍSTICAS: Posee capacidades con categorías de enseñanza, comunicación y evaluación; éstas requieren de las conexiones, la personalización y el comercio electrónico, y así lograr la recopilación, el descubrimiento y el compartir de la información. Permite construir y administrar cursos en línea, e impartir formación a través de Internet, llevando a cabo la tutorización y el seguimiento de los alumnos.

VENTAJAS: Comunicación sincrónica y asincrónica entre estudiantes, docente-estudiante. Agregar los materiales de sus cursos en áreas de contenidos específicos. Facilita la colaboración e interacción entre los estudiantes. Lleva el seguimiento de calificaciones de los estudiantes. Permite el acceso a uno o varios cursos desde un portal. Consultar información y avisos de diferentes cursos desde el mismo portal. Cuenta con herramientas de colaboración on-line para la interacción de instructores y estudiantes. Permite importar documentos creados en otras aplicaciones. No se requiere de la instalación de software especial, sólo un navegador. No se requiere de archivos para el acceso, solo contar con la cuenta y contraseña de acceso.

DESVENTAJAS: El acceso a los cursos debe ser en línea, utilizando un navegador de Internet. No existe la opción de obtener una versión local del curso. Algunas definiciones se deben hacer en código HTML, por lo que habrá que conocer los detalles básicos sobre el mismo.

4) **Sum Total Systems:** SumTotal Social Learning, una completa plataforma interactiva que permite a las organizaciones captar, compartir y fortalecer los procesos esenciales de aprendizaje informal que complementan y refuerzan los sistemas tradicionales de gestión del aprendizaje (learning management systems, LMS). Mientras que, por lo general, el 70% de los presupuestos de capacitación se destinan al aprendizaje formal, aproximadamente el 80% de lo que la gente realmente aprende se obtiene en las actividades laborales cotidianas, a través del aprendizaje informal. SumTotal responde a la necesidad esencial de las organizaciones de contener mejor los costos y, al mismo tiempo, cubrir los

requerimientos de desarrollo de los distintos componentes de la fuerza laboral mundial.

SumTotal Social Learning fortalece a los usuarios más allá del aprendizaje formal, al proporcionarles un conjunto completo de herramientas para colaborar y compartir conocimientos específicos sobre cualquier tema o actividad de interés. Desde las comunidades de aprendizaje flexible hasta las bibliotecas de contenidos, foros de debate, blogs y herramientas de calificación de contenido, SumTotal ofrece un entorno colaborativo integral para todos los usuarios de una organización. SumTotal Social Learning es una plataforma fácil de usar, semejante a las que habitualmente utilizan los usuarios, con todas las herramientas sociales incluidas en su entorno de aprendizaje actual.

“La diferencia clave de nuestra solución es que ofrecemos un entorno integrado que abarca tanto el contenido formal como el construido socialmente. Esto permite a nuestros clientes tener todo su conocimiento de desarrollo en un solo lugar, y aumentar sus iniciativas de aprendizaje mediante la inteligencia colectiva de su fuerza laboral completa”, dijo Hardeep Gulati, Vicepresidente Ejecutivo de Producto de SumTotal.

“Los clientes aprovechan cada vez más nuestras innovaciones en capacidad social y móvil y las aplican en todos sus procesos estratégicos de gestión del capital humano para satisfacer las necesidades de una nueva fuerza laboral, demandante y multifacética, a través de todos los medios de acceso. Al hacerlo, se dan cuenta de los importantes beneficios que tiene una solución integrada respecto de sus costos”.

SumTotal Social Learning permite a las organizaciones:

- ❖ Aprovechar el conocimiento profundo, “tribal”, que ya está disponible en la organización al permitir que los contenidos generados por los usuarios se compartan a través de las diferentes redes sociales y comunidades dentro de la organización.

- ❖ Proporcionar una experiencia de aprendizaje más provechosa e interactiva para todos los usuarios, a través de una serie completa de herramientas de aprendizaje social integradas, como debates, blogs, medios de colaboración ("wikis") y calificaciones de usuarios.
- ❖ Compartir en tiempo real todo tipo de contenidos (video, podcasts, presentaciones y otros documentos).
- ❖ Mejorar la conservación del conocimiento entre los usuarios al promover el aprendizaje informal cotidiano entre colegas y expertos, tanto dentro de la organización como en su área de influencia.

5) **Skillsoft:** Es una plataforma centralizada (ebooks+videos) con múltiples herramientas que facilitan la lectura a texto completo, gráficas e imágenes de más de 59.000 títulos en línea ¿Qué ofrece **SkillSoft**? En síntesis, el **desarrollo de habilidades profesionales**. SkillSoft posee una completa oferta recursos que usted puede poner a disposición del personal de su organización, para que se capacite en forma flexible y útil, teniendo como meta la realización óptima de sus tareas cotidianas.

El contenido de Skillsoft se centra en seis áreas de soluciones de negocios: Efectividad profesional, Gerencia y Liderazgo, Efectividad en proyectos, Ventas y servicio al cliente, Finanzas, Recursos Humanos y Administración y Estrategias de Negocios y Operaciones. Tan sólo en cursos de habilidades de negocios y habilidades para TI reunimos 4000 cursos y simulaciones.

SkillSoft le ofrece soluciones integradas constituidas en **centros de conocimiento:**

- 1-) Portales focalizados con todos los recursos necesarios (documentos, retos, cursos, etcétera).
- 2-) Programas de certificación completos.
- 3-) Contenido actualizado cada mes.

4-) Material de consulta confiable y actualizado.

5-) Dieciséis centros de conocimiento liberados, como Visual Basic, Project Management, IT Security, Sales Professional, Oracle, Java Developers, Six Sigma, etc.

6) **Cornerstone:** Este término de la blogosfera anglosajona viene a referirse a la información anclada a través de un banner, colocado en un Widget (por ejemplo en la barra lateral de tu blog) y que engloba a una serie de contenido que está estrechamente relacionado entre sí.

Los cornerstone o piedras angulares son conocidas por su efecto de tratar de llamar la atención del lector ya que por un lado juegan con la imagen visual del banner y por otro con el interés de la información concentrada y a un solo clic de distancia de la visita.

Por ejemplo, en este mismo blog existe un sencillo cornerstone en el sidebar: **“Diccionario SEO”**. Lo creé al poco tiempo de vida del blog y de momento es bastante sencillo, pero imagina que en el sidebar hubieran 5 cornerstone, cada uno con los siguientes titulares:

- A. SEO en Youtube. Aprende a posicionar videos
- B. Las 5 mejores herramientas SEO gratuitas
- C. 3 Trucos que funcionan para aumentar tus páginas vistas
- D. Tutorial avanzado paso a paso de Google Analytics
- E. Curso sobre Google AdSense. Aumenta tu CTR en un mes

Ahora imagina todos estos widgets con una imagen visual que impacte o de buena resolución, de un modo parecido a como lo hace por ejemplo Bloguismo. La atención del lector estará asegurada en un buen número de casos. Se trata de darle la información bien empaquetada y fácil de digerir.

Lógicamente este ejemplo funciona en mi nicho, pero si por ejemplo fueras fontanero o electricista podrías anunciar tus principales servicios también a través de estos widgets de información estática (además de en la correspondiente página de servicios), lo cual es muy probable que aumente la conversión.

7) **Desire2Learn:** es una corporación fundada en 1999 que suministra programas empresariales que permiten a los usuarios construir entornos para el aprendizaje en línea (online) incluyen colegios, escuelas y universidades, Desire2Learn presentó la nueva versión de Desire2Learn Learning Suite.

Esta es la primera Plataforma de Aprendizaje realmente Integrada (ILP) del mundo diseñada con el aprendizaje en mente, que conecta toda la comunidad de aprendizaje a un ecosistema global de soluciones y recursos educativos.

El enfoque de esta versión es permitir tener una experiencia integrada que se ajusta como ‘una talla única’ para cada alumno.

La Plataforma ILP integra todas las herramientas de aprendizaje más innovadoras disponibles en el mercado actual en una sola plataforma, incluida la tecnología tradicional de aprendizaje en línea, herramientas móviles, análisis predictivo, aprendizaje adaptativo, intercambio social y herramientas de colaboración, MOOCs o cursos abiertos, y un ecosistema de servicios y soluciones.

Este ecosistema abierto incluye integraciones con cientos de socios de Desire2Learn, incluyendo IBM y la iniciativa Smarter Planet for Education. Estos elementos están disponibles en un solo lugar, al tiempo que los datos son compartidos y aprovechados a través de la plataforma. Con ILP, las instituciones son capaces de abordar los principales desafíos que enfrentan en relación con una experiencia de usuario moderna, con compromiso, retención y resultados.

“La educación está en medio de una transformación dramática. La tecnología está impulsando un cambio fundamental en la práctica de la enseñanza para apoyar las

experiencias de aprendizaje en línea y mezcla experiencias de todo tipo para apoyar la próxima generación de estudiantes”, dijo John Baker, presidente y CEO, Desire2Learn.

“La plataforma ILP gira en torno al aprendizaje. Permite a las instituciones aprovechar el poder de la tecnología y las tendencias de la transformación de la educación, incluyendo colaboración grupal, social, estrategias móviles BYOD, MOOCs y análisis predictivo, en un interfaz fácil de usar que logra una verdadera experiencia personalizada de aprendizaje”.

También como asociaciones u otras organizaciones. A fecha de 2005, la compañía dice tener más de tres millones de usuarios alrededor el mundo Los productos de Desire2Learn incluyen una plataforma basada en páginas de internet que combina Sistemas de Manejo de Aprendizaje, Sistemas de Administración de Contenido, un Depósito de Objetos (Base de Datos) de Aprendizaje (*LOR* del inglés) y un número de otras herramientas para la educación en línea.

La plataforma de aprendizaje consiste de un paquete de herramientas de enseñanza y aprendizaje para la creación, calificación, comunicación, manejo y entrega de cursos. El *LOR* es un Depósito basado en estándares para almacenaje, etiquetado, búsqueda y re-uso de objetos de aprendizaje. Eso permite a las organizaciones manejar y compartir contenidos a través de múltiples programas, cursos y secciones

8) **Schoology**: es una plataforma gratuita de aprendizaje, sencilla y fácil de usar, pero también es una red social de docentes y estudiantes que comparten opiniones, recursos etc. Con Schoology se pueden crear grupos de alumnos, herramientas de evaluación, foros de debate, tableros de anuncio, subir recursos propios e incluso incluir recursos alojados en plataformas externas como Google Drive, Khan Academy, Dropbox, Evernote.

Schoology fue fundado por Jeremy Friedman, Ryan Hwang, Tim Trinidad y Bill Kindler en el 2008, cuando estudiaban en la Universidad de Washington en San Luis, con una única misión: reinventar la forma en que la tecnología está siendo implementada en el aprendizaje y las aulas de clase

Las posibilidades dentro de un curso son enormes: se pueden añadir contenidos (asignar tareas, pruebas, archivos, enlaces, discusiones, álbumes, páginas), actualizar el curso, configurar y consultar el libro de calificaciones de los alumnos, crear y asignar medallas a los alumnos a modo de recompensas por el esfuerzo y calificaciones, anotar las faltas de asistencias, consultar el listado de alumnos y ver las estadísticas (visitas, comentarios, usuarios, etc.).

VENTAJAS

La principal ventaja, al ser un servicio en la nube, es que no es necesario que instalar nada y con sólo registrarnos ya tenemos a nuestra disposición un interfaz desde el cuál podremos crear nuestros cursos e invitar a los potenciales alumnos.

DESVENTAJAS

Como desventaja no tenemos control sobre qué es lo que pasa con nuestros datos, lo que para muchos puede resultar un inconveniente, aunque a estas alturas la fiabilidad y seguridad de las aplicaciones en la nube creo que debería ser un debate ya cerrado (aunque hay opiniones para todos los gustos).

9) **Net Dimensions:** Esta versión va más allá de ser un sistema de gestión del aprendizaje y cuenta con nuevas e importantes características de rendimiento. Este cambio de marca del software permite clarificar las diversas características de nuestras soluciones.

Con características que pueden complementarse como Mobile, Social, Compliance, Extended Enterprise y NetDimensions SDK.

Con la versión 8.0, el administrador de competencias sigue siendo compatible con el diseño original mientras la interfaz de usuario ha sido mejorada para un uso

más sencillo. Los principales cambios son los niveles de competencia que, ahora, pueden ser clasificados en planes de entrenamiento.

Estas competencias, que tienen un método de reconocimiento para ser alcanzadas a través de una evaluación, abren la posibilidad de que no sólo un usuario pueda ser revisado por él o el administrador, sino también por otros usuarios o compañeros en un modelo de retroalimentación de 360 grados.

Este método de evaluación es similar a la evaluación de desempeño existente. Junto con esta capacidad de evaluación de competencias nuevas, ahora un administrador puede revisar y escribir una opinión personal sobre su desempeño y competencia. El proceso de evaluación de las competencias, también encaja muy bien con el plan de entrenamiento para el cual el usuario ha sido clasificado. Esto sin duda abre el camino a nuevas características en futuras versiones que pueden mejorar las capacidades de gestión del talento.

10) **Collaborize Classroom:** es una excelente herramienta colaborativa donde podremos crear con mucha facilidad un portal de debate en el que los alumnos puedan aportar ideas, comentarios, valoraciones, sobre los temas propuestos, puede funcionar como un foro.

También es posible plantear preguntas en las que tus alumnos podrían votar sobre varias opciones, en ellas también se podrían realizar comentarios. Es una herramienta que merece la pena probar en clase.

La interfaz es muy sencilla: en la parte izquierda una lista de las categorías creadas, es posible insertar también cualquier widget.

11) **Docebo:** es una fuente abierta de e-learning (aprendizaje a distancia), creado y desarrollado íntegramente por la empresa Docebo equipo interno.

El e-learning es una de las plataformas de código abierto para la educación a distancia más utilizado internacionalmente.

El éxito de Docebo se debe también a su "universalidad": la posibilidad de personalizar el modelo educativo a las necesidades de contacto hace que sea una plataforma potente y flexible, pero sobre todo tan simple como Docebo, para ser configurable para entornos diferentes: las empresas, las finanzas y de seguros, salud, gobierno, universidades y escuelas

El software es fácilmente configurable y administrable. Que proporcionó la plataforma en el software pueden crear su propia estructura organizativa (por ejemplo, el organigrama). Docebo le permite crear fácilmente aprender las lecciones objeto de contenido, los profesores son libres de volver a presentar ya en su poder (Power Point, Word, PDF, películas, etc.)

12) **Instructure:** Instructor se dice de quien tiene a su cargo la instrucción o formación de una persona, como por ejemplo en la disciplina militar. Maestro y profesor son términos generales para designar la persona que enseña; en determinadas ocasiones, maestro se emplea para designar la persona de quien se han recibido enseñanzas de mucho valor: tuve un gran maestro. Pedagogo se utiliza específicamente para designar la persona que se dedica a enseñar a los niños y, especialmente, el que presenta buenas cualidades como educador: es un gran pedagogo.

13) **Meridian Knowledge Sol:** es una empresa de software fundada en 1997 y con sede en Reston, Virginia. Proporciona una basada en la web sistema de gestión de aprendizaje (LMS) para la entrega y el seguimiento de la formación. La suite de productos de software, Meridian Global ®, integra las funciones de gestión de aprendizaje general (por ejemplo, catálogos de cursos, matrículas) con la colaboración y gestión del rendimiento características tales como los planes de desarrollo de los empleados y las evaluaciones de habilidades. [1] La compañía es una subsidiaria de propiedad total de Integración visionario profesionales (VIP), una tecnología y externalización de la firma con sede en California.

14) **Latitude Learning:** Sube objetos de aprendizaje y crea cursos personalizados en tu propio portal de capacitación. Además, puedes configurar cursos para e-

learning, educación continua o capacitación en general para colaboradores, clientes y socios.

- ❖ Mide el impacto de cada uno de tus cursos
- ❖ Configura todo tu contenido de aprendizaje

Junto con elegir o crear contenidos de aprendizaje para tus cursos, define la lógica, es decir, si el curso se tomará en secuencia desbloqueando contenidos en un orden lineal, o si el curso estará abierto en todas sus etapas. Genera actividades para enseñar.

- ❖ Define las actividades o tareas que una persona tendrá que hacer, como por ejemplo: la participación en un foro, subir un archivo como tarea o tomar una prueba online
- ❖ Invita a personas para capacitar o enseñar.
Manda un e-mail a las personas que quieras capacitar o invitar a los cursos, y agrúpalas en targets específicos con el objetivo de crear un mejor sistema de aprendizaje.
- ❖ Asigna instructores, profesores y más.
- ❖ Asigna diferentes roles dentro de tu portal.
- ❖ Podrás escoger a los profesores, administradores y otros, restringiendo el acceso a colaboradores según el perfil de cada usuario.
- ❖ Mide todo el proceso de aprendizaje.
- ❖ Mide los resultados basados en el tiempo invertido en cada curso, así como también las calificaciones logradas si deseas utilizar notas, o el estatus actual de cada estudiante dentro del curso.
- ❖ Mantiene informado de la actividad de tus cursos para ayudar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje.
- ❖ Utiliza cursos y contenido de otras plataformas

¿Quieres hacer cursos interactivos usando Adobe Captivate, Articulate Storyline y más? No hay problema. Puedes utilizar el contenido y/o aplicaciones creadas en otras plataformas e implementarlas directamente en tu portal.

Puedes importar contenido de aprendizaje utilizando el estándar global SCORM 1.2. Si tienes cursos o contenido ya hecho, súbelo a tu portal y adminístralo inmediatamente.

15) **Sakai**: es una plataforma en línea desarrollada por una comunidad de educadores para facilitar la enseñanza y el aprendizaje colaborativo en instituciones educativas. El proyecto originado en la Universidad de Michigan, fue anunciado oficialmente en EDUCAUSE en noviembre del 2003. La fundación Sakai se formalizó en octubre del 2005 y se le concedió la propiedad intelectual de la plataforma por medio de un acuerdo de licencia de derecho de autor. La plataforma es distribuida gratuitamente como un programa de código abierto bajo la licencia de comunidad educativa.

Típicamente la plataforma es utilizada para el manejo de cursos, como hace Blackboard y Moodle, pero también es un ambiente de aprendizaje y colaboración que añade herramientas para el desarrollo de contenidos. Permite colocar el prontuario y presentaciones dentro de la plataforma, y ofrece plantillas para diseñar lecciones de manera secuencial, y para crear asignaciones, exámenes y quizzes en línea. Además tiene un 'drop box' para compartir documentos, facilidades de archivo de emails enviados, y herramientas para crear un wiki y un blog, Podcasts, calendario, chat y foros de discusión, glosario, encuestas, una sección de páginas web externas y noticias vía RSS.

Otra de las capacidades de Sakai es la construcción de e-portafolios, que está integrado en la plataforma y se actualiza según la actividad del usuario. El usuario puede diseñar, publicar, compartir y ver portafolios de sus trabajos, además de un sistema de matrices para documentar su desarrollo y aprendizaje.

Sakai permite hacer una prueba de la plataforma en servidores gratuitos para experimentar todas las herramientas. La aplicación ha sido desarrollada en Java, lo cual permite su uso en múltiples sistemas operativos. La última versión estable es la 2.7.1 lanzada el 25 de agosto del 2010.

Esta lista no indica que la número uno en popularidad y uso sea la mejor para todas las instituciones, sino que se deben analizar las características de cada sistema de acuerdo a las necesidades, características y demanda a cubrir de cada centro educativo o de capacitación que desee utilizarlas.

2.2.11 APRENDIZAJE DE COMPETENCIAS ACADÉMICAS

Son aquellas competencias referidas al conjunto de conocimientos, actitudes y comportamientos que garantizan el mantenimiento y progreso del individuo dentro de su entorno académico, así como la consecución de resultados eficientes. Es importante tener en cuenta que estas competencias son de carácter general y, por lo tanto deben combinarse con otras competencias específicas propias de la disciplina o materia en la que se esté formando el estudiante.

En el aprendizaje por competencias, se trata de proporcionarle al estudiante un aprendizaje participativo para que él se convierta en un protagonista activo del mismo. El aprendizaje se basará en competencias que son una combinación de conocimientos, habilidades (intelectuales, manuales, sociales), actitudes y valores que generen una garantía a la resolución de problemas y la intervención en un asunto en un contexto académico, profesional o social determinado.

La adquisición de estas competencias requiere de formación universitaria que permita destrezas y desempeños en función de las habilidades que les dan sostén a las nuevas prácticas fundamentadas en una autonomía relativa creciente de los empleados y los profesionalistas.

Por otra parte, las destrezas y actitudes cuya aplicación en el trabajo se traduce en un desempeño superior, que contribuye al logro de los objetivos claves del

negocio." Es un individuo concreto quien adquiere los conocimientos y desarrolla las habilidades necesarias para desempeñar un trabajo de manera competitiva y productiva, más allá de la calificación dada por la escolaridad, y posee saberes prácticos que pone en acto en la realización de su trabajo.

En este sentido, "la competencia se define como una característica subyacente en una persona, que está causalmente relacionada con una actuación exitosa en un puesto de trabajo". Según Boyatzis, (citado por Dalziel, M.A., Cubeiro, J.C. y Fernández, G., 1996, pág. 28)

En síntesis podemos afirmar que una competencia es la capacidad que tiene un individuo para realizar una tarea específica utilizando sus habilidades y destrezas, para tener un mejor desempeño profesional o académico a fin de alcanzar los objetivos propuestos.

Por otra parte, "Son entonces un conjunto de propiedades en permanente modificación que deben ser sometidas a la prueba de la resolución de problemas concretos en situaciones de trabajo que entrañan ciertos márgenes de incertidumbre y complejidad técnica". Según (Gallart y Jacinto, 1995).

Esta noción de competencia supera la noción de calificación dada por la conclusión de un nivel escolar, porque implica conocimientos teóricos, prácticos y capacidad de relacionarlos con la situación específica a resolver.

Podemos afirmar que las competencias implican necesariamente conocimientos científicos y tecnológicos complejos, saberes prácticos, valores, y capacidad de tomar decisiones con autonomía para solucionar problemas que se presenten en sus trabajos cotidianos en una empresa o en cualquier institución.

El entendimiento de la nueva filosofía y política educativa, de una educación fundamentada en competencias laborales, implica el discernimiento de los diferentes tipos de competencias a las cuales podemos referirnos cuando se habla de educación por competencias.

Dicho de otra manera, las competencias académicas en la educación se sientan las bases que deben adquirirse, cultivarse y perfeccionarse a lo largo de la permanencia en el sistema educativo y en el proceso de trabajo, en su momento.

Además, se definió como necesidades básicas de aprendizaje, que no son otra cosa que las competencias básicas que todo estudiante del mundo debe adquirir y desarrollar, como la lectoescritura, razonamiento lógico, comunicación y resolución de problemas. Según la Conferencia de Jomtiém (1990), "Educación para Todos".

Entre las competencias principales esta, la competencia comunicativa que es la capacidad que tiene el estudiante para comunicarse de manera eficaz e interpretativa que está orientada a encontrar el sentido del texto, de una proposición, de un problema, de un mapa, de un esquema, argumentando a favor o en contra de una teoría.

Además, la competencia argumentativa tiene como fin dar razón de una afirmación, articular conceptos, teorías, sustentar conclusiones o propuestas mientras que la competencia propositiva el estudiante propone hipótesis, soluciona problemas, construye mundos posibles y da alternativas de solución a conflictos sociales, económicos, políticos y naturales.

A estas competencias derivadas de las necesidades básicas de aprendizaje podemos añadir las que el proceso de sobrevivencia en el medio ambiente exige y "Dan una capacidad de captar el mundo que los rodea, ordenar sus impresiones, comprender las relaciones entre los hechos que observan, y actuar en consecuencia". (María Antonia Gallart y Claudia Jacinto, 1995).

Por ello las autoras mencionadas consideran que la reestructuración productiva trae consigo procesos de subcontratación entre "empresas grandes y pequeñas donde la polivalencia y la rotación de ocupaciones se convierten en habituales, y la "lógica de las competencias" ha pasado al centro de la escena en las empresas, alcanzando nuevas formas de reclutamiento, promoción, capacitación y remuneración.

En el mismo sentido, la oficina de tecnología de información (OTI) define las competencias laborales como “la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo que se obtiene no solo a través de la instrucción, si no también y en gran medida mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo.” De igual manera, todo proceso educacional debe formar en las competencias demandadas como son: el Autoestima; capacidad de trabajo en equipo; manejo de recursos, responsabilidad, iniciativa, es decir, el aprender en contextos y situaciones reales.

Así también, las competencias y la función social de la universidad las competencias requeridas, se fundamentan en una competencia académica de vital importancia para los procesos laborales: “aprender a aprender”, lo que facilitará la adaptación de los estudiantes a las necesidades del contexto social.

La introducción del mercado en los procesos educacionales marca un cambio radical en la concepción no sólo de la ciencia, sino de la universidad misma. En la formación tradicional, se exaltaba la preparación filosófica y se relegaba a segundo plano lo técnico. Hoy en día, los avances científico tecnológicos, han hecho que se reconsidere esta visión para dar paso a la vinculación de la teoría con los aspectos técnicos.

Por otra parte, el avance científico ha permitido el avance tecnológico y de manera reciproca han generado conocimientos nuevos que demandan una forma nueva de construir conocimientos y aprendizajes, generando nuevas tecnologías. Mientras que la universidad vincula estos aspectos como parte de su función social y que son necesarias para el aprendizaje y altamente apreciadas por los estudiantes, la capacidad de razonamiento lógico, que les permita entender no sólo instrucciones, sino los procesos mismos de aprendizaje, así como las competencias académicas exigidas.

Por lo consiguiente, podemos decir, que la formación en las TIC`s es importante, sin embargo la formación más profunda en el uso de la TIC`s s no sólo como

instrumentos de aprendizaje, sino como preparación para el mercado laboral, es necesario una sólida formación teórica que complemente un saber y hacer de forma práctica de investigación y de búsqueda de soluciones viables a los problemas que se enfrentan en la vida cotidiana.

Si a las múltiples competencias que adquieren los estudiantes, como las mencionadas anteriormente, se añaden las relacionadas con el uso de las TIC`s, podremos estar seguros del cumplimiento de la función social de la universidad, de formar profesional, científica y técnicamente competentes en el mercado laboral y con un espíritu crítico, creativo y colaborativo en el campo social y cultural. Es evidente que si esto se realiza en las licenciaturas, en los postgrados se debería reforzar, ya que son instrumentos de trabajo indispensables para la investigación y la creación de nuevo conocimiento, formación y autoformación docente en concordancia con estas competencias.

Además, la formación docente debe constituir una respuesta a la necesidad de comprensión crítica del "saber hacer", en aula, es decir, su práctica pedagógica, pues, finalmente es quien debe coordinar todos los días el aprendizaje del grupo académico.

Por ello, el no ser capaz de reflexionar sobre su propia práctica educativa para enfrentar el reto de las competencias y de las nuevas funciones académicas, es fácil caer en esa cotidianidad que puede contribuir a que su propia experiencia profesional para desarrollar la capacidad de pasar de una acción espontánea a una reflexión cognitiva; por ello es necesario alcanzar los objetivos señalados por el perfil del estudiante propuesto por las carreras correspondientes y adquirir las competencias académicas propias de cada programa educativo así como las laborales exigidas o esperadas por los educandos, con una visión crítica y propositiva.

2.3 TERMINOS BASICOS

Android

Es un sistema operativo basado en el núcleo Linux. Fue diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes, Tablet o tabléfonos; y también para relojes inteligentes, televisores y automóviles

Asincrónico

Que trata un fenómeno o un hecho en el estado en que está en un momento determinado, sin tener en cuenta su historia o su evolución en el tiempo.

Análisis factorial

Es una técnica estadística de reducción de datos usada para explicar las correlaciones entre las variables observadas en términos de un número menor de variables no observadas llamadas factores. Las variables observadas se modelan como combinaciones lineales de factores más expresiones de error.

Almacenamiento de datos

Es un conjunto de componentes utilizados para leer o grabar datos en el soporte de almacenamiento de datos, en forma temporal o permanente.

Aprendizaje

Proceso mediante el cual el sujeto adquiere destreza o habilidades prácticas, incorpora contenidos informativo, o adopta nuevas estrategias de conocimiento y acción

Académico

Personal de dirección y de enseñanza de un establecimiento escolar o de un consejo escolar (comisión escolar) en resumen, los profesores y los administradores.

Académico

Se le utiliza en ocasiones este término como sinónimo del año escolar. Es una disciplina o campo de estudio. Es una rama del conocimiento el cual es pensado o investigado en una escuela superior, un centro de estudios o una universidad.

Competencia

Termino que hace referencia a la formación o preparación del profesorado para intervenir de un modo eficaz en el proceso educativo Weber considera dentro del ámbito de las competencias del profesor las actitudes, conocimientos destrezas y conductas que facilita el desarrollo social emocional y físico de los niños.

Competencia

Es la capacidad de un buen desempeño en contextos complejos y auténticos. Se basa en la integración y activación de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores.

Competencia en educación

Es un conjunto de comportamientos sociales, afectivos y habilidades cognitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, un desempeño, una actividad o una tarea.

Competencia en educación

La movilización de saberes (saber hacer con saber y con conciencia del efecto de ese hacer) se manifiesta tanto en situaciones comunes de la vida diaria como en situaciones complejas y ayuda a visualizar un problema, emplear los conocimientos pertinentes para resolverlos, reestructurarlos en función de la situación así como extrapolar o prever lo que hace falta.

Correo electrónico

Es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes (también denominados mensajes electrónicos o cartas digitales) mediante redes de comunicación electrónica.

Comunicación:

Es el proceso de comunicación que implica la transmisión de señales (sonidos, gestos, señas, etc.) con la intención de dar a conocer la información. Para que esto sea exitoso el receptor debe contar con las habilidades necesarias para que esta información sea precisa para el estudiante y la pueda procesar fácilmente como desarrollar en determinada situación.

Comunicación:

Es un medio del cual dos o más personas pueden intercambiar frases a través de un proceso en el cual se ven relacionados el emisor que es la persona que envía el mensaje, el receptor que es la persona que lo recibe y que a su vez se vuelve emisor, el cual lo mandan a través de un canal por medio de códigos.

Competencias tecnológicas

Quedan definidas como aquellas habilidades necesarias para gestionar y emplear todos aquellos recursos tecnológicos necesarios para el diseño y desarrollo de la tele formación desde un punto de vista técnico.

Competencias tecnológicas

Son un conjunto de conocimientos, capacidades, destrezas y habilidades, en conjunción con valores y actitudes, para la utilización estratégica de la información, y para alcanzar objetivos de conocimiento tácito y explícito, en contextos y con herramientas propias de las tecnologías digitales.

Competencias académicas

Son aquellas competencias referidas al conjunto de conocimientos, actitudes y comportamientos que garantizan el mantenimiento y progreso del individuo dentro de su entorno académico.

Competencia académica

Se define el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que posee una persona, que le permiten la realización exitosa de una actividad. Es decir, hace que la persona sea competente para realizar un trabajo o una actividad y tener éxito en la misma.

Chrome

Es el navegador web google. Está diseñado para hacer que puedas navegar en internet de una manera simple y rápida conforme a tus necesidades y que además puedes personalizar.

Desarrollo tecnológico

Según Eduard Aibar (2001, p. 3) el cual dice que el desarrollo tecnológico se entiende, como una sucesión de invenciones o innovaciones donde cada escalón conduce casi necesariamente o naturalmente al siguiente y donde cada artefacto parece haber sido diseñado con el objetivo de llegar a la situación presente mediante aproximaciones sucesivas.

Dispositivos

Se puede definir como cada uno de los ordenadores conectados a la red, suelen realizar sus propias funciones y se contactan con el servidor cuando lo necesitan, bien sea para recurrir alguno de los usos compartidos o bien para trabajar con alguna información contenida en él.

Desempeño Académico

Es una valoración de las capacidades del alumno, que expresa lo que ha aprendido a lo largo del proceso formativo, que permite demostrar sus avances, dificultades y logros en relación con la adquisición de contenidos de aprendizaje, a la vez es el indicador que mide el cumplimiento de los objetivos y estímulos educativos.

Desempeño Académico

Hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquél que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de una cursada.

Enseñanza

Es el método de dar instrucción, formado por el conjunto de conocimientos, principios e ideas que se enseñan a alguien.

Foro de discusión

Es una herramienta que los usuarios no tienen por qué coincidir en el tiempo para enviar y leer mensajes.

Hoja de cálculo

Las hojas de cálculo son aplicaciones de computadora que contienen múltiples celdas que se forman de una matriz de columnas y filas. Cada una de dichas celdas puede contener datos de tipo texto, numéricos, alfanuméricos y también fórmulas.

Herramientas

Son programas y aplicaciones (software) que pueden ser utilizadas en diversas funciones fácilmente y sin pagar en su funcionamiento.

Habilidad

Disposición que muestra el individuo para realizar tareas o resolver problemas en área de actividad determinadas basándose en una adecuada percepción de los estímulos externos y en una respuesta activa que redunde en una actuación eficaz adaptación dinámica a los estímulos, consiguiendo velocidad y precisión de realización .

Habilidad

Una aptitud por parte del individuo para ejecutar una tarea, actividad o acción específica. Una persona hábil es capaz de realizar correctamente alguna acción es por eso es de vital importancia que el alumno desarrolle habilidades para la vida.

Informática

Ciencia del tratamiento racional, especialmente con máquinas automáticas de la información, considerada como el soporte de los conocimientos y de las comunicaciones en los campos técnico, económico y social.

Informática

Es el conjunto de conocimientos científicos y métodos que permiten analizar, mejorar e implementar actualizaciones a la comunicación, envío y recepción de información a través de los ordenadores.

Internet

Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan los usuarios, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen formen una red lógica única de alcance mundial.

Información

Es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema que recibe dicho mensaje.

Innovación

Es la búsqueda a través de la investigación de nuevos conocimientos, las soluciones o vías alternas, suponen curiosidad y placer por la renovación. Los conceptos de vanguardia y creatividad se hacen relevantes en este contexto.

Incidencia

La palabra incidencia, proviene en su etimología del vocablo latino “incidencia”, utilizado para hacer referencia a distintas situaciones. Puede referirse a un hecho que acontece mientras está ocurriendo una situación, relacionada con ello.

Incidencia

Cosa que se produce en el transcurso de un asunto, un relato, etc., y que repercute en él alterándolo o interrumpiéndolo.

Internet Explorer.

El navegador más utilizado tradicionalmente en internet. Es un complemento indispensable y por defecto del sistema operativo Windows, gracias al cual ha logrado su alto nivel de uso.

Lúdico

Es un conjunto de estrategias diseñadas para crear un ambiente de armonía en los estudiantes que están inmersos en el proceso de aprendizaje.

(Del latín ludus, juego) relativo al juego).

Muestra

Es el subconjunto de la población que es estudiado y a partir de la cual se sacan conclusiones sobre las características de la población. La muestra que debe de ser representativa en el sentido en que las conclusiones obtenidas deben servir para el total de la población.

Muestra

Estadística – conjunto más o menos importante de una población elegida en función de criterios preciso. Si la muestra es a imagen de la población se habla de muestra representativa.

Microsoft Access

Permite crear ficheros de bases de datos relacionales que pueden ser fácilmente gestionadas por una interfaz gráfica sencilla.

Microsoft Excel

Es un programa desarrollado y soportado por Microsoft y está catalogado como un software de hoja de cálculo.

Mozilla Fire fox

Llamado simplemente Firefox es un navegador web libre y de código abierto desarrollado para Linux, Android.

Motivación

Son conductas o acciones que impulsan al alumno a cumplir con determinados objetivos que quiere lograr con su propio interés.

La motivación permite que el alumno encuentre con mayor facilidad solucionar un problema que se le presente en cualquier ámbito de su vida, la motivación es intrínseca pero no se debe de dejar de lado la estimulación del estudiante.

Motivación

La palabra motivación es resultado de la combinación de los vocablos latinos motus (traducido como “movido”) y motio (que significa “movimiento”). una motivación se basa en aquellas cosas que impulsan a un individuo a llevar a cabo ciertas acciones y a mantener firme su conducta hasta lograr cumplir todos los objetivos planteados. La noción, además, está asociada a la voluntad y al interés.

OTI

Significa oficina de tecnología de información.

Ofimática

Es el conjunto de técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que se utilizan en funciones de oficina para optimizar, automatizar, mejorar tareas y procedimientos relacionados.

Población

Es el conjunto de todos los elementos que cumplen ciertas propiedades y entre los cuales se desea estudiar determinado fenómeno.

Población

Conjunto de habitantes de un país, región, ciudad, otros ,. La población humana puede ser y en su evolución (movimientos naturales de natalidad- mortalidad y movimiento migratorios).

Power Point

Es un programa diseñado para hacer presentaciones con texto esquematizado, así como presentaciones en diapositivas, animaciones de texto e imágenes pre-diseñadas o importadas desde imágenes de la computadora. Se le pueden aplicar distintos diseños de fuente, plantilla y animación.

Sistema operativo

Conjunto de órdenes y programas que controlan los procesos básicos de una computadora y permiten el funcionamiento de otros programas.

Safari

Es el navegador que posee una serie de interesantes funcionalidades tales como búsqueda progresiva, corrector ortográfico, navegación por pestañas, administrador de descargas, entre otras.

Sincrónico

Que se produce o se hace al mismo tiempo que otro hecho, fenómeno o circunstancia, en perfecta correspondencia temporal con él, o con los mismos intervalos, velocidad o período que otro hecho, fenómeno, movimiento, mecanismo.

Sistema informático

Es un sistema que permite almacenar y procesar información; el cuál es el conjunto de partes interrelacionadas como: hardware, software y personal informático.

Smartphone

Llamado también teléfono inteligente, el cual permite la instalación de programas para incrementar sus posibilidades, como el procesamiento de datos y la conectividad. Estas aplicaciones puede ser desarrolladas por el fabricante por el dispositivo, operador o por un tercero.

Social

Hace referencia a aquello que pertenece a la sociedad, ya que la sociedad es aquel conjunto de individuos que comparten una misma cultura y que interactúan entre sí para conformar una comunidad; es importante que los individuos se desarrollen en una sociedad para que se desenvuelvan en su entorno.

Social

Social es aquello perteneciente o relativo a la sociedad. Recordemos que se entiende por sociedad al conjunto de individuos que comparten una misma cultura y que interactúan entre sí para conformar una comunidad.

Tecnología

Es la aplicación de un conjunto de conocimientos y habilidades con un claro objetivo que es conseguir una solución que permita al ser humano desde resolver un problema determinado hasta el lograr satisfacer una necesidad en un ámbito concreto.

Con junto de los conocimientos propios de un oficio mecánico o arte industrial. Atropellamiento sistemático de conciertos y practica técnica organizar lógicamente actividades de manera que puede ser sistemático observadas comprendidas y adquiridas.

Tecnología informática

Es aquella que posibilita el procesamiento de información a través de medios artificiales como las computadoras.

Tablet

Es una computadora portátil de mayor tamaño que un teléfono inteligente, integrada en una pantalla táctil sin necesidad de teclado físico ni mouse.

Videoconferencia

Permite interactuar en tiempo real logrando la visualización de los usuarios, utilizando con habilidad los diferentes programas informáticos que facilitan la navegación a través de internet.

Videoconferencia

Es la comunicación simultánea bidireccional de audio y vídeo, que permite mantener reuniones con grupos de personas situadas en lugares alejados entre sí. Adicionalmente, pueden ofrecerse facilidades telemáticas o de otro tipo como el intercambio de gráficos, imágenes fijas, transmisión de ficheros desde el ordenador, etc.

Windows

Es un sistema operativo desarrollado por la empresa de software Microsoft Corporation, el cual se encuentra dotado de una interfaz gráfica de usuario basada en el prototipo de ventanas.

CAPITULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

En este capítulo se da a conocer, el Tipo de Investigación, Población objeto de estudio, la muestra con la que se trabajara en la indagación, el estadístico, método y técnicas e instrumentos de investigación, así también la metodología y procedimientos de la investigación y se finaliza con la prueba piloto.

3.1 Tipo de investigación.

El tipo de investigación que se utilizara es de carácter descriptivo ya que dicho estudio “se lograra medir o evaluar diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar”. (Sampieri, 2010). Este tipo de investigación mide o evalúa diversos aspectos, dimensionales o componentes del fenómeno a investigar.

Según Tamayo, Tamayo. Se propone este tipo de investigación describir de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés. Este tipo de estudio busca únicamente describir situaciones o acontecimientos, básicamente no está interesado en comprobar explicaciones, ni en probar determinadas hipótesis, ni en hacer predicciones. Con mucha frecuencia las descripciones se hacen por encuestas (estudios por encuestas), aunque éstas también pueden servir para probar hipótesis específicas y poner a prueba explicaciones.

Desde el punto de vista científico, describir es medir. En el estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada uno de ellos independientemente, para describir lo que se investiga.

En este tipo de investigación tiene como finalidad determinar si las Nuevas Tecnologías de Información y comunicación (TIC's) inciden en la Enseñanza Aprendizaje de Competencias Académicas en los estudiantes de primer año de Ingeniería en Sistemas Informáticos de esta manera llegar a conocer las actitudes predominantes a través de los conocimientos, de ofimática. Internet y dispositivos

móviles sobre las TIC's. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones entre lo científico y tecnológico.

3. 2 Metodología y Procedimiento.

Método hipotético – deductivo

Para elaborar dicha investigación, se realiza ciertas actividades que a continuación se describirán. En primer lugar, se elige un tema de investigación y una vez definido y aprobado, se da paso a desarrollar los objetivos e hipótesis de investigación, después se determinan los indicadores, luego se comienza con dicha recopilación de información teórica.

Se continua con el proceso y se llega al momento donde se define el tipo de investigación a realizar y se opta por llevar a cabo una investigación descriptiva basado en el método hipotético-deductivo, para esta etapa se ha logrado delimitar la población y muestra, todo con el objetivo de determinar los métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos en el que es indispensable tener el esquema de la operacionalización de variables y analizar los diferentes indicadores que contiene cada una de ellas para estar seguro de obtener datos confiables y válidos, los instrumentos se validan entre el grupo investigador y el docente director, verificando que los ítems estén bien estructurados según lo que se esté investigando.

Una vez los instrumentos estén validados, se hace la recolección de datos tomando en cuenta la muestra obtenida, los investigadores deben proporcionar la confianza a los entrevistados y encuestados para que estos se sientan cómodos al momento de proporcionar sus respuestas y de esta forma se obtengan datos verídicos y certeros.

Con dichos datos que se obtienen, se elaboran gráficos de pastel en los cuales se detallan los resultados de entrevistados y encuestados, sobre los cuales se

procede con su respectivos análisis. En este paso se dará la lectura analítica de los datos facilitados por cada gráfico.

3.3 Población.

El autor, Gildalberto Bonilla, concibe a la población como: “Un conjunto completo de individuos, objetos o medidas que poseen alguna característica común observable”. (UCA., 2008).

De manera que la población que se tiene para la investigación, está constituida por ingenieros y estudiantes de primer año de la Escuela de Ingeniería en Sistemas Informáticos , en total son 10 los Ingenieros y 150 alumnos/as que forman parte de la población. Ahora bien esta información fue proporcionada por la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos, de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

Por consiguiente, se procedió a investigar los datos estadísticos de la población estudiantil de la Escuela de Ingeniería en Sistemas Informáticos de primer año, específicamente del 2016, en total son 165 seleccionados, los cuales se encuentran 150 inscritos actualmente en su proceso de formación académica. Estos datos fueron obtenidos de la página oficial de la Universidad de El Salvador, UES. <https://www.academica.ues.edu.sv/xol/>.

Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos			
Año	M	F	TOTAL
2016	126	24	150

3.4 Muestra.

Según el autor Gildalberto Bonilla, concibe a la muestra como: “Es un subconjunto o parte de la población, que lleva implícita todas las características del universo”.

El diseño de la muestra que se utilizara con los Ingenieros, será de carácter dirigido, debido a que el equipo de investigación, selecciono un grupo de Ingenieros que poseen características en común, por lo cual es el más indicado al aplicar el instrumento de investigación y probar las hipótesis. Una de las características que los Ingenieros por contrato tienen es que poseen más experiencia en el trabajo que desempeñan, otra de las características es que pasan más tiempo con los estudiantes ya que son Ingenieros de tiempo completo, es por ello que se ha seleccionado la muestra dirigida porque tienen características en común. Ahora bien el dato adquirido de los Ingenieros fue obtenido por la Oficina Administrativa de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, ella nos brindó eficazmente los datos de los Ingenieros, de los cuales se seleccionó la muestra.

Por consiguiente para la muestra de los estudiantes será también de carácter dirigido, debido a que en el enunciado del problema, se define el año en el cual se realizara la investigación, el cual serán los de primer año de la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos. Ahora bien, los datos de los estudiantes fueron gestionados a la Administración Académica de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, además, investigamos a través de la página oficial de la Universidad de El Salvador, luego ingresamos a la página principal de la Administración Académica –UES. <https://www.academica.ues.edu.sv/xol/>.

De manera que nuestra población consta de 150 estudiantes de primer año de la Escuela de Ingeniería en Sistemas Informáticos; de la cual se retomó en su totalidad, por ser una población representativa en la investigación.

Para los docentes: Como se mencionaba en párrafos anteriores, se utilizara el muestreo dirigido, ya que para obtener la muestra de Ingenieros en Sistemas, mencionaremos que se utilizara la muestra cualificada, debido a que la población

seleccionada posee las mismas características, en este caso los 10 Ingenieros que laboran a tiempo completo en la Escuela de Ingeniería en Sistemas Informáticos. Es de esta forma como se tomara la muestra de la población de Ingenieros en Sistemas para aplicar los instrumentos de investigación.

3.5 Estadístico

En este apartado se detallara el estadístico, los métodos, técnicas e instrumentos de investigación, que se utilizaran para la recolección de la información, solo de esa manera lograremos obtener resultados, de los cuales ayudaran a comprobar las hipótesis.

Debido a las características que presentan las variables de tipo nominal: “Una variable esta medida en escala nominal cuando se utilizan nombres para establecer categorías sin jerarquía, únicamente para reflejar las diferencias en la variable” (Gonzales, 2004).

El estadístico que se aplicara en la investigación, es el estadístico descriptivo, este es una técnica de reducción de datos que sirve para conocer las actitudes predominantes a través de los elementos de ofimática, las herramientas del uso del internet y dispositivos sobre las Nuevas Tecnologías de Información (TIC´s).

De modo que para aplicar este estadístico, nos auxiliaremos del método porcentual, que comprende un análisis factorial, el cual consiste en simplificar la información para interpretar los datos; el criterio que se tomara como referencia, es un porcentaje que se considera válido y confiable, así, el procedimiento que comprenderá la comprobación de hipótesis es la media porcentual. Si el porcentaje del promedio de la opción de respuesta.

Frecuentemente es $\geq 50\% + 1$ de la hipótesis especifica se acepta, y si

Frecuentemente es $< 50\% + 1$ la hipótesis especifica se rechaza.

De esta forma, se trabajara el análisis e interpretación de los resultados para los instrumentos de los Ingenieros en Sistemas como para el de alumnos con el objetivo de aceptar o rechazar las hipótesis planteadas en esta investigación.

3.6 Método.

El método que se utilizara para la investigación es el método hipotético-deductivo “Las hipótesis planteadas se deducen planteamientos particulares que se elaboran con base al material empírico recolectado a través de diversos procedimientos” (Soriano, 2000).

Es un procedimiento o camino que se sigue, para hacer de este estudio una práctica científica, partiendo de lo concreto para llegar a lo abstracto, ya que se comienza a estudiar de una manera general en el problema a tratar llegando a redactar el tema de investigación científica, para llegar a eso, se siguió varios pasos: en primer lugar, conocimos del fenómeno a tratar, en ese caso, “las Nuevas Tecnologías de Información y comunicación (TIC’s) inciden en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática en los estudiantes de primer año de la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Carrera de Sistemas Informáticos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura”, posteriormente la creación de hipótesis para explicar dicho fenómeno para finalizar lo que es la comprobación de las hipótesis.

El método que se aplicara en la investigación es el método hipotético deductivo porque se parte de datos generales y de razonamientos lógicos, los cuales permitirán realizar algunos conocimientos partiendo de nuestros propios juicios acerca de la realidad y de las exigencias educativas que presenta el objeto estudio de la investigación.

El método hipotético-deductivo, se suele decir que se pasa de lo general a lo particular, de forma que partiendo de unos enunciados de carácter universal y utilizando instrumentos científicos, se infieren enunciados particulares.

De modo que, para la investigación, se hará uso de algunas técnicas e instrumentos, previamente elaborados, los cuales son:

3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

3.7.1 TECNICAS

Entrevista: El tipo de entrevista que se aplicara en la investigación, es de clase estructurada, en la que se determina de antemano, cual es la información relevante que se quiere recolectar, en este tipo de entrevista, se elaboran preguntas cerradas. Se hará uso de ella exclusivamente para los Ingenieros de la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos, de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, se aplicara con el objetivo de conocer los diferentes puntos de vista de cada uno de los ingenieros en cuanto al tema de investigación.

Encuesta: Para esta investigación se utilizara la encuesta, es una de las técnicas de recolección de información más usadas, y se fundamenta en “recopilar información para realizar un análisis cuantitativo con el fin de identificar y conocer la magnitud de los problemas que se suponen o se conocen de manera parcial o imprecisa” (Soriano, 2004), la encuesta se prepara con el propósito de obtener información de la población en general y, en donde el objetivo es que por medio de la información recolectada, se interpretará de manera que pueda otorgar información valiosa.

Esta técnica se utilizara específicamente con los estudiantes de primer año de la carrera de sistemas informáticos, con el objetivo de conocer el tema de investigación, referido en cuanto a las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC´s) de la Enseñanza Aprendizaje de Competencias Académicas que aplican los ingenieros con los estudiantes mismos.

3.7.2 Instrumentos.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se hará uso de los siguientes instrumentos.

Guía de entrevista: Como técnica de recolección va desde la interrogación estandarizada hasta la conversación libre, en ambos casos se recurre a una guía que puede ser un formulario o esquema de cuestiones que han de orientar la conversación. Este instrumento se suministrara a los ingenieros ya que son ellos los que aplican la enseñanza aprendizaje de competencias académicas y debido a eso es de suma importancia conocer los puntos de vista de cada uno de ellos, es de esa manera que se recolectara una valiosa información para la investigación.

La encuesta: Es un instrumento que consta de una serie de preguntas escritas para ser resuelto sin intervención del investigador. “Se basan en preguntas que puedan ser cerradas o abiertas” (Sampieri, 2010). Esto se realizara a partir de la elaboración de una escala de Likert, es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externé su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala.

Se aplicara con el objetivo de determinar si las Nuevas Tecnologías de Información (TIC's) inciden en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática en los estudiantes de primer año de la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Carrera de Sistemas Informáticos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

Se considera muy importante conocer el punto de vista de los estudiantes que actualmente están en su formación académica.

3.8 Metodología y Procedimiento.

Para elaborar dicha investigación, se realiza ciertas actividades que a continuación se describirán. En primer lugar, se elige un tema de investigación y una vez definido y aprobado, se da paso a desarrollar los objetivos e hipótesis de investigación, después se determinan los indicadores, luego se comienza con dicha recopilación de información teórica.

Se continua con el proceso y se llega al momento donde se define el tipo de investigación a realizar y se opta por llevar a cabo una investigación descriptiva basado en el método hipotético-deductivo, para esta etapa se ha logrado delimitar la población y muestra, todo con el objetivo de determinar los métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos en el que es indispensable tener el esquema de la operacionalización de variables y analizar los diferentes indicadores que contiene cada una de ellas para estar seguro de obtener datos confiables y válidos, los instrumentos se validan entre el grupo investigador y el docente director, verificando que los ítems estén bien estructurados según lo que se esté investigando.

Una vez los instrumentos estén validados, se hace la recolección de datos tomando en cuenta la muestra obtenida, los investigadores deben proporcionar la confianza a los entrevistados y encuestados para que estos se sientan cómodos al momento de proporcionar sus respuestas y de esta forma se obtengan datos verídicos y certeros.

Con dichos datos que se obtienen, se elaboran gráficos de pastel en los cuales se detallan los resultados de entrevistados y encuestados, sobre los cuales se procede con su respectivos análisis. En este paso se dará la lectura analítica de los datos facilitados por cada gráfico.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Análisis de datos

Una vez aplicado los instrumentos de recolección de la información, se procede a realizar el tratamiento correspondiente para el análisis de los mismos, por cuanto la información que arrojará será la indique las conclusiones a las cuales llega la investigación.

4.1 Análisis descriptivo estudiantil

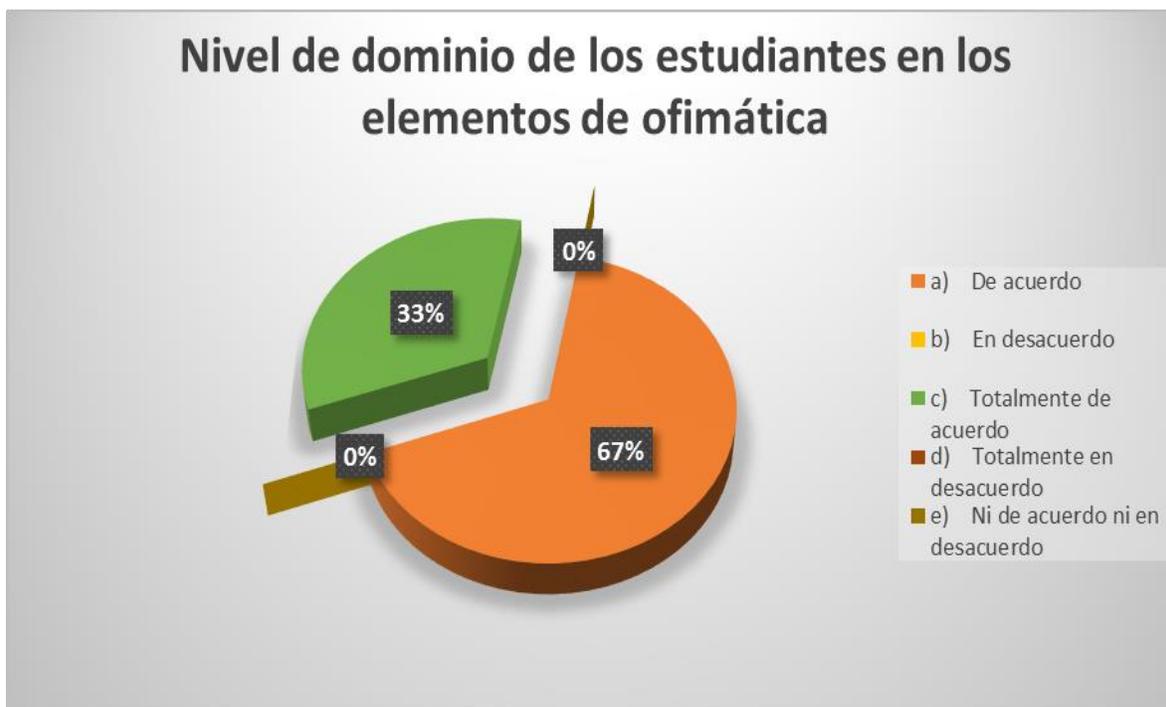
En este capítulo se presenta el procesamiento de la información que se obtuvo mediante la aplicación de la encuesta dirigida a los estudiantes de primer año de la escuela de ingeniería en sistemas informáticos de la carrera de sistemas informáticos en la facultad de ingeniería y arquitectura, para mayor comprensión se ha elaborado una tabla en la cual se presenta la frecuencia y porcentaje de cada ítem, así como también su respectivo gráfico en el que se representa sus porcentajes, el cual permite elaborar el análisis del resultado obtenido, posteriormente interpretar el dato obtenido del ítem, tomando en cuenta entrevistas que se hicieron a docentes.

Cuadro N°1

Tienes dominio en los elementos de ofimática (Word, Excel, Power point y Access

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	100	66.7
Válidos Totalmente de acuerdo	50	33.3
Total	150	100.0

Gráfica N° 1



Interpretación:

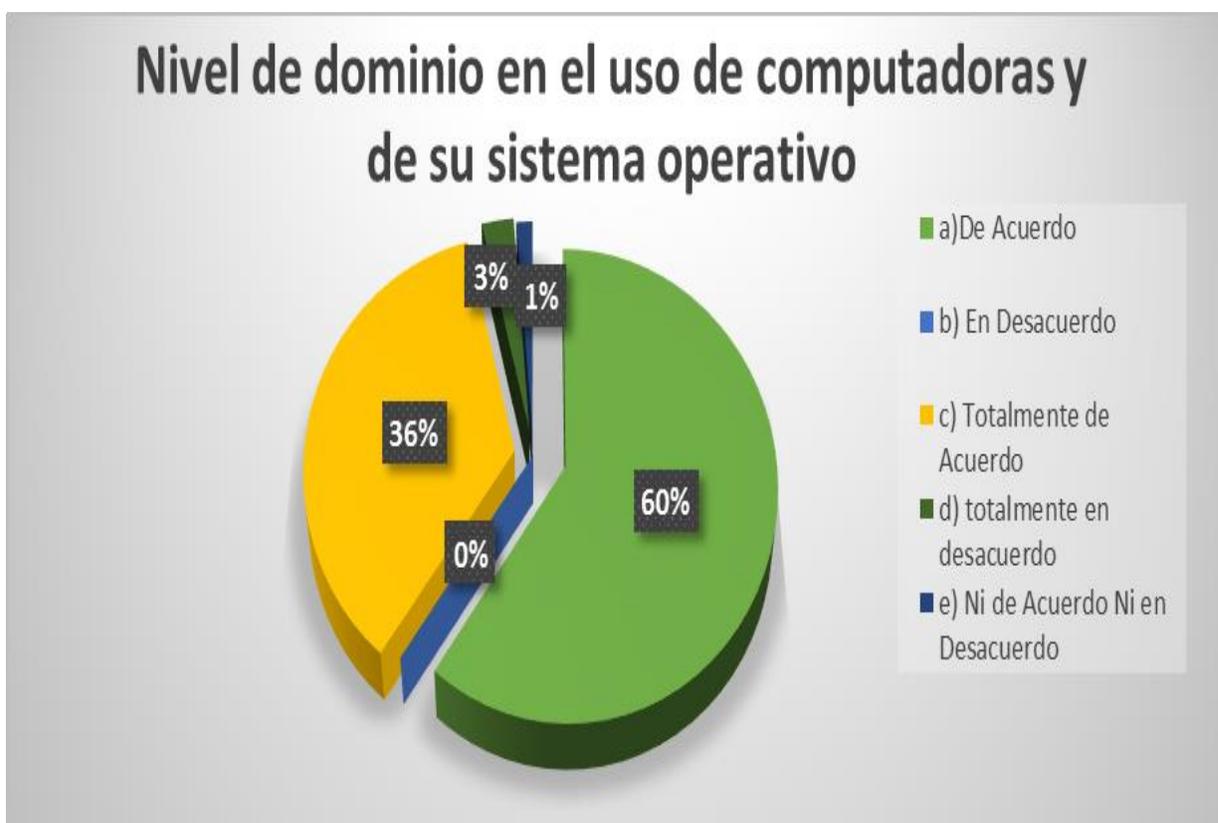
El dominio en los elementos de ofimática (Word, Excel, Power point y Access) es aceptable para los estudiantes de primer año de la Carrera de Sistemas Informáticos, ya encuestados, consideran estar De acuerdo y mantienen la tendencia positiva en relación a este ítem. En los datos del gráfico anterior se puede interpretar que las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) es positiva y permite el fortalecimiento en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes respecto a las competencias académicas de la informática la tendencia de las opiniones se mantiene en estar totalmente de acuerdo.

Cuadro N°2

Tienes el dominio en uso de computadoras y de su sistema operativo

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	90	60.0
Totalmente de acuerdo	54	36.0
Válidos Totalmente en desacuerdo	4	2.7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	1.3
Total	150	100.0

Gráfica N° 2



Interpretacion :

El dominio en el uso de computadoras y de su sistema operativo, según los datos que presenta el gráfico es aceptable, se puede evidenciar que la tendencia presenta valoraciones positivas, según los estudiantes ya encuestados que las competencias académicas de la informática muestran avances positivos, por tanto la opinión de los estudiantes se mantiene en estar de acuerdo con la incidencia de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC's) ya que su carrera demanda el conociendo de computadoras y sistemas operativo constante mente.

Cuadro N°3

Tienes el dominio en la producción de audio y video

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	72	48.0
En desacuerdo	36	24.0
Totalmente de acuerdo	14	9.3
Válidos Totalmente en desacuerdo	8	5.3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	20	13.3
Total	150	100.0

Gráfica N° 3



Interpretación:

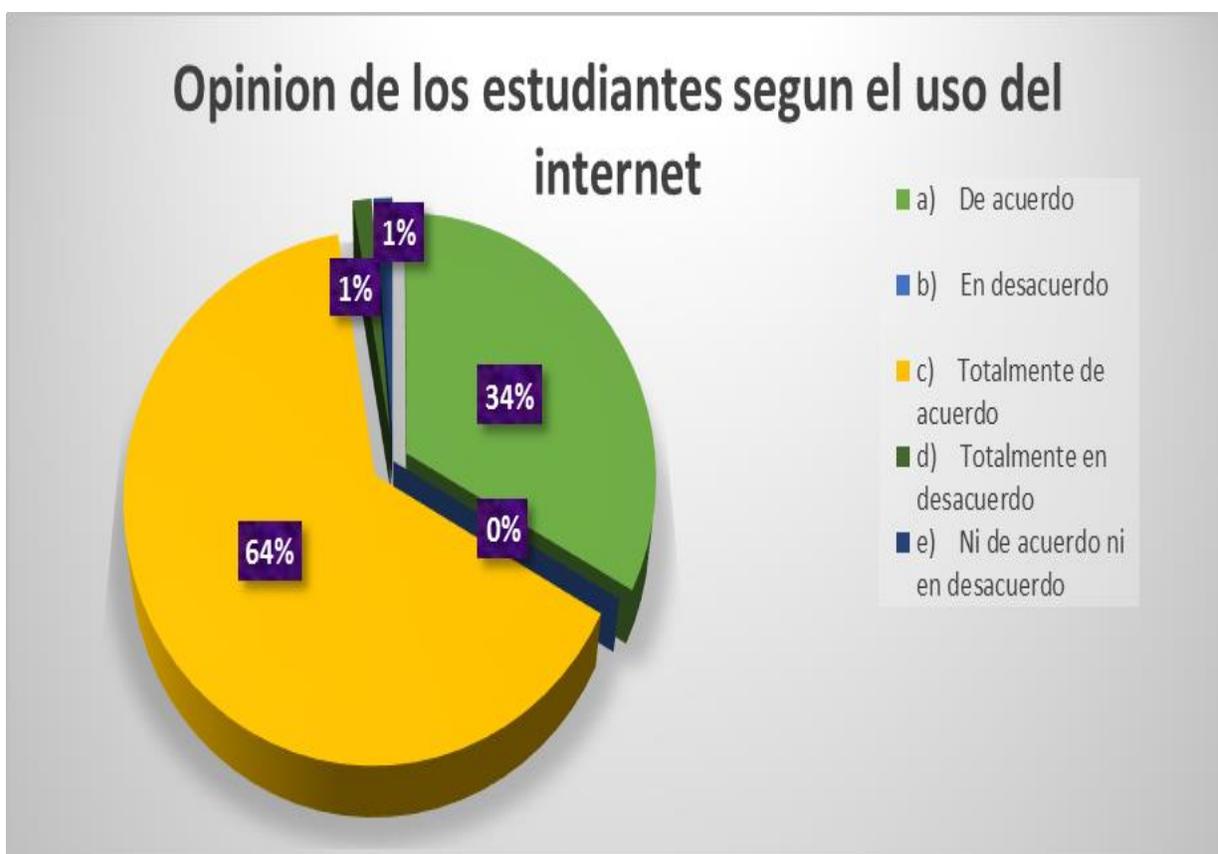
El dominio en la producción de audio y video , según el grafico determina que los estudiantes de primer año de la carrera de sistemas informáticos, muestran avances positivos, por tanto la opinión de los estudiantes ya encuestados se mantienen en estar de acuerdo con el dominio de dicha herramienta para estar a la vanguardia según su competencia académica en la informática.

Cuadro N°4

Utilizas el internet

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	50	33.3
Totalmente de acuerdo	96	64.0
Totalmente en desacuerdo	2	1.3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	1.3
Total	150	100.0

Gráfica N° 4



Interpretacion:

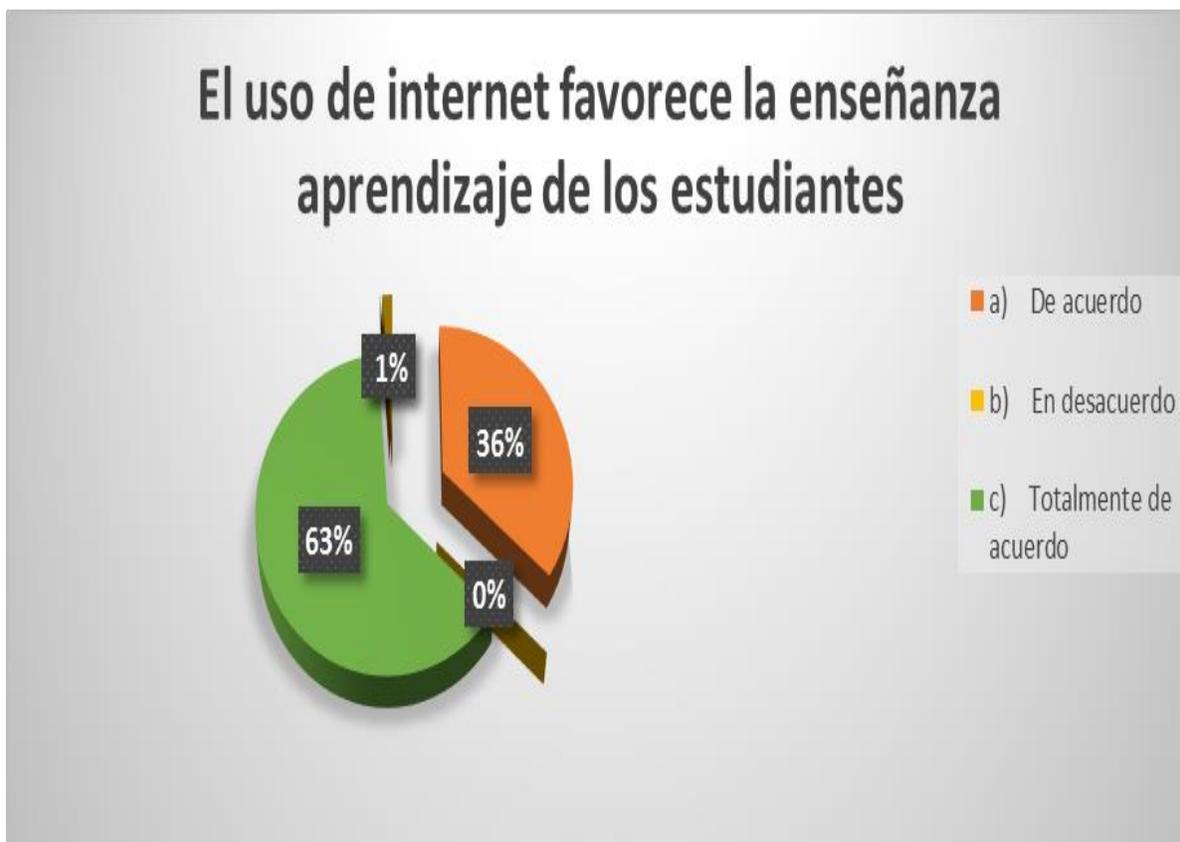
Según los estudiantes encuestados, se puede determinar de manera positiva, el uso de internet, por lo tanto podemos deducir que efectivamente es indispensable y que esta a disposicion para cualquier estudiante en el tiempo que el lo requiera para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje fomentando el uso adecuado y de este modo desarrollar competencias academicas .

Cuadro N°5

1. El uso de internet favorece tu enseñanza aprendizaje

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	54	36.0
Totalmente de acuerdo	94	62.7
Válidos		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	1.3
Total	150	100.0

Grafico N°5



Interpretacion:

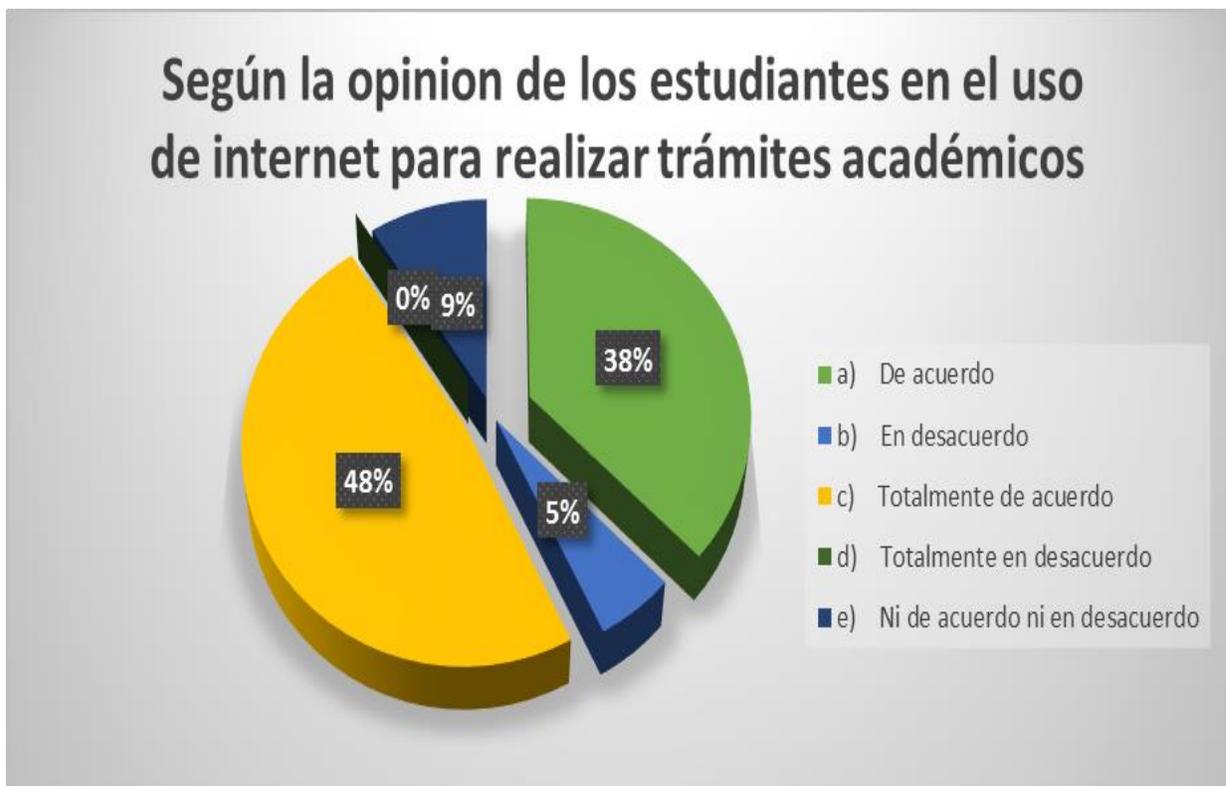
Es aceptable para los estudiantes de primer año de la Carrera de Sistemas Informáticos, ya encuestados , el uso de internet para su enseñanza aprendizaje consideran estar totalmente de acuerdo y mantienen la tendencia positiva en relación a este item. En los datos del grafico anterior se puede interpretar que las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC´s) es positiva, respecto al uso del internet en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes .

Cuadro N°6

Consideras que es indispensable el uso de internet para realizar trámites académicos

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	56	37.3
En desacuerdo	8	5.3
Totalmente de acuerdo	72	48.0
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	9.3
Total	150	100.0

Gráfica N° 6



INTERPRETACIÓN

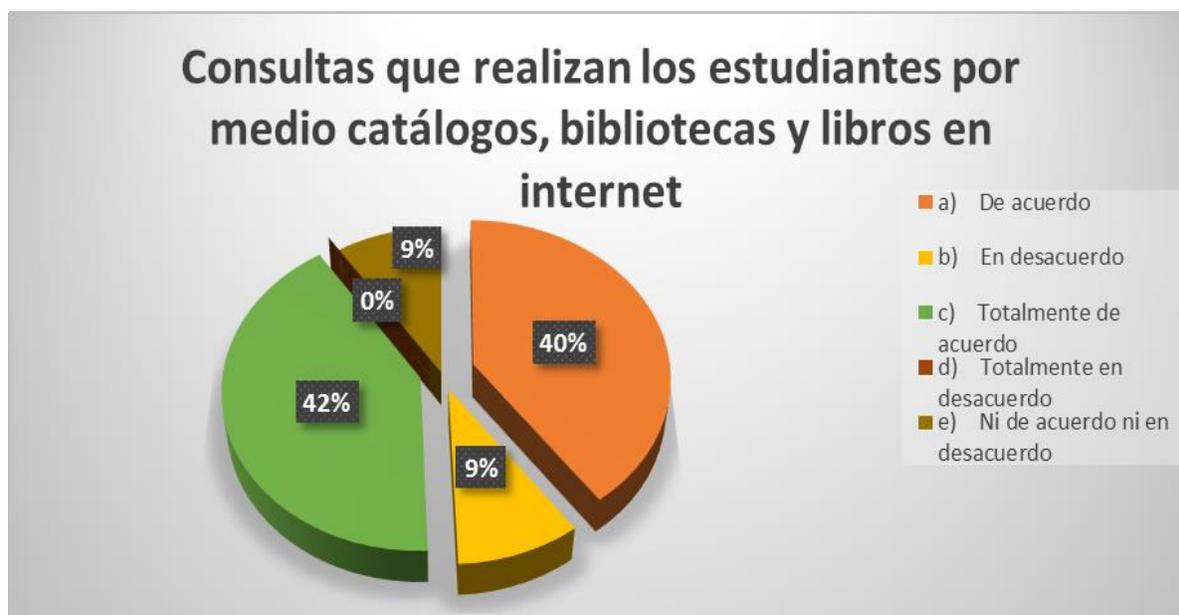
Para los estudiantes de primer año de la Carrera de Sistemas Informáticos, ya encuestados, consideran estar Totalmente de acuerdo con el uso de internet para realizar sus tramites academicos y mantienen la tendencia positiva en relación a este item. En los datos del grafico anterior se puede interpretar que las herramientas del uso del internet es positiva y permite a los estudiantes aprovechar dichos servidores de consultoria en linea de manera confiable.

Cuadro N°7

Consultas por medio de internet catálogos, bibliotecas y libros

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	60	40.0
En desacuerdo	14	9.3
Válidos Totalmente de acuerdo	62	41.3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	9.3
Total	150	100.0

Gráfica N° 7



INTERPRETACIÓN

Según los estudiantes encuestados, se puede determinar de manera positiva, que las consultas por medio de internet de catálogos, bibliotecas y libros es efectiva y que de alguna manera contribuye para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje. En los datos del grafico anterior se puede interpretar que las consultas por medio de internet es relevante y permite ampliar sus conocimientos en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes respecto a las competencias académicas de la informática la tendencia de las opiniones se mantiene en estar totalmente de acuerdo de lo cual se tiene un alto indice.

Cuadro N°8

Tienes la capacidad para el manejo de programas, navegadores, y dispositivos para crear un ambiente de aprendizaje enriquecido

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	74	49.3
En desacuerdo	12	8.0
Válidos Totalmente de acuerdo	50	33.3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	9.3
Total	150	100.0

Gráfica N° 8



Interpretación:

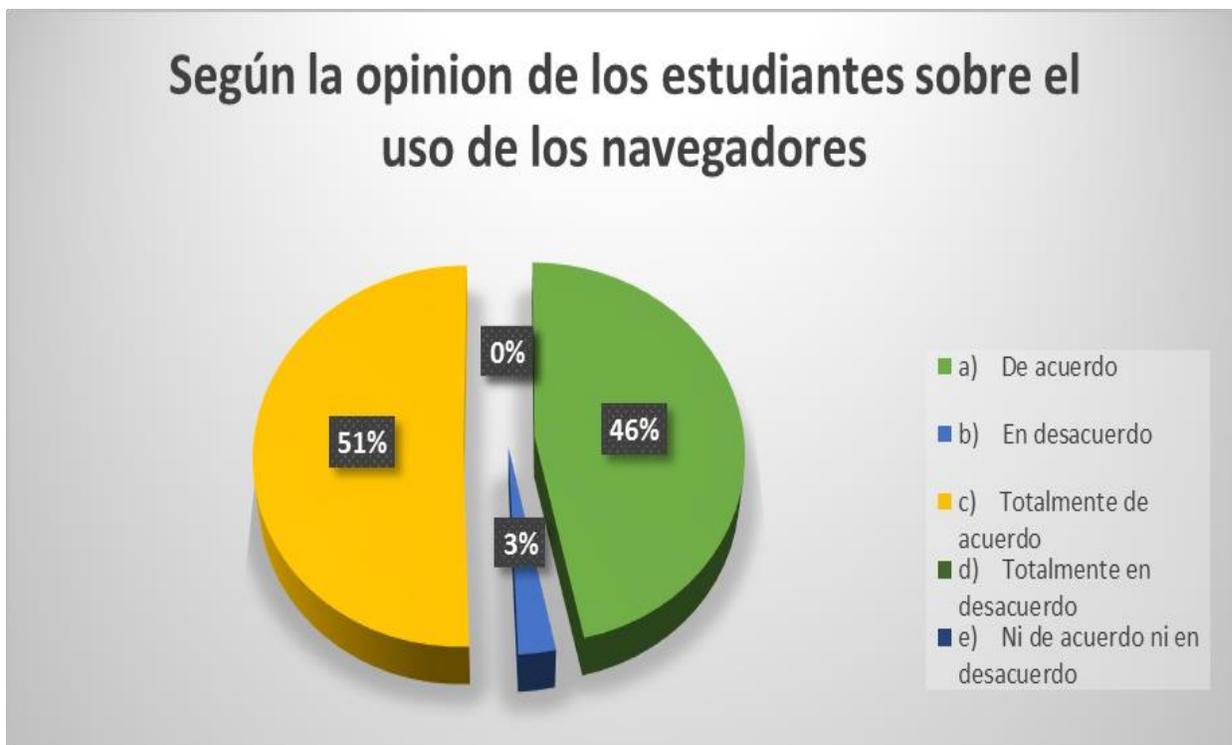
El manejo de programas, navegadores, y dispositivos para crear un ambiente de aprendizaje enriquecido, según la opinión de los estudiantes ya encuestados se mantienen en estar de acuerdo en tener la capacidad para estar a la vanguardia según su competencia académica en la informática para el manejo de estos. En los datos del gráfico anterior se puede interpretar que los estudiantes de primer año de la carrera de sistemas informáticos se mantienen en estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en el manejo de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC's) con lo antes mencionado.

Cuadro N°9

Utilizas frecuentemente los navegadores como: Internet Explorer, Safari, Google Chrome y Mozilla fire fox

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	70	46.7
En desacuerdo	4	2.7
Válidos Totalmente de acuerdo	76	50.7
Total	150	100.0

Gráfica N° 9



Interpretación:

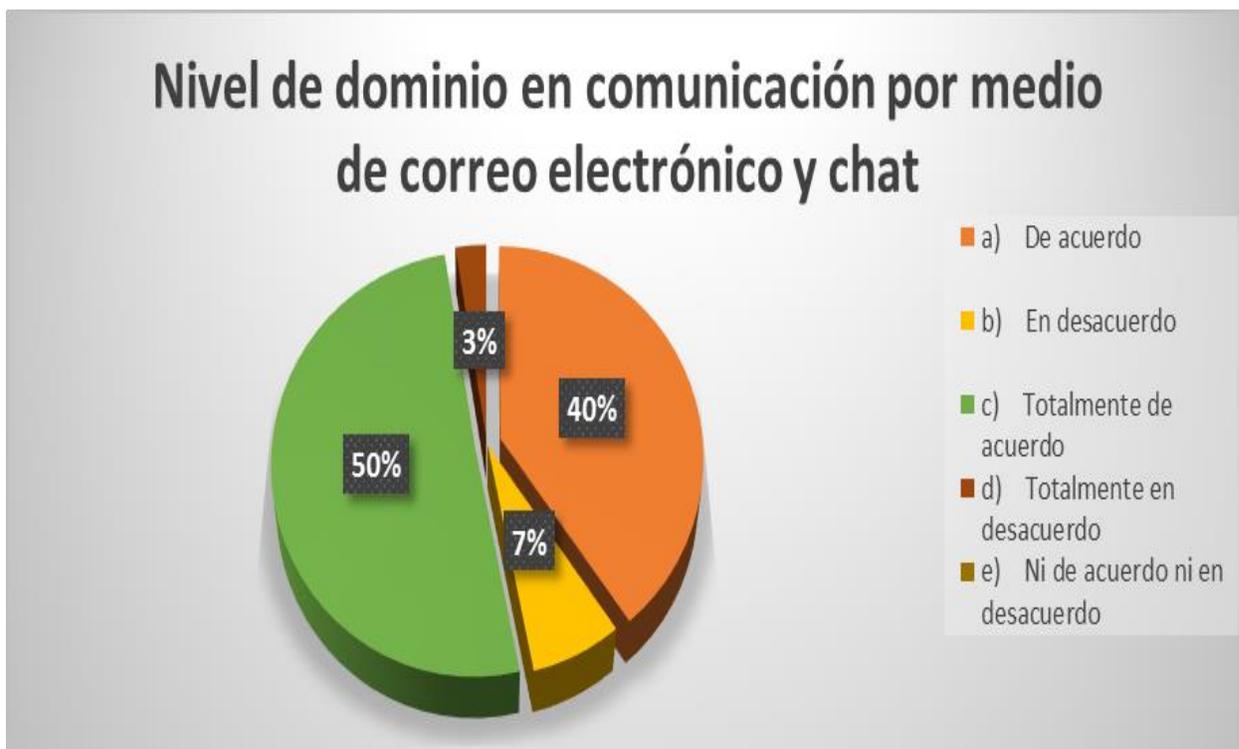
En el ítem presentado, se puede comprobar que efectivamente utilizan con frecuencia los navegadores como: Internet Explorer, Safari, Google Chrome y Mozilla fire fox; son indispensables dichos navegadores, por lo cual la población estudiantil encuestada nos respondió de manera positiva, que los utilizan para acceder a la información y otros datos que se requieran, esto nos indica la importancia que tienen dichos navegadores, debido a que son las herramientas principal en el proceso de enseñanza aprendizaje de acuerdo a su formación académica.

Cuadro N°10

Tienes el dominio en comunicación por medio de correo electrónico y chat

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	60	40.0
En desacuerdo	10	6.7
Válidos Totalmente de acuerdo	76	50.7
Totalmente en desacuerdo	4	2.7
Total	150	100.0

Gráfica N° 10



Interpretacion:

Según los estudiantes encuestados, se puede determinar de manera positiva, que el dominio en comunicación por medio de correo electrónico y chat es de carácter dinámico y que de alguna manera contribuye a tener vínculos en común. En los datos del gráfico anterior se puede interpretar que la comunicación por medio de correo electrónico y chat de los estudiantes respalda de alguna manera las competencias académicas y la tendencia de las opiniones se mantiene en estar totalmente de acuerdo y de acuerdo en tener dominio en lo anteriormente mencionado .

Cuadro N°11

Tienes el dominio en trabajos colaborativos y foros

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	De acuerdo	68	45.3
	En desacuerdo	24	16.0
	Totalmente de acuerdo	26	17.3
	Totalmente en desacuerdo	6	4.0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	26	17.3
	Total	150	100.0

Gráfica N° 11



Interpretación:

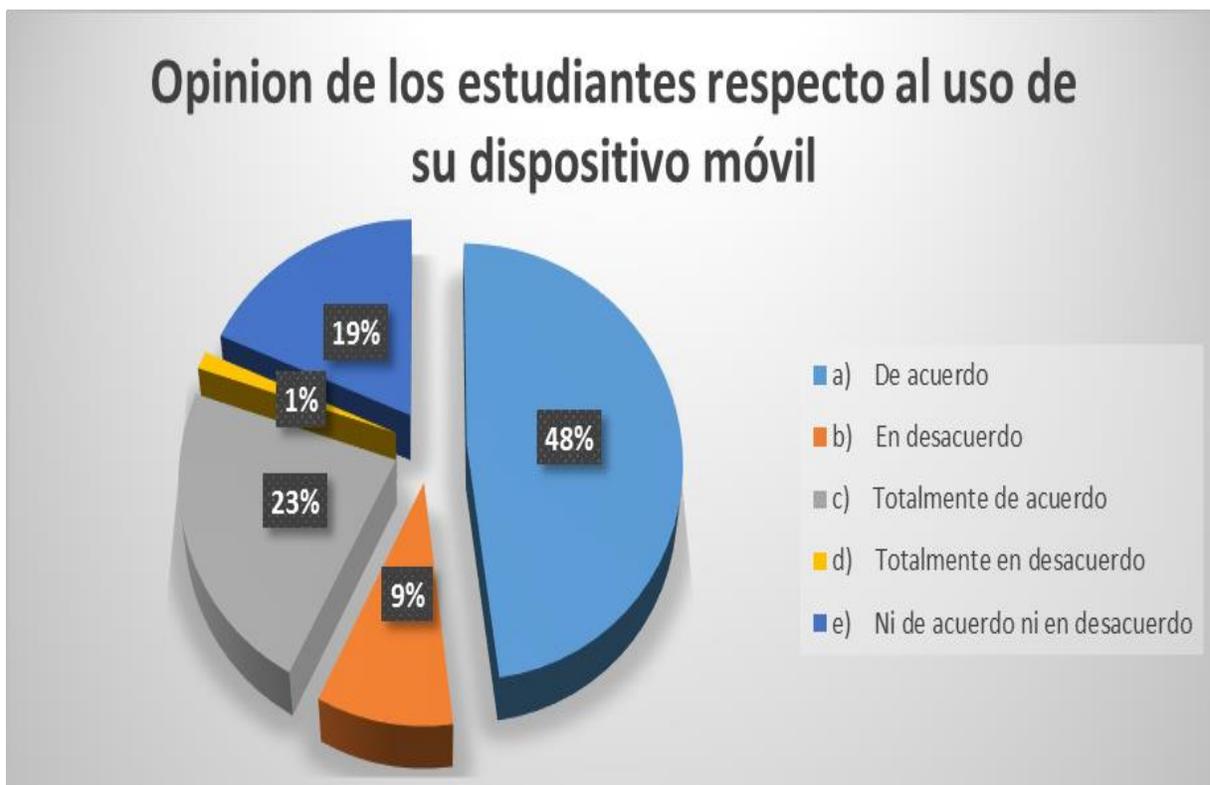
Es aceptable para los estudiantes de primer año de la Carrera de Sistemas Informáticos, ya encuestados , el dominio en trabajos colaborativos y foros para su enseñanza aprendizaje consideran estar de acuerdo y mantienen la tendencia positiva en relación a este item. En los datos del grafico anterior se puede interpretar que los trabajos colaborativos y foros contribuye a fortalecer mas sus expectativas referentes a una tematica compartiva con el grupo de estudio y las opiniones se mantienen en estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en un porcentaje considerable.

Cuadro N°12

El uso de tu dispositivo móvil es para actividades académicas, realización de trabajos y conexión al campus virtual de la universidad

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	72	48.0
En desacuerdo	14	9.3
Totalmente de acuerdo	34	22.7
Totalmente en desacuerdo	2	1.3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	28	18.7
Total	150	100.0

Gráfica N° 12



Interpretación:

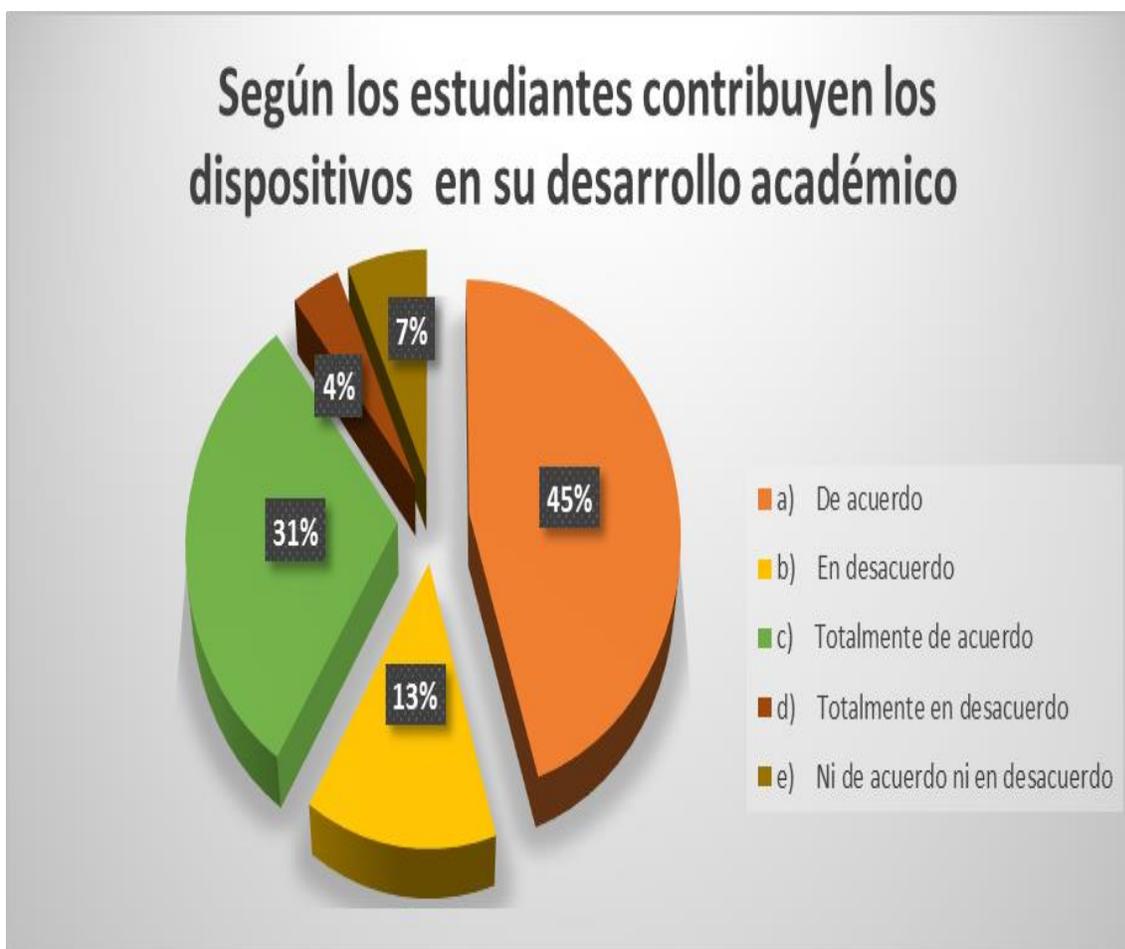
En relación al uso de tu dispositivo móvil es para actividades académicas, realización de trabajos y conexión al campus virtual de la universidad, según los datos que presenta el gráfico es aceptable, se puede evidenciar que la tendencia presenta valoraciones positivas en cuanto al uso del dispositivo móvil de los estudiantes, según los encuestados se puede atribuir que ellos de alguna manera aprovechan la accesibilidad de ingresar por Wi-fi e internet por datos en el campus de la universidad.

Cuadro N°13

Los dispositivos móviles contribuyen a tu desarrollo académico

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	68	45.3
En desacuerdo	20	13.3
Totalmente de acuerdo	46	30.7
Totalmente en desacuerdo	6	4.0
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	6.7
Total	150	100.0

Gráfica N° 13



Interpretación:

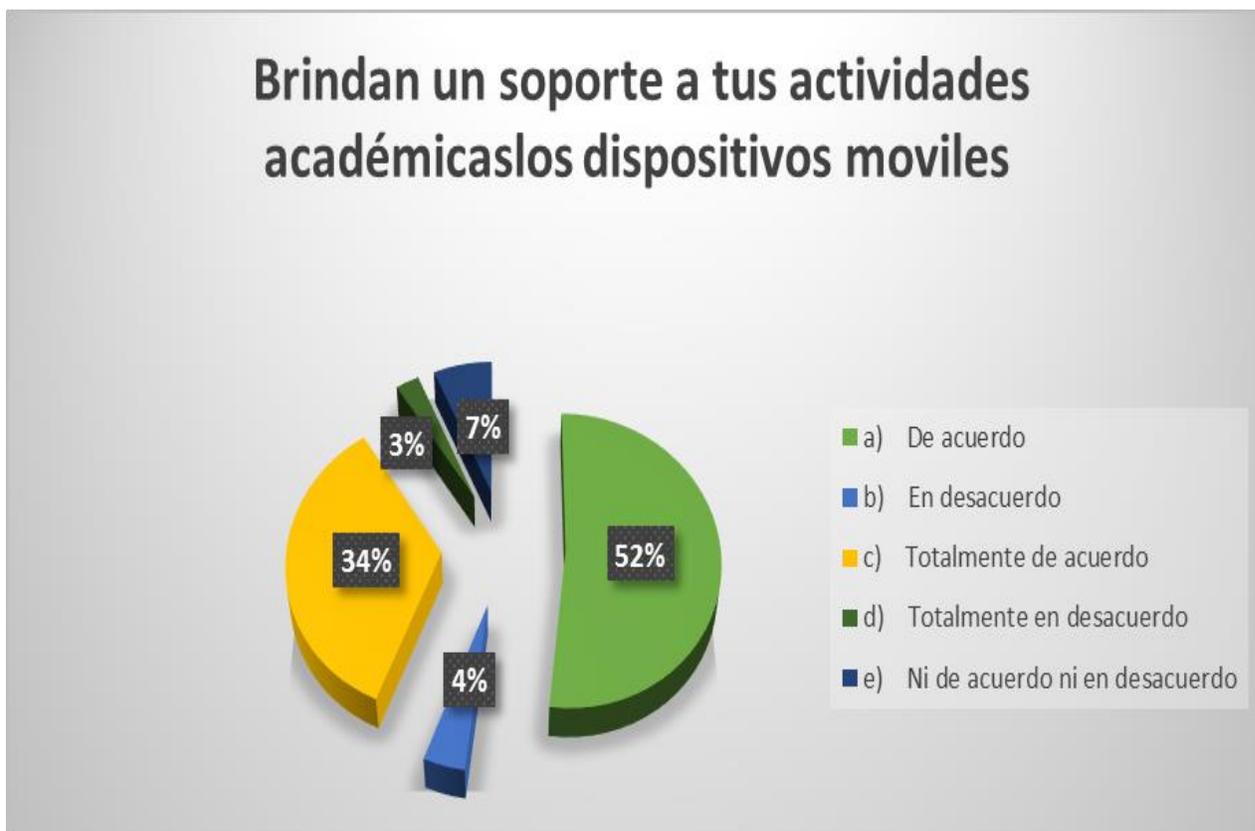
Respecto a los dispositivos móviles que contribuyen al desarrollo académico de los estudiantes de la carrera de Sistemas Informaticos es aceptable por la poblacion estudiantil ya encuestada, ya que la mayoría opina estar de acuerdo y totalmente de acuerdo con este item y consideran dichos dispositivos moviles de suma importancia, ya que por medio de estos existe una consulta de informacion mas flexible y viable en su marco academico.

Cuadro N°14

Los dispositivos móviles te brindan un soporte para tus actividades académicas

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	78	52.0
En desacuerdo	6	4.0
Totalmente de acuerdo	52	34.7
Válidos Totalmente en desacuerdo	4	2.7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	6.7
Total	150	100.0

Gráfica N° 14



Interpretación:

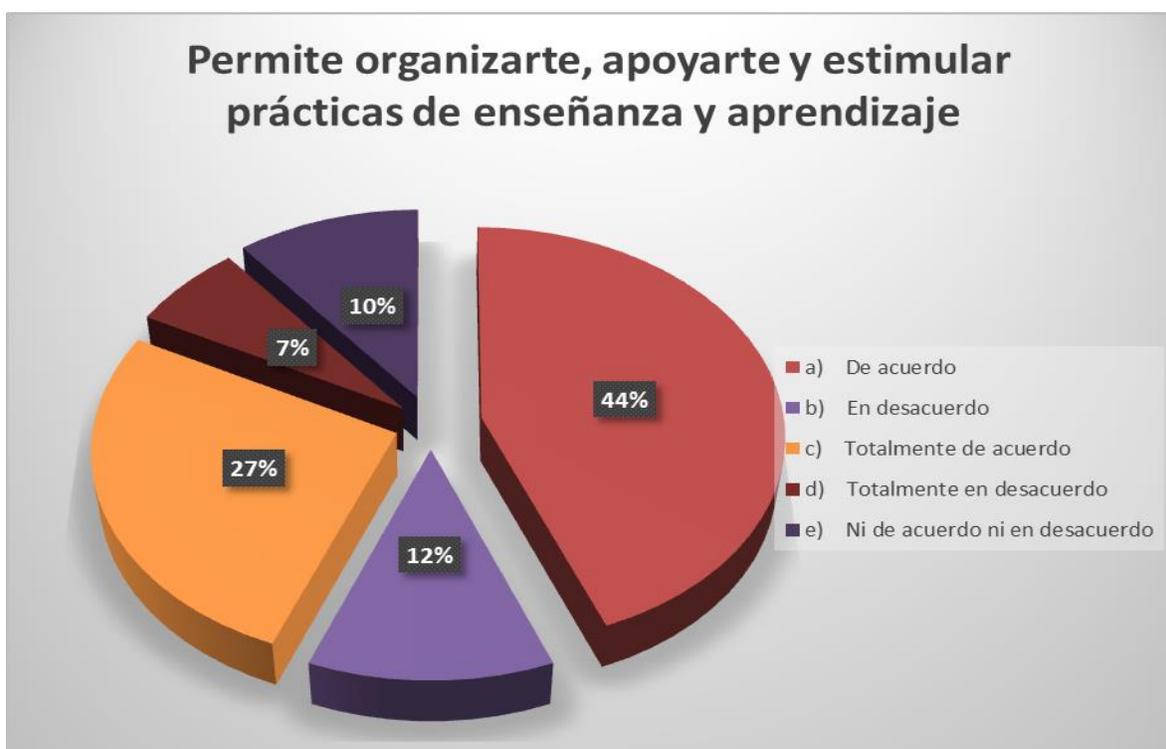
Al haber aplicado la encuesta a los estudiantes de primer año de la carrera de sistemas informáticos, se puede destacar la tendencia positiva en relación a este ítem. En los datos del gráfico anterior se puede interpretar que los dispositivos móviles brindan un soporte para las actividades académicas en los estudiantes y se mantienen en estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en un porcentaje considerable.

Cuadro N°15

Los dispositivos móviles te permite organizarte, apoyarte y estimula prácticas de enseñanza y aprendizaje

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	66	44.0
En desacuerdo	18	12.0
Totalmente de acuerdo	40	26.7
Válidos Totalmente en desacuerdo	10	6.7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	10.7
Total	150	100.0

Gráfica N° 15



Interpretación:

Se observa una tendencia aceptable y pertinente de acuerdo a los estudiantes encuestados que los dispositivos móviles les permiten organizarse, apoyarse y estimular prácticas de enseñanza y aprendizaje, de los cuales de alguna manera promueven competencias académicas de la informática. Se puede evidenciar la tendencia donde los dispositivos juegan un papel crucial en su vida cotidiana de manera equilibrada ya que contiene múltiples opciones para organizar una agenda, documentos, programas y otras aplicaciones que contribuye a dar soluciones alternativas a sus necesidades.

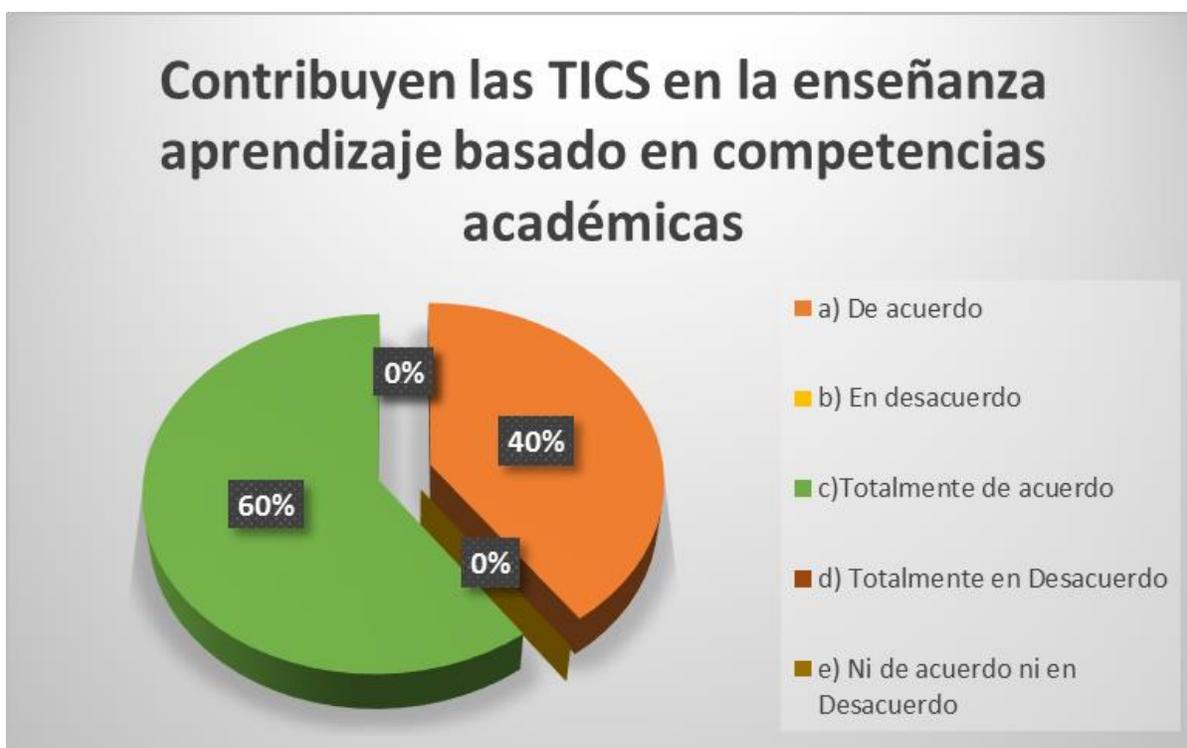
4.2 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE DOCENTES

Cuadro N°1

Contribuyen las TICS en la enseñanza aprendizaje basado en competencias académicas

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	4	40.0
Válidos Totalmente de acuerdo	6	60.0
Total	10	100.0

Grafico N°1



Interpretación:

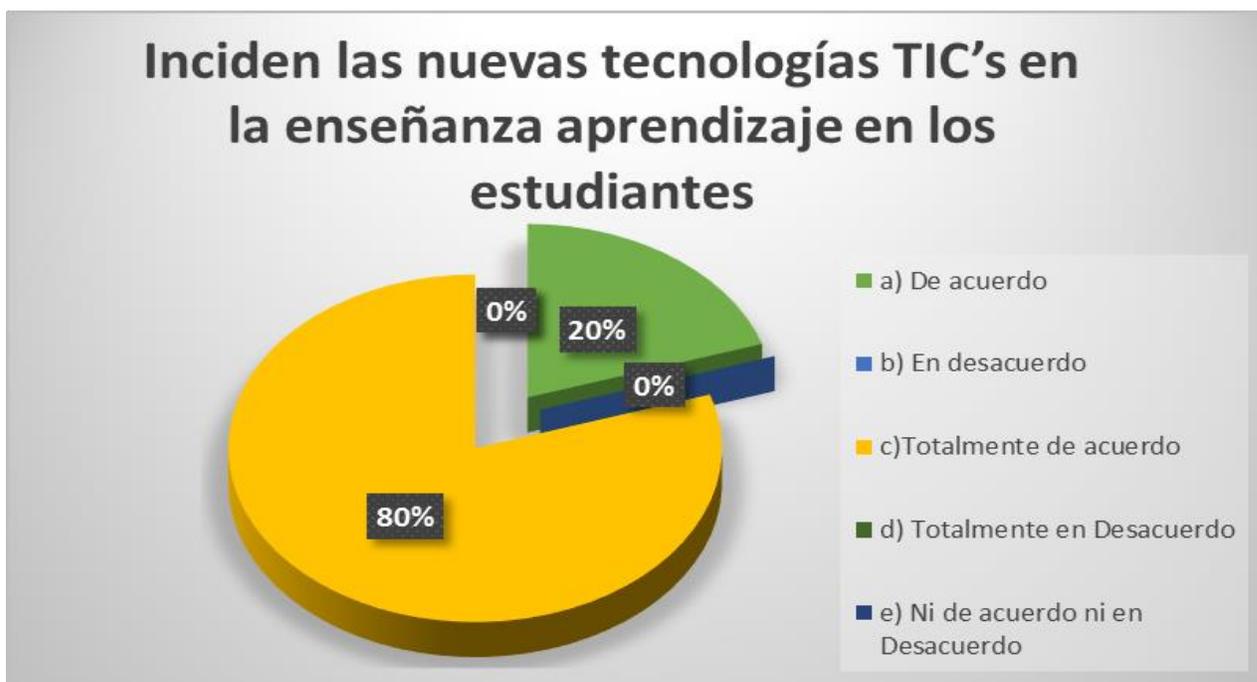
Al haber aplicado la entrevista a docentes que imparten clases a los estudiantes de la Carrera de Sistemas Informáticos, se puede evidenciar la tendencia positiva que de alguna manera contribuyen las TICS en la enseñanza aprendizaje basado en competencias académicas, se puede apreciar en los datos del grafico anterior que es aceptable según la opinión de los docentes entrevistados y se mantienen en estar totalmente de acuerdo y de acuerdo en un porcentaje alto.

Cuadro N°2

Inciden las nuevas tecnologías TIC's en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	2	20.0
Válidos Totalmente de acuerdo	8	80.0
Total	10	100.0

Grafico N°2



Interpretación:

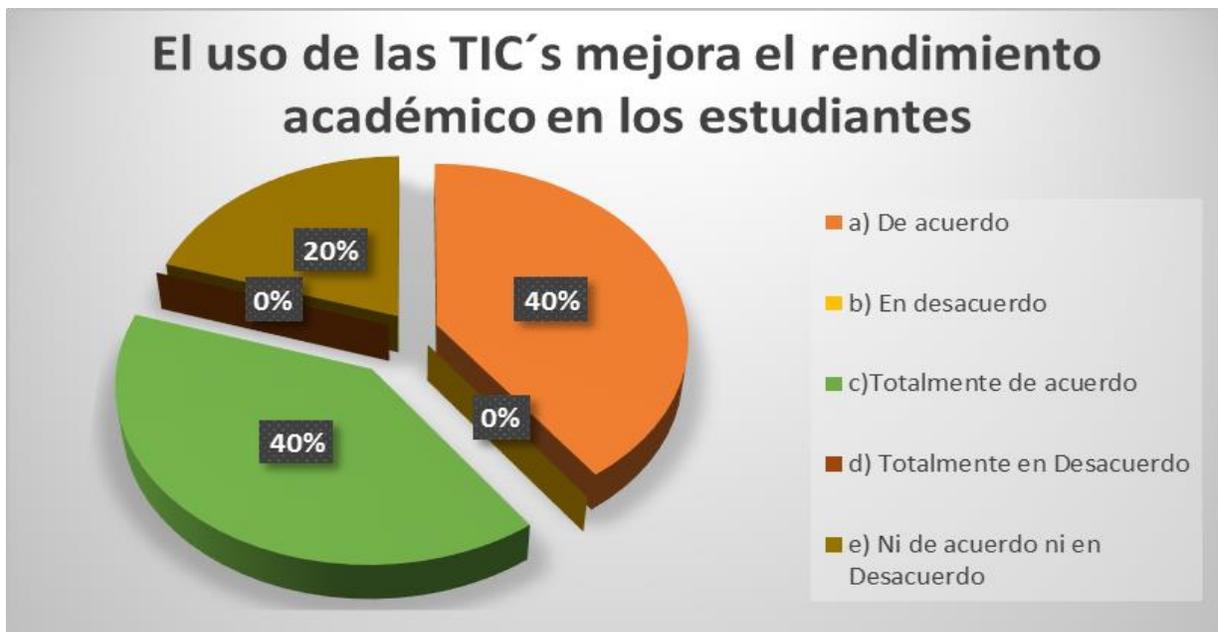
La incidencia de las nuevas tecnologías TIC's en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes, de acuerdo a los datos que presenta el gráfico es aceptable, se puede evidenciar que la tendencia presenta valoraciones positivas en cuanto a la opinión de los docentes entrevistados que más de la mitad nos afirmó su incidencia en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes de primer año de la carrera de sistemas informáticos.

Cuadro N°3

El uso de las TIC´s mejora el rendimiento académico en los estudiantes

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	4	40.0
Totalmente de acuerdo	4	40.0
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	20.0
Total	10	100.0

Grafico N°3



Interpretación:

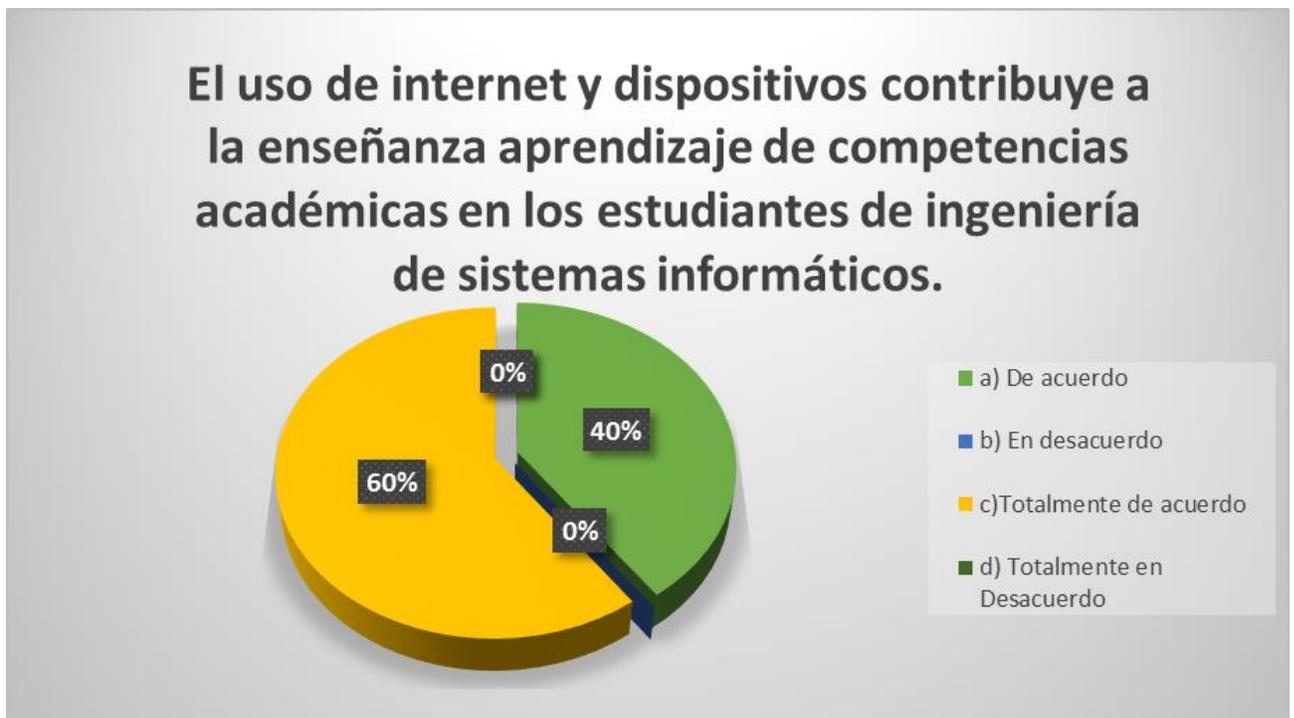
Se observa una tendencia positiva de acuerdo a los docentes entrevistados, además se puede apreciar en el grafico anterior que el uso de las TIC´s realmente mejora el rendimiento académico en los estudiantes de primer año de la carrera de sistemas informáticos de acuerdo a la opinión de los docentes que se mantiene en estar totalmente de acuerdo y de acuerdo de lo cual logra satisfacer las necesidades básicas de los estudiantes académicamente.

Cuadro N°4

El uso de internet y dispositivos contribuye a la enseñanza aprendizaje de competencias académicas en los estudiantes de ingeniería de sistemas informáticos.

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	4	40.0
Válidos Totalmente de acuerdo	6	60.0
Total	10	100.0

Grafico N°4



Interpretación:

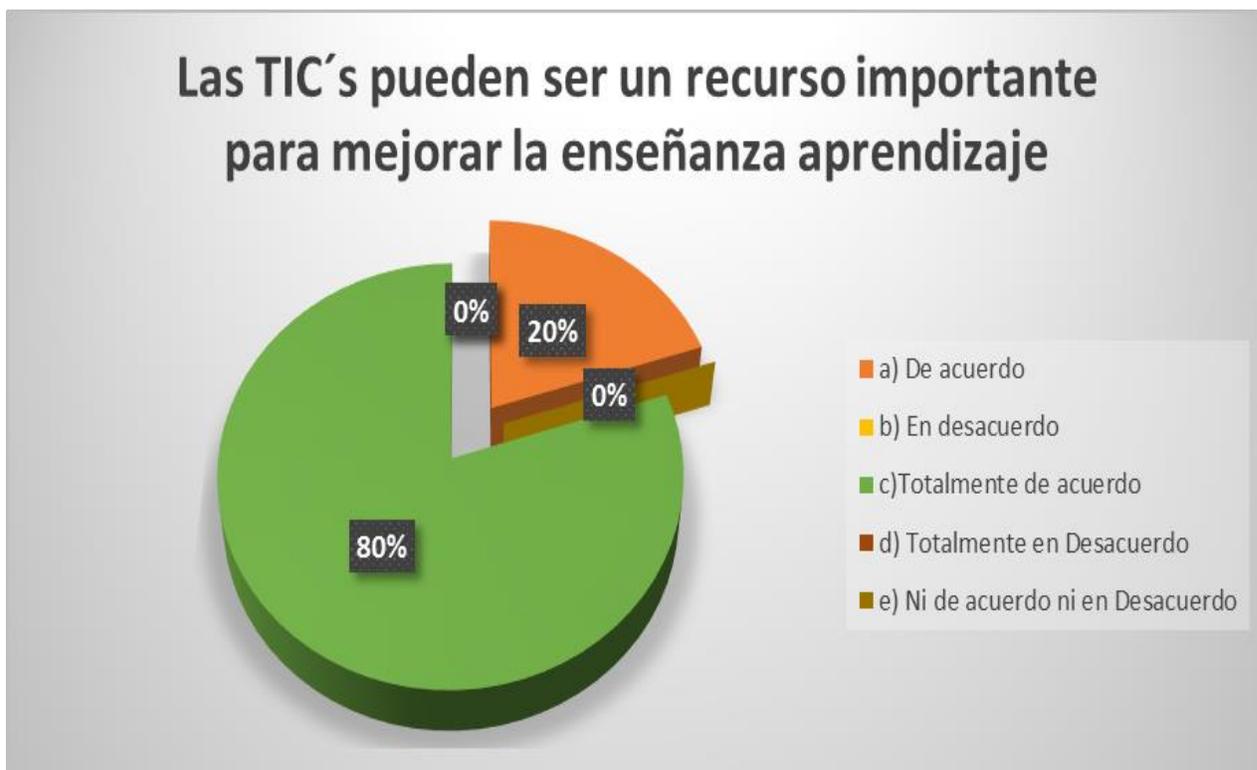
Al procesar los datos recopilados en la entrevista aplicada a los docentes se puede observar que es aceptable, el uso de internet y dispositivos que contribuyen de alguna manera a la enseñanza aprendizaje de competencias académicas en los estudiantes de primer año de la carrera ingeniería de sistemas informáticos. Según su experiencia académica han utilizado recursos tecnológicos acorde a la carrera y demanda de la población estudiantil en las diferentes asignaturas por lo que se mantienen en una tendencia alta según la opinión de los docentes en estar Totalmente de acuerdo.

Cuadro N°5

Las TIC's pueden ser un recurso importante para mejorar la enseñanza aprendizaje

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	2	20.0
Válidos Totalmente de acuerdo	8	80.0
Total	10	100.0

Grafico N°5



Interpretación:

Es aceptable para los docentes entrevistados, ya que las TIC's son un recurso importante para mejorar la enseñanza aprendizaje según lo reflejado en el gráfico anterior; consideran estar totalmente de acuerdo y mantienen la tendencia positiva en relación a este ítem. Sin embargo podemos decir que un alto porcentaje de los docentes consideran que las TIC's han tenido un gran auge en el área académica.

Cuadro N°6

Los estudiantes muestran más interés y motivación con el uso de las TIC's en el aula

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	2	20.0
Totalmente de acuerdo	6	60.0
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	20.0
Total	10	100.0

Grafico N°6



Interpretación:

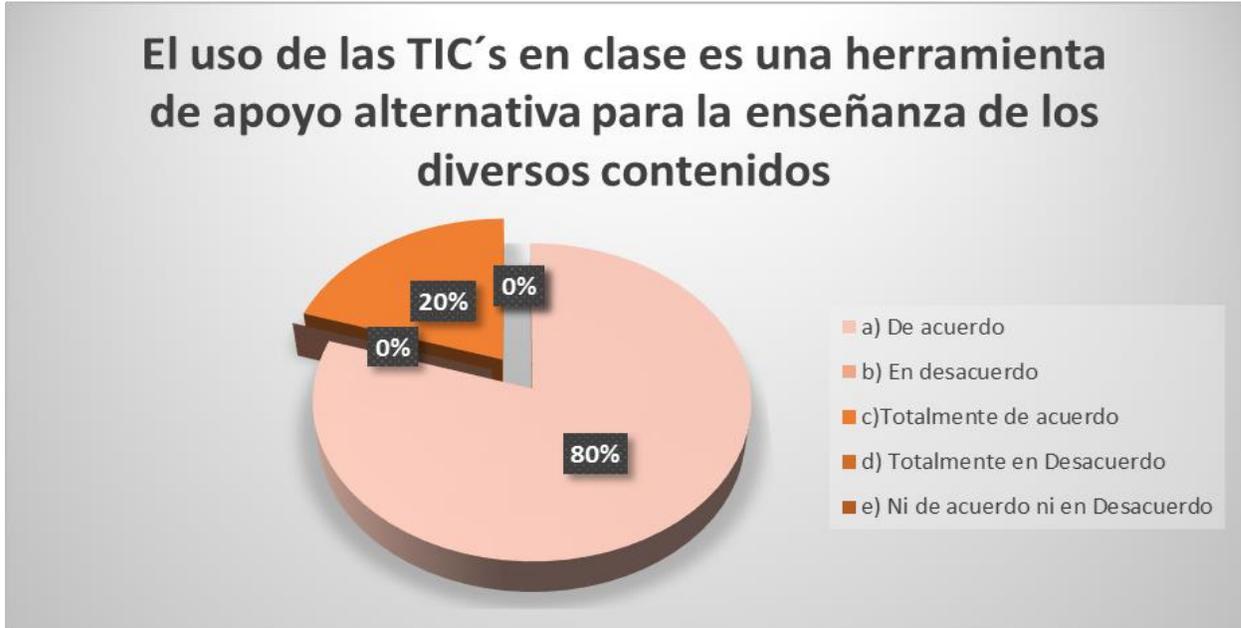
La entrevista aplicada a los docentes, referente a que si los estudiantes muestran más interés y motivación con el uso de las TIC's en el aula; se puede observar que es aceptable de acuerdo al punto de vista de los docentes y mantienen la tendencia positiva en relación a este ítem. De lo cual se puede reflejar en el gráfico anterior que un porcentaje considerable de los docentes se encuentra Totalmente de acuerdo.

Cuadro N°7

El uso de las TIC's en clase es una herramienta de apoyo alternativa para la enseñanza de los diversos contenidos

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	8	80.0
Válidos Totalmente de acuerdo	2	20.0
Total	10	100.0

Grafico N°7



Interpretación:

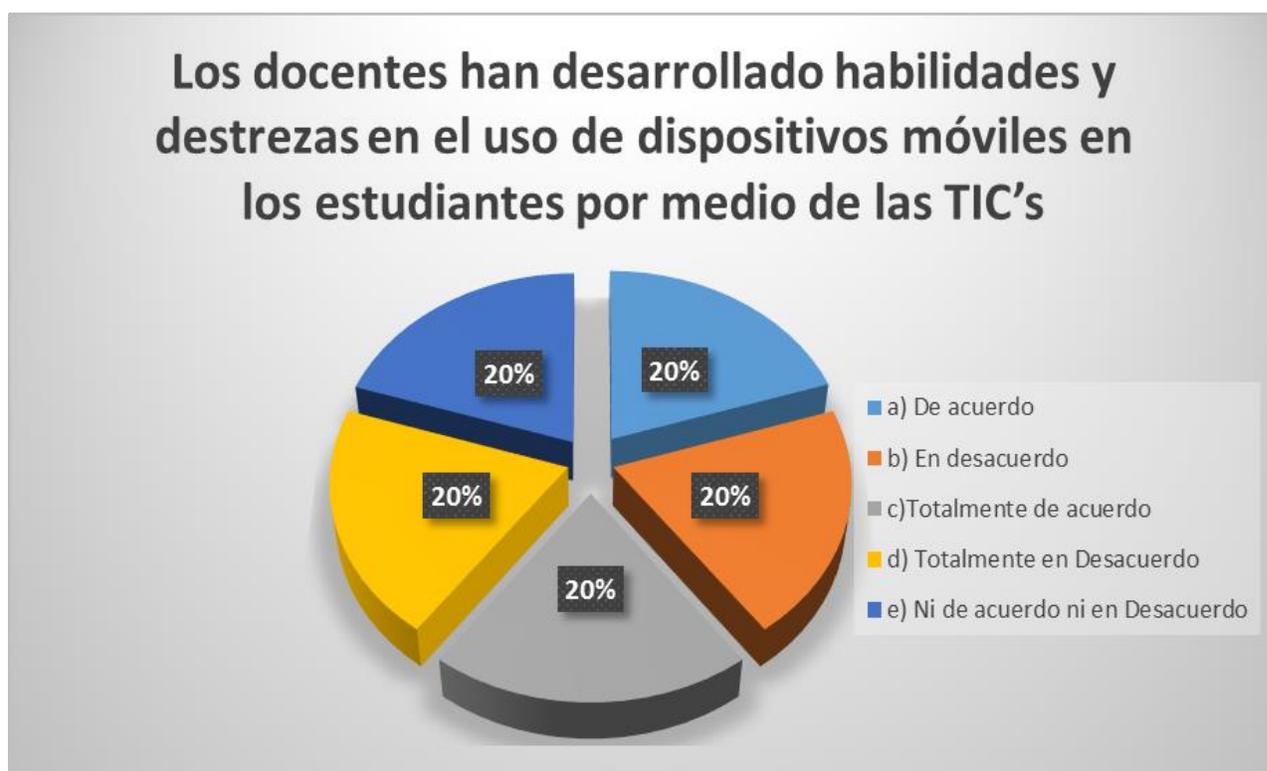
El ítem referente al uso de las TIC's en clase si es una herramienta de apoyo alternativa para la enseñanza de los diversos contenidos, se observa una tendencia aceptable y pertinente de acuerdo a los docentes entrevistados, se puede apreciar que existe un alto índice de apoyo en lo que son las TIC's en el aula y que a la vez coincide con la motivación de los estudiantes. Realmente se puede destacar según la opinión de los docentes que un porcentaje considerable se encuentra de acuerdo con esta herramienta alternativa.

Cuadro N° 8

Los docentes han desarrollado habilidades y destrezas en el uso de dispositivos móviles en los estudiantes por medio de las TIC's

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	2	20.0
En desacuerdo	2	20.0
Totalmente de acuerdo	2	20.0
Totalmente en desacuerdo	2	20.0
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	20.0
Total	10	100.0

Grafico N°8



Interpretación:

Al analizar los resultados de la gráfica, podemos observar la diversidad de respuesta de los docentes entrevistados, si han desarrollado habilidades y destrezas en el uso de dispositivos móviles en los estudiantes por medio de las TIC's la mayoría de docentes tienen un enfoque diferente y mantienen la tendencia negativa en relación a este ítem.

Cuadro N°9

Las TIC's fomentan el trabajo en equipo y colaborativo en sus estudiantes

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	6	60.0
Válidos Totalmente de acuerdo	4	40.0
Total	10	100.0

Grafico N°9



Interpretación:

En el ítem presentado, se puede comprobar que, las TIC´s fomentan el trabajo en equipo y colaborativo en los estudiantes, por lo cual los docentes entrevistados nos respondieron de manera positiva, que realmente se obtienen mejores resultados en su enseñanza aprendizaje y que fortalece de manera significativa la competencia académica de los estudiantes. De lo cual se puede reflejar en el gráfico anterior que un porcentaje considerable de los docentes se encuentra de acuerdo con este aspecto y coincide con que el estudiante en el dominio de trabajo en equipo y colaborativo.

Cuadro N°10

Los estudiantes tienen la habilidad para buscar, integrar y aplicar permanentemente nuevos conocimientos de informática

	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	8	80.0
Válidos Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	20.0
Total	10	100.0

Grafico N°10



Interpretación:

Al analizar los resultados de la gráfica, podemos observar que los docentes entrevistados de la carrera de sistemas informáticos muestran una tendencia positiva, respecto a que si los estudiantes tienen la habilidad para buscar, integrar y aplicar permanentemente nuevos conocimientos de informática. Las nuevas tecnologías de información y comunicación TIC's están íntegramente ligadas con el sector educativo y despertando nuevos intereses y competitividad en el estudiante.

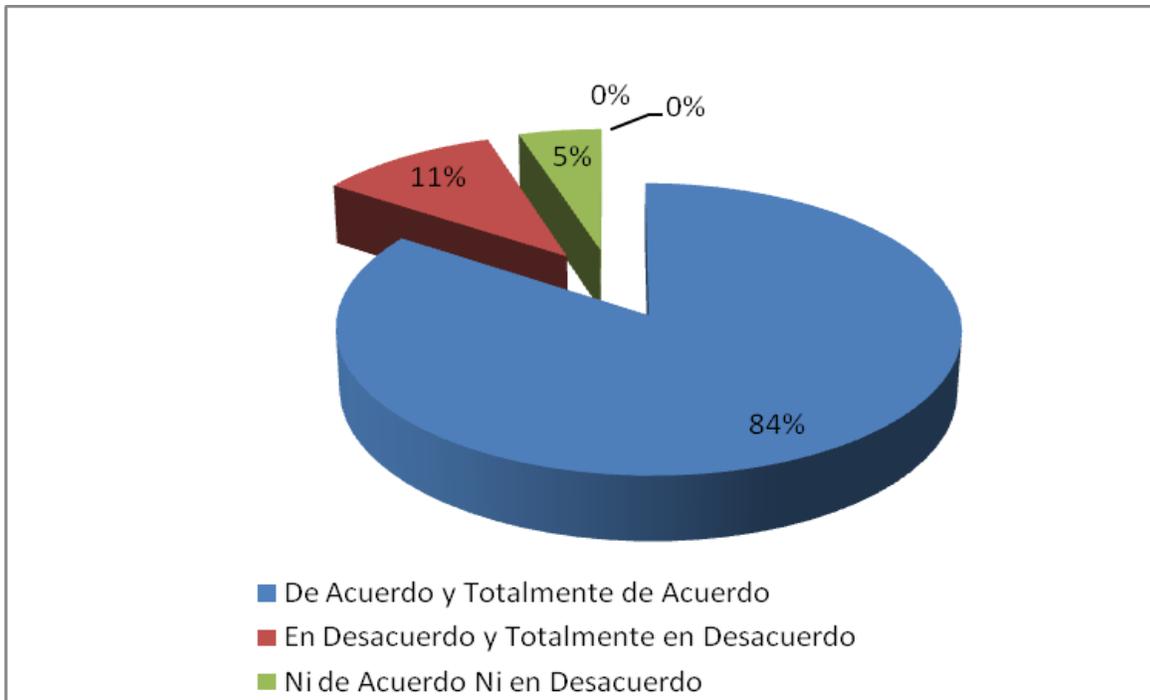
4.2 COMPROBACIÓN DE HIPOTESIS

A continuación se presenta una tabla de comprobación de las hipótesis, a través de las tablas de frecuencia obtenidos al aplicar la encuesta dirigida a los estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería de sistemas informáticos del ciclo I y II.

HIPÓTESIS ESPECIFICA 1: “Los elementos de la ofimática en las nuevas tecnologías TIC’s inciden en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática.”

PREGUNTAS	Alternativa			Total
	De acuerdo Totalmente de Acuerdo	En desacuerdo Totalmente en Desacuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	
Pregunta 1. ¿Tienes dominio en los elementos de ofimática Word, Excel, power point y Access?	150	0		150
Frecuencia	100%			100%
Pregunta 2. ¿Tienes el dominio en uso de computadoras y de su sistema operativo?	144	4	2	150
Frecuencia	96%	2.7%	1.3%	100%

Pregunta 3. ¿Tienes el dominio en la producción de audio y video?	86	44	20	150
Frecuencia	57.3%	29.3%	13.3%	100%
Total global	380	48	22	450
Frecuencia total			5%	100%



Análisis e Interpretación de Hipótesis Especifica 1

Al realizar la encuesta aplicada a los estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería de sistemas informáticos, se procedió a tabular los datos recopilados, y al haberlos procesado obtuvimos las tablas y los gráficos en los cuales se mostraron los indicadores aprobados y los no aprobados, de modo que se llegó al momento de elaborar la tabla para la aprobación de las hipótesis planteadas, es así como se observa que el 84% de los estudiantes encuestados, consideran que los elementos de la ofimática en las nuevas tecnologías TIC's inciden en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática, aunque el 11% considero estar en Desacuerdo y totalmente en desacuerdo respecto a lo antes mencionado, así como también se refleja que el 5% de estudiantes encuestados, se mostraron indiferentes, porque no está De Acuerdo ni en

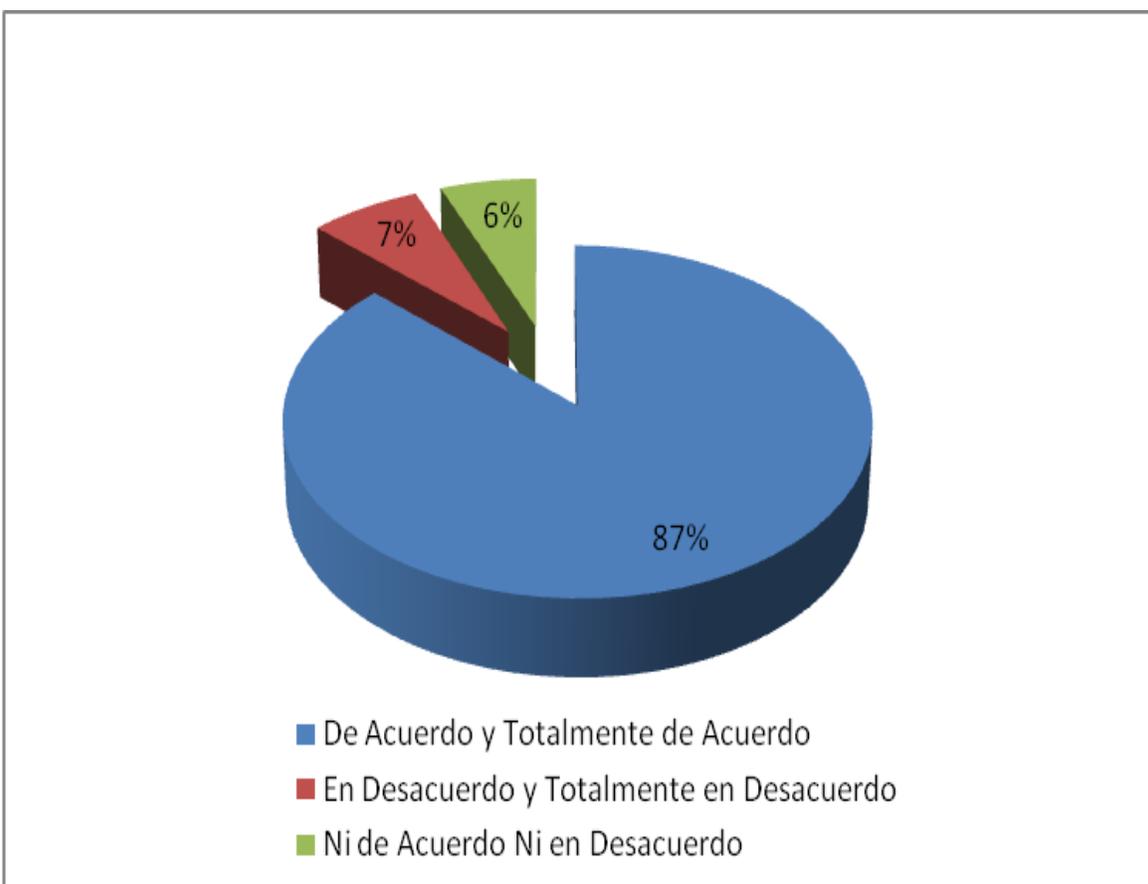
Desacuerdo que los elementos de la ofimática tengan incidencia en su enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática. Ahora bien, al procesar los datos de los ítems pertenecientes a la Hipótesis Específica 1 se puede mencionar que se aprueba con el **84%** según los datos reflejados en la tabla de frecuencia presentada.

HIPOTESIS ESPECIFICA 2: “Las herramientas del uso del internet en las nuevas tecnologías TIC’s y su contribución en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática.”

PREGUNTAS	Alternativa			Total
	De acuerdo Totalmente de Acuerdo	En desacuerdo Totalmente en Desacuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	
Pregunta 4. ¿Utilizas el internet?	146	2	2	150
Frecuencia	98%	1%	1%	100%
Pregunta 5. ¿El uso de internet favorece tu enseñanza aprendizaje?	148	0	2	150
Frecuencia	99%		1%	100%
Pregunta 6. ¿Consideras que es indispensable el uso de internet para realizar trámites académicos?	128	8	14	150

Frecuencia	86%	5%	9%	100%
Pregunta 7. ¿Consultas por medio de internet catálogos, bibliotecas y libros?	122	14	14	150
Frecuencia	82%	9%	9%	100%
Pregunta 8. ¿Tienes la capacidad para el manejo de programas, navegadores y dispositivos para crear un ambiente de aprendizaje enriquecido?	124	12	14	150
Frecuencia	83%	8%	9%	100%
Pregunta 9. ¿Utilizas frecuentemente los navegadores como: Internet Explorer, Safari, Google Chrome y Mozilla fire fox?	146	4		150
Frecuencia	97%	3%		100%
Pregunta 10. ¿Tienes el dominio en comunicación por medio de correo electrónico y chat?	136	14		150
Frecuencia	90%	10%		100%
Pregunta 11. ¿Tienes el dominio en trabajos colaborativos y foros?	94	30	26	150

Frecuencia	63%	20%	17%	100%
Total global	1044	84	72	1200
Frecuencia total	87%	7%	6%	100%



Análisis e Interpretación de Hipótesis Específica 2

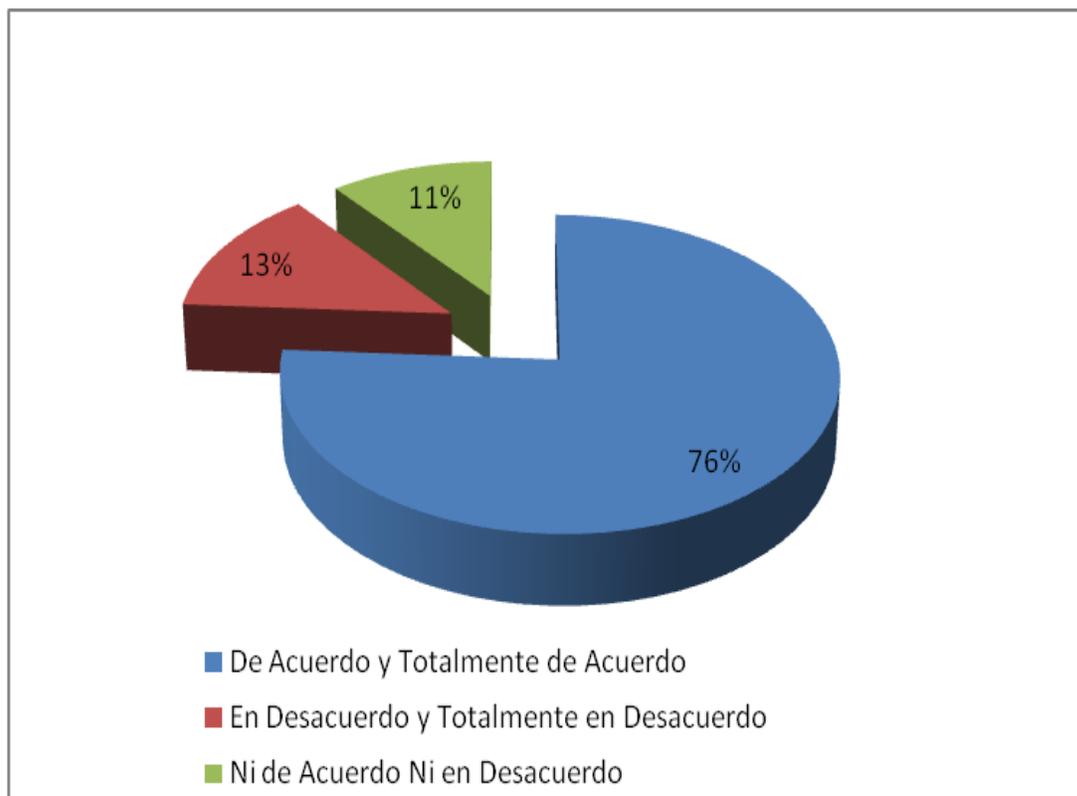
Al procesar los datos recopilados en la encuesta aplicada a los alumnos se puede observar que el 87% de la población se mostro en estar de Acuerdo y Totalmente de acuerdo con el uso del internet en las nuevas tecnologías TIC´s y su contribución en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática, por lo que el 7% no coincidió con lo anteriormente mencionado, como también se observa que el 6% de los estudiantes se mostraron indiferentes porque no están de acuerdo ni en desacuerdo, respecto al uso del internet en las nuevas tecnologías TIC´s y su contribución en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática De modo que al procesar el total de los datos de las interrogantes que pertenecen a esta Hipótesis, se puede concluir que se aprueba con en total del 87%.

HIPOTESIS ESPECÍFICA 3

“Los dispositivos existentes en las nuevas tecnologías TIC’s que promueven la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática.”

PREGUNTAS	Alternativa			Total
	De acuerdo Totalmente de Acuerdo	En desacuerdo Totalmente en Desacuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	
Pregunta 12. ¿El uso de tu dispositivo móvil es para actividades académicas, realización de trabajos y conexión al campus virtual de la universidad?	106	16	28	150
Frecuencia	71%	10%	19%	100%
Pregunta 13. ¿Los dispositivos móviles contribuyen a tu desarrollo académico?	114	26	10	150
Frecuencia	76%	17%	7%	100%
Pregunta 14. ¿Los dispositivos móviles te brindan un soporte para tus actividades académicas?	130	10	10	150
Frecuencia	86%	7%	7%	100%

Pregunta 15. ¿Los dispositivos móviles te permiten organizarte, apoyarte y estimula prácticas de enseñanza aprendizaje?	106	28	16	150
Frecuencia	71%	19%	10%	100%
Total global	456	80	64	450
Frecuencia total	76%	13%	11%	100%



Análisis e Interpretación de Hipótesis Específica 3

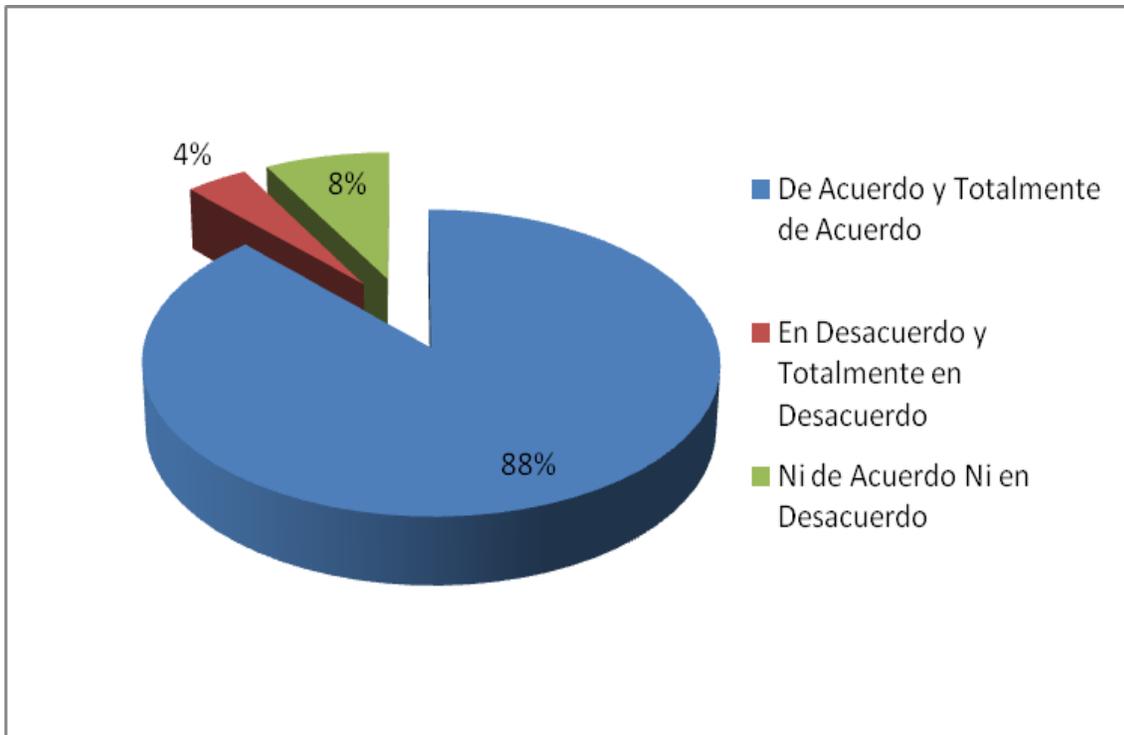
Al analizar los datos recopilados en la encuesta aplicada a los estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería de sistemas informáticos, se hace notorio el resultado acerca de los ítems establecidos, en este caso los que corresponden para comprobar la Hipótesis específica 3 de las cuales se pueden estimar que el 76% de la población, considera que los dispositivos existentes en las nuevas tecnologías TIC's promueven la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática, por lo que 13% refleja lo contrario; así mismo el 11% de la población restante se mostro indiferente porque no está de acuerdo ni en desacuerdo en que los dispositivos promuevan la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática. En conclusión el equipo de investigación, puede establecer que a través del estadístico porcentual se aprueba la Hipótesis Específica 3, con el 76% el cual es el resultado global de los ítems pertenecientes a la comprobación de la misma.

Ahora bien, a continuación, se mostraran los resultados de la guía de entrevista la cual fue aplicada a los docentes que laboran en el Departamento de Ciencias de la Educación, de la Licenciatura en Ciencias de la Educación.

PREGUNTAS	Alternativa			Total
	De acuerdo Totalmente de Acuerdo	En desacuerdo Totalmente en Desacuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	
Pregunta 1. Contribuyen las TICS en la enseñanza aprendizaje basado en competencias académicas.	10	0	0	10
Frecuencia	100%			100%
Pregunta 2. Inciden las nuevas tecnologías TIC's en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes.	10	0	0	10
Frecuencia	100%			100%
Pregunta 3. El uso de las TIC's mejora el rendimiento académico en los estudiantes.	8		2	10
Frecuencia	80%		20%	100%

Pregunta 4. El uso de internet y dispositivos contribuye a la enseñanza aprendizaje de competencias académicas en los estudiantes de ingeniería de sistemas informáticos.	10	0	0	10
Frecuencia	100%			100%
Pregunta 5 Las TIC's pueden ser un recurso importante para mejorar la enseñanza aprendizaje.	10	0	0	10
Frecuencia	100%			100%
Pregunta 6. Los estudiantes muestran más interés y motivación con el uso de las TIC's en el aula.	8	0	2	10
Frecuencia	80%		20%	100%
Pregunta 7. El uso de las TIC's en clase es una herramienta de apoyo alternativa para la enseñanza de los diversos contenidos.	10	0	0	10
Frecuencia	100%			100%

Pregunta 8. Los docentes han desarrollado habilidades y destrezas en el uso de dispositivos móviles en los estudiantes por medio de las TIC's.	4	4	2	10
Frecuencia	40%	40%	20%	100%
Pregunta 9. Las TIC's fomentan el trabajo en equipo y colaborativo en sus estudiantes	10	0	0	10
Frecuencia	100%			100%
Pregunta 10 Los estudiantes tienen la habilidad para buscar, integrar y aplicar permanentemente nuevos conocimientos de informática.	8	0	2	10
Frecuencia	80%		20%	100%
Total global	88	4	8	100
Frecuencia total	88%	4%	8%	100%



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Este análisis se efectuó, a partir de los resultados obtenidos, al aplicar la encuesta dirigida a los estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería de sistemas informáticos y la Entrevista a los ingenieros de la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos sobre la temática de las nuevas tecnologías de información y comunicación social (TIC's) inciden en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática en los estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería de sistemas informáticos de la escuela de sistemas informáticos de la facultad de ingeniería y arquitectura de la universidad de el salvador del 2016.ciclo I – II .

Ahora bien, al realizar la interpretación de la información, se pudieron probar las hipótesis planteadas al principio de la investigación, según la encuesta aplicada,

se comprobó que la Hipótesis 1, en la cual se estipula: Los elementos de la ofimática en las nuevas tecnologías TIC's inciden en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática. Se aprobó con un total de 84%.

De manera que se pueden afirmar que los resultados obtenidos a través de la información, nos muestran que por parte de la encuesta aplicada a la población estudiantil, que las herramientas del uso del internet en las nuevas tecnologías TIC's y su contribución en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática, aplicados adecuadamente contribuyen a la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las competencias académicas de la informática, esta Hipótesis se aprueba de acuerdo al estadístico porcentual con el 87% .

Por otra parte, el equipo de investigación de acuerdo a los datos obtenidos a través de la encuesta aplicada a los estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería de sistemas informáticos de la escuela de sistemas informáticos de la facultad de ingeniería y arquitectura de la universidad de el salvador del 2016.ciclo I – II .se ha utilizado el estadístico porcentual para procesar los datos recopilados de la población a la cual se le aplico los instrumentos de investigación, se puede afirmar que los dispositivos existentes en las nuevas tecnologías TIC's promueven la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática, esta hipótesis planteada se aprueba con el total de 76%, estos datos se obtuvieron al comprobar los indicadores pertenecientes a la Hipótesis establecida.

Así mismo, se elaboraron cuadros de comprobación de hipótesis en relación a la encuesta aplicada y al retomar los datos globales obtenidos se puede afirmar, que las nuevas tecnologías de información y comunicación inciden en la enseñanza

aprendizaje de las competencias académicas de la informática en los estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería de sistemas esto se comprobó con el 82%, de los datos globales obtenidos. De acuerdo con esto se puede mencionar que se aprueba la hipótesis de trabajo al igual que las específicas que fueron planteadas al principio de la investigación, esto concerniente a la encuesta aplicada a la población estudiantil.

Por consiguiente al procesar los datos obtenidos en la entrevista a los ingenieros se aprecia que cada uno de ellos a los cuales se les entrevisto según su punto de vista y a través de su experiencia, Los estudiantes tienen la habilidad para buscar, integrar y aplicar permanentemente nuevos conocimientos de informática que lo conduzcan a la práctica, así mismo, es necesario el uso de internet y dispositivos que contribuye a la enseñanza aprendizaje de competencias académicas en los estudiantes de ingeniería de sistemas informáticos, por estas razones los entrevistados consideran importante las TIC's.

En consecuencia, a opinión de los entrevistados consideran que, las TIC's fomentan el trabajo en equipo y colaborativo en sus estudiantes esto concerniente a los estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería de sistemas informáticos, ya que el uso de las TIC's en clase es una herramienta de apoyo alternativa para la enseñanza de los diversos contenidos. estos conocimientos se desarrolla en cada uno de ellos y por lo tanto les beneficia en su desarrollo Académico- Científico y tecnológico.

De igual importancia, se comprobó a través de la entrevista, que los estudiantes muestran más interés y motivación con el uso de las TIC's en el aula, se pudo apreciar a través de los ingenieros entrevistados, considerando además que las nuevas tecnologías TIC's inciden en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

Para concluir, el equipo de investigación, considero importante el proceso de investigación que se llevó a cabo dentro de la Universidad de El Salvador, con los alumnos y docentes primer año de la carrera de ingeniería de sistemas informáticos debido a que por medio de la investigación, se pudo comprobar que las nuevas tecnologías de información y comunicación inciden en la enseñanza aprendizaje de las competencias académicas de la informática, es por ello que surge la necesidad de los docentes de mantenerse a la vanguardia de los nuevos recursos tecnológicos, para innovar y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este capítulo contiene las conclusiones y recomendaciones que surgieron a partir de los resultados de la investigación realizada, de cada conclusión se deriva una recomendación, se pretende aportar propuestas de mejora a las nuevas tecnologías de información y comunicación social (TIC's) que inciden en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática en los estudiantes de primer año de la carrera de sistemas informáticos de la facultad de ingeniería y arquitectura de la Universidad de El Salvador.

5.1 CONCLUSIONES

- Los elementos de la ofimática como es: Word, Excel, Power point y Access en las nuevas tecnologías de la información y comunicación han logrado establecer en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes de primer año de la carrera de Ingeniería Sistemas Informáticos competencias académicas, como: la producción de audio y video, el uso de la computadora y de su sistema operativo; que de alguna manera les brinda un soporte significativo en su rendimiento académico y profesionalmente.

- Según los resultados de la investigación los dispositivos existentes y el uso de internet y su contribución en las nuevas tecnologías TIC's que promueven la enseñanza aprendizaje de competencias académicas brindan un soporte académico en los estudiantes de primer año de la carrera de sistemas informáticos y lo que les permite las Consultas de catálogos, bibliotecas y libros, a través de los diferentes navegadores como: Mozilla, Explorer, Safari y Chrome; que también pueden acceder a una comunicación por medio de correo electrónico y chat , lo cual logra la participación en trabajos colaborativos y foros.

5.2 RECOMENDACIONES

- Debido a la demanda de la carrera de ingeniería de sistemas informáticos se les solicita a las autoridades pertinentes de dicha facultad incrementar la capacidad de admisión para todos aquellos estudiantes que poseen el interés por dicha carrera y brindarles la oportunidad de desarrollarse académicamente.

- Que los estudiantes posean los dispositivos de vanguardia y acorde a las exigencias de la carrera para facilitar el acceso a su expediente online y su participación en las diferentes actividades académicas realizadas en línea.

- Solicitar a las entidades encargadas de los equipos de prácticas y desarrollo de competencias académicas de la informática que debido a los avances tecnológicos en la carrera de ingeniería de sistemas informáticos se les hace la observación y recomendación que tienen que estar cada 3 años actualizándose ya que los nuevos programas demandan un mejor Procesador y RAM, de esta manera los estudiantes desarrollen competencias académicas y profesionales.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

www3.uji.es/~pacheco/INTERN~1.html.

Análisis de los procesadores del texto, ofimática educativa.
<https://ofimaticaeduativain.wordpress.com>

Barbosa (2003). Educación superior y tecnologías de la información y la comunicación Educación Hoy, (154) pp.49-60.

BARTOLOMÉ, A. (1994): "Sistemas Multimedia". En SANCHO, J. M. (Coord.): Para una Tecnología Educativa, Barcelona, Horsori.

BAUTISTA GARCÍA-VERA, A. (1994): *Las nuevas tecnologías en la capacitación docente*. Madrid, Visor.

BARTOLOMÉ, A.R. (1999): *Nuevas Tecnologías en el Aula. Guía de supervivencia*.

LA UTILIDAD E IMPORTANCIA DE EXCEL - EXCEL TOTAL

<https://exceltotal.com/la-utilidad-e-importancia-de-excel>

Administración Académica –UES. <https://www.academica.ues.edu.sv/xol/>

Competencias académicas. BuenasTareas.com

Definición de internet - Qué es, Significado y Concepto

<http://definicion.de/internet/#ixzz4EVosLLaC>

Metodología de la investigación I, material de apoyo y guías de trabajo, Lic. Israel Rivas, febrero 2012.

Ofimática educativa

<https://ofimaticaeduativain.wordpress.com/tipos-de-software/>

Nuevas tecnologías de información y comunicación para la educación, Badajoz, diciembre de 1993. (UCA).

DICCIONARIO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION, ediciones oikos –tu, s, s apartado 6347 Barcelona. Villassas de mar, Barcelona, España.

DICCIONARIO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION, EDITORIAL SANTILLANA, S.A DE CV, 1995 MATRID ESPAÑA.

Como hacer una tesis de graduación con técnicas estadísticas, Gildaberto Bonilla, UCA editores, 1995.

Marquès, P. (2008). La pizarra digital. Recuperado de [http://www. Peremarques. Net/](http://www.Peremarques.Net/)

Tapscott, D. (1997): *Creciendo en un entorno digital*. Bogotá. Mc Graw-Hill

de Caso, A. M., Blanco, J., & Navas, G. LAS TICS EN SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL.

Area, M. (coord) (2001): Educar en la sociedad de la información. Bilbao. Desclée

ANEXOS

VALIDACION DE INSTRUMENTO

Criterios	N° de Jueces				Valor de preguntas
	1	2	3	4	
1	1	1	1	1	4
2	1	1	1	1	4
3	1	1	1	1	4
4	1	1	1	1	4
5	1	1	1	1	4
6	1	1	1	1	4
7	0	1	1	0	2
8	1	1	1	1	4
9	1	0	0	1	2
10	1	1	1	1	4
11	1	1	1	1	4
12	0	1	0	1	2
13	1	1	1	1	4
14	1	1	1	1	4
15	1	0	1	0	2
Total	13	13	13	13	52

0: En Desacuerdo

1: De Acuerdo

PRUEBA DE CONCORDANCIA ENTRE LOS JUECES

Índice de Bellack

$$b = \frac{Ta}{Ta + Td} \times 100$$

Ta = 52 (N° total de acuerdo de jueces)

Td = 8 (N° total de desacuerdo de jueces)

$$b = (52 / (52 + 8)) \times 100$$

$$b = \frac{52}{52 + 8} \times 100$$
$$\frac{52}{60} \times 100$$
$$86$$

ACEPTABLE 0.70

BUENO 0.70 – 0.80

EXCELENTE POR ENCIMA DE 0.90

$$0.86 \times 100 = 86$$



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN



ENCUESTA: Dirigida a los estudiantes de la Carrera de Sistemas Informáticos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de el Salvador del 2016.

OBJETIVO: Determinar las nuevas tecnologías de información y comunicación social (TIC's) inciden en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática en los estudiantes de primer año de la escuela de ingeniería de sistemas informáticos de la carrera de sistemas informáticos de la facultad de ingeniería y arquitectura de la universidad de el salvador de 2016.

El propósito de esta encuesta es verificar si las nuevas tecnologías de información y comunicación social TIC's inciden en la enseñanza aprendizaje de competencias académicas de la informática.

INDICACIONES: Lea detenidamente cada ítems y subraye según considere en las alternativas proporcionadas.

1. **¿Tienes dominio en los elementos de ofimática (Word, Excel, Power point y Access)?**
 - a) De acuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Totalmente de acuerdo
 - d) Totalmente en desacuerdo
 - e) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
2. **¿Tienes el dominio en uso de computadoras y de su sistema operativo?**
 - a) De acuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Totalmente de acuerdo
 - d) Totalmente en desacuerdo
 - e) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
3. **Tienes el dominio en la producción de audio y video**
 - a) De acuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Totalmente de acuerdo
 - d) Totalmente en desacuerdo
 - e) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. **¿Utilizas el internet?**
 - a) De acuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Totalmente de acuerdo
 - d) Totalmente en desacuerdo
 - e) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

5. **¿El uso de internet favorece tu enseñanza aprendizaje?**
- a) De acuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Totalmente de acuerdo
 - d) Totalmente en desacuerdo
 - e) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
6. **¿Consideras que es indispensable el uso de internet para realizar trámites académicos?**
- a) De acuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Totalmente de acuerdo
 - d) Totalmente en desacuerdo
 - e) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
7. **¿Consultas por medio de internet catálogos, bibliotecas y libros?**
- a) De acuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Totalmente de acuerdo
 - d) Totalmente en desacuerdo
 - e) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
8. **¿Tienes la capacidad para el manejo de programas, navegadores, y dispositivos para crear un ambiente de aprendizaje enriquecido?**
- a) De acuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Totalmente de acuerdo
 - d) Totalmente en desacuerdo
 - e) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
9. **¿Utilizas frecuentemente los navegadores como: Internet Explorer, Safari, Google Chrome y Mozilla fire fox?**
- a) De acuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Totalmente de acuerdo
 - d) Totalmente en desacuerdo
 - e) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
10. **¿Tienes el dominio en comunicación por medio de correo electrónico y chat?**
- a) De acuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Totalmente de acuerdo
 - d) Totalmente en desacuerdo
 - e) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
11. **¿Tienes el dominio en trabajos colaborativos y foros?**

- a) De acuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Totalmente de acuerdo
- d) Totalmente en desacuerdo
- e) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

12. ¿El uso de tu dispositivo móvil es para actividades académicas, realización de trabajos y conexión al campus virtual de la universidad?

- a) De acuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Totalmente de acuerdo
- d) Totalmente en desacuerdo
- e) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

13. ¿Los dispositivos móviles contribuyen a tu desarrollo académico?

- a) De acuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Totalmente de acuerdo
- d) Totalmente en desacuerdo
- e) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

14. ¿Los dispositivos móviles te brindan un soporte para tus actividades académicas?

- a) De acuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Totalmente de acuerdo
- d) Totalmente en desacuerdo
- e) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

15. ¿Los dispositivos móviles te permite organizarte, apoyarte y estimula prácticas de enseñanza y aprendizaje?

- a) De acuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Totalmente de acuerdo
- d) Totalmente en desacuerdo
- e) Ni de acuerdo ni en desacuerdo



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



Entrevista dirigida a los Ingenieros de la Carrera de Sistemas Informáticos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador del 2016.

Objetivo: Determinar las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación Social (TIC'S) inciden en la enseñanza aprendizaje de las competencias académicas de la informática en los estudiantes de primer año de la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Carrera de Sistemas Informáticos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador de 2016.

El propósito de la entrevista es verificar si las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación Social TIC'S inciden en la enseñanza aprendizaje de las competencias académicas de la informática

INDICACIONES: marque "x" según considere en la escala de valores que se presenta a continuación.

- 1= De acuerdo
- 2= En desacuerdo
- 3= Totalmente de acuerdo
- 4= Totalmente en desacuerdo
- 5= Ni de acuerdo ni en desacuerdo

N°	ITEMS	1	2	3	4	5
1	Contribuyen las TICS en la enseñanza aprendizaje basado en competencias académicas.					
2	Inciden las nuevas tecnologías TIC's en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes.					
3	El uso de las TIC's mejora el rendimiento académico en los estudiantes.					
4	El uso de internet y dispositivos contribuye a la enseñanza aprendizaje de competencias académicas en los estudiantes de ingeniería de sistemas informáticos.					
5	Las TIC's pueden ser un recurso importante para mejorar la enseñanza aprendizaje.					

6	Los estudiantes muestran más interés y motivación con el uso de las TIC's en el aula.					
7	El uso de las TIC's en clase es una herramienta de apoyo alternativa para la enseñanza de los diversos contenidos.					
8	Los docentes han desarrollado habilidades y destrezas en el uso de dispositivos móviles en los estudiantes por medio de las TIC's.					
9	Las TIC's fomentan el trabajo en equipo y colaborativo en sus estudiantes.					
10	Los estudiantes tienen la habilidad para buscar, integrar y aplicar Permanentemente nuevos conocimientos de informática.					

DOCENTES



La participación de los Ingenieros de la Escuela en sistemas informáticos en nuestra investigación fue excelente su participación.





Cada uno aportándonos ideas para
nuestro instrumento de investigación





Dejando un momento sus actividades para contribuir con nuestra investigación.

ESTUDIANTES





Los estudiantes de la carrera de sistemas informáticos colaborando con el llenado de nuestra encuesta.



