



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

NIVEL DE POSTGRADO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN A DISTANCIA

TÍTULO

INCIDENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE SEIS ASIGNATURAS DE TERCER CICLO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA DEL NIVEL TECNOLÓGICO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DANIEL ÁLVAREZ BURNEO PERÍODO SEPTIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.

Tesis previa a la obtención del grado de Magíster en Educación a Distancia

AUTORA Ing. AMELIA ISADORA RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ

DIRECTOR Dr. LUIS POLIVIO BRAVO PEÑARRETA

LOJA – ECUADOR

2014

CERTIFICACIÓN

Doctor

Luis Polivio Bravo Peñarreta, Mg. Sc.

DOCENTE DEL ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

Certifica:

Que el presente trabajo de tesis titulado **“INCIDENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE SEIS ASIGNATURAS DE TERCER CICLO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA DEL NIVEL TECNOLÓGICO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DANIEL ÁLVAREZ BURNEO PERÍODO SEPTIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.”** de Amelia Isadora Rodríguez Fernández, se asesoró y monitoreó con pertinencia y rigurosidad científica, además reúne los requisitos legales, exigidos por la Institución, por lo que autoriza la presentación y sustentación.

Loja, abril del 2014

Atentamente



Dr. Luis Polivio Bravo Peñarreta

DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Amelia Isadora Rodríguez Fernández, declaro ser autora del presente trabajo de tesis: **“INCIDENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE SEIS ASIGNATURAS DE TERCER CICLO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA DEL NIVEL TECNOLÓGICO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DANIEL ÁLVAREZ BURNEO PERÍODO SEPTIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS”** y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Autora: Amelia Isadora Rodríguez Fernández

Firma: 

Cédula: 1103407175

Fecha: 22 de septiembre del 2014

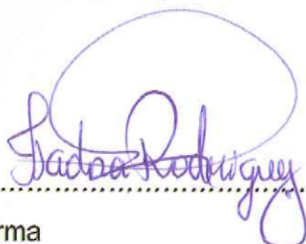
CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Amelia Isadora Rodríguez Fernández, declaro ser autora de la tesis titulada: **“Incidencia de las Tecnologías de Información y Comunicación en el Aprendizaje de Seis Asignaturas de Tercer Ciclo de los Estudiantes de la Carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del Nivel Tecnológico del Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo Período Septiembre 2013 – Febrero 2014. Lineamientos Alternativos”**; como requisito para optar al grado de: Magíster en Educación a Distancia; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con los cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia firmo esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veintidós días del mes de septiembre del dos mil catorce, firma el autor.



Firma

Autora: Amelia Isadora Rodríguez Fernández

Cédula: 1103407175

Dirección: José María Peña 13-96 y Venezuela

Correo Electrónico: amis_rodfer7@yahoo.com

Teléfono: +59372571655 Celular: +593999711043

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Dr. Luis Polivio Bravo Peñarreta, Mg. Sc.

Tribunal de Grado: Dr. Manuel Lizardo Tusa Tusa, Mg. Sc. (PRESIDENTE)

Dr. Walter Tene, Mg. Sc. (VOCAL)

Lic. José Aníbal Pucha, Mg. Sc (VOCAL)

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a:

Dios, por su inspiración en las ideas y la oportunidad de culminar este trabajo

Teresa, mi madre quien me apoyó e impulsó a concluir esta titulación

Sofía y Emilio, mis hijos, por el tiempo que me dieron

Efrén, mi padre quien también me motivó de alguna manera

Rita, mi hermana que me apoyó en casa

Dr. Luis Bravo, quien es mi Director y también me dio luces y con su actitud profesional me motivó a superar este reto

Ing. Luis Calva, Ing. Abel Valarezo, su personal docente del tercer ciclo de la Carrera de Diseño Gráfico del Instituto Técnico Superior Daniel Álvarez Burneo del período en estudio, porque con su autoridad fue posible efectuar el estudio de la presente tesis.

A los estudiantes de la Institución por su colaboración de igual forma.

Amelia Isadora Rodríguez Fernández

DEDICATORIA

Este esfuerzo que me ha permitido cumplir con otra meta la dedico a:

Dios, por haberme dado esta oportunidad

Mi madre, por motivarme y apoyarme

Sofía y Emilio la razón de mi existir

A las personas que me impulsaron a cumplir con esta meta.

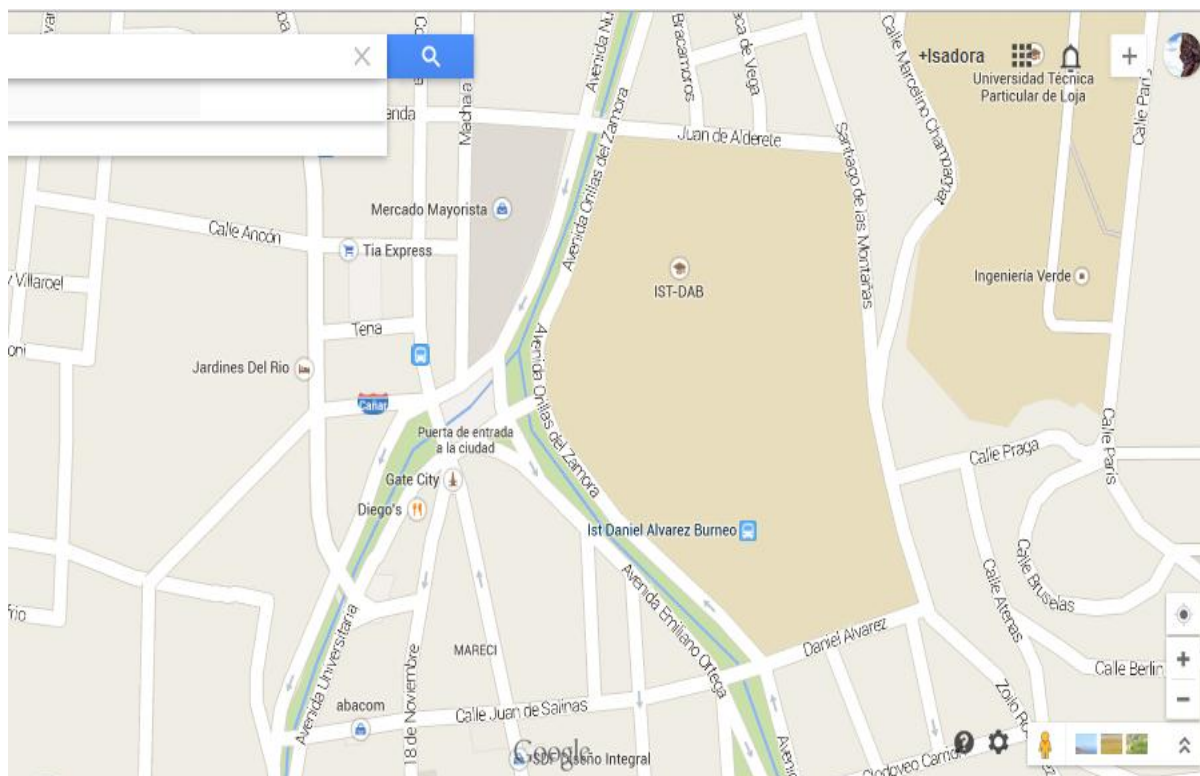
Amelia Isadora Rodríguez Fernández

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN

BIBLIOTECA: Área de la Educación, el Arte y la Comunicación

TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR/NOMBRE DEL DOCUMENTO	FUENTE	FECHA AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO						OTRAS DEGRADACIONES	NOTAS OBSERVACIONES
				NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	BARRIOS COMUNIDAD		
TESIS	RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, AMELIA ISADORA. Incidencia de las tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje de seis asignaturas de tercer ciclo de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo período septiembre 2013 – febrero 2014. Lineamientos alternativos	UNL	2014	ECUADOR	ZONA 7	LOJA	LOJA	El Valle	Las Palmas	CD	Magíster en Educación a Distancia

MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS



ESQUEMA DE TESIS

- PORTADA
- CERTIFICACIÓN
- AUTORÍA
- CARTA DE AUTORIZACIÓN
- AGRADECIMIENTO
- DEDICATORIA
- MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO
- MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS
- ESQUEMA DE TESIS
- a. TITULO
- b. RESUMEN
ABSTRACT
- c. INTRODUCCIÓN
- d. REVISIÓN DE LITERATURA
- e. MATERIALES Y MÉTODOS
- f. RESULTADOS
- g. DISCUSIÓN
- h. CONCLUSIONES
- i. RECOMENDACIONES
LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS
- j. BIBLIOGRAFÍA
- k. ANEXOS

a. TÍTULO

INCIDENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE SEIS ASIGNATURAS DE TERCER CICLO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA DEL NIVEL TECNOLÓGICO DEL “INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DANIEL ÁLVAREZ BURNEO” PERÍODO SEPTIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.

b. RESUMEN

Se ha considerado importante investigar el tema La incidencia de las tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje de seis asignaturas de tercer ciclo de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico superior del Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo, durante el período septiembre 2013- febrero 2014. Como objetivo general se planteó analizar cómo las tecnologías de la información y la comunicación, influyen en el aprendizaje de los estudiantes del tercer ciclo de esta Institución. El interés de elegir esta entidad educativa es por la trayectoria existente en la sociedad.

Se aplicaron los métodos analítico, inductivo, deductivo, sintético, descriptivo y estadístico. También las técnicas encuesta y observación, las mismas que se aplicó a 26 estudiantes y 6 docentes, que corresponde al estudio efectuado.

Como hipótesis general se formuló: el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación, influye en el aprendizaje de las seis asignaturas de tercer ciclo de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del Instituto Técnico Superior Daniel Alvarez Burneo, de la ciudad de Loja, período septiembre 2013 – febrero 2014, de la que se derivan dos hipótesis específicas como se podrá apreciar posteriormente en esta tesis.

Como resultados obtenidos de la investigación, se indica que los estudiantes aprenden en relación a la metodología de trabajo del docente, se verifica que no se hace un uso total de las tecnologías de información y comunicación (TICs), las mismas que están involucradas con el uso de Internet. Los estudiantes alcanzan mayores resultados de aprendizaje en las asignaturas en donde más se usa las TICs. No se usan TICs para trabajo en equipo, esto por desconocimiento de uso y por tanto no se cumple de forma total, el Modelo de acceso de Van Dijk, en el acceso por habilidades. El manejo de TICs para trabajos en equipo, fortalece el aprendizaje y se fomenta el valor de la cooperación, algo que solo se distinguió en una asignatura.

Como conclusión general se indica que el uso de diferentes tipos de TICs, representan una oportunidad de mejorar la retención, comprensión y asimilación del conocimiento y lograr aprender. Su desuso provoca vacíos en el conocimiento.

En las recomendaciones se sugiere a los docentes capacitarse en el conocimiento del uso y aplicación de las tecnologías de información y comunicación, en especial las que sirven para trabajar en equipo, de igual forma a los estudiantes de manera independiente emplear las TICs para el desarrollo de sus actividades de aprendizaje dentro o fuera de aula.

SUMMARY

It was considered important to investigate the impact of information and communication technologies in the learning of six subjects Graphic Design and Multimedia career's third cycle of superior technological level of the Higher Technological Institute Daniel Alvarez Burneo, during the period September 2013 - February 2014. The main objective is to analyze how the proposed information technology and communication, influencing student learning of the third cycle of this Institution.

Methods for this thesis were analytical, inductive, deductive, synthetic, descriptive and statistical in order to analyze learning. Also the survey and observation techniques, applied to 26 students and 6 teachers.

As a general hypothesis was formulated: the management of information and communication technologies, influences learning of the six subjects for students of Graphic Design and Multimedia career's third cycle of technological level Superior Technical Institute Daniel Alvarez Burneo, of the Loja city, period September 2013 - February 2014, from this one hypothesis, there are two specific ones which are showed inside this study.

As results of the thesis indicate that students learn in relation to the methodology of the teacher, it is verified that the full use of information and communication technologies (ICTs), they are involved with is made Internet use. Students achieve higher learning outcomes in subjects where ICT is used more. No ICT for teamwork are used, this lack of use and therefore not in full compliance form, the model of Van Dijk access, access to skills. Managing ICT for teamwork, strengthens learning and the value of cooperation is encouraged, something only distinguished himself in a subject.

As a general conclusion indicated that the use of different types of ICT, represent an opportunity to improve retention, comprehension and assimilation of knowledge and achieve learning. Its disuse causes gaps in knowledge.

The recommendations suggested especially trained in the knowledge of the use and application of information and communication technologies, especially those used to working together. Also for students, to apply the ICTs in their activities in order to learning inside or outside of class.

c. INTRODUCCIÓN

La presente tesis se titula “Incidencia de las tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje de seis asignaturas de tercer ciclo de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del “Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo” período septiembre 2013 – febrero 2014. Lineamientos alternativos.” Esta investigación se efectuó con el fin de analizar el aprendizaje con el uso de tecnologías de información y comunicación, distinguiendo su importancia para la educación superior.

En el Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo (ITS-DAB), de la ciudad de Loja, situado en la parroquia El Valle, funciona el nivel tecnológico, con aproximadamente 190 estudiantes distribuidos en cinco carreras Análisis de Sistemas, Contabilidad Computarizada, Diseño Gráfico y Multimedia, Industria de Alimentos y Mecánica Industrial. La Carrera de Diseño Gráfico tiene 40 estudiantes, la carrera tiene seis ciclos de estudio, el estudio se efectuó en el tercer ciclo, tanto a sus docentes como a sus estudiantes se desarrolló un sondeo para determinar la situación de empleo de TICs para el aprendizaje en seis asignaturas. Las asignaturas de la carrera de Diseño Gráfico, analizadas fueron: Dibujo técnico II, Inglés II, Computación aplicada II, Teoría del Diseño II, Identidad I y Fotografía. En donde se pudo comprobar que ciertas concepciones de los docentes y el acceso a las TICs inciden en el ámbito de aprendizaje del estudiante.

Se ha detectado que los estudiantes a pesar de tener una carrera que implica manejar las TICs en su totalidad, y por estar en la modalidad presencial dejan de lado su aplicabilidad total, esto depende de las exigencias de los docentes. Esta carencia afecta el aprendizaje de los estudiantes.

El problema principal que se identificó es: ¿Cómo las tecnologías de información y comunicación, influyen en el aprendizaje de las seis asignaturas del tercer ciclo de los estudiantes de la Carrera de Diseño Gráfico del nivel tecnológico del ITS DAB de la ciudad de Loja, período septiembre 2013- febrero 2014?

Como objetivos específicos se propuso: Analizar cómo las concepciones que tienen los docentes sobre las tecnologías de información y comunicación inciden en el aprendizaje de las asignaturas en los estudiantes de tercer ciclo de la Carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del ITS DAB. Determinar cómo el acceso de las tecnologías de información y comunicación incide en el aprendizaje de tales asignaturas.

Como hipótesis general se planteó: El manejo de las tecnologías de la información y la comunicación, influye en el aprendizaje de las seis asignaturas de tercer ciclo de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico. Las hipótesis específicas: 1.- Las concepciones que tienen los docentes sobre las tecnologías de información y comunicación, inciden en el aprendizaje de las seis asignaturas de tercer ciclo de los estudiantes de la Carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo. 2.- El acceso de las tecnologías de información y comunicación, inciden en el aprendizaje de las seis asignaturas de tercer ciclo de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo.

Se ha desarrollado una investigación cuanti-cualitativa. Para cumplir con los objetivos y comprobar hipótesis se aplicó los métodos analítico, inductivo, deductivo, sintético, descriptivo y estadístico. También las técnicas como la encuesta a 6 docentes y 25 estudiantes y la observación en las clases impartidas (Anexo 1, Pág. 191 – 196).

En la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB no se excluye totalmente el uso de tecnologías de información y comunicación, de hecho con las que se practica permiten obtener un buen nivel de aprendizaje al menos en cuatro de las asignaturas, el aprendizaje podría mejorar y alcanzar la excelencia si se optimizan las demás tecnologías existentes en Internet, a través de su buen uso, mediante una capacitación práctica, pero también depende de la exigencia que se ponga en las tareas extra-clase o proyectos prácticos de cada asignatura dictada.

El aporte de esta tesis en sí, es el análisis del aprendizaje de la educación superior con el uso de TICs, en un tercer ciclo de estudio, cuánto aprenden los estudiante al emplearlas, y cómo el aprendizaje va dependiendo en función de las concepciones de los docentes y la aplicabilidad en sus asignaturas. Se puede señalar que mientras más diversidad de uso de las TICs existe es mejor el aprendizaje.

Se espera contribuir a la mejora continua de la educación con el presente estudio y lineamientos alternativos, ya que el usar bien la tecnología es una gran oportunidad para aprender.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

De acuerdo a Khvilon et al (2004), en la guía de planificación sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación docente (TICs):

Las TICs se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) - constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional - y por las Tecnologías de la información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfases).

Desde otro punto de vista las TIC son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de computadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información (Méndez, 2011).

Tipos de tecnologías de información y comunicación

Mass Media, o llamados los medios de comunicación de masas, son canales artificiales de información que utilizando los medios tecnológicos, difunden información de manera simultánea e indiscriminada dirigidas a un receptor colectivo social, donde este pierde identidad, integrándose a una masa social generalmente desconocidos por los editores de la información. Se clasifican en:

- **Escritos**, revistas, folletos, libros, fotocopiados.
- **Eléctricos**, televisor, la radio, computadores, teléfonos, Smartphone.

Definiciones de los tipos de TICs Mass Media

- **Revista**, es una publicación impresa que es editada de manera periódica (por lo general, semanal o mensual). Al igual que los diarios, las revistas forman parte

de los medios gráficos, aunque también pueden tener su versión digital o haber nacido directamente en Internet. Con el auge de las nuevas tecnologías y de Internet han tenido lugar dos acontecimientos dentro de lo que es el ámbito de las revistas, por una parte están las revistas web que y por otra las que salen en imprenta sus editores han tomado la decisión de tener también su versión en Internet (Boren, R.; Whisperer, B.; Jaquith, M. et. al., 2014).

- **Folleto.** Es un ejemplo de un documento de tamaño específico con determinadas funciones de trabajo. Tiene de 5 a 48 páginas. Su texto e imágenes deben caber dentro de un espacio preciso, o de lo contrario el folleto no se doblará correctamente.(Ecured, 2014).
- **Libro,** es una obra impresa, manuscrita o pintada en una serie de hojas de papel, pergamino, vitela u otro material, unidas por un lado (es decir, encuadernadas) y protegidas con tapas, también llamadas cubiertas. Un libro debe poseer 49 o más páginas (25 hojas o más). Ahora, con la aparición y auge de los nuevos formatos documentales y especialmente de la World Wide Web. El libro digital o libro electrónico, conocido como e-book, está viendo incrementado su uso en el mundo del libro y en la práctica profesional bibliotecaria y documental. Además, el libro también puede encontrarse en formato audio, en cuyo caso se denomina audiolibro (Aguadeo & Cabero, 2013).
- **Fotocopia,** es el resultado de reproducir un documento o parte de este en una hoja de papel normalmente, aunque puede ser también a otro tipo de material, como una transparencia, opalina, etc. (Real Academia de la Lengua Española, 2014).
- **Televisor,** aparato receptor de televisión encargado de captar las ondas hercianas transmitidas por la emisora y de transformarlas en la imagen y sonido primitivos recogidos por la cámara de televisión (Contreras, 2013).
- **Radio,** aparato eléctrico que recibe señales emitidas por el aire y las transforma en sonidos (Real Academia de la Lengua Española, 2014).

- **Computador**, máquina capaz de tratar información automáticamente mediante operaciones matemáticas y lógicas realizadas con mucha rapidez y controladas por programas informáticos (Aguadeo & Cabero, 2013).
- **Laptop**, es una computadora portátil de peso y tamaño ligero, su tamaño es aproximado al de un portafolio. Ésta pertenece al grupo de las computadoras personales, las cuales son sistemas de computación relativamente pequeños y de bajo costo, también llamados microprocesadores (Boren, R.; Whisperer, B.; Jaquith, M. et. al., 2014). Se adquiere un aprendizaje ubicuo en cualquier lugar y a cualquier hora del día (Aguadeo & Cabero, 2013).
- **Teléfono**, Sistema de comunicación que transmite la voz y el sonido a larga distancia por medios eléctricos o electromagnéticos. Aparato que recibe y emite comunicaciones a larga distancia y está conectado a una red telefónica (Real Academia de la Lengua Española, 2014).
- **Teléfono inteligente o Smartphone**, es un dispositivo móvil celular, con pantalla táctil, que permite buscar de manera rápida y eficaz los distintos recursos digitales necesarios para el aprendizaje, permite recibir emails, abrir archivos adjuntos, se puede conectar a Internet, abren libros electrónicos, acceso a mensajería instantánea y redes sociales (Aguadeo & Cabero, 2013).
- **Teléfono celular o móvil**, Aparato telefónico de pequeño tamaño, portátil, sin hilos ni cables externos, para poder hablar desde cualquier lugar, siempre que sea dentro del área de cobertura del servicio que lo facilita (Real Academia de la Lengua Española, 2014).

Multimedia, dentro de los multimedia tenemos:

- **Informática (multimedia offline)**, como los cds, cintas de video, cd educativos.

- **Telemática**, conocido como multimedia online, todo lo relacionado con Internet: aulas virtuales, entornos, chats, correos electrónicos, blogs, redes sociales, inclusive se puede manifestar que los massmedia ahora se publican en Internet y hay revistas Online, emisoras de radio online, televisión Online (Ecured, 2014).

Definiciones de los tipos de TICs Multimedia

- **Proyector**, aparato eléctrico que sirve para proyectar o reflejar una imagen o una película sobre una pantalla o superficie. Hay marcas como Epson o Infocus, entre las más conocidas (Delgado & Gutiérrez, 2013).
- **CD (Compact Disc)**, es un disco óptico utilizado para almacenar datos en formato digital, consistentes en cualquier tipo de información (audio, imágenes, vídeo, documentos y otros datos). Hay de diferentes tamaños y capacidades según el propósito de almacenar información (Real Academia de la Lengua Española, 2014).
- **Cinta de video**, o videocinta, es una cinta magnética en la que se pueden grabar y reproducir videoseñales. Es un medio de almacenamiento de imágenes de vídeo (televisión) acompañadas con sonido, en una cinta magnética mediante una máquina conocida como magnetoscopio (Real Academia de la Lengua Española, 2014).
- **Enciclopedia virtual**, es una herramienta de acceso a la información rápida y sencilla de utilizar. En la actualidad las enciclopedias virtuales de Internet son las fuentes de información más rápidas del mundo, sin embargo no siempre es del todo eficaz ya que el exceso de información provoca que sea más difícil encontrar la información específica necesaria, y a veces resulta frustrantes la cantidad de información errónea que Internet ofrece (Reyes J. , 2014).
- **Noticias en Internet**, una noticia es el relato de un texto informativo, en el cual se requiere mostrar con sus propias reglas de construcción y elaboración (enunciación), y que se refiere a un hecho novedoso o no muy común, o a la

relación entre hechos novedosos y/o atípicos, ocurridos dentro de una comunidad o en determinado ámbito específico (Real Academia de la Lengua Española, 2014).

- **Videoconferencias**, es la comunicación entre dos interlocutores que se encuentran en lugares distintos a través de una red de comunicaciones, un ordenador y una cámara de vídeo, de forma que, además de hablar, pueden verse (Farlex, 2014).
- **Chat**, también conocido como cibercharla, designa una comunicación escrita realizada de manera instantánea mediante el uso de un software y a través de Internet entre dos, tres o más personas ya sea de manera pública a través de los llamados chats públicos (mediante los cuales cualquier usuario puede tener acceso a la conversación) o privada, en los que se comunican dos o más personas (Cabarcas, 2010).
- **Mensajería instantánea**, es una forma de comunicación en tiempo real entre dos o más personas basada en texto. El texto es enviado a través de dispositivos conectados a una red como Internet. La mensajería instantánea requiere el uso de un cliente de mensajería instantánea que realiza el servicio y se diferencia del correo electrónico (Ecured, 2014).
- **Correo electrónico**, llamado email en inglés, es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes y archivos rápidamente (también denominados mensajes electrónicos o cartas electrónicas) mediante sistemas de comunicación electrónicos (Real Academia de la Lengua Española, 2014)
- **SMS**, o llamado también servicios de mensajes cortos o servicio de mensajes simples, es un servicio disponible en los teléfonos móviles que permite el envío de mensajes cortos (también conocidos como mensajes de texto, o más coloquialmente, textos) entre teléfonos móviles que inventó un finlandés, Matti Makkonen junto al GSM en 1985 (Farlex, 2014).

- **MMS** o sistema de mensajería multimedia, es un sistema para enviar mensajes multimedia entre teléfonos móviles (Farlex, 2014).
- **Dropbox**, es un servicio de alojamiento de archivos multiplataforma en la nube, operado por la compañía Dropbox. El servicio permite a los usuarios almacenar y sincronizar archivos en línea y entre ordenadores y compartir archivos y carpetas con otros. Existen versiones gratuitas y de pago, cada una de las cuales con opciones variadas. Dropbox es un software que enlaza todas las computadoras mediante una sola carpeta, lo cual constituye una manera fácil de respaldar y sincronizar los archivos (Ecured, 2014).
- **Foros**, también conocidos como foros de discusión, en Internet es una aplicación web que da soporte a discusiones u opiniones en línea. Dicha aplicación suele estar organizada en categorías. Se pueden abrir nuevos temas de discusión en los que los usuarios de la web responderán con sus opiniones.

Un foro tiene una estructura ordenada en árbol. Las categorías son contenedores de foros que no tienen uso ninguno a parte de "categorizar" esos foros. Los foros, a su vez, tienen dentro temas (argumentos) que incluyen mensajes de los usuarios. Los foros permiten el análisis, la confrontación y la discusión, pues en ellos se tratan temas específicos de interés para un grupo de personas. Dependiendo del foro, se necesitará registrarse para poder comentar o se podrá hacerlo de forma invitada (Contreras, 2013).

- **Escritorio remoto**, es una tecnología que permite a un usuario trabajar en una computadora a través de su escritorio gráfico desde otro dispositivo terminal ubicado en otro sitio (Universidad Nacional de Chimborazo, 2014).
- **Sharepoint**, también conocido como Microsoft Sharepoint Products and Technologies, es una plataforma de colaboración empresarial, formada por productos y elementos de software que incluye, entre una selección cada vez mayor de componentes, funciones de colaboración, basado en el explorador web, módulos de administración de proceso, módulos de búsqueda y una plataforma de administración de documento (Ecured, 2014).

- **Grupos virtuales**, o comunidades virtuales, estos grupos permiten a sus usuarios participar de forma sincronizada o atemporal, tratando los temas que a ellos les interesan, intercambiando archivos y documentos, cargando fotografías y elementos multimedia para compartir con el resto de usuarios, leyendo, respondiendo y creando mensajes. -El uso de las Grupos Virtuales se pueden potencializar como plataformas educativas virtuales a través de las cuales se puedan fomentar procesos educativos en pro del desarrollo de las comunidades (Ramos, 2008).

Blogs, también bitácora digital, cuaderno de bitácora, ciberbitácora, ciberdiario, o web log. Los términos ingleses blog y web log provienen de las palabras web y log ('log' en inglés = diario). Es un sitio web en el que uno o varios autores publican cronológicamente textos o artículos, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente y donde suele ser habitual que los propios lectores participen activamente a través de sus comentarios. Un blog puede servir para publicar de ideas propias y opiniones sobre diversos temas (Marquina, 2010).

- **Twitter**, servicio de microblogging que permite solo 140 caracteres para publicar algún mensaje, facilitando una comunicación rápida y fluida, esto ha sido considerado una ventaja en su aplicación educativa. ..En algunos casos se está explorando esta red social como medio de contacto con las familias, transmitiendo noticias y ampliando los cauces de educación entre la comunidad educativa (Aguadeo & Cabero, 2013).

El microblogging es un servicio que permite a sus usuarios enviar y publicar mensajes breves, generalmente solo de texto. Las opciones para el envío de los mensajes varían desde sitios web, a través de SMS, mensajería instantánea o aplicaciones ad hoc (Marquina, 2010).

- **Facebook**, es una red social creada por Mark Zuckerberg en la universidad de Harvard con la intención de facilitar las comunicaciones y el intercambio de contenidos entre los estudiantes. Con el tiempo, el servicio se extendió hasta

estar disponible para cualquier usuario de Internet. A partir de 2007, Facebook comenzó a desarrollar versiones en español, portugués, francés, alemán y otros idiomas. En la actualidad se estima que la red social cuenta con más de 500 millones de usuarios.

El muro o wall es el espacio en el perfil de cada miembro que permite a sus amigos publicar mensajes. Estos contenidos sólo son visibles para los usuarios registrados (Ecured, 2014).

- **LinkedIn**, es un sitio web orientado a negocios, fue fundado en diciembre de 2002 y lanzado en mayo de 2003 (comparable a un servicio de red social), principalmente para red profesional. Fue fundada por Reid Hoffman, Allen Blue, Konstantin Guericke, Eric Ly y Jean-Luc Vaillant. El 19 de mayo de 2011 se convirtió en la primera red social estadounidense en poner acciones en la bolsa de valores, con un precio inicial de US\$45. La acogida de la red social por parte de los inversionistas fue tal que sus acciones subieron 109%, hasta los 94 dólares y su monto bursátil alcanzó los 8.900 millones de dólares en Wall Street (Ecured, 2014).

LinkedIn, especialmente es muy útil para la búsqueda de empleo y subir currículum vitae.

- **Portales wiki o portal web**, es un sitio web que ofrece al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a un mismo tema. Incluye: enlaces, buscadores, foros, documentos, aplicaciones, compra electrónica, etc. (Ecured, 2014).

Los wikis (del hawaiano “wiki” hacer las cosas de forma sencilla y rápida”), es un sitio web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples voluntarios a través del navegador web. Los usuarios pueden crear, modificar, o borrar un mismo texto que comparten. Los textos o páginas wiki tienen títulos únicos por ejemplo la Wikipedia (Cabarcas, 2010).

El acceso a la tecnología: Modelo de Van Dijk

Reyes, Reyes & Murrieta (2007), citan en su ponencia de entornos virtuales de aprendizaje en el X Congreso Nacional de Investigación Educativa, el modelo de Van Dijk. Este modelo se concentra en las limitaciones que se encuentran dentro de una sociedad en distintos grupos para acceder a la tecnología, debido a la brecha digital, según Van Dijk (2005) son cuatro los motivos por los cuales no se accede a la misma:

Acceso por motivación

Consiste en aquellos factores, elementos y decisiones que propician el interés de la persona por conectarse debido a que el proceso de apropiarse de la nueva tecnología inicia con el acceso por motivación... Esta motivación puede estar estimulada por diversos factores como el desarrollo laboral, profesional o personal.

Acceso material y físico

Después de contar con la motivación necesaria, el reto para los nuevos usuarios es trabajar en ello. Se puede adquirir una computadora personal y la conexión a Internet, o utilizar otras que estén al alcance del mismo, esto puede ser en el trabajo, en la escuela, con amigos, en la biblioteca o en los cibercafés.

Acceso por habilidad

Posterior a la motivación por usar la computadora y consolidar el acceso físico a ella, se debe de tener conocimiento acerca del manejo de las diferentes funciones de la misma, manejar el hardware y software; para lograr este objetivo se necesita de ciertas habilidades digitales. Según Van Dijk se necesita por lo menos tres tipos de habilidades digitales: operacionales, de información y estratégicas. Las habilidades digitales según Van Dijk (2005:151) “consiste en aquel grupo de habilidades necesarias para hacer funcionar las computadoras y sus redes de conexión, para investigar y seleccionar información de ellas y usarlas con propósitos personales”.

- **Habilidades de operación:** Son aquellas acciones que permiten hacer funcionar el hardware y software de una computadora, estas habilidades consisten

básicamente en saber operar una computadora así como sus periféricos, esto permitirá dar paso a la siguiente habilidad.

- **Habilidades de información:** Son aquellas necesarias para buscar, elegir y procesar la información en una computadora y fuentes de red, ya que no sólo basta con poseer el equipo, también es necesario operarlo pero además es indispensable tener el suficiente conocimiento y capacidad para poder buscar, elegir y procesar la información encontrada en la computadora y la red. De la habilidad de la información se derivan las habilidades formales y las habilidades sustanciales de la misma.

a) Habilidades formales: Incluyen la capacidad del trabajo con las características formales de la computadora e Internet, como conocer y manipular archivos, estructuras de hipervínculos, la percepción y preparación de presentaciones multimedia y la habilidad para trabajar con el contenido continuamente cambiante y con la naturaleza fragmentada de Internet.

b) Habilidades sustanciales: Capacidad de encontrar, seleccionar, procesar y evaluar la información en fuentes específicas después de preguntas específicas todas mediante Internet.

- **Habilidades estratégicas:** Son las capacidades para utilizar estas fuentes de información de manera adecuada y racional como un medio para cumplir con los objetivos específicos y generales de mejorar la posición en la sociedad. Estas habilidades resultan imprescindibles y se podría decir que hasta obligatorias en los empleos y actividades actuales. Tanto en el mercado laboral como en las instituciones educativas esta habilidad es muy demandada y es en esos momentos cuando se manifiestan las desigualdades ocasionadas por la brecha digital. En general, existen niveles de desarrollo desiguales respecto de las habilidades digitales. Es decir, hay personas que poseen habilidades formales pero no estratégicas, de operación pero no de información. Este tipo de desigualdades ya son de corte intelectual. Un aspecto determinante para tener acceso por habilidad es el nivel de alfabetización con el que cuente el individuo,

ya que el tener acceso físico o material no asegura tener al acceso en las habilidades digitales.

Acceso de uso

Este es el objetivo final y la última meta del proceso total de la apropiación de la tecnología. Los accesos antes citados son necesarios pero no suficientes para el buen uso de la tecnología.

Escudero (2010), manifiesta que el aprendizaje “forma parte de un único proceso que tiene como fin la formación del estudiante”.

Además amplía el concepto indicando este proceso. Esto implica que hay un sujeto que desconoce (el que puede aprender). El que puede aprender quiere y sabe aprender (**el alumno**). Ha de existir pues una disposición por parte de alumno y profesor. Aparte de estos agentes, están los contenidos, esto es, lo que se quiere aprender (**elementos curriculares**) y los procedimientos o instrumentos para enseñarlos o aprenderlos (**medios**). Cuando se enseña algo es para conseguir alguna meta (**objetivos**). Por otro lado, el acto de enseñar y aprender acontece en un marco determinado por ciertas condiciones físicas, sociales y culturales (**contexto**) (Escudero, 2010).

Según Gee (1996), Snyder (2010) el aprendizaje es un proceso que implica el conocimiento consciente ganado a través de la enseñanza (aunque no necesariamente de alguien designado oficialmente como profesor) o a través de ciertas experiencias vitales que provocan la reflexión consciente, acota que, para el aprendizaje es esencial que el aprendizaje cultural esté debidamente equilibrado por la crítica cultural y la participación activa. El proceso de aprender es el complementario de enseñar.

Gargallo, F.; Garfella, P.; Pérez, C y Fernández, A (2010), en su publicación de Modelos de Enseñanza y Aprendizaje en la Universidad dan una explicación del tipo de teorías, metodologías empleadas para crear un modelo propio.

El modelo que han planteado consiste en: “ser un modelo del tipo presagio-proceso-producto. En él, la fase de presagio viene definida por las diferentes variables independientes intervinientes, que se refieren al estudiante y al contexto de enseñanza-aprendizaje. La fase de proceso viene acotada por los enfoques y estrategias de aprendizaje. La fase de producto, por el rendimiento académico de los estudiantes”.

En el siguiente apartado, sobre la metodología para el aprendizaje, se ha tomado como referencia la obra de Vásquez & Alarcón (2013; 126-152), en lo que tiene que ver con métodos didácticos, actividades de aprendizaje, la gestión del aula, y los recursos y materiales curriculares.

Métodos didácticos

Principios metodológicos básicos

Algunos principios generales de la metodología didáctica, derivados de la psicología de la educación y la didáctica general, y ampliamente, compartidos, serían los siguientes:

El trabajo personalizado, el esfuerzo individual de cada estudiante es un requisito imprescindible para el aprendizaje que se inicia con la atención y se continúa con la realización de tareas asignadas.

La pedagogía del error, los errores y fracasos no deben quedarse en meras sensaciones negativas de la ejecución, sino que deben usarse didácticamente como fuente de aprendizaje, reflexionando sobre sus causas para evitar su repetición.

La memoria comprensiva, la memoria es una función cerebral esencial para las actividades diarias, y especialmente, para aprender, pues todo aprendizaje, reflexionando sobre sus causas para evitar su repetición.

Métodos de análisis y síntesis, el análisis es un método que estudia por separado las cosas que componen un objeto, mientras que la síntesis es el método en el que el objeto global se recompone a partir de sus partes ya estudiados.

Método inductivo y deductivo, en la inducción se procede de lo concreto a lo abstracto, a partir de observaciones o datos concretos se induce un principio general que comprende y describe los datos observados. El deductivo, procede de lo abstracto a lo concreto, a partir de un principio se deducen datos.

Método de interdisciplinariedad, que aborda el tratamiento de los temas y objetos de aprendizaje holísticamente. Las metodologías interdisciplinarias favorecen la humanización y el compromiso del alumnado con su realidad.

Estos métodos aportan al aprendizaje por ejemplo, elaborar definiciones de algunas temáticas de las asignaturas que reciben como es el caso de esta investigación, conocen algunos fundamentos teóricos. También se puede señalar que se aplica la visitas de campo, que se indica como metodologías interdisciplinarias, así como la lectura crítica. Se elaboran proyectos para la respuesta a problemas de la realidad, de manera que el aprendizaje también es en habilidades.

Modelos metodológicos: roles de profesores y estudiantes

Modelo de transmisión- recepción, el aprendiz se considera un recipiente vacío donde se acumulan los conocimientos elaborados que trasmite el profesor a través de estrategias expositivas verbales, como la clase magistral, explicaciones, lectura de texto, demostración experimental.

Modelo de descubrimiento, el aprendiz sigue los procesos empíricos, cuya generalización le permite comprender las leyes. Esta estrategia está relacionada con la resolución de problemas y fomenta la autonomía del estudiante.

Estrategias de resolución de problemas, consiste en elegir o plantear un tema o problema, averiguar concepciones sobre el, formular hipótesis, seleccionar hipótesis, elaborar un plan de trabajo, obtener resultados y valorar.

Modelos constructivistas, consiste en ayudar a los alumnos a completar ese proceso de reconstrucción, diagnosticando ideas previas y procesos de aprendizajes.

Estrategias comunicativas, estimulan que los estudiantes hablen, razonen y discutan entre ellos sobre los contenidos tecnológicos de cualquier forma y tema.

Actividades de aprendizaje: selección, diseño y secuenciación

Constituyen el conjunto de acciones que los alumnos deben realizar en el aula bajo la dirección y guía del profesorado a través del cual se esperan conseguir los aprendizajes y los objetivos disciplinares generales y las competencias básicas correspondientes planificadas en el currículo.

Criterios para la selección de actividades de aprendizaje

El desarrollo evolutivo del alumnado, es decir que las actividades sean adecuadas al nivel de desarrollo y a las posibilidades de los aprendices.

El principio de actividad, es el aprender haciendo, es la dialéctica entre pasividad y actividad.

El cambio conceptual, el aprendizaje supone siempre un cambio en los esquemas cognitivos personales que estructuran los conocimientos previos al aprendizaje, los cuales adoptan múltiples formas. El aprendizaje tiene mayor calidad, extensión, facilidad.

La construcción de aprendizajes significativos, cada persona es protagonista y construye su propio aprendizaje en función de sus ideas y aprendizajes previos.

La relevancia del aprendizaje, este principio propone que todos los aprendizajes escolares se conviertan en recursos que permitan al alumnado una relación más personal y eficaz con la realidad de sus contextos vitales. Las actividades tienen los contextos en relación con la vida personal y social.

Aprender a aprender, algunas actividades también, promueven también el logro de otros objetivos de desarrollo personal y social de autorregulación y autocontrol, entre ellos se destaca la autonomía en el aprendizaje.

Motivación y curiosidad, la motivación en el aprendizaje es un estado definido por un impulso y una disposición positiva y añadida para aprender, cuya raíz puede ser la curiosidad pero también el interés, la inducción previa, etc. Las actividades cuyos contenidos estimulan la curiosidad y el interés de los aprendices son una fuente de motivación, pues garantizan la atención, potencian la implicación y favorecen los aprendizajes.

El modelado, el aprendizaje por modelado es influido por factores tales como atención, retención, reproducción motriz y refuerzo, tiene efectos de (des) inhibición de conductas ya aprendidas y activador de emociones.

Atención a la diversidad, una amplia variedad de actividades de aprendizaje, es preferible a la homogeneidad de las mismas, la variedad permite que todo el alumnado pueda ver sus estilos de aprendizaje.

Secuenciación y estructuración

Consiste en definir intencionadamente el orden y la repetición de las experiencias de aprendizaje en el tiempo y en el espacio. Para una buena secuencia de actividades se debe tomar en cuenta lo siguiente:

Primero, el principio de gradualidad, consiste en tener un ritmo progresivo y escalonado en la profundización conceptual y en la complejidad.

Segundo, la variedad, permite también satisfacer mejor el principio de atención a la diversidad, los alumnos pueden ver sus diferentes intereses, capacidades y estilos de aprendizaje.

La estructuración temporal de las actividades de aprendizaje es un aspecto importante de la organización y el desarrollo curricular. La simplificación analítica, la

coordinación sintética y el dinamismo en el aula son cualidades que se deben tener en cuenta en la estructuración de actividades. Entre los rasgos específicos que se deben tomar para la aplicación de tareas intuitivas son:

- Forma general de la actividad
- Modo de organización del trabajo
- Uso de los espacios
- Materiales y recursos necesarios
- Suministro de guías para el desarrollo de actividades

Actividades de gestión de información

- Actividades que movilizan información acerca de los contenidos de la enseñanza, relacionado con gestión y uso de información de diversas maneras.
- Actividades que elaboran información, implican la transformación de la información.
- Actividades de comunicación de información, la comunicación de la información elaborada por los alumnos, a través de medios orales, escritos, audiovisuales, artísticos y acciones en el medio real.

Actividades según su finalidad

- Actividades de iniciación, que inician y presentan a los alumnos a una unidad nueva para aprender, dentro de estas se pueden distinguir otras subcategorías: actividades de exploración, de motivación, de conocimientos previos y de planteamiento.
- Actividades de desarrollo, introducen e impulsan los aprendizajes nuevos y comunican información esencial acerca de las tareas que se realizarán. Son variadas, por ejemplo observaciones, debates, analogías, etc.

- Actividades de consolidación, confrontan cíclicamente las nuevas ideas con las previas del alumnado a través de actividades de memorización, contraste con las ideas previas, síntesis, ejercicios aplicados, resolución de problemas, elaboración de conclusiones.
- Actividades de generalización, pretenden ampliar la significación de los aprendizajes a otros contextos diferentes y relacionar los nuevos aprendizajes con otros.
- Actividades de atención a la diversidad, pretenden dar respuestas a la diversidad de necesidades del alumnado. Se pueden distinguir: actividades de refuerzo, actividades de recuperación, actividades de ampliación.
- Actividades de evaluación, pretenden obtener información significativa para realizar la evaluación de los aprendizajes, del currículo, de la enseñanza, etc.

Gestión del aula: clima, interacción y comunicación

El concepto de clima del aula pretende describir la calidad de la convivencia en un grupo que hace posible la enseñanza y crea las oportunidades de aprender; el conflicto y la ausencia de normas se opone a la posibilidad de aprender. Mientras que el compromiso, la concertación, la cooperación o diálogo son rasgos que caracterizan un clima proactivo y favorable hacia el aprendizaje.

Tipos de ambiente en un aula

- Individualista, el trabajo personal ocupa la mayor parte del tiempo y las relaciones.
- Competitivo, los estudiantes no colaboran compiten entre ellos.
- Cooperativo, las relaciones son de cooperación y trabajo conjunto y más favorable para la convivencia y aprendizaje.

El modelo de las 7 E para el aprendizaje

- **Elicitar:** hacer emerger las concepciones previas de los estudiantes, para diagnosticar las necesidades de los estudiantes en las próximas fases.
- **Envolver:** motivar e involucrar a los estudiantes, despertar su interés y curiosidad, teniendo en cuenta también su diversidad.
- **Explorar:** actuar y progresar en la comprensión a través de las actividades de aprendizaje.
- **Explicar:** introducir conceptos, terminología, leyes, etc. y reforzar la fase de exploración.
- **Elaborar:** demostrar la comprensión real de las unidades, a través de prácticas de transferencia y aplicaciones del aprendizaje a nuevos dominios del entorno próximo.
- **Extender:** practicar la transferencia y comprensión de los nuevos conceptos a cuestiones y contextos más lejanos de los estudiantes.
- **Evaluar:** usar métodos e instrumentos de evaluación formativa a todos los aspectos más relevantes del aprendizaje, para conocer lo aprendido y las necesidades de los estudiantes.

Un aspecto concreto en la estructuración de actividades es la distribución del tiempo, para una clase típica por lo general, primero se recapitula lo hecho con anterioridad, luego se indica que se va hacer antes de la clase, se desarrolla la clase, después se hace actividades y finalmente se recapitula o se retroalimenta la clase impartida.

Gestión del aula: agrupamientos de alumnos y gestión de contextos

Un principio pedagógico ideal es el trabajo en equipo. El trabajo en grupo permite obtener varias ventajas:

- Mayor capacidad para el reconocimiento de los valores de respeto y aceptación, y las limitaciones de uno mismo.
- Mayor capacidad de adaptación a las necesidades e intereses colectivos.

- Desarrollo de actitudes solidarias en la consecución de metas comunes.
- Asunción de responsabilidad es en relación con los demás y las tareas.
- Adquisición y desarrollo de normas de relación social y de actitudes democráticas ante los otros.

Para que el trabajo en equipo sea eficaz, deben cumplirse dos condiciones básicas:

- El alumnado tiene capacidad para participar y desenvolverse correcta y activamente en el seno de un grupo de iguales.
- La información sobre el objetivo de trabajo en grupo es clara e inteligible

Un valor añadido del trabajo en grupo lo constituye el trabajo en grupo cooperativo. Las tareas cooperativas exigen no solo la colaboración organizada mediante una pauta consensuada de trabajo común, sino también el compromiso corresponsable de todos ante las tareas.

Recursos y materiales curriculares, científicos y técnicos

Tipos de materiales: el libro de texto

Los materiales curriculares presentan muchos tipos y su clasificación es compleja, dependiendo del criterio que se escoja para ello. La decisión para adoptar un material es siempre del profesor.

Materiales en función de la persona a quien se dirigen

- Alumnado (libros de texto)
- Profesorado (cuadernos de valoración, guías, solucionarios)

Materiales en función del sistema educativo y las materias

- Primaria, Secundaria, Bachillerato, Superior, etc.
- Lengua, Matemáticas, Historia, Ciencias, etc.

Materiales en función del soporte físico del material

- Materiales presentados en soporte papel (libros, folletos, cuadernos, láminas, prensa, mapas, etc.)

- Video y audio (diapositivas, películas, discos, cintas magnéticas)
- Objetos reales (material deportivo, minerales, animales, plantas, obras de arte)
- Material de taller y laboratorio (aparatos, herramientas, materiales informáticos, etc.)
- Materiales informáticos (programas, multimedia, hipertexto, tutoriales, juegos educativos, ordenadores, pizarras, Internet), se da una especial importancia puesto que facilita las relaciones y comunicaciones entre personas para compartir información y por eso se llaman Tecnologías de información y Comunicación (TIC).

Criterios para seleccionar materiales didácticos

La decisión de elegir un material entre varios, tiene dos referentes principales: la adecuación del material al currículo y el uso del material apropiado en el contexto donde ha sido elegido.

El modelo educativo del Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo es: Humanista-Social-Cognitivo

Definición de modelo educativo

Arboleda (2012) señala que: “Un modelo pedagógico es el conjunto de objetivos, contenidos, competencias y metodologías que utiliza una Institución Educativa para educar a sus estudiantes”.

Definición de paradigma socio-cognitivo-humanista

El paradigma socio-cognitivo-humanista es un paradigma educativo que permite estudiar el fenómeno educativo a través del Paradigma cognitivo de Piaget-Bruner-Ausubel y del Paradigma socio-cultural-contextual de Vygotsky-Feuerstein. En la sociedad en que se vivió al comienzo del siglo XXI, sociedad de la postmodernidad, de la globalización y de la cultura de la información y del conocimiento, la unión de los dos paradigmas para formar el paradigma socio-cognitivo se justifica por las razones siguientes:

El paradigma cognitivo se centra en procesos de pensamiento del profesor y del alumno, mientras que el paradigma socio-contextual se preocupa del entorno, porque el alumno aprende en un escenario concreto: el de la vida social y el de la escuela, lleno de interacciones. El alumno es actor de su propio aprendizaje, desde el contexto en el que vive. Las capacidades y valores poseen una dimensión personal y social.

El paradigma cognitivo es más individualista, centrado en los procesos mentales del individuo, mientras que el paradigma socio contextual es socializador, centrado en la interacción individuo-ambiente y, por ello, se complementan.

Por medio del paradigma cognitivo, se puede dar significación y sentido a los hechos y conceptos – aprendizaje constructivo y significativo y, por medio del paradigma socio contextual, estructurar significativamente la experiencia y facilitar el aprendizaje compartido.

Por otra parte, el desarrollo de valores y actitudes expresamente programadas y desarrolladas en el currículo lo convierte en un paradigma humanista capaz de transmitir valores y actitudes que generan una cultura y una sociedad más humana, justa y fraterna (Latorre & Seco, 2010).

El aprendizaje en el paradigma humanista-social-cognitivo

Se aprende a través de la inducción y deducción, esto permite el aprendizaje constructivo de Piaget quien afirma que “el alumno es el principal constructor de su aprendizaje al contraponer hechos con conceptos y conceptos con hechos”. Y también el aprendizaje significativo de Ausubel quien considera que el alumno sólo aprende cuando encuentra sentido a lo que aprende.

Competencias que se desarrollan en este modelo pedagógico Social-Humanista- Cognitivo

Latorre& Seco (2010) señalan que la competencia está relacionada con desempeño y capacidad. De igual forma hacen una descripción de algunos tipos de competencia de este modelo:

Competencias en lo social – cognitivo

- Capacidad de leer y escribir correctamente, y tengan las habilidades necesarias para realizar cálculos numéricos.
- Habilidades profesionales para desempeñar actividades, emplearse y servir a la sociedad
- Manejar tecnologías de información y comunicación
- Trabajar en equipo
- Resolver problemas
- Aprender a aprender

Competencias en lo humanista

- Liderazgo y negociación
- Habilidades sociales e interpersonales
- Aprender a aprender durante toda la vida.

Análisis crítico del currículum del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del Instituto Técnico Superior Daniel Álvarez Burneo

Las asignaturas que conforman el Currículum del Tercer Ciclo son: Identidad I, Teoría del Diseño II, Computación aplicada II, Dibujo Técnico II y Fotografía que son de tipo formación profesional. También está la asignatura de Inglés III, que es de formación básica.

Analizando el currículum del tercer ciclo, tomado de los planes de estudio presentados por los docentes del período septiembre 2013- febrero 2014, se puede señalar que las competencias básicas para las que se forman los estudiantes son:

- Diseño y rediseño de logos o marcas establecidas
- Realización de la Imagen Corporativa de una Empresa.
- Diseño bi-dimensional y tri-dimensional con los componentes, elementos, leyes y categorías compositivas.

- Utilización del paquete gráfico Photoshop en su versión CS5, incursionar la fotografía digital, muy particularmente con las herramientas de Adobe.
- Fomento del arte digital mediante el retoque fotográfico.
- Adquisición de conocimientos técnicos de dibujo, que son imprescindibles dominar para la confección de diseños en general.
- Desarrollo de destrezas y creatividad a través del conocimiento de trazos técnicos, utilizando mecanismos de razonamiento.
- Uso de herramientas visuales para la publicidad actual.
- Adquisición de conocimientos elementales de fotografía y de técnicas para fortalecer el diseño gráfico.
- Formación base adecuada para lograr el conocimiento y comprensión del idioma inglés y de esta manera llegar a una aplicación de los mismos en gramática, speaking y listening.

Estas son las temáticas que el estudiante de tercer ciclo tiene que aprender a retocar una fotografía, diseñar un logo y marca con elementos tridimensionales o bidimensionales, con perspectivas visuales, desarrollar creatividad e imaginación en el diseño, elaborar publicidades visuales, hacer uso correcto de la cámara fotográfica y tomas correctas, y comprender el inglés a través de la escritura, lectura, diálogo y audición.

En un cuadro comparativo se puede señalar los elementos analizados del currículum en cuanto a cada asignatura que son las competencias básicas, los objetivos, contenidos, criterios metodológicos y criterios de evaluación (Cuadro 1).

Cuadro 1. Cuadro comparativo del Currículum de Tercer Ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB

COMPONENTES / ASIGNATURA	CONTENIDOS (TEMÁTICAS PRINCIPALES)	COMPETENCIAS BÁSICAS	OBJETIVOS	CRITERIOS METODOLÓGICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Identidad I	Generalidades del Diseño Generalidades de la Marca Características de la Marca Elementos compositivos de la Marca.	Diseño y rediseño de logos o marcas establecidas. Realización de la Imagen Corporativa de una Empresa.	Diseñar marcas y aplicaciones básicas que se puede hacer dentro del área gráfica. Conocer los fundamentos teóricos, en el campo de lo icónico, cromático, lingüístico, así como de funcionalidad, metodología y significación que permitan obtener como resultado un buen producto de identificación gráfica. Diseñar marcas que responden a principios semánticos y estructurales. Involucrar al estudiante con la problemática que presenta su entorno al tema de Identidad Corporativa, sobre todo en el área urbana de la ciudad.	Trabajo grupal e individual. Lectura de textos o documentos Proyecto práctico.	Realizaciones de trabajos prácticos en clase y extra clase (grupales e individuales) 3 puntos Lecciones 2 p. Exámenes 3p. Proyecto final 2p.
Teoría del Diseño II	Anomalía Contraste Concentración Textura Espacio Teoría del color Teoría de la Gestalt Diseño Tridimensional Planos seriados Estructura pared	Diseño bi-dimensional y tri-dimensional con los componentes, elementos, leyes y categorías compositivas	Conocer el lenguaje especializado que se maneja dentro del área del Diseño Conocer los fundamentos teóricos para poder transmitir mensajes e ideas, y así lograr un proceso de comunicación visual. Estar en la capacidad de diseñar elementos y/o composiciones bi y tridimensionales Adentrarse en la práctica de diseño manual y aplicado, con el uso de herramientas digitales.	El aprendizaje es teórico práctico. Revisión de libros, folletos e investigaciones referentes al tema. Las dudas se tratarán en clase o consultar en la bibliografía básica.	Realizaciones de trabajos prácticos en clase y extra clase (grupales e individuales) 3 puntos Lecciones 2 p.
Computación Aplicada II	Conceptos básicos Raw y Bridges El Lienzo Herramientas Selecciones Capas Transformaciones Máscaras	Utilización del paquete gráfico Photoshop en su versión CS5, incursionar la fotografía digital, muy particularmente	Vincular a los estudiantes a la utilización de herramientas que mejoren el tratamiento de imágenes digitales. Reforzar el	Serán tomadas en cuenta todas las participaciones que se generen, los deberes, los trabajos extra-clases y las evaluaciones	Trabajos en clase 2,5 puntos. Trabajo extra clase 2p. Examen mensual 2,5 p. Examen bimestral 3 p.

	Texto	con las herramientas de Adobe. Fomento del arte digital mediante el retoque fotográfico.	aprendizaje del diseño gráfico gracias a un enfoque digital. Mejorar la utilización y las técnicas de fotografía digital en beneficio del diseño gráfico.	quincenales, mensuales y bimestrales, se pretende dar un peso no tan elevado al examen final y que el trabajo en clase sea decisivo para aprobar esta materia.	
Dibujo Técnico II	Proyecciones ortogonales diédricas Proyecciones ortogonales triédricas Axonometría caballera Axonometría isométrica Vistas	Adquisición de conocimientos técnicos de dibujo, que son imprescindibles dominar para la confección de diseños en general. Desarrollo de destrezas y creatividad a través del conocimiento de trazos técnicos, utilizando mecanismos de razonamiento.	Que el estudiante use y aplique las herramientas de precisión del Dibujo Técnico. Que reconozca y aplique los trazos y sus relaciones formales. Que el estudiante establezca desde el principio, el vínculo del Dibujo y la relación con el Diseño. Que se inicie en los principios teóricos y prácticos del Dibujo Técnico. Que ponga interés en el desarrollo de habilidades de percepción y razonamiento espacial, para comprender la utilidad práctica de un buen diseño.	Aprendizaje mediante explicación teórica y práctica de los conceptos fundamentales. Realizar diferentes trazos de acuerdo a lo indicado, dentro y fuera del salón de clase con el fin de tomar objetos de la realidad para su mejor comprensión del tema impartido.	Pruebas de unidad 4 puntos. Trabajo en clase 3p. Deberes 3p.
Fotografía	Fundamentos conceptuales Objetivos e imágenes La cámara fotográfica Elementos, la iluminación y filtros.	Uso de herramientas visuales para la publicidad actual. Adquisición de conocimientos elementales de fotografía y de técnicas para fortalecer el diseño gráfico.	Lograr que los estudiantes comprendan en sí lo conceptual de la fotografía. Conocer los fundamentos teóricos, necesarios que acompañen a la producción de una buena fotografía. Acoplar las imágenes a los diseños que fuesen necesarios. Recalcar y entender la gran proyección con la que cuenta la fotografía.	El proceso de aprendizaje y evaluación se desarrollará aplicando técnicas como el trabajo grupal e individual para facilitar el desarrollo de contenidos.	Realizaciones de trabajos prácticos en clase y extra clase (grupales e individuales) 3 puntos Lecciones 2 p. Exámenes 3 p. Proyecto final 2 p.

Fuente: Planes de Estudio del Tercer Ciclo de la Carrera de Diseño Gráfico período septiembre 2013- febrero 2014.
Responsable: Isadora Rodríguez

Además de las competencias básicas se analizaron los objetivos, los mismos que se centralizan en que los estudiantes adquieran destrezas en cuanto al manejo de las herramientas de equipos y programas informáticos como el Computador Mac, la cámara fotográfica digital, los programas de Photoshop Adobe, el desarrollo de habilidades creativas para elaborar estructuras dimensionales, para manejar los elementos del diseño, las tomas de fotografías, de forma manual y también con el uso de los equipos y programas informáticos en algunas asignaturas. Esto cuando se habla de los objetivos de las asignaturas profesionales, en cambio en Inglés III, asignatura básica, el objetivo de manera general es que el estudiante desarrolle destrezas para poderse comunicar en inglés en diferentes tiempos presente, pasado y futuro, empleando también herramientas informáticas, textos, y pueda comprender un diálogo, una lectura, redactar un escrito y pronunciar correctamente el idioma.

En cuanto a los contenidos se han analizado los temas de las unidades, relacionadas con los conocimientos teóricos y prácticos que los alumnos adquirirán a diario e irán generando los aprendizajes hasta la culminación del ciclo de estudio. Todos estos contenidos están relacionados con el diseño de una imagen para publicidad, para una marca de empresa, para hacer perspectivas visuales, el manejo del color, y también el conocimiento del idioma inglés de manera básica en general.

Respecto a los criterios metodológicos, los docentes en su plan de estudio señalan en la mayoría que se efectuará exámenes cognoscitivos, también la revisión de textos básicos, en algunos casos se señala que se trabajará elaborando actividades prácticas de lo estudiado en teoría. En pocas asignaturas se ve trabajo grupal, la mayoría tiende a la preparación individual de la formación del conocimiento y adquisición de aprendizaje. La metodología descrita de manera general no se encuentra bien detallada, por cada temática como será tratada, tampoco se encuentra si se emplearán o no las tecnologías de información y comunicación, solo en el caso de Inglés III se detalla que se hará uso de cd multimedia, entre otros elementos.

En los criterios de evaluación se pondera el mayor puntaje a la evaluación de los conocimientos a través de exámenes, luego están las tareas efectuadas sean en clase o fuera de clase.

Para explicar acerca de los aprendizajes logrados, por la complejidad del estudio se ha considerado conveniente hacer una selección aleatoria de los temas principales de las seis asignaturas del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo.

Aprendizajes de temas de las asignaturas del tercer ciclo de Diseño Gráfico del ITS DAB de acuerdo al modelo Social-Cognitivo Humanista

Aprendizaje del tema Generalidades de la Marca en la asignatura de Identidad I

Aprendizaje en lo social – cognitivo

Dominio de los fundamentos teóricos relacionados con las generalidades de la marca, tales como definición de marca, elementos compositivos, creación del nombre, clasificación y proceso de graficación.

Interrelación del estudiante con la problemática que presenta su entorno al tema de Identidad Corporativa, sobre todo en el área urbana de la ciudad.

Aprendizaje en lo humanista

Responsabilidad y creatividad en el cumplimiento de tareas relacionado con los proyectos de investigación, tareas extra clase, ética en la redacción de citas.

Trabajar en equipo la creación de una marca, considerando las necesidades presentes en el área urbana de Loja.

Aprendizaje del tema Diseño Tridimensional en la asignatura de Teoría del Diseño II

Aprendizaje en lo social-cognitivo

Dominio de fundamentos teóricos para manejo de terminología técnica en un diseño tridimensional: módulo, anomalía, contraste, énfasis, dominación, estructura de concentración, textura, espacio.

Capacidad de diseñar elementos tridimensionales, mediante el reconocimiento de elementos visuales, constructivos, de forma y estructura, módulos, repetición y gradación.

Aprendizaje en lo humanista

Creatividad para desarrollar un diseño tridimensional, considerando el raciocinio y originalidad para elaborar los diseños, generando una competitividad.

Comunicación visual aplicando leyes gestálticas, principio de figura y fondo, principio de buena forma, principio de cierre o completud, principio de contraste, principio de proximidad, principio de similaridad, continuidad, destino común.

Aprendizaje del tema Capas en la asignatura de Computación Aplicada II

Aprendizaje en lo social- cognitivo

Dominio de uso de herramientas digitales en programas CorelDRAW y Adobe Photoshop para organizar, retocar y duplicar imágenes.

Aptitud para elaborar publicidades aplicando diseño, mediante montajes de imágenes, empleando diversas técnicas.

Aprendizaje en lo humanista

Creatividad y honestidad para comunicar al efectuar cambios en imágenes, respetando los límites, considerando también los derechos reservados de autores de las imágenes auténticas.

Aprendizaje del tema Vistas en la asignatura de Dibujo Técnico II

Aprendizaje en lo social-cognitivo

Dominio de principios teóricos del Dibujo Técnico.

Uso y aplicación de herramientas de precisión en cuanto a elaboración de vistas proyecciones y alzados.

Reconocimiento y aplicación de los trazos y sus relaciones formales para diseños arquitectónicos, planos que se aplique axonometría.

Desarrollo de habilidades de percepción y razonamiento espacial.

Aprendizaje en lo humanista

Responsabilidad para traer el suficiente material didáctico y elaborar oportunamente las tareas encomendadas.

Raciocinio para elaborar las proyecciones de planos y su ejecución para la vida práctica.

Aprendizaje del tema La cámara fotográfica en la asignatura de Fotografía

Aprendizaje en lo social-cognitivo

Dominio de fundamentos teóricos: historia y evolución de la cámara, estructura, tomas fotográficas.

Reconocimientos de la estructura de la cámara: diafragma, obturador, lentes, y sus tipologías.

Identificación de errores en las tomas fotográficas, como mal encuadre, huellas, enfoques de luz, imagen borrosa.

Aprendizaje en lo humanista

El trabajo colaborativo en cuanto a la discusión de temas de clase, exposiciones y demostraciones prácticas.

Honestidad y creatividad para los trabajos efectuados fuera de clases, ética en cuanto a la redacción de citas bibliográficas.

Empatía para hacer tomas fotográficas tomando en cuenta que la ocasión sea oportuna.

Aprendizaje en el tema de Irregular Verbs en la asignatura de Inglés III

Aprendizaje en lo social –cognitivo

Escritura de verbos en forma infinitivo o gerundio, presente, pasado y futuro.

Conjugación de verbos irregulares en presente.

Identificación de errores en los tiempos.

Reconocimiento de verbos (listening and writting)

Aprendizaje en lo humanista

Comunicarse en equipo mediante los usos de las diferentes tecnologías de información y comunicación, con una pronunciación correcta.

Honestidad para traducir textos y diálogos, para demostrar la aplicación práctica en la vida profesional.

e. MATERIALES Y MÉTODOS

Para cumplir con el propósito de la investigación fue indispensable emplear algunos materiales ofimáticos y medios informáticos.

Métodos

Para el desarrollo de esta tesis se inició con la recopilación de información bibliográfica para una mejor comprensión del objeto de estudio, que corresponde a las tecnologías de información y comunicación y su incidencia en el aprendizaje.

Se aplicó el **método analítico** que consistió en la segmentación de un todo, en este caso se trata de segmentar lo referente a las TICs, en cuanto a sus concepciones, ventajas, desventajas, usos, tipos, su incidencia en el aprendizaje; se segmenta el aprendizaje en lo que tiene que ver con las actividades, estrategias, métodos impartidos por el docente, actitudes de los estudiantes, los aprendizajes logrados, las competencias desarrolladas en las seis asignaturas del tercer ciclo la carrera de Diseño Gráfico, para observar las causas, naturaleza y los efectos.

El **método sintético**, que sirvió para reestructurar la segmentación efectuada al estudio de las TICs y el aprendizaje. Este método permitió explicar la importancia de las TICs en el aprendizaje, se relacionó qué pasa cuando se emplea o no estas tecnologías en clase, esto sirvió para comprender ciertas actitudes de aprendizaje de los estudiantes y elaborar propuestas para mejorar el aprendizaje con uso de TICs.

El **método inductivo**, se aplicó partiendo de analizar casos particulares a establecer un hecho general, esto se efectuó en el momento de analizar cada asignatura del tercer ciclo de Diseño Gráfico, en su estructura curricular, referente a las competencias básicas, los objetivos de aprendizaje, los contenidos, la metodología y la evaluación que elabora cada docente. Son seis asignaturas Identidad I, Teoría del Diseño II, Computación Aplicada II, Dibujo Técnico II,

Fotografía, Inglés III, las 5 primeras asignaturas son profesionales la última es básica.

Entonces una vez revisadas la realidad de cada asignatura, inicialmente en su plan de estudios, luego en el trabajo de campo a través de las observaciones realizadas y las encuestas aplicadas tanto a docentes como estudiantes, se estableció un hecho general que es el aprendizaje en el tercer ciclo de Diseño gráfico del Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo (ITS DAB), en el período septiembre 2013 – febrero 2014 con el uso de TICs.

El **método deductivo**, logra inferir algo observado a partir de una ley general. Considera que la conclusión se halla implícita dentro las premisas. Esto quiere decir que las conclusiones son una consecuencia necesaria de las premisas. La aplicación de este método se efectuó para el uso de las tecnologías de información y comunicación, que se daban en el momento de clases de cada asignatura, los métodos de trabajo impartidos, las estrategias de aprendizajes, los aprendizajes logrados en las asignaturas del tercer ciclo de la Carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB, del período citado anteriormente.

Fue indispensable la observación para efectuar un estudio del desarrollo de las clases impartidas en las asignaturas y llegar a las conclusiones del aprendizaje que se desarrolla en cada asignatura y finalmente en el tercer ciclo de la Carrera de Diseño Gráfico.

El **método descriptivo**, se utilizó para tomar anotaciones importantes acerca de las clases impartidas en las aulas en todas las asignaturas del tercer ciclo de Diseño Gráfico del ITS DAB. Se ha descrito desde el punto de vista de la investigadora en función de sus necesidades, sus conocimientos previos y experiencia.

El **método estadístico**, su aplicación en el estudio se demuestra en el trabajo de campo efectuado, la organización, tabulación, presentación (gráficos y cuadros) e interpretación de los datos obtenidos, para una toma de decisiones en cuanto a la propuesta alternativa de solución.

Técnicas

La **encuesta** se aplicó a docentes y estudiantes del tercer ciclo del nivel tecnológico del ITS DAB carrera de Diseño Gráfico. Por lo tanto son dos modelos diferentes de encuestas, aunque hay preguntas en común en ambas encuestas.

Respecto al modelo de encuesta de los docentes se han estructurado ocho preguntas, en donde están por una parte, las concepciones de los docentes sobre las tecnologías de información y comunicación (TICs), referentes a la definición, ventajas y desventajas, estrategias de aprendizaje y por otra parte, la aplicación de las TICs, en lo relacionado con acceso y empleo en las estrategias y actividades de aprendizaje.

En cambio en el modelo de encuesta de los estudiantes se han estructurado once preguntas, tiene dos partes: la primera, de las pregunta 1 a 5, tiene relación con el acceso a las TICs, que se aplica a todos los estudiantes del tercer ciclo; la segunda, de las preguntas 6 a 11, que se separaron en una segunda hoja para aplicar indistintamente en cada asignatura del tercer ciclo. La pregunta 8, se separó cada ítem conforme correspondía a la asignatura que se indagó y recopiló la información. Como ítems de respuesta en las preguntas constan alternativas múltiples, con enunciados o alternativas sí y no.

La **observación**, que se efectuó en clases para conocer sobre la metodología de trabajo del docente, la actitud de aprendizaje del estudiante y el nivel de acceso a las tecnologías de información y comunicación. Para la observación se permaneció en el interior del aula como un estudiante invitado, en el mes de octubre a noviembre.

Se elaboró un registro de observación con diez preguntas, en donde constan aspectos relacionados con el uso de TICs en clase, la metodología de aprendizaje, actitudes de aprendizaje, actividades de aprendizaje y el nivel de acceso a la tecnología, tomando en este último el modelo de Van Dijk. También hay preguntas en común con las encuestas, para contrastar la información. La observación se hizo a estudiantes y docentes.

Población

En el tercer ciclo del nivel tecnológico de la carrera de Diseño Gráfico se encuentran matriculados y asistiendo 26 estudiantes. Sin embargo este número varía respecto a las asignaturas como consta en el Cuadro 2, en vista de que algunos estudiantes están reprobados en las asignaturas con prerrequisito.

En cuanto a la población de docentes está representada por seis profesionales en el área.

Cuadro 2. Población del estudio efectuado en el tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB.

Asignatura	Población estudiantil	Población docente
Identidad I	22	1
Teoría del Diseño II	20	1
Computación Aplicada II	20	1
Dibujo Técnico II	22	1
Fotografía	25	1
Inglés III	23	1
Total de matriculados en el tercer ciclo	26	6

Fuente: Datos porporcionados en la Dirección del Nivel Tecnológico septiembre 2013- febrero 2014
Responsable: Isadora Rodríguez F.

Como se indica en el Cuadro 2, no fue necesario hacer un muestreo, puesto que la población es pequeña y se procedió a realizar un censo poblacional, la encuesta se aplicó a toda la población de docentes y estudiantes. La muestra se calcula cuando se pasa de 100 unidades (Tusa, 2014).

Muestreo aleatorio de Temáticas

Para recopilar la información sobre los aprendizajes logrados en cuanto a las temáticas impartidas, fue necesario efectuar un muestreo aleatorio de los contenidos principales receptados por los estudiantes hasta el mes de noviembre del 2013.

El muestreo aleatorio se efectuó de la siguiente manera (Cuadro 3), se sorteó el total de las temáticas por todas las asignaturas, dio un total de 40, para posteriormente elegir un tema de cada asignatura.

Cuadro 3. Selección aleatoria de temáticas del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB.

Asignatura	Temáticas sorteadas	Temática general seleccionada
Identidad I	Generalidades del Diseño, Generalidades de la Marca, Características de la Marca, Elementos compositivos de la Marca.	Generalidades de la Marca
Teoría del Diseño II	Anomalía, Contraste, Concentración, Textura, Espacio, Teoría del color, Teoría de la Gestalt, Diseño Tridimensional, Planos seriados, Estructura pared	Diseño tridimensional
Computación Aplicada II	Conceptos básicos, Raw y Bridges, El Lienzo, Herramientas, Selecciones, Capas, Transformaciones, Máscaras, Texto	Capas
Dibujo Técnico II	Proyecciones ortogonales diédricas, Proyecciones ortogonales triédricas, Axonometría caballera, Axonometría isométrica, Vistas	Vistas
Fotografía	Fundamentos conceptuales, Objetivos e imágenes, La cámara fotográfica, Elementos, la iluminación y filtros.	La cámara fotográfica
Inglés III	Present Tense, Past Tense, Future, The Numbers, Irregular verbs	Irregular verbs

Fuente: Planes de Estudio proporcionados por Coordinación de Carrera de Diseño Gráfico septiembre 2013- febrero 2014

Responsable: Isadora Rodríguez F.

f. RESULTADOS

Después de haber aplicado los instrumentos de investigación a la población de docentes y estudiantes del tercer ciclo, se hizo la respectiva tabulación de la información. El orden de presentación se da en correspondencia a la comprobación de la hipótesis específica y la comprobación del objetivo. En este caso la presentación de los datos se la efectúa anotando las preguntas con sus cuadros y gráficos estadísticos, con su respectivo análisis e interpretación de los mismos.

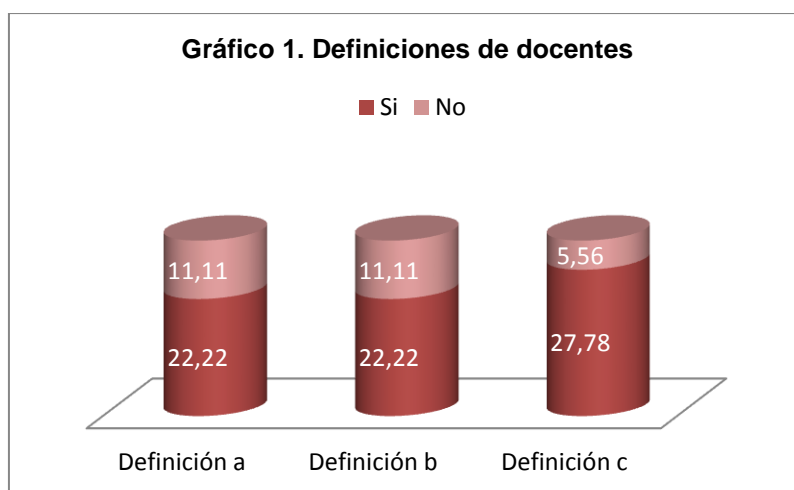
Los resultados relacionados con la hipótesis uno: “las concepciones que tienen los docentes sobre las tecnologías de información y comunicación, inciden en el aprendizaje de las seis asignaturas de tercer ciclo de los estudiantes de la Carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo”, se exponen a continuación.

Pregunta 1 ¿Cuál es la definición que crea Usted que identifique a las tecnologías de información y comunicación?

Cuadro 4. Definición de TICs por parte de los docentes del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013-febrero 2014

DEFINIC. /INDICES	a. Se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías ... y por las Tecnologías de la información ...		b. Conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviar de un lugar a otro		c. Aquellos medios que facilitan información de manera inmediata.		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%
SI	4	22,22	4	22,22	5	27,78	13	72,22
NO	2	11,11	2	11,11	1	5,56	5	27,78
							18	100

Fuente: Encuestas aplicadas a docentes
Responsable: Isadora Rodríguez F.



Las tecnologías de información y comunicación (TICs) se conciben como el universo de dos conjuntos representados por las tradicionales tecnologías de información y comunicación (radio, televisión y telefonía convencional), y por las tecnologías de la información (informática, comunicaciones, telemática e interfaces).

El 22,22% de los docentes señala correctamente la definición que se ha indicado anteriormente; mientras que un 22,22% considera que es la definición “b” y un 27,78% considera la definición “c”.

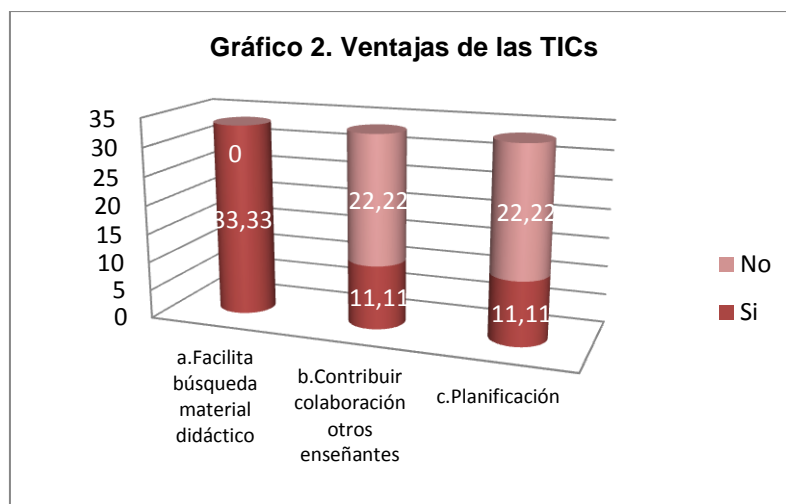
Los docentes tienen distintas concepciones sobre la definición de tecnologías de información y comunicación, lo que incide en el aprendizaje de las seis asignaturas del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico.

Pregunta 2. Escoja ¿cuál de las ventajas de las tecnologías de información y comunicación considera importante?

Cuadro 5. Ventajas del uso de las TICs para los docentes del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013-febrero 2014

VENTAJ. /INDICES	a. Facilitar búsqueda de material didáctico		b. Contribuir a colaboración con otros enseñantes		c. Incitar a planificación de actividades de aprendizaje		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%
SI	6	33,33	2	11,11	2	11,11	10	55,56
NO	0	0	4	22,22	4	22,22	8	44,44
							18	100

Fuente: Encuestas aplicadas a docentes
 Responsable: Isadora Rodríguez F.



Existen ventajas del uso de las TICs como por ejemplo contribuir al desarrollo de las capacidades cognitivas puesto que ofrecen un acceso instantáneo a la información es decir facilitan la búsqueda de material didáctico u otros apoyos para el aprendizaje, también se puede contribuir a la colaboración con otros enseñantes y se incita a la planificación del aprendizaje según la tecnología utilizada.

Conforme la información recabada, se puede apreciar que el 55,56% encuentran ventajas en las tecnologías de información y comunicación, de este porcentaje un 33,33% manifiesta que facilitan la búsqueda de material didáctico, un 11,11% en contribuir a la colaboración con otros enseñantes, y un 11,11% a la planificación de actividades de aprendizaje.

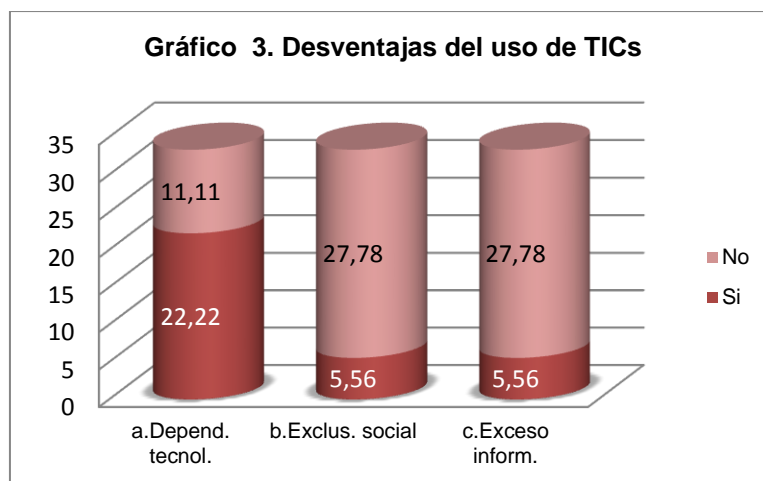
Los docentes conciben como una situación positiva el uso de las TICs, en especial para la búsqueda de información, aunque no se da la suficiente prioridad para trabajo en equipo ni la planificación del aprendizaje con uso de TICs.

Pregunta 3. Escoja ¿cuál de las desventajas de las tecnologías de información y comunicación considere importante?

Cuadro 6. Desventajas del uso de las TICs para los docentes del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013-febrero 2014.

DESVENT./INDICES	a. Dependencia tecnológica		b. Exclusión social		c. Exceso de información		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%
SI	4	22,22	1	5,56	1	5,56	6	33,33
NO	2	11,11	5	27,78	5	27,78	12	66,67
							18	100

Fuente: Encuestas aplicadas a docentes
Responsable: Isadora Rodríguez



También se conoce que el uso de TICs puede causar la dependencia tecnológica para hacer algún trabajo, también otra la exclusión social porque no todos los lugares del planeta están al mismo nivel de desarrollo y por tanto al alcance de las nuevas TICs, y por otra parte no toda la información es fidedigna pues hay exceso de información.

El total del 33,33% de los docentes ven desventajas en el uso de TICs, de los que el 22,22% manifiestan que es la “dependencia tecnológica”, el 5,56% la exclusión social y el 5,56% exceso de información.

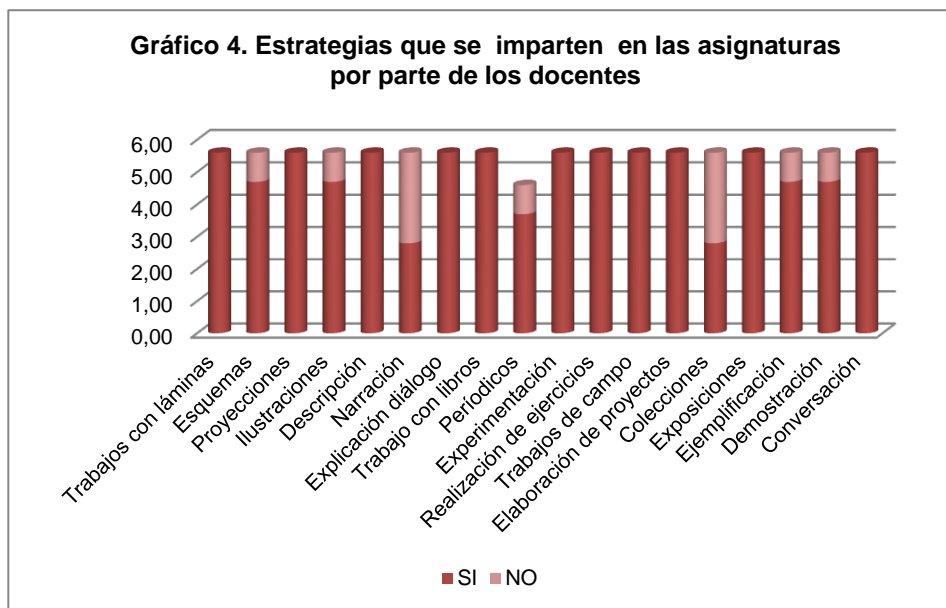
Esto significa que para los docentes la principal desventaja de las TICs es la dependencia tecnológica, que puede incidir en el aprendizaje de los estudiantes, si no hay internet, no se podrá desarrollar una excelente tarea, o no se podrá mantener al tanto de los nuevos acontecimientos relacionados con las asignaturas del tercer ciclo de Diseño Gráfico.

Pregunta 4. Señale ¿cuál es el tipo de estrategias que imparte para el aprendizaje de la asignatura?

Cuadro 7. Tipo de estrategias para el aprendizaje que imparten los docentes del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013-febrero 2014.

ESTRATEGIAS/INDICES	Trabajos con láminas		Esquemas		Proyeccion		Ilustraciones		Descripción		Narración		Explicac. Diálogo		Trabajo con libros		Períodicos		Experiencia		Realización de ejercicios		Trabajo de campo		Elabor. de proyectos		Colecciones		Exposiciones		Ejemplificación		Demos-tración		Conver-sación		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%				
SI	6	5,61	5	4,67	6	5,61	5	4,67	6	5,61	3	2,80	6	5,6	6	5,6	4	3,7	6	5,6	6	5,6	6	5,6	6	5,6	3	2,8	6	5,6	5	4,7	5	4,7	6	5,6	96	89,7
NO			1	0,9			1	0,9			3	2,8					1	0,9									3	2,8			1	0,9	1	0,9			11	10,3
																																					107	100

Fuente: Encuestas aplicadas a docentes
 Responsable: Isadora Rodríguez F.



El docente busca la implicación del estudiante a través de las diversas estrategias metodológicas para potenciar la comprensión, fomenta su desarrollo personal, su autonomía y la mejora de su competencia a aprender a aprender.

El 89,7% de los docentes emplean distintas estrategias; de este porcentaje todos los docentes emplean trabajos con láminas, proyecciones, descripción, explicación – diálogo, trabajo con libros, experimentación, realización de ejercicios, trabajo de campo, elaboración de proyectos, exposiciones y conversación.

En cambio un 10,3% manifiestan no emplear estrategias como esquemas, ilustraciones, narración, periódicos, colecciones, ejemplificación y demostración.

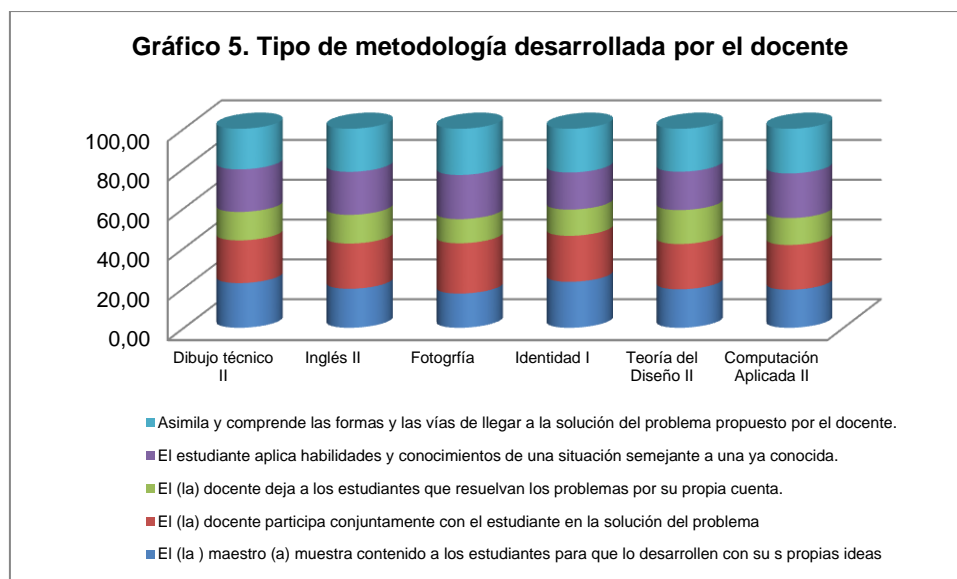
Esto significa que los profesores trabajan con estrategias metodológicas visuales, verbales, prácticas y de elaboración conjunta que aplican para el aprendizaje, al parecer estos métodos se adaptan al modelo pedagógico de formación socio-cognitivo humanista.

Pregunta 5. Respecto a la metodología de aprendizaje que aplica el (a) profesor (a), responda a una de las siguientes alternativas:

Cuadro 8. Tipo de metodología que aplican los docentes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013- febrero 2014

METODOLOGÍA DEL DOCENTE /ASIGNATURA	Dibujo Técnico II		Inglés III		Fotografía		Identidad I		Teoría del Diseño II		Computación Aplicada II	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
El (la) maestro (a) muestra contenido a los estudiantes para que lo desarrollen con sus propias ideas	22	22,45	19	19,59	17	17,17	21	23,08	17	19,32	17	19,10
El (la) docente participa conjuntamente con el estudiante en la solución del problema	21*	21,43	22	22,68	25*	25,25	21*	23,08	20*	22,73	20	22,47
El (la) docente deja a los estudiantes que resuelvan los problemas por su propia cuenta.	14	14,29	14*	14,43	12	12,12	12	13,19	15	17,05	12*	13,48
El estudiante aplica habilidades y conocimientos de una situación semejante a una ya conocida.	21	21,43	21	21,65	22	22,22	17	18,68	17	19,32	20	22,47
Asimila y comprende las formas y las vías de llegar a la solución del problema propuesto por el docente.	20	20,41	21	21,65	23	23,23	20	21,98	19	21,59	20	22,47
TOTAL	98	100	97	100	99	100	91	100	88	100	89	100

Fuente: Encuestas aplicadas a estudiantes y (*) observaciones de clases
Responsable: Isadora Rodríguez F.



Los métodos didácticos constituyen el proceso en el que el docente desarrolla las diferentes gestiones del aprendizaje, va relacionado con el mecanismo que docente emplea para dar clases, las actividades que hace para que desarrollen los estudiantes, así como la gestión de aula, los recursos y materiales curriculares. El método didáctico es otra concepción estudiada.

En cinco asignaturas del tercer ciclo, se puede señalar que el porcentaje más alto del tipo de metodología que se aplica es que el docente participa conjuntamente con el estudiante en la solución del problema, se demuestra en Inglés (22,68%), Fotografía (25,25%), Identidad I (23,08%), Teoría del Diseño (22,73%), y Computación Aplicada II (22,47%). En una asignatura, Dibujo Técnico I, el maestro muestra contenido a los estudiantes para que lo desarrollen con sus propias ideas (22,45%).

De los datos observados (*) en las clases desarrolladas se pudo contrastar que en dos asignaturas, el docente deja a los estudiantes que resuelvan los problemas por su propia cuenta, siendo Inglés III y Computación aplicada II. En contraste con las asignaturas de Dibujo Técnico II, Fotografía, Identidad I y Teoría del Diseño II, donde el docente participa conjuntamente con el estudiante en la solución del problema.

Esto significa que en el tercer ciclo se imparte una metodología de búsqueda parcial de manera general en las asignaturas, siendo esto un aprendizaje guiado; en cambio en las asignaturas que se hace método investigativo, el aprendizaje es por cuenta propia, o sea de parte del estudiante, el estudiante es el constructor de su conocimiento.

Pregunta 6 ¿Por qué accede a las tecnologías de información y comunicación?

Cuadro 9. Acceso a TICs por motivación de los estudiantes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014 para acceder a TICs

ACCESO POR MOTIVACIÓN	F	%
Por iniciativa propia	24	92,31
Por obligación	2	7,69
TOTAL	26	100

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes
 Responsable: Isadora Rodríguez F.



De acuerdo a lo estudiado en el Modelo de acceso a la tecnología de Jan Van Dijk, el acceso por motivación en la tecnología es cuando la persona percibe al uso de las TICs como el ser parte de una sociedad moderna, la sociedad de la información o la sociedad cibernética. Esta sociedad lleva consigo el uso necesario de las TICs para sus diferentes situaciones de vida y necesidades sociales.

En los estudiantes, se puede señalar que un 92% acceden a las tecnologías de información y comunicación por iniciativa propia, un 8% lo hace por obligación.

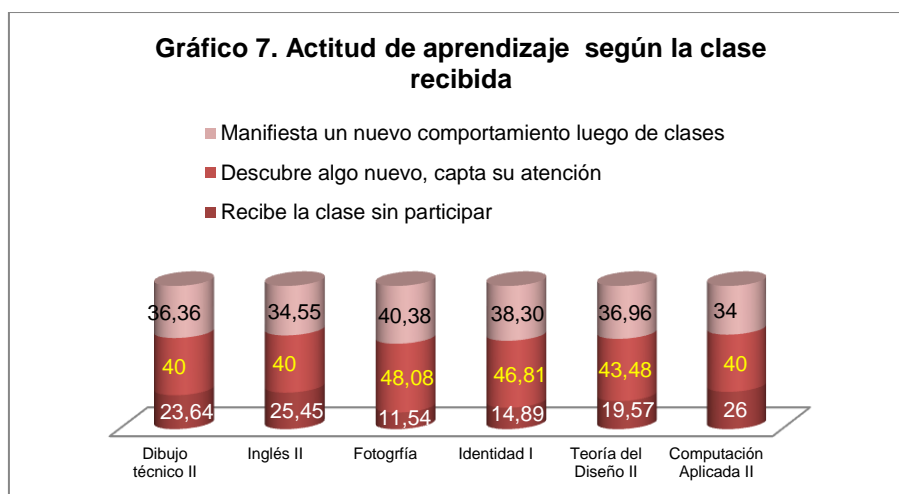
Como se pudo apreciar en los datos, se demuestra la existencia de una sociedad de información, que se motiva por el uso de TICs que hoy en día es parte de la formación del individuo implícito en su cultura.

Pregunta 7. ¿Qué actitud tiene usted en el momento de estar en clases?

Cuadro 10. Actitud de aprendizaje de los estudiantes durante las clases de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013- febrero 2014

TIPO DE APRENDIZAJE SEGÚN LA CLASE /ASIGNATURA	Dibujo Técnico II		Inglés III		Fotografía		Identidad I		Teoría del Diseño II		Computación Aplicada II	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Recibe la clase sin participar	13*	23,64	14*	25,45	6*	11,54	7	14,89	9	19,57	13	26
Descubre algo nuevo, capta su atención	22*	40,00	22	40	25*	48,08	22*	46,81	20*	43,48	20*	40
Manifiesta un nuevo comportamiento luego de clases	20	36,36	19	34,55	21	40,38	18*	38,30	17*	36,96	17*	34
TOTAL	55	100	55	100	52	100	47	100	46	100	50	100

Fuente: Encuestas aplicadas a estudiantes
Responsable: Isadora Rodríguez F.



La actitud de aprendizaje es un indicador de comportamiento que define la disposición del estudiante para asimilar el conocimiento, así pues se determina la motivación, su curiosidad, atención, implicación que favorece o afecta el aprendizaje. Una actitud pasiva se presenta cuando el estudiante recibe la clase sin aportar o participar, una actitud activa es cuando el estudiante aprende descubriendo, puesto que interrelaciona los conocimientos previos con los nuevos adquiridos en clases y también un manifiesto de nuevos comportamientos.

La mayor parte de estudiantes en las seis asignaturas eligen que interrelacionan conocimientos previos con nuevos en clase, es decir aprenden descubriendo algo nuevo que capta su atención, así por ejemplo en Dibujo Técnico 40%, en Inglés III 40%, en Fotografía 48,08%, en Identidad I 46,81%, Teoría del Diseño II 43,48%, Computación Aplicada 40%.

De los datos observados (*) se pudo contrastar el aprendizaje por descubrimiento en el 83,33% de asignaturas, excepto Inglés III; mientras que en el 50% de las asignaturas se aprecia clases receptivas, de igual forma manifiesto de comportamientos nuevos luego de clase.

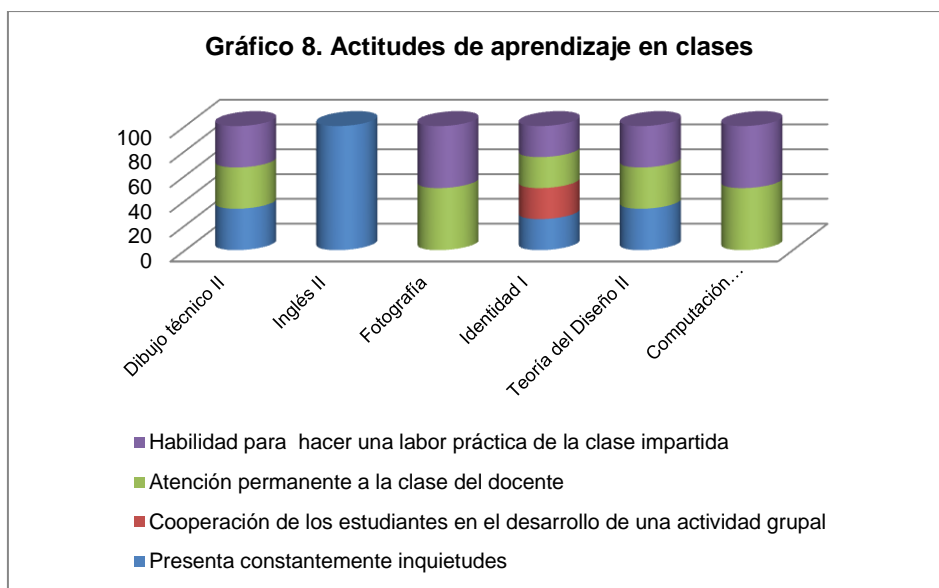
Estos datos significan que las clases se planifican para que el tipo de aprendizaje que tiene el estudiante es “aprender por descubrimiento”, el principio de Piaget.

Pregunta 8 ¿Cuáles son las actitudes de aprendizaje durante el desarrollo de las clases del tercer ciclo?

Cuadro 11. Actitudes de aprendizaje durante el desarrollo de las clases del tercer ciclo de carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013- febrero 2014.

ACTITUDES DE APRENDIZAJE /ASIGNATURA	DIBUJO TÉCNICO II		INGLÉS III		FOTOGRAFÍA		IDENTIDAD I		TEORÍA DEL DISEÑO II		COMPUTACIÓN APLICADA II	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Presenta constantemente inquietudes	1	33,33	1	100			1	25,00	1	33,33		
Cooperación de los estudiantes en el desarrollo de una actividad grupal							1	25,00				
Atención permanente a la clase del docente	1	33,33			1	50	1	25,00	1	33,33	1	50
Habilidad para hacer una labor práctica de la clase impartida	1	33,33			1	50	1	25,00	1	33,33	1	50
TOTAL	3	100	1	100	2	100	4	100	3	100	2	100

Fuente: Observación efectuada de las clases
Responsable: Isadora Rodríguez F.



Es importante señalar que las actitudes de aprendizaje van en función de la estrategia empleada por el profesor, de acuerdo a lo que planifica, y una forma de conocer si esto se está desarrollando efectivamente es cuando se observa el comportamiento del estudiante en el aula cuando se imparte clases. Es por esto que la pregunta se la hace en función de otros parámetros observados.

Se puede indicar que en cinco asignaturas se muestra atención permanente a la clase del docente y la habilidad para hacer una labor práctica con porcentajes del 25 al 50%, excepto en Inglés III; los estudiantes presentan constantemente inquietudes en cuatro asignaturas con porcentajes del 25 al 100%, excepto en Fotografía; y solo se observa cooperación en el desarrollo de una actividad grupal (25%) en la asignatura de Identidad I.

Los datos reflejan que hay diversidad de actitudes de aprendizaje, en casi la totalidad de las asignaturas. Por lo tanto ha variabilidad en la mayoría, al no existir variedad de actitud puede haber problemas en asimilar el conocimiento y aprender.

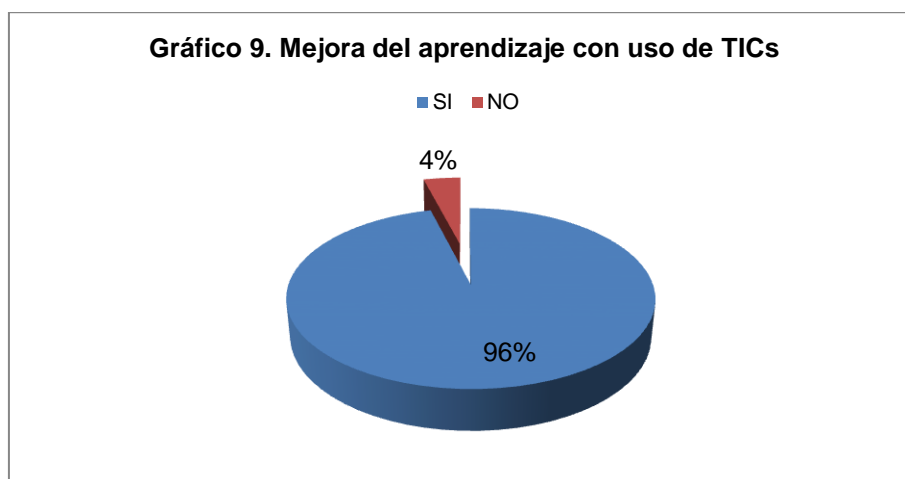
Otro asunto importante en estos datos es que la cooperación en grupo no se da en todas las asignaturas siendo una de las competencias que persigue el modelo socio- pedagógico humanista de la entidad educativa.

Pregunta 9. ¿Cree usted que el empleo de tecnologías de información y comunicación ha mejorado su aprendizaje?

Cuadro 12. Mejora del aprendizaje con uso de TICs según criterio de los estudiantes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013-febrero 2014

MEJORÓ EL APRENDIZAJE CON TICs	F	%
SI	24	96
NO	2	4
TOTAL	26	100

Fuente: Encuestas aplicadas a estudiantes
Responsable: Isadora Rodríguez F.



Del 100% de los estudiantes encuestados, un 96% señala que el uso de tecnologías de información y comunicación si les ha permitido mejorar su aprendizaje en las asignaturas; el caso contrario 4% no lo consideran.

Esto significa que el uso de TICs es una gran ayuda para la mejora del aprendizaje de las asignaturas.

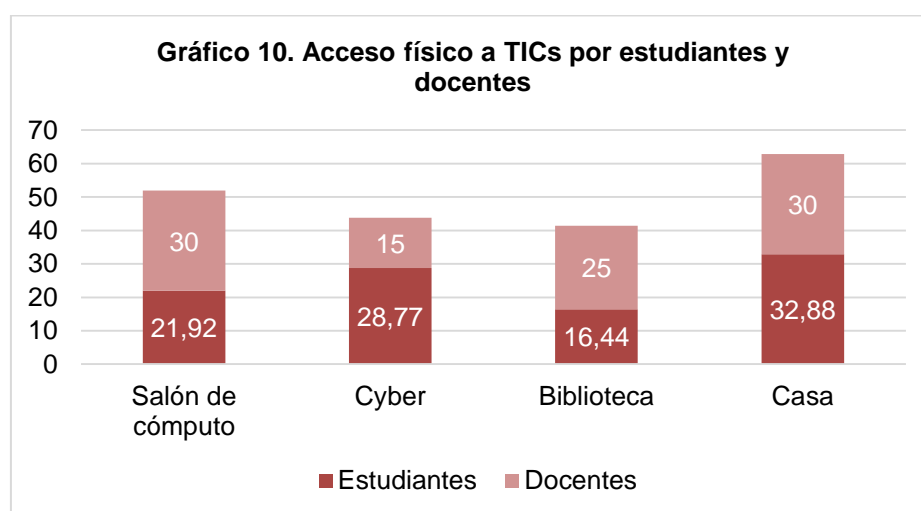
Posteriormente, una vez comprobada la hipótesis uno, ahora se expone los resultados relacionados con la hipótesis dos "el acceso de las tecnologías de información y comunicación, inciden en el aprendizaje de las seis asignaturas de tercer ciclo de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo". Se exponen a continuación.

Pregunta 10. Para acceder a las tecnologías de información y comunicación, usted frecuenta a:

Cuadro 13. Lugares frecuentados para acceder a TICs por docentes y estudiantes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014

LUGAR FRECUENTADO PARA TICs	Estudiantes		Docentes	
	F	%	F	%
Salón de cómputo	16	21,92	6	30
Cyber	21	28,77	3	15
Biblioteca	12	16,44	5	25
Casa	24	32,88	6	30
TOTAL	73	100	20	100

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes
 Responsable: Isadora Rodríguez F.



En el modelo de Van Dijk se analiza el acceso físico y material a las TICs, que consiste en la facilidad que tienen las personas para acceder a Internet y a través de este a las tecnologías de información y comunicación.

En los docentes un 30% accede en casa y del salón de cómputo; un 25% en biblioteca y un 15% en cyber. En los estudiantes, lo hacen en casa 32,88%; cyber 28,77%; salón de cómputo 21,92% y biblioteca 16,44%.

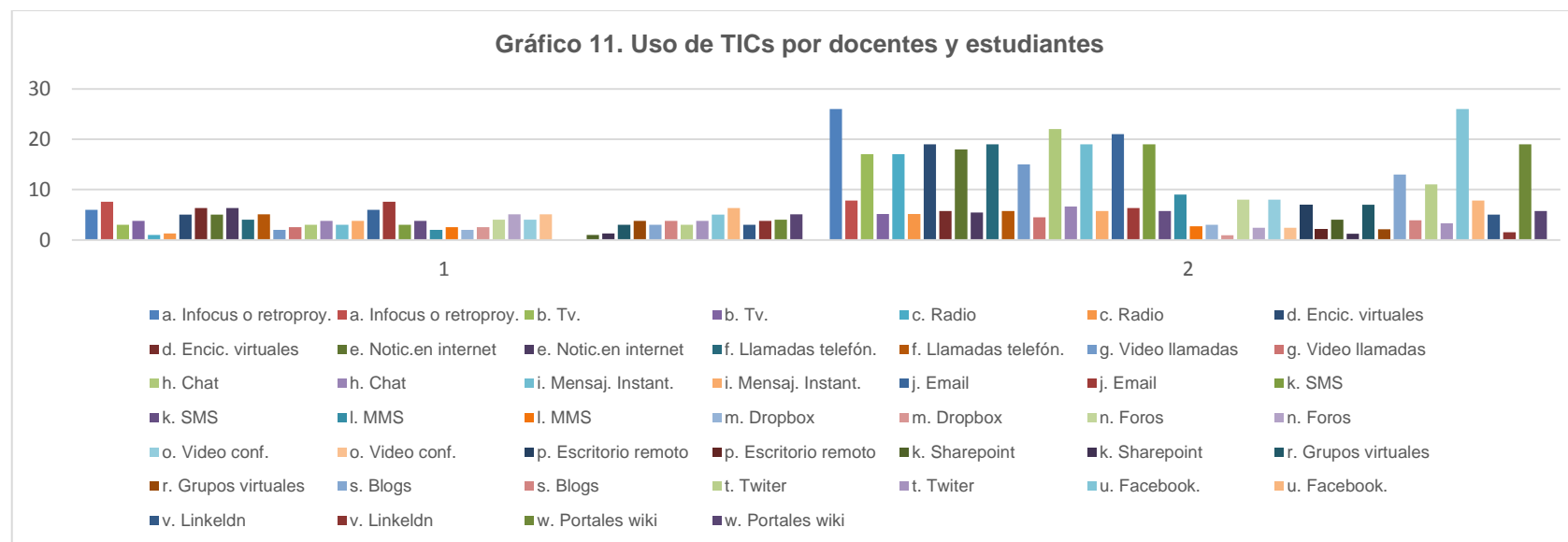
Estos datos significan que para docentes y estudiantes no limitaciones para acceder a las tecnologías de información y comunicación, por lo tanto pueden optimizar el uso de tipologías de TICs, aprovechando los espacios en la institución y en casa.

Pregunta 11. Responda SI o No si utiliza los siguientes tipos de tecnologías de información y comunicación para la asignatura que imparte

Cuadro 14. Uso de TICs por parte de los docentes y estudiantes del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013- febrero 2014

USO DE TICs/ INDICES	a. Infocus o retroproy.		b. Tv.		c. Radio		d. Encic. virtuales		e. Notic.en internet		f. Llamadas teléfono.		g. Video llamadas		h. Chat		i. Mensaj. Instant.		j. Email		k. SMS		l. MMS		m. Dropbox		n. Foros		o. Video conf.		p. Escritorio remoto		k. Sharepoint		r. Grupos virtuales		s. Blogs		t. Tw iter		u. Facebook		v. Linkeldn		w. Portales wiki		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%						
Docentes	6	7,59	3	3,80	1	1,27	5	6,33	5	6,33	4	5,06	2	2,53	3	3,80	3	3,80	6	7,59	3	3,80	2	2,53	2	2,53	4	5,06	4	5,06	0	0,00	1	1,27	3	3,80	3	3,80	3	3,80	5	6,33	3	3,80	4	5,06	79	100
Estudiantes	26	8	17	5	17	5	19	6	18	5	19	6	15	5	22	7	19	6	21	6	19	6	9	3	3	1	8	2	8	2	7	2	4	1	7	2	13	4	11	3	26	8	5	2	19	6	332	100

Fuente: Encuestas aplicadas a docentes
Responsable: Isadora Rodríguez F.



Las tecnologías de información y comunicación (TICs), tienen una amplia clasificación, en tecnologías mass media y multimedia. Las tecnologías mass media son más tradicionales como la televisión, el retroproyector, radio, revistas. Las multimedia son todas las que tiene que ver con la informática e internet, como las video- llamadas, chat, redes sociales, foros, compartir archivos como Dropbox, wikis, entre otros. Se ha considerado importante su uso en clases y para fortalecer el aprendizaje, inclusive en otros casos para revitalizar la identidad cultural.

Se realiza puede señalar que un 56% de los docentes emplean diferentes tipos de tecnologías de información y comunicación. De estos porcentajes las de mayor uso son el infocus, las enciclopedias virtuales, noticias en Internet; el email y Facebook. Las TICs que menos se usan con porcentajes menores al 4,2% son especialmente las tecnologías que sirven para trabajo en equipo.

En cambio el 56% de los estudiantes usan diferentes tipos de tecnologías de información y comunicación; de estos el 18% emplea el Facebook; de igual forma un 18% emplea infocus; un 15% chat, email que son servidoras de comunicación; 13% noticias en Internet y enciclopedias virtuales; en porcentajes mínimos menos del 6% se emplean tecnologías que sirven para trabajo colaborativo.

Durante la observación de clases, se pudo comprobar que en un 50% de las asignaturas del tercer ciclo se usaron tecnologías de información y comunicación, tales como el computador, el infocus, programas como el Power Point Mac, el Corell Draw, el Adobe Photoshop e Internet, esto corresponde a las asignaturas de Computación Aplicada II, Identidad I y Teoría del Diseño II. En el otro 50% de las asignaturas se lo hace de manera tradicional, no se observó que emplearon TICs.

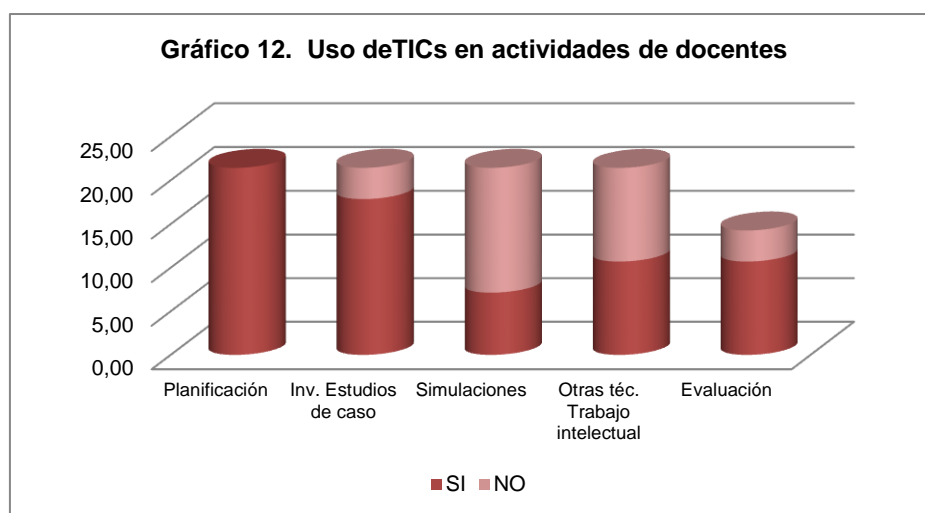
Estableciendo una comparación entre el uso que dan los docentes y estudiantes, es similar, lo que aprueba que la exigencia que dan los profesores a sus alumnos, en cuanto a las TICs es mínima, pues no hay una diversificación de uso mayoritario en ambos, en este caso se ve afectado el aprender en grupo.

Pregunta 12. Señale ¿en cuál de las siguientes actividades aplica las tecnologías de información y comunicación?

Cuadro 15. Uso de TICs en actividades de los docentes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013-febrero 2014

ACTIVIDADES/INDICES	Planificación		Investigación de estudios de casos		Simulaciones		Otras técnicas de trabajo intelectual		Evaluación		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
SI	6	21,43	5	17,86	2	7,14	3	10,71	3	10,71	19	67,86
NO			1	3,57	4	14,29	3	10,71	1	3,57	9	32,14
											28	100

Fuente: Encuestas aplicadas a docentes
Responsable: Isadora Rodríguez F.



Las actividades constituyen el conjunto de acciones que los estudiantes hacen en el aula con la dirección del docente a través del cual se espera conseguir los aprendizajes. La base de toda estrategia metodológica, es la planificación, de manera que tienen relación con las actividades desarrolladas en clases, las TICs son apoyo para facilitar las actividades y el aprendizaje.

Un 67,86% de docentes emplea TICs en actividades de docencia, esto es planificación (21,43%), investigación de estudios de casos (17,86%), otras técnicas de trabajo intelectual (10,71%) y evaluación (10,71%). En cambio no emplean TICs para simulaciones un 14,29% y otras técnicas de trabajo intelectual un 10,71%.

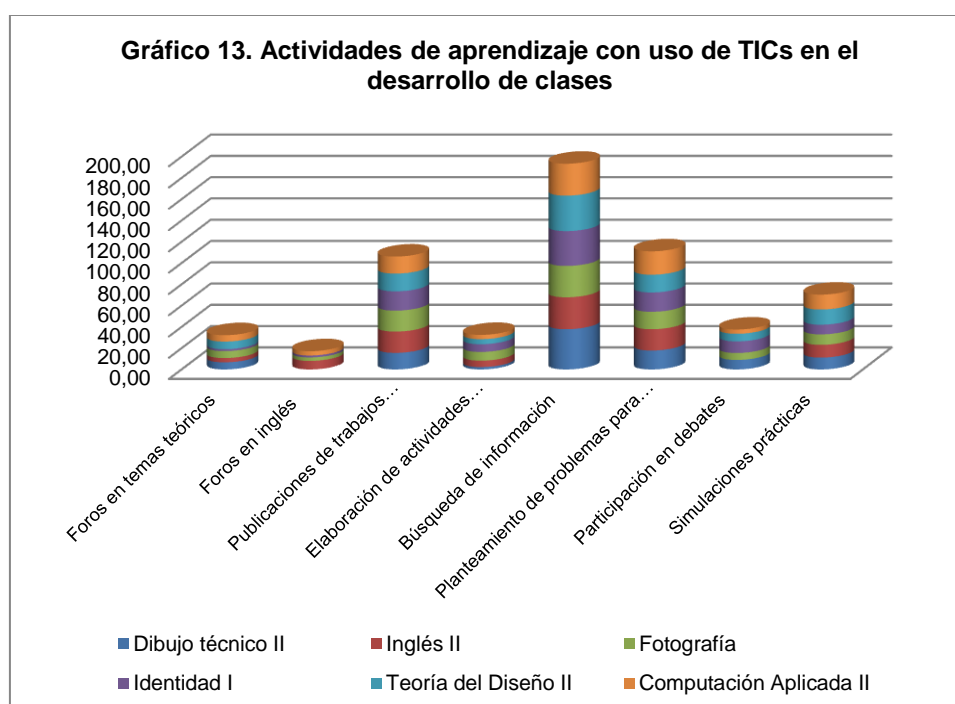
Esto significa que los docentes usan TICs para sus actividades, especialmente para planificación de donde se parte para impartir el aprendizaje en las asignaturas.

Pregunta 13. Marque una o más opciones. En cuál de las siguientes actividades de aprendizaje ha utilizado las Tecnologías de información y comunicación.

Cuadro 16. Actividades de aprendizaje con uso de TICs en los estudiantes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013- febrero 2014

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE /ASIGNATURA	Dibujo Técnico II		Inglés III		Fotografía		Identidad I		Teoría del Diseño II		Computación Aplicada II	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Foros en temas teóricos	3	6,67*	2	4	4	6,56	1	1,82	3	7,14	3	6
Foros en inglés	0	0	4	8	2	3,28	1	1,82	0	0	2	4
Publicaciones de trabajos prácticos en Internet	7	15,56	10	20	12	19,67	10	18,18	7	16,67	8	16*
Elaboración de actividades empleando blogs	1	2,22	3	6	5	8,20	4	7,27	2	4,76	2	4
Búsqueda de información	17	37,78	15	30	18	29,51	18	32,73	14	33,33	15	30
Planteamiento de problemas para resolver casos prácticos	8	17,78	10	20	10	16,39	10	18,2*	7	16,67	11	22
Participación en debates	4	8,89	0	0	4	6,56	6	10,91	3	7,14	2	4
Simulaciones prácticas	5	11,11	6	12	6	9,84	5	9,09	6	14,3*	7	14*
TOTAL	45	100	50	100	61	100	55	100	42	100	50	100

Fuente: Encuestas aplicadas a estudiantes
Responsable: Isadora Rodríguez F.



La diversificación de las actividades de aprendizaje con el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación, permiten fortalecer los aprendizajes de las diferentes asignaturas del tercer ciclo, puesto que genera en el estudiante la curiosidad y la motivación para conocer algo nuevo.

De acuerdo al modelo de Van Dijk, cuando el estudiante busca, selecciona y evalúa información del internet tiene habilidades de información sustanciales.

Prácticamente en todas las asignaturas los estudiantes hacen búsqueda de información con el uso de TICs, con porcentajes que van del 29,51 % al 37,78%. La segunda actividad más frecuente en las seis asignaturas es el planteamiento de problemas para resolver casos prácticos como se puede verificar en Dibujo Técnico con 17,78%, Inglés III un 20%, Identidad I 18,18%, Teoría del Diseño 16,67% y Computación Aplicada 22%; también se hacen publicaciones de trabajos prácticos por Internet en la asignatura de Fotografía con un 19,67% así como en el resto de asignaturas.

Finalmente por debajo del 10% se usan TICs para hacer foros en temas teóricos, foros en inglés, actividades empleando blogs, y participación en debates.

En las clases observadas (*) como se muestra en la tabla de datos, se pudo comprobar el uso de TICs en simulaciones prácticas, y resolución de problemas en las asignaturas de Computación Aplicada II, Teoría del Diseño II e Identidad I.

Esto significa que las TICs se emplean especialmente para actividades que no requieren mayor esfuerzo intelectual como la búsqueda de información, planteamientos de casos para resolver, publicaciones de trabajos por Internet, que además se ejecuta individualmente.

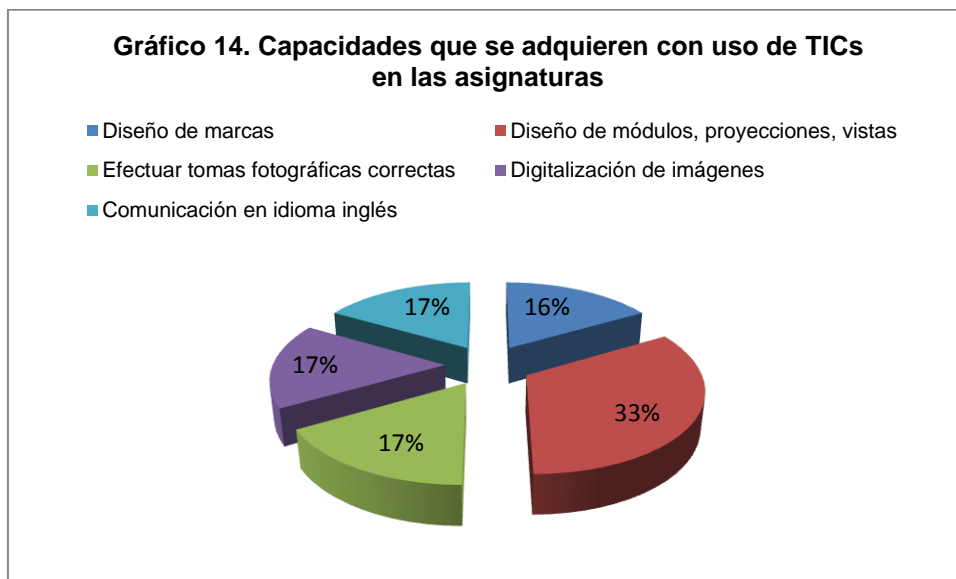
Existen actividades que tienen una menor participación, las que requieren reflexión crítica y grupal como los foros, debates, blogs, simulaciones prácticas, necesarias para asimilar el conocimiento y lograr el aprendizaje.

Pregunta 14. Señale ¿qué capacidades se adquieren utilizando las TICs en la asignatura que imparte?

Cuadro 17. Capacidades que se adquieren usando TICs en el tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013-febrero 2014

APRENDIZAJES LOGRADOS CON TICs	F	%
Diseño de marcas	1	16,67
Diseño de módulos, proyecciones, vistas	2	33,33
Efectuar tomas fotográficas correctas	1	16,67
Digitalización de imágenes	1	16,67
Comunicación en idioma inglés	1	16,67
TOTAL	6	100

Fuente: Encuestas aplicadas a docentes
 Responsable: Isadora Rodríguez F.



De acuerdo al Modelo de Van Dijk, del acceso a las tecnologías, cuando el estudiante sabe utilizar la información mediante las TICs es cuando desarrolla habilidades estratégicas de información porque forman parte de su formación profesional.

El 33,33% de los docentes señala que los estudiantes con el uso de TIC adquieren capacidades en diseño de módulos, proyecciones y vistas, esto se relaciona con las asignaturas de Dibujo técnico II y Teoría del Diseño II. De los demás porcentajes desarrollan la capacidad de diseño de marcas en un 17%, se relaciona con Identidad I, con el mismo porcentaje capacidad de digitalización de imágenes en Computación Aplicada II y Fotografía. Un 16% comunicación del idioma inglés, que es una asignatura transversal auxiliar.

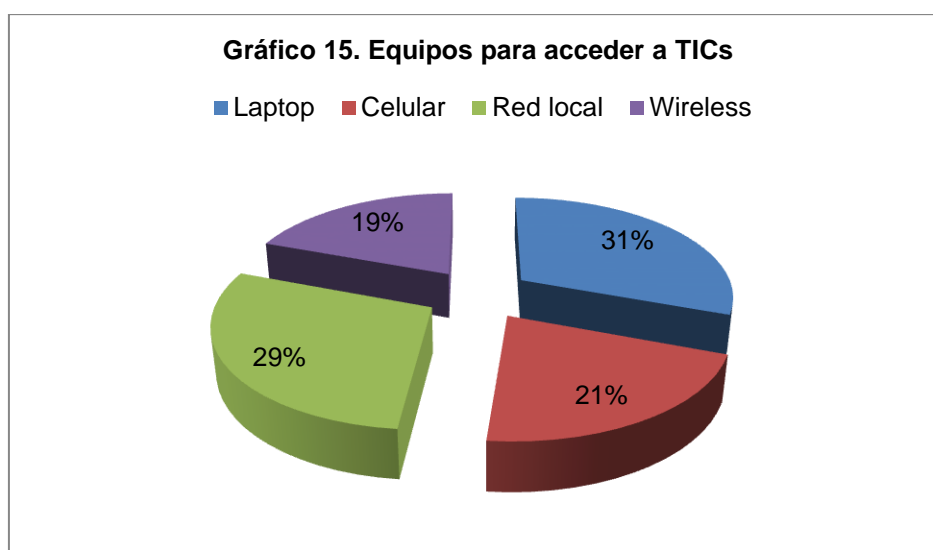
Estos datos significan revelan las habilidades estratégicas que desarrollan los estudiantes con el uso de TICs.

Pregunta 15. Para acceder a las tecnologías de información y comunicación, usted dispone de:

Cuadro 18. Disponibilidad de equipos y redes para TICs de estudiantes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014

EQUIPOS PARA ACCEDER A TICs	F	%
Laptop	19	30,65
Celular	13	20,97
Red local	18	29,03
Wireless	12	19,35
TOTAL	62	100

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes
 Responsable: Isadora Rodríguez F.



De acuerdo al Modelo de Van Dijk, sobre el acceso a las tecnologías de información comunicación (TICs), la oportunidad de lograr desarrollar habilidades depende primero del acceso físico que tiene el educando.

El 30,65% de los estudiantes siempre acceden a través de laptop; un 29,03% con red local; un 20,97% con celular y un 19,35% con Wireless.

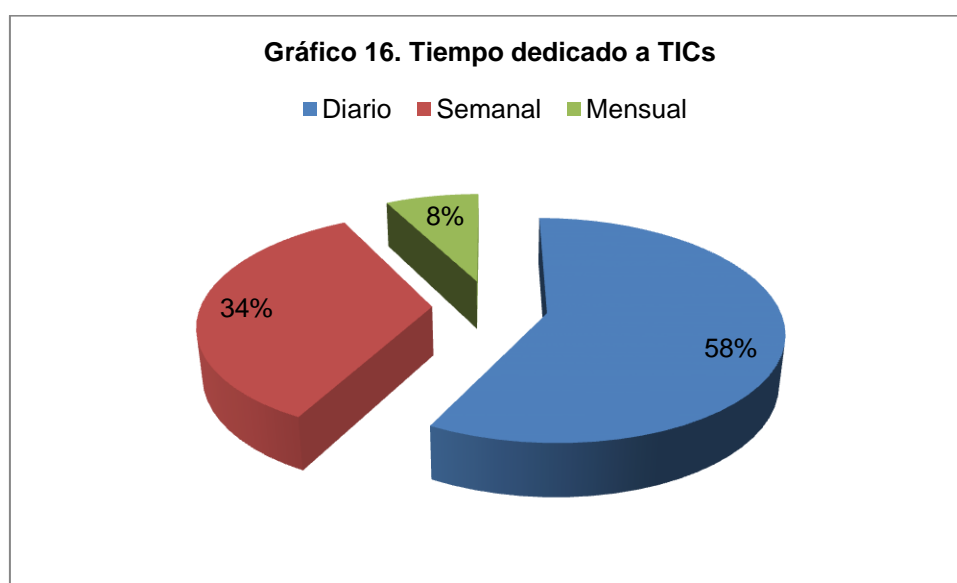
Mediante estos datos se puede demostrar que los estudiantes acceden a las TICs, a través de diferentes equipos y con redes, esto no es dificultad para mejorar el aprendizaje de cada asignatura.

Pregunta 16. Elija una opción por cuánto tiempo emplea las tecnologías de información y comunicación:

Cuadro 19. Tiempo de acceso a TICs dedicado por los estudiantes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014

TIEMPO DEDICADO A TICs	F	%
Diario	15	57,69
Semanal	9	34,62
Mensual	2	7,69
TOTAL	26	100

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes
 Responsable: Isadora Rodríguez F.



El tiempo de uso, es un factor también que se considera dentro del modelo de acceso de Van Dijk, en donde interesa conocer la diversidad de uso que hace.

Un 57,69% de los estudiantes se dedica de forma diaria al uso de TICs; un 34,62% de manera semanal y un 7,69% de manera mensual.

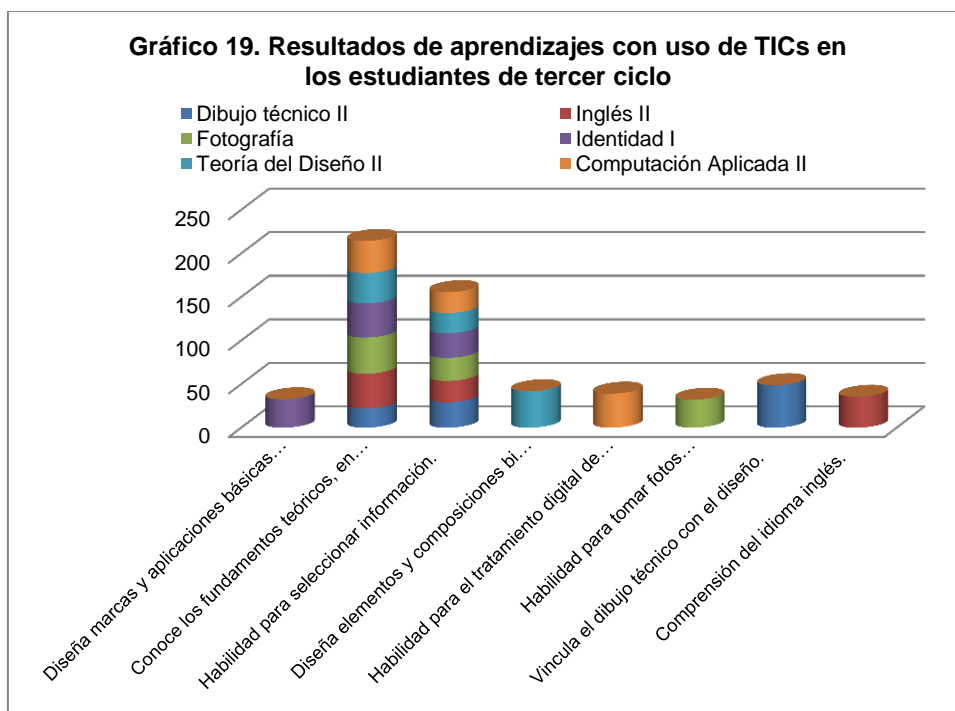
Estos datos significan que la mayoría de los estudiantes, necesitan y usan diariamente las tecnologías de información y comunicación, en función de la frecuencia de uso, está también la mejora del aprendizaje de cada estudiante.

Pregunta 17. Marque una o más opciones. ¿Cuáles son los resultados de aprendizaje que se han ejecutado mediante el uso de las tecnologías de información y comunicación?

Cuadro 20. Resultados de aprendizaje con uso de TICs en los estudiantes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013- febrero 2014

RESULTADOS DE APRENDIZAJE /ASIGNATURA	Dibujo Técnico II		Inglés III		Fotografía		Identidad I		Teoría del Diseño II		Computación Aplicada II	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Diseña marcas y aplicaciones básicas dentro del área gráfica.							15	32,61				
Conoce los fundamentos teóricos, en el área de diseño.	9	21,95	18	40	22	41,51	18	39,13	15	34,88	17	36,96
Habilidad para seleccionar información.	12	29,27	11	24,44	14	26,42	13	28,26	10	23,26	11	23,91
Diseña elementos y composiciones bi y tridimensionales.									18	41,86		
Habilidad para el tratamiento digital de una imagen.											18	39,13
Habilidad para tomar fotos correctamente.					17	32,08						
Vincula el dibujo técnico con el diseño.	20	48,78										
Comprensión del idioma inglés.			16	35,56								
TOTAL	41	100	45	100	53	100	46	100	43	100	46	100

Fuente: Encuestas aplicadas a estudiantes
Responsable: Isadora Rodríguez F.



Los resultados de aprendizaje de las seis asignaturas en los temas elegidos de forma aleatoria se dan en dominio de fundamentos teóricos relacionados con cada asignatura, el diseño de elementos, manejo de herramientas digitales y manuales, diseño de imágenes y la comunicación en Inglés. En sí el aprendizaje es en habilidades y conocimientos.

Un aprendizaje logrado mediante el uso de TICs se consigue gracias a que el estudiante ha desarrollado habilidades sustanciales y estratégicas.

Del 100% de los estudiantes encuestados por cada asignatura, se puede señalar en referencia al conocimiento de fundamentos teóricos en el área de diseño que es común a las asignaturas un 41,51% lo han adquirido en Fotografía, seguido de Inglés con un 40%, Identidad I un 39,13%, pero hay porcentajes bajos como en las asignaturas de Dibujo Técnico II con un 21,95. En cuanto a la habilidad para seleccionar información que es otro ítem común en las seis asignaturas la mayor parte 30,56% lo hace en la asignatura de Inglés III.

Ahora haciendo referencia a lo que corresponde el resultado de aprendizaje de cada asignatura, un 48,78% señala que vincula el Dibujo Técnico con el diseño; un

35,36% la comprensión del idioma inglés; un 41,86% diseña elementos y composiciones bi y tridimensionales en la asignatura de Teoría del Diseño II; un 39,13% habilidad para el tratamiento digital de una imagen en Computación Aplicada II; un 32,61% diseña marcas y aplicaciones básicas dentro del área gráfica en la asignatura de Identidad I; un 32,08% habilidad para tomar fotos correctamente en Fotografía.

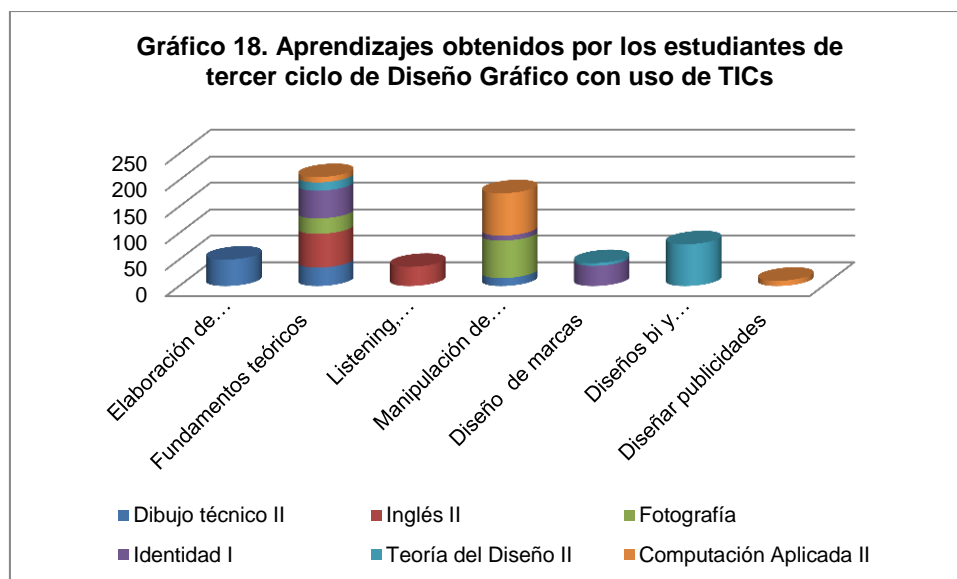
Estos datos significan que los resultados de aprendizaje se han logrado cumplir en los estudiantes siendo esto importante para la formación del conocimiento en cada asignatura impartida.

Pregunta 18. Señale en breves términos que aprendió de la asignatura

Cuadro 21. Aprendizajes logrados usando TICs en asignaturas del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013-febrero 2014

APRENDIZAJES DE LAS ASIGNATURAS CON USO DE TICs	DIBUJO TÉCNICO II		INGLÉS III		FOTOGRAFÍA		IDENTIDAD I		TEORÍA DEL DISEÑO II		COMPUTA-CIÓN APLICADA II	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Elaboración de estructuras	10	50										
Fundamentos teóricos	7	35	14	63,64	7	29,17	11	52	3	16	2	10
Listening, pronunciación, gramática			8	36,36								
Manipulación de herramientas que se emplean en la asignatura	3	15			17	70,83	2	10			16	80
Diseño de marcas							8	38	1	5		
Diseños bi y tridimensionales									15	79		
Diseño de publicidades											2	10
TOTAL	20	100	22	100	24	100	21	100	19	100	20	100

Fuente: Encuestas aplicadas a estudiantes
Responsable: Isadora Rodríguez F.



El aprendizaje logrado es el conocimiento adquirido y formado en el estudiante, en el tercer ciclo respecto al currículum analizado el estudiante debe saber terminologías básicas de cada asignatura, el manejo de las herramientas y saber hacer todo lo referente a la identidad corporativa.

A través de la evaluación se determina cuánto el estudiante ha podido asimilar el conocimiento, y sabe reconocer qué le gusta hacer más en cada asignatura.

Esta pregunta fue abierta, para conocer qué saben los estudiantes en cuanto al tercer ciclo y responden un 33,33% conocen fundamentos teóricos; un 66,67% aprendió habilidades correspondientes a cada asignatura. El 70,83% en Fotografía y 80% en Computación Aplicada II manipulan herramientas como la cámara fotográfica, los programas de retoque de imagen; un 79% elaboran diseños bi y tridimensionales en Teoría del Diseño II.

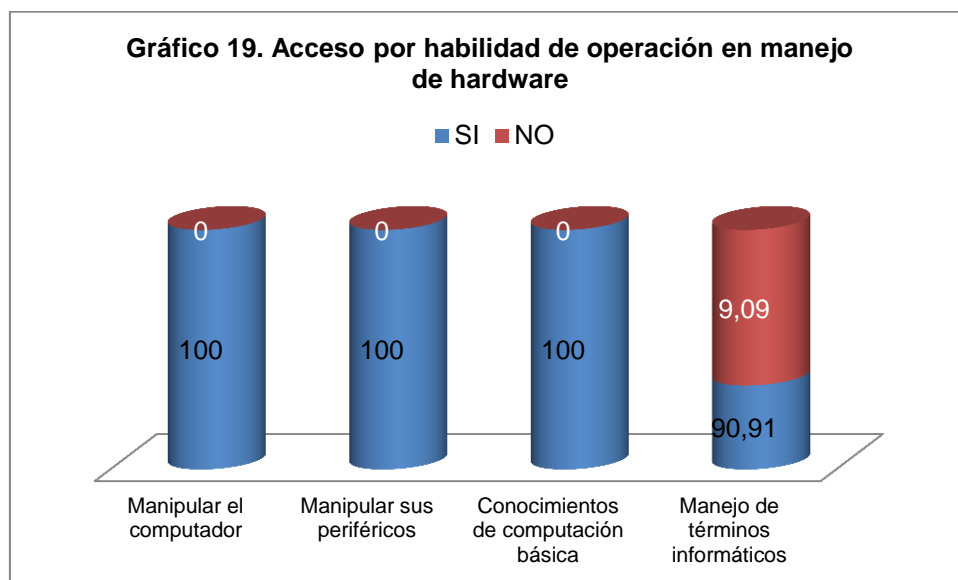
Estos datos significan que el uso de TICs incide en el aprendizaje, en especial en la asimilación del conocimiento, como se puede distinguir en las asignaturas que las emplean. Las clases con uso de TICs motivan a la atención de los estudiantes, una mayor interacción al desarrollar actividades; esto incide en la retención del conocimiento y el aprendizaje.

Pregunta 19. ¿Existe acceso por habilidad de operación en manejo de hardware?

Cuadro 22. Acceso por habilidad de operación en manejo de hardware en el tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014

HABILIDADES OPERATIVAS DE HARDWARE/INDICES	Manipular el computador		Manipular sus periféricos		Conocimientos de computación básica		Manejo de términos informáticos	
	F	%	F	%	F	%	F	%
SI	22	100	22	100	22	100	20	90,91
NO	0	0	0	0	0	0	2	9,09
TOTAL	22	100	22	100	22	100	22	100

Fuente: Observación de clases del tercer ciclo
Responsable: Isadora Rodríguez F.



El modelo de Van Dijk sobre acceso a las tecnologías señala que una de las habilidades que se desarrolla con el uso de tecnologías son las habilidades de operación, que se determina al momento de observar cómo opera o maneja el estudiante al manipular el ordenador y sus periféricos, y términos informáticos básicos.

Se aprecia que un 100% de los estudiantes sabe manipular el computador y sus periféricos, de igual forma tienen conocimientos de computación básica; un 90,91% maneja términos informáticos relacionados con diseño gráfico.

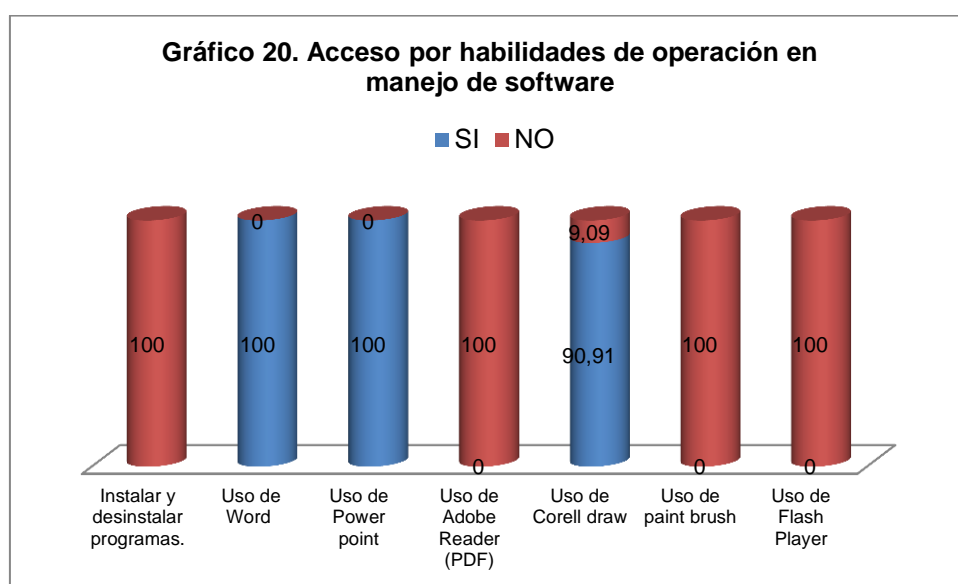
Estos datos significan que los estudiantes no presentan problemas en habilidades de operación del manejo de hardware y no es una limitante para poder acceder a las tecnologías de información y comunicación.

Pregunta 20. ¿Existe acceso por habilidades de operación en manejo de software?

Cuadro 23. Acceso por habilidad de operación en manejo de software en el tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014

HABILIDADES DE OPERACIÓN EN SOFTWARE/INDICES	Instalar y desinstalar programas.		Uso de Word		Uso de Power Point		Uso de Adobe Reader (PDF)		Uso de Corel Draw		Uso de Paint Brush		Uso de Flash Player	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
SI	0		22	100	22	100	0	0	20	90,91	0	0	0	0
NO	22	100	0	0	0	0	22	100	2	9,09	22	100	22	100
TOTAL	22	100	22	100	22	100	22	100	22	100	22	100	22	100

Fuente: Observación de clases
 Responsable: Isadora Rodríguez F.



En el modelo de acceso de Van Dijk, también se identifica el acceso por habilidad de operación que también se relacionan con la operación y manejo del Software.

El 100% de los estudiantes usa el Word, de igual forma el Power Point Mac, un 90,91% emplea el CorelDRAW. El resto de programas Adobe Reader, Paint Brush y Flash Player no se evidencia uso.

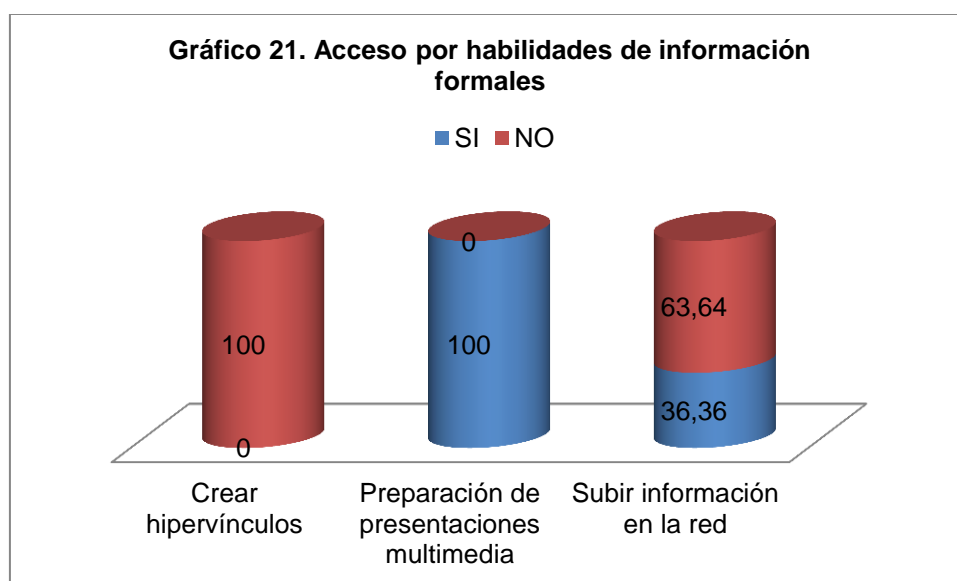
Estos datos significan que los estudiantes tienen habilidades de operación en el manejo de software en especial de aquellos que se emplean para las asignaturas de la profesión para la que se forman.

Pregunta 21. ¿Existe acceso por habilidades de información formales?

Cuadro 24. Acceso por habilidad de información formales en el tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014

HABILIDADES DE INFORMACIÓN FORMALS/INDICES	Crear hipervínculos		Preparación de presentaciones multimedia		Subir información en la red	
	F	%	F	%	F	%
SI	0	0	22	100	8	36,36
NO	22	100	0	0	14	63,64
TOTAL	22	100	22	100	22	100

Fuente: Observación de clases
Responsable: Isadora Rodríguez F.



De acuerdo a Van Dijk, se identifica el acceso por habilidad de operación en cuanto a la información por habilidad de información formales que se refiere a que el estudiante sabe el manejo total de los programas, por ejemplo elaborar presentaciones multimedia, hipervínculos, subir información en la red.

El 100% de estudiantes elabora presentaciones multimedia, y solo un 36,36% manifiesta subir información en la red, y un 0% crea hipervínculos.

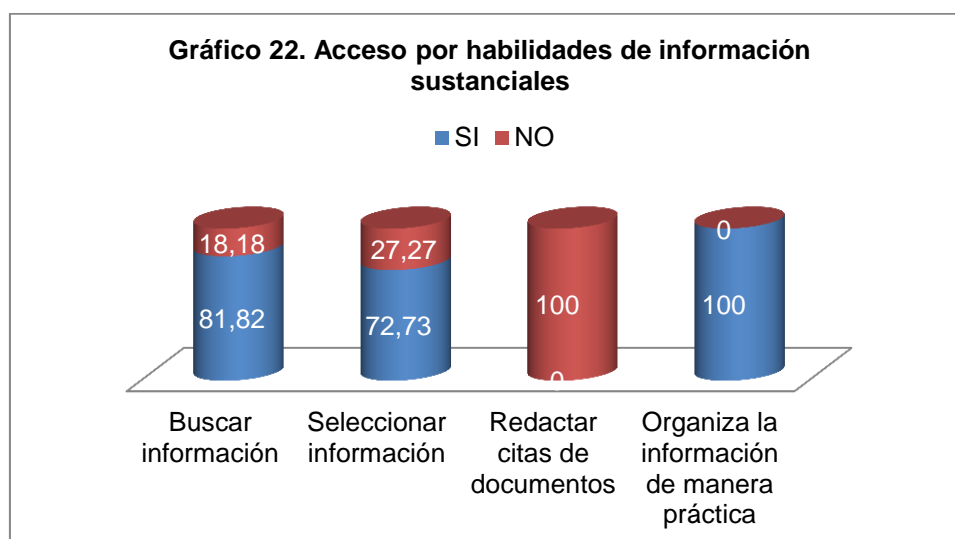
Mediante esta información se puede interpretar que los estudiantes no tienen habilidades de información formales en aspectos básicos que deberían manejar. Este aspecto incide en el aprendizaje porque limita en cierta forma explicar de forma interactiva alguna investigación a exponer.

Pregunta 22. ¿Existe acceso por habilidades de información sustanciales?

Cuadro 25. Acceso por habilidad de información sustanciales en el tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014.

HABILIDADES DE INFORMACIÓN SUSTANCIALES/INDICES	Buscar información		Seleccionar información		Redactar citas de documentos		Organiza la información de manera práctica	
	F	%	F	%	F	%	F	%
SI	18	81,82	16	72,73	0	0	22	100
NO	4	18,18	6	27,27	22	100	0	0
TOTAL	22	100	22	100	22	100	22	100

Fuente: Observación de clases
Responsable: Isadora Rodríguez F.



De acuerdo a Van Dijk, las habilidades de acceso también se desarrollan en habilidades de información sustanciales, es decir, que el estudiante sabe encontrar, seleccionar, evaluar información del Internet.

El 100% de los estudiantes puede organizar la información de manera práctica, el 81,82% buscan información y un 72,73% seleccionan información.

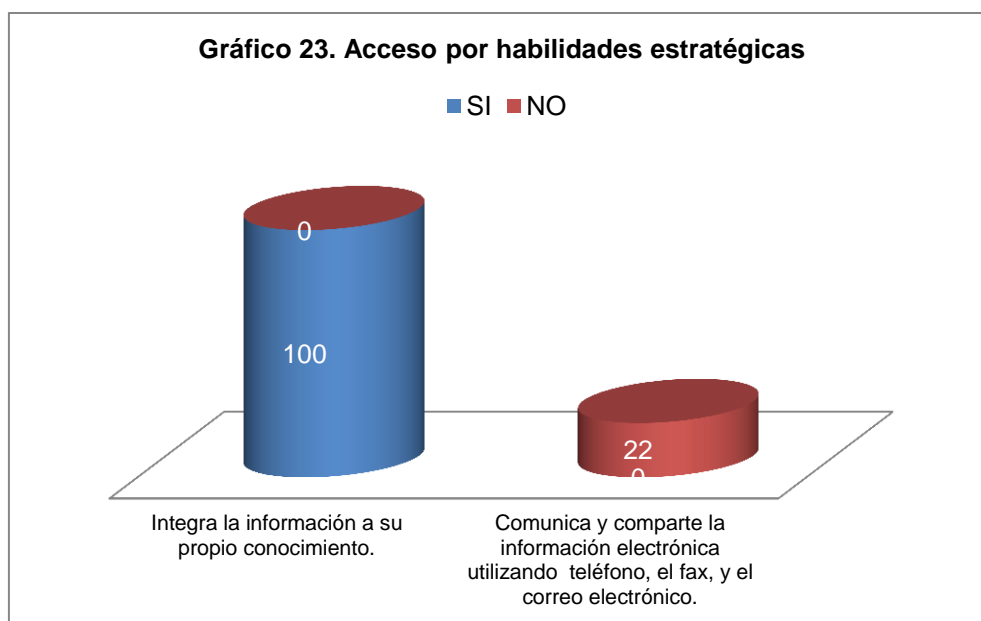
Estos datos significan que aún los estudiantes necesitan mejorar acceso por habilidad de información sustanciales, para poder mejorar su manera de asimilar el conocimiento a través de la investigación y fortalecer su aprendizaje.

Pregunta 23. ¿Existe acceso por habilidades estratégicas?

Cuadro 26. Acceso por habilidades de información estratégicas en el tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014

HABILIDADES ESTRATÉGICAS/INDICES	Integra la información a su propio conocimiento.		Comunica y comparte la información electrónica utilizando teléfono, el fax, y el email.	
	F	%	F	%
SI	22	100	0	0
NO	0	0	22	22
TOTAL	22	100	22	100

Fuente: Observación de clases
Responsable: Isadora Rodríguez F.



El acceso a las TICs de Van Dijk, indica que el estudiante desarrolla habilidades estratégicas, esto se refiere a saber utilizar la información haciendo citas bibliográficas, integrando la información al conocimiento y comunica y compartir la información electrónica utilizando teléfono, fax y correo electrónico.

El 100% de los estudiantes integra la información a su propio conocimiento; pero no se comunica y comparte la información utilizando teléfono, fax y correo electrónico.

Esto significa que los estudiantes con el uso de TICs, integran la información a su propio conocimiento, pero falta desarrollar la habilidad de comunicar y compartir empleando TICs.

g. DISCUSIÓN

El propósito de la presente investigación fue analizar cómo las tecnologías de información y comunicación influyen en el aprendizaje de las seis asignaturas en los alumnos de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del Instituto Técnico Superior Daniel Álvarez Burneo (ITS-DAB), de la ciudad de Loja, período septiembre 2013- febrero 2014.

Como hipótesis general se determinó el manejo de las tecnologías de información y comunicación influye en el aprendizaje de las seis asignaturas en los alumnos de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del Instituto Técnico Superior Daniel Álvarez Burneo (ITS-DAB), de la ciudad de Loja, período septiembre 2013- febrero 2014.

Se investigó al tercer ciclo, tanto a los estudiantes como a sus docentes, 22 estudiantes en la asignatura de Identidad I, 20 en Teoría del Diseño II, 20 en Computación Aplicada II, 25 en Fotografía, 22 en Dibujo Técnico II y 23 en Inglés III, mediante la aplicación de encuestas a ambos grupos, también se efectuó observaciones al interior del aula para analizar la metodología de clase, la actitud de aprendizaje, las TICs utilizadas, la utilidad de las TICs en el aula para las asignaturas y los aprendizajes que se ven en el estudiante luego de la clase, así como también los adquiridos hasta la fecha en la que se efectuó el estudio de campo.

Se acepta que las concepciones que tienen los docentes sobre las TICs inciden en el aprendizaje de las seis asignaturas del tercer ciclo de los estudiantes de la Carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del ITS-DAB, esto se demuestra en que los docentes no identifican una sola definición correcta de las tecnologías de información y comunicación, aprecian más ventajas que desventajas en el uso de las mismas en la educación. Sin embargo, no se recalca la ventaja de tener en cuanto al aprendizaje colaborativo o grupal, relacionada en la colaboración con otros enseñantes, esto afecta el aprendizaje.

Para el aprendizaje, los docentes emplean distintas estrategias con mayor porcentaje visuales y prácticas, en algunos casos también verbales; esto demuestra la retención del conocimiento que por lo general en un 50% es visual y un 90% se aprende haciendo con la práctica.

Los métodos que se aplican en las asignaturas son por lo general explicativo-ilustrativos y de búsqueda parcial, seguida del reproductivo; estos métodos permiten un aprendizaje guiado. El método menos frecuente es el investigativo, que permite un aprendizaje autónomo, esto se ha dado en Computación Aplicada II e Inglés III.

Desde el punto de vista de los estudiantes, en las asignaturas el aprendizaje es por descubrimiento, siendo esta una forma activa de aprender, son poco receptivos; sin embargo al observar las clases se analizó que si existe más receptividad en la asignatura de Inglés III.

Se aprecia una variada actitud de aprendizaje en Identidad I, Teoría del Diseño II y Dibujo Técnico, ya que los estudiantes atienden, preguntan; lastimosamente la cooperación grupal solo se da en Identidad I. En las demás asignaturas de Fotografía y Computación aplicada es mediana y en Inglés III escasa.

Los estudiantes acceden a las tecnologías de información y comunicación por iniciativa propia, lo que equivale a decir que son una sociedad de información formada. También tienen la concepción de que el uso de las tecnologías de información y comunicación sí ha mejorado su aprendizaje.

También se demuestra que el acceso de las TICs, inciden en el aprendizaje de seis asignaturas de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del ITS-DAB, en vista que el uso de TICs permite una mayor interacción y aprendizaje de cada asignatura, superar algunas dudas y asimilar nuevos contenidos. Si se desconoce el uso de alguna tipología de TICs esto afecta el aprendizaje, y en especial si el acceso por habilidad tiene inconvenientes.

Se puede señalar que con la aplicación del uso de tecnologías de información y comunicación en los resultados de aprendizaje, se da cumplimiento, como lo

demuestran los estudiantes, respecto a las competencias básicas que se desarrollan en cada asignatura, relacionado con la marca, imagen, publicidad, diseño y la comunicación en inglés.

La actividad de aprendizaje que más se suele ejecutar es la búsqueda de información, medianamente en planteamientos de problemas y publicaciones por Internet, escaso en lo que tiene que ver con simulaciones prácticas, blogs, foros y debates. Esta última parte señalada demuestra que el aprendizaje se da de manera individual y no grupal o colaborativo, una vez más esto afecta al estudiante en su aprendizaje.

En las clases se vio si hay uso de TICs en actividades de aprendizaje existiendo solo en tres asignaturas Identidad I, Teoría del Diseño II y Computación Aplicada II. Se pregunta a los docentes de manera general en qué actividades aplican las TICs y se menciona la planificación, investigación de estudios de casos y otras técnicas de trabajo intelectual.

Las asignaturas que han tenido un aprendizaje más teórico que práctico han sido el caso de Identidad I, e Inglés II, esta última con mayor porcentaje.

Por otra parte el modelo de acceso a las TICs que se analizó, fue de Van Dijk, que consistió en ver las limitaciones que hay para acceder a la tecnología, se analizó el acceso por motivación, el acceso material y físico, el acceso por habilidad y el acceso por uso. Respecto al acceso de las tecnologías de información y comunicación, no existe limitaciones ya que existe iniciativa propia para usarlas, disponen de un ordenador con acceso a Internet en su casa o en el centro de cómputo del Instituto, tienen habilidad de operación en el manejo de hardware y de software.

Sin embargo el acceso por habilidades merecen una atención especial para mejorar el uso de las TICs, por citar no se crean hipervínculos en una presentación de Power Point, no todos sube información en la red (acceso por habilidad de información formal); redacción de citas de documentos o información investigada (acceso por habilidad de información sustancial) y finalmente debe mejorar el

comunicar y compartir información electrónica usando las TICs (acceso por habilidad estratégica), en esta última la habilidad es esencial para el trabajo en equipo.

Entre las limitaciones encontradas en el proceso de investigación fue contar con la asistencia del 100% de los estudiantes, otra que existieron alumnos que arrastraban asignaturas y el número variaba por esta razón. La observación se ejecutó en un mes, no todo el período. Sin embargo en las encuestas se recopiló importante información que no siempre se la encuentra en la observación.

La utilidad del presente estudio se lo demuestra en que el uso de las tecnologías de información y comunicación para aprender contenidos teóricos y prácticos de las asignaturas es efectivo, de igual forma se fortalece al emplearlo para trabajo en equipo, se recomienda aplicarlo en cualquier tipo de carrera profesional.

h. CONCLUSIONES

- Los docentes en relación a la metodología aplicada en el proceso de inter aprendizaje participan conjuntamente el par didáctico maestro – alumno en la solución de problemas y utilizan las TICs en clases visuales, explicativas e ilustrativas.
- Existe debilidad en el trabajo de equipo, en vista que los docentes lo desconocen como una ventaja dentro del uso de TICs en contribuir a la colaboración con otros enseñantes, existe demanda insatisfecha de uso de TICS para trabajo en equipo tales como Dropbox, foros, video conferencias grupal y Sharepoint. De igual forma ocurre con las estrategias que emplean para trabajo de grupo como exposiciones, elaboración de proyectos, los debates y foros que implican una interacción grupal.
- Los estudiantes mejoran su aprendizaje con uso de TICs, lo que se evidencia en conocimiento de fundamentos teóricos, saben hacer diseños publicitarios y manejar las herramientas indispensables para el diseño gráfico.
- En el modelo de acceso a las TICs de Van Dijk que se analizó, se puede concluir que los estudiantes no tienen dificultades en el acceso por motivación, material y físico y por uso. Pero en el acceso por habilidad se presentan brechas especialmente en las habilidades de información formales porque solo se elabora presentaciones multimedia de forma sencilla sin hipervínculos, no todos elaboran citas de documentos, no suben información en la red, ni la comparten.

i. RECOMENDACIONES

A los docentes

- Establecer el empleo correcto de las TICs en la práctica docente en el aula y desarrollar procesos metodológicos bajo estrategias educativas como investigación formativa y desarrollo de problemas o estudios de casos, etc., para fortalecer el aprendizaje y autoaprendizaje.
- Ejecutar la propuesta de lineamientos alternativos para optimizar el uso de las TICs de mayor demanda en los estudiantes y docentes del tercer ciclo de la Carrera de Diseño Gráfico y Multimedia, de forma general para todo tipo de carrera o institución educativa, también el fortalecimiento del trabajo en equipo con el uso de TICs aprovechando las oportunidades que ofrecen para aprender en grupo.
- Planificar los resultados de aprendizaje de las asignaturas tomando en consideración el uso de TICs en los contenidos impartidos tanto teóricos como prácticos, como se sugiere en la propuesta de lineamientos alternativos.
- Prepararse en cuanto al acceso por habilidad de información tanto formales, sustanciales y estratégicas de las TICs, para optimizar el uso eficiente y eficaz de estas en el proceso de aprendizaje.

A los estudiantes

- Aplicar la propuesta de lineamientos alternativos para el uso de TICs para los trabajos que se desarrollen en equipo en las asignaturas existentes.
- Elaborar presentaciones de multimedia empleando animaciones e hipervínculos, lo suficientemente gráficas, desarrollando también en la práctica las habilidades para las que se forman profesionalmente.

- Emplear las redes sociales como Facebook para la asignatura de Inglés III efectuando foros de discusión o debates en inglés o en otras asignaturas como Fotografía.
- Se debe mejorar el acceso por habilidad de información sustancial en la redacción de citas de documentos o información investigada; y finalmente debe mejorar el acceso por habilidad estratégica, en comunicar y compartir la información electrónica usando las TICs.

LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

En este apartado se explica una alternativa de acción inmediata para contribuir a la solución del problema propuesto en la investigación, también para las necesidades detectadas en el presente estudio, como se demuestra en los resultados obtenidos de las encuestas y registros de observación. Para la elaboración de esta propuesta también se contó con el respaldo bibliográfico para desarrollar las estrategias respectivas como se explica a continuación.

TÍTULO

USO EFICAZ Y EFICIENTE DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA MEJORAR LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

PRESENTACIÓN

La tecnología se va desarrollando e innovando de acuerdo a las necesidades de la población, ha ocupado roles importantes en diferentes ámbitos de la ciencia.

En la educación la tecnología desempeña un papel importante, porque a través de la búsqueda de información se puede tener acceso a fuentes actualizadas, se puede también intervenir en la edición de las mismas, dependiendo de objetivo que se tenga para hacer uso de la misma.

El desarrollo de las tecnologías de información y comunicación permite crear una sociedad de la información, actualmente métodos tradicionales de comunicación como los teléfonos convencionales, el correo, los mensajes de texto en celular, se están viendo desplazados y ahora la distancia no es una barrera para poder mejorar la instrucción personal y la investigación. Con el desarrollo e innovación de las tecnologías se puede establecer relaciones interpersonales, estudiar, etc. Las tecnologías de información y comunicación inclusive se han llegado a posicionar en la mente de la sociedad como una necesidad por ejemplo las redes sociales como el Facebook, que está utilizándose como una totalidad puesto que sirve para enviar mensajes escritos, chat, archivos como texto, presentaciones, imágenes, etc., en cuestión de minutos, sin importar la distancia existente; de igual forma se emplea el

Google como buscador, red social y para compartir cualquier información inclusive compartirla con otros círculos, hay servicios de correo, video-llamada, drive y documentos.

Las tecnologías de información y comunicación traen múltiples ventajas para la educación que no necesariamente se utilizan en la educación a distancia sino también se puede usar en la modalidad presencial, para que exista una mejor interacción de los estudiantes.

Quizás algunas limitantes del progreso de la educación es que existe una escasa adaptación a las innovaciones tecnológicas, y con ello el desconocimiento de las ventajas y desventajas que estas ofrecen, dificultando su aplicación en este ámbito.

En relación a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la Constitución del Ecuador, señala en el capítulo segundo, derechos del buen vivir en las secciones tercera y cuarta, aspectos relativos a las TICs. En la Sección Tercera, Comunicación e Información, Artículo 16: todas las personas en forma individual o colectiva tienen derecho a:

- Numeral dos, el acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.
- Numeral tres, la creación de medios de comunicación social y el acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas.

OBJETIVOS

GENERAL

- Contribuir a través de la presente propuesta, a la mejora del aprendizaje de las asignaturas con el uso de tecnologías de información y comunicación.

ESPECIFICOS

- Describir el uso y aplicación de cada tipo de tecnología de información y comunicación para el aprendizaje.
- Elaborar un manual de uso eficiente y eficaz de las tecnologías de información y comunicación para mejorar los resultados de aprendizaje.
- Publicar la propuesta para el personal docente involucrado del Instituto Técnico Superior Daniel Álvarez Burneo.

BENEFICIARIOS

Docentes y estudiantes del Instituto Tecnológico Daniel Álvarez Burneo

EL MANUAL

En el manual se explicará algunas definiciones básicas relacionadas con las TICs en la Educación, su importancia, su clasificación y finalmente su uso y aplicación, para esto servirá de apoyo la bibliografía investigada para el estudio.

ESQUEMA DE CONTENIDOS DEL MANUAL

1. Definición de TICs en la Educación
2. Importancia de las TICs en la Educación Superior
3. Clasificación de las TICs
 - 3.1 TICs Mass media
 - 3.2 TICs Multimedia
4. Uso y aplicación de las TICs en la Educación para trabajo en equipo
 - 4.1 El trabajo en equipo, definición y etapas
 - 4.2 Etapas del trabajo en equipo
 - 4.3 Firmas de TICs más usadas por el ámbito educativo
 - 4.3.1 Facebook
 - 4.3.2 Google

4.3.3 Microsoft

4.3.4 Dropbox

4.3.5 Prezi

4.3.6 Wikis

4.4 Uso y aplicación de TICs de acuerdo a las etapas del trabajo en equipo

DESARROLLO DE CONTENIDOS

1. Definición de TICs en la Educación

Son las tecnologías que permiten gestionar información a través del uso de tecnologías tradicionales de comunicación como la radio, televisión y teléfono convencional y por las tecnologías de información relacionadas con la informática, telemática e interfaces.

Tarea: Elaborar un mapa conceptual de TICs

2. Importancia de las TICs en la Educación Superior

En la Educación Superior el manejo de TICs ha llegado a constituirse en una herramienta básica de trabajo del nuevo siglo XXI, porque permite extender la oportunidad de prepararse al ser humano sin importar en donde se encuentre. Como se ha mencionado anteriormente se puede gestionar información, es decir crearla, citarla, compartirla, publicarla de manera individual o colectiva.

A través del empleo de TICs la sociedad de la información puede expresar libremente sus ideas, aprender de manera colaborativa, obtener diversas fuentes de información escrita o audiovisual, ser parte de un grupo y de esta forma construir un conocimiento y lograr aprendizajes significativos.

Se puede destacar que las TICs en la educación superior son importantes porque tienen mayor influencia y beneficia en mayor proporción al área educativa ya que la

hace más accesible y dinámica, se relacionan con mayor frecuencia con el uso de la Internet y la informática, permiten facilitar la comprensión y retención de la información de diferentes temáticas, facilita la planificación de la labor docente en cuanto a la elaboración de materiales didácticos, fortalece el aprendizaje a través de la interacción de un estudiante con un determinado contenido y motiva el desarrollo de actividades intelectuales para descubrir algo nuevo.

Tarea: Citar 5 ventajas y 5 desventajas del uso de TICs.

3. Clasificación de las TICs

Tomando en cuenta los medios de comunicación empleados para la gestión de información se clasifican en TICs Mass media y Multimedia.

3.1 TICs Mass media

Son medios de comunicación que se emplean de forma masiva no implica un conocimiento de los usuarios adquirentes de información, tan solo importa la difusión del contenido sea de forma escrita, visual o verbal. Comprenden los medios tradicionales. Entre los que se encuentran medios escritos como las revistas, folletos, libros y fotocopiados. También los medios eléctricos como televisor, radio, computadores, teléfonos, Smartphone o iPhone.

3.2 TICs Multimedia

Son medios de comunicación que requieren de materiales ofimáticos y uso de Internet para tener acceso a otras tecnologías modernas de comunicación. Comprenden los multimedia offline como los CDs interactivos, tutoriales y los multimedia Online como el email, chat, redes sociales, noticias Online, servicio de mensajes simples, sistema de mensajería multimedia, mensajería instantánea, TICs de trabajo colaborativo o grupal.

Tareas:

Proponer una clasificación de las TICs de acuerdo a un consenso grupal.

Investigar definiciones sobre las tipologías de TICs Mass Media y Multimedia.

4. Uso y aplicación de las TICs en la Educación para trabajo en equipo

4.1 El trabajo en equipo, definición y etapas

En la presente propuesta es conveniente que se haga énfasis en el trabajo en equipo ya que no se suele hacer frecuentemente en las asignaturas de la carrera de Diseño Gráfico.

“El trabajo en equipo se conforma por un grupo de personas que se reúnen para trabajar de manera coordinada en la ejecución de un proyecto. Por la teoría sistémica, el equipo responde del resultado final y no cada uno de sus miembros de forma independiente. No obstante cada miembro se especializa en un área determinada que afecta al proyecto, siendo a su vez, cada integrante responsable de un cometido para sacar el proyecto adelante, pero obteniendo el resultado tal que en un trabajo en equipo, uno más uno, es igual a tres, ya que el trabajo en equipo no es simplemente la suma de aportaciones individuales” (De Valenzuela, 2013).

En los equipos eficientes debe existir: ambiente de apoyo, claridad del rol, metas superiores, liderazgo adecuado.

Según De Valenzuela (2013), el trabajo en equipo se basa en las 5 c:

- **Complementariedad:** cada miembro domina una parcela determinada del proyecto. Todos estos conocimientos son necesarios para sacar el trabajo adelante.
- **Coordinación:** el grupo de profesionales, con un líder a la cabeza, debe actuar de forma organizada con vista a sacar el proyecto adelante.

- **Comunicación:** el trabajo en equipo exige una comunicación abierta entre todos sus miembros, esencial para poder coordinar las distintas actuaciones individuales. El equipo funciona como una maquinaria con diversos engranajes; todos deben funcionar a la perfección, si uno falla el equipo fracasa.
- **Confianza:** cada persona confía en el buen hacer del resto de sus compañeros. Esta confianza le lleva a aceptar anteponer el éxito del equipo al propio lucimiento personal. Cada miembro trata de aportar lo mejor de sí mismo, no buscando destacar entre sus compañeros sino porque confía en que estos harán lo mismo; sabe que éste es el único modo de que el equipo pueda lograr su objetivo.
- **Compromiso:** Cada miembro se compromete a aportar lo mejor de sí mismo, a poner todo tu empeño en sacar el trabajo adelante.

Tarea: Explicar en un mapa conceptual el trabajo en equipo.

4.2 Etapas del trabajo en equipo

Así mismo De Valenzuela (2013) en su aporte describe cinco etapas por las que pasa el trabajo en equipo:

- **Etapas de formación u orientación**

Se caracteriza porque los miembros del equipo comienzan a conocerse, y a pasar de un conjunto de individuos a ser parte de un grupo. Los miembros sienten gran inquietud, tanto respecto de esta forma de trabajar, como a las relaciones que se establecerán, a las conductas y comportamientos adecuados y muy especialmente, incertidumbre por la finalidad del trabajo.

Los miembros muestran un bajo nivel de compromiso y expresión emocional, así como ninguna identificación con el equipo ni desarrollo de conflictos; las decisiones son dominadas por los miembros más activos y el nivel de información que se maneja es escaso o distorsionado.

El fin de esta etapa se reconoce cuando los miembros comienzan a considerarse como parte de un grupo relativamente estable.

- **Etapa de conflicto e insatisfacción**

Esta etapa se caracteriza porque los miembros aceptan la existencia del grupo, el cual comienza a tener identidad y vida propia, por lo cual de alguna manera comienza a ejercer control sobre sus miembros, a lo cual éstos se resisten intentando conservar todos sus grados de libertad. La información comienza a ser más exacta y sistemática adquiriendo coherencia.

Cada miembro quiere imponer sus objetivos y maneras de trabajar y resolver los conflictos y problemas, lo cual genera un clima de confusión y tensión, con choques por la definición de roles, ámbitos de influencia y Poder. Muchos miembros abandonan los equipos en esta etapa, al no resistir las tensiones o al no contar con las informaciones y/o herramientas para solucionarías. Otros, eventualmente mueren en esta etapa.

Se reconoce el término de ésta cuando el grupo es capaz de definir roles y aceptar las competencias individuales.

- **Etapa de organización o resolución**

Se caracteriza por la definición clara de los objetivos, así como de los roles y ámbitos de competencia y poder de cada uno de los miembros, por lo cual se estructuran relaciones más sólidas basadas en los mutuos reconocimientos y valoración de los aportes a los otros miembros. La información es clara y transparente y es usada para tomar decisiones, los métodos de trabajo son acordados por consenso. El clima mejora al existir mayor confianza, constatar los avances del equipo y existir la posibilidad de manifestar las diferencias y superar los conflictos.

El término de esta etapa se reconoce cuando los miembros se sienten parte de un grupo valioso con un liderazgo claro, que les permite un mejor desempeño y satisfacción laboral. Ha surgido un equipo.

- **Etapa de realización o producción**

La estructura y objetivos están plenamente definidos, así como los mecanismos para controlar los avances y contribuciones de los miembros. Se reconocen liderazgos situacionales, y la energía se canaliza a la ejecución de las tareas y a acciones de mantenimiento del equipo. El clima es de cooperación y orgullo. Se desarrolla identidad y espíritu de cuerpo, las diferencias y los desacuerdos son aceptados, no constituyendo obstáculos para avanzar. Incluso, los equipos más maduros buscan la heterogeneidad frente a los problemas para enriquecer su resolución.

La información se comparte plenamente, y es fluida y rápida; los miembros son capaces de postergar y ceder en sus posiciones e intereses en función de los objetivos del equipo, los logros alcanzados refuerzan el trabajo del equipo.

Cabe destacar que aquellos equipos de línea o permanentes, en la medida que trabajan juntos, se van reciclando en estas etapas, alcanzando niveles cada vez mayores de rendimiento.

- **Etapa de finalización o duelo**

A esta etapa sólo llegan aquellos equipos que por su naturaleza de fuerza de tarea o por haber sido formados para un proyecto específico, una vez terminado éste, deben disolverse.

Se caracteriza porque sus miembros sienten nostalgia por la separación, buscan continuar ligados tanto laboral como emocionalmente, y suele ser acompañada por ritos de término.

En general, las personas que han pertenecido a un equipo y que continúan en diferentes áreas de la organización, se convierten en excelentes facilitadores de las relaciones y flujos de información entre sus respectivas áreas.

Tarea: Describir la característica que distingue a cada etapa del trabajo en equipo.


4.3 Firmas de TICs más utilizadas por el ámbito educativo

Se detallará las firmas más utilizadas como tecnología de información y comunicación, indispensables para trabajo en equipo.

4.3.1 Facebook

Es una red social creada por Mark Zuckerberg en la Universidad de Harvard con la finalidad de facilitar las comunicaciones e intercambio de contenidos entre estudiantes. Posteriormente se extendió su cobertura y desde 2007 se desarrolló diversas versiones en distintos idiomas.

Cuadro 27. Empleo de Facebook

	
Servicios	Chat individual o grupal, mensajes de texto Publicaciones y comentarios que abren foros de discusión Video llamada solo una persona máximo Calendario Compartir información a través de envío de documentos, videos, fotografías y otros archivos en general.
Uso habitual	Gran parte de la población estudiantil lo emplea más como una red social para hacer amigos, comunicarse pero no como un mecanismo de aprendizaje.

Fuente: Trabajo de campo
 Responsable: Isadora Rodríguez F.


Tarea: Elaborar un listado de 5 ventajas y 5 desventajas del Facebook.

4.3.2 Google

Google es una empresa multinacional especializada en productos y servicios relacionados con Internet, software, dispositivos electrónicos y otras tecnologías, fundada el 4 de septiembre de 1998 por Larry Page y Serguéi Brin quienes crearon el proyecto cuando eran estudiantes de la Universidad de Stanford.

El producto más utilizado es el motor de búsqueda de contenido en Internet del mismo nombre, también ofrece otros servicios como el correo electrónico llamado Gmail, sus servicios de mapas Google Maps y Google Earth, el sitio web de vídeos YouTube, otras utilidades como Google Libros o Google Noticias, el navegador web Google Chrome, la red social Google+, chat, videollamadas, blogs.

Cuadro 28. Empleo de Google

	
Servicios	Red social Gmail (correo electrónico) Calendario, Buscador, You Tube, Maps Drive, otras aplicaciones (juegos, libros, traductor, blogger)
Uso habitual	Tiene una amplia demanda en el sector educativo y empresarial, se ocupan los servicios de Gmail, el motor de búsqueda y el navegador, también se accede a YouTube, los libros electrónicos y el traductor. Del resto de beneficios por lo general se desconoce o no se hace un uso óptimo conforme se demostró en las encuestas.

Fuente: Trabajo de campo
Responsable: Isadora Rodríguez F.

Tarea: Elaborar un listado de 5 ventajas y 5 desventajas de los productos y servicios de Google.

4.3.3 Microsoft

Es una empresa multinacional de origen estadounidense, fundada el 4 de abril de 1975 por Bill Gates y Paul Allen. Dedicada al sector del software y el hardware, tiene su sede en Redmond, Washington, Estados Unidos.

Los productos que ofrece son Windows, Windows Phone, Office, Microsoft Store, Microsoft Game Studios, Microsoft Azure, Microsoft Visual Studio, Microsoft Web Services, Windows Essentials, Windows Store, Xbox, Kinect, Microsoft Security Essentials, Microsoft Forefront, Bing, Skype, OneDrive, Surface, Internet Explorer, Xbox Music, Xbox Video, MSN, Bing Maps, Bing Translator.

Cuadro 29. Uso de los productos de Microsoft

	
Servicios	Bing, Skype, OneDrive, Surface, Internet Explorer, Xbox Music, Xbox Video, MSN, Bing Maps, Bing Translator.
Uso habitual	Además de emplear el software básico de Word, Power Point, Excel y otros programas, se emplean el navegador Internet Explorer, el correo de Hotmail o llamado MSN, también el Skype ahora con llamada grupal hasta 10 usuarios.

Fuente: Trabajo de campo
 Responsable: Isadora Rodríguez F.

Tarea: Elaborar un listado de 5 ventajas y 5 desventajas de los productos y servicios de Microsoft.

4.3.4 Dropbox

Es un servicio de alojamiento de archivos multiplataforma operado por la compañía Dropbox, creado en septiembre de 2008. Se puede almacenar archivos de manera gratuita hasta 2 gigas. Para más espacio existen tarifas diferentes.

La ventaja es que sincroniza automáticamente los archivos subidos en todos los dispositivos donde se haya instalado su aplicación, enlaza en una sola carpeta de trabajo.

Tarea: Elaborar un listado de 5 ventajas y 5 desventajas de los productos y servicios de Dropbox.

Cuadro 30. Uso de Dropbox

	
Servicios	Compartir información de una carpeta determinada en uno o varios ordenadores siempre y cuando se tenga una cuenta creada.
Uso habitual	Subir archivos, crear carpetas, compartirlas con gente a la que se autorice y, muy importante, recuperar en el plazo de un mes aquellos archivos que se haya borrado o volver a versiones anteriores de los archivos, caso de haber hecho modificaciones que se desee deshacer.

Fuente: Trabajo de campo
 Responsable: Isadora Rodríguez F.

4.3.6 Prezi

Es una aplicación multimedia de presentaciones de zoom que permite hacer la socialización de un documento de manera más dinámica y original, se patentó en 2009 en Budapest, con la colaboración de Adam Somlain Fischer, Peter Halacsy y Peter Arvai.

Cuadro 31. Uso de Prezi

	
Servicios	Presentación multimedia interactiva se puede combinar el texto, las imágenes, los vídeos y otros medios de presentación, se pueden agrupar en marcos. Las presentaciones son públicas, tienen acceso todo tipo de persona, pero también existen privadas si se quiere guardar confidencialidad de datos a cambio de un pago a la empresa.
Uso habitual	Presentaciones Online para estudiantes.

Fuente: Trabajo de campo
 Responsable: Isadora Rodríguez F.

Se puede trabajar en línea o fuera de línea descargando el programa al ordenador. Existe la posibilidad de organizar la información en forma de un esquema y exponerlo con libertad sin la secuencia de diapositivas.

Prezi permite trabajar on-line con todas sus herramientas de forma gratuita, pero hay varias modalidades de pago que permiten ocultar los trabajos on-line y protegerlos, y ofrecen más capacidad de almacenamiento que la versión gratuita.

Tarea: Elaborar un listado de 5 ventajas y 5 desventajas de los productos y servicios de Prezi.


4.3.7 Wikipedia

Wiki del hawaiano *wiki* «rápido»; es un sitio web colaborativo que puede ser editado por varios usuarios. El primer Wiki llamado WikiWikiWeb se creó por Howard Cunningham en marzo de 1995, que es parte del Portland Pattern Repository de Portland que se mantiene hasta la actualidad.

Los usuarios de una wiki pueden así crear, editar, borrar o modificar el contenido de una página web, de una forma interactiva, fácil y rápida; dichas facilidades hacen de una wiki una herramienta efectiva para la escritura colaborativa.

La Wikipedia es una enciclopedia libre, políglota y editada colaborativamente, sus creadores son Jimmy Wales y Larry Sanger, el lanzamiento se hizo el 15 de enero de 2001. Es administrada por la Fundación Wikimedia, se mantiene en constante desarrollo. Tiene aproximadamente 71000 editores.

Cuadro 32. Uso de Wikipedia

	
Servicios	Trabajo colaborativo y edición de artículos Control de plagio
Uso habitual	Crear materiales educativos conjuntamente, por ejemplo esquemas o ejercicios. Corregirse en colaboración

Fuente: Trabajo de campo
Responsable: Isadora Rodríguez F.

Tarea: Elaborar un listado de 5 ventajas y 5 desventajas de los productos y servicios de Wikipedia.

4.4 Uso y aplicación de TICs de acuerdo a las etapas del trabajo en equipo

Previo a la conformación del grupo el docente deberá haber planificado el tipo de actividad y la metodología a impartirse en el desarrollo del conocimiento de la temática a tratar, como también las habilidades, destrezas y actitudes a adquirir al final de la tarea que se va a asignar. Se deberá estimar la duración de la tarea si es de horas, días o semanas de trabajo al tratarse de un proyecto en equipo.

La presente descripción de uso y aplicación de TICs para trabajo en equipo se puede efectuar en tareas de corta o larga duración.

Si se trata de hacer una tarea corta, por ejemplo, elaborar un mapa conceptual de “imagen corporativa”, se podrá necesitar una jornada de dos a cuatro horas de trabajo.

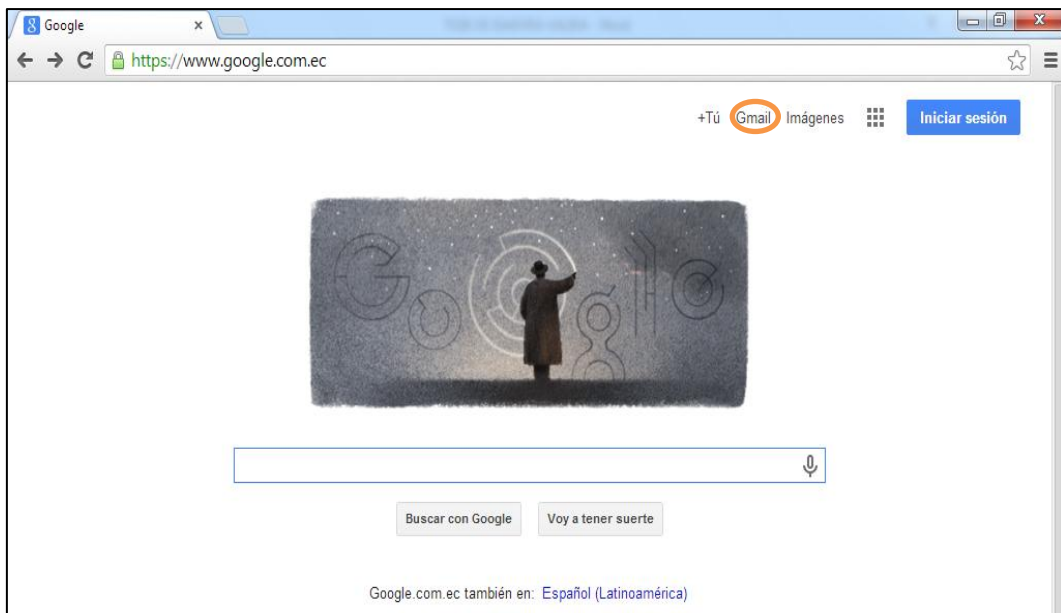
Por otra parte, si se trata por ejemplo de enviar un trabajo relacionado con la “Creación de una imagen corporativa para una entidad privada en un blog spot”, como proyecto de investigación en equipo, se requerirá semanas y meses de trabajo en grupo.

Cualquiera que fuera la duración de la actividad, el profesor debe determinar el número de integrantes, pueden ser en este caso cuatro personas, conforme la experiencia de la proponente es mejor trabajar con este límite de integrantes.

La primera etapa en la que se forma el grupo, los integrantes se empieza a conocer y entablar diálogo, para ello es necesario que el docente solicite al estudiante que se cree un correo electrónico con sus nombres y apellidos puede sugerirse que sea en Gmail para optimizar el uso de los productos de Google (Figura 1).

Paso 1: En el navegador de Google Chrome, anotar www.google.com.ec, luego seleccionar Gmail.

Figura 1. Cómo encontrar Gmail en Google



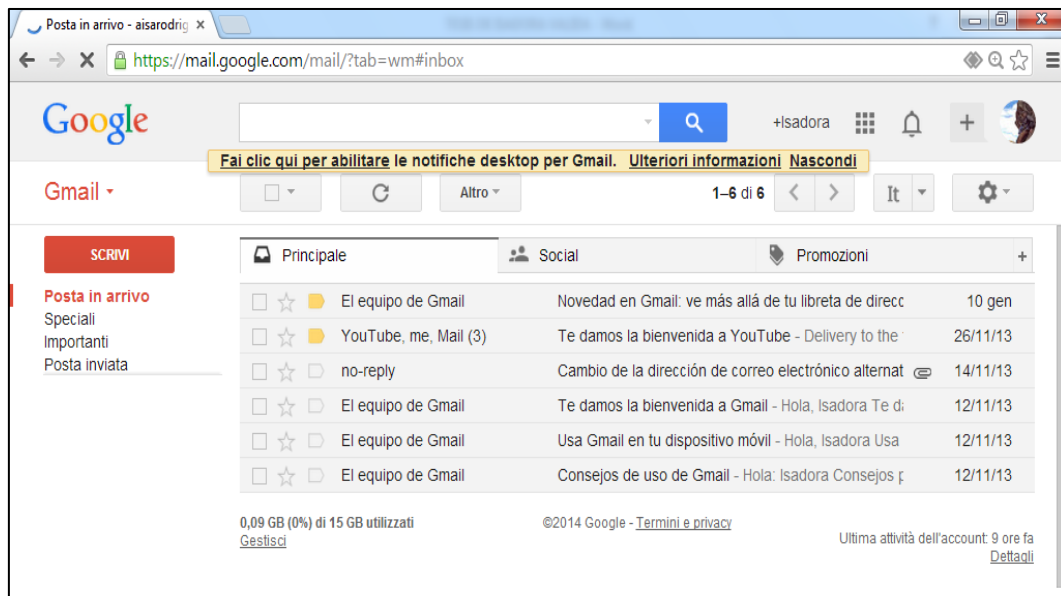
Paso 2: Una vez que se ha seleccionado Gmail, cuando no se tiene una cuenta de correo electrónico existe la opción “crear cuenta”, entonces se hace un click en esta opción y se procede a llenar la información solicitada como son el nombre, apellido, contraseña, fecha de nacimiento, sexo, teléfono, también se pide digitar un código de acceso sea en audio o alfanumérico para saber que no es un robot, entre otros datos (Figura 2). Posteriormente una vez creada la cuenta se tiene acceso a la bandeja de entrada.

Figura 2. Creación y apertura de cuenta en Google



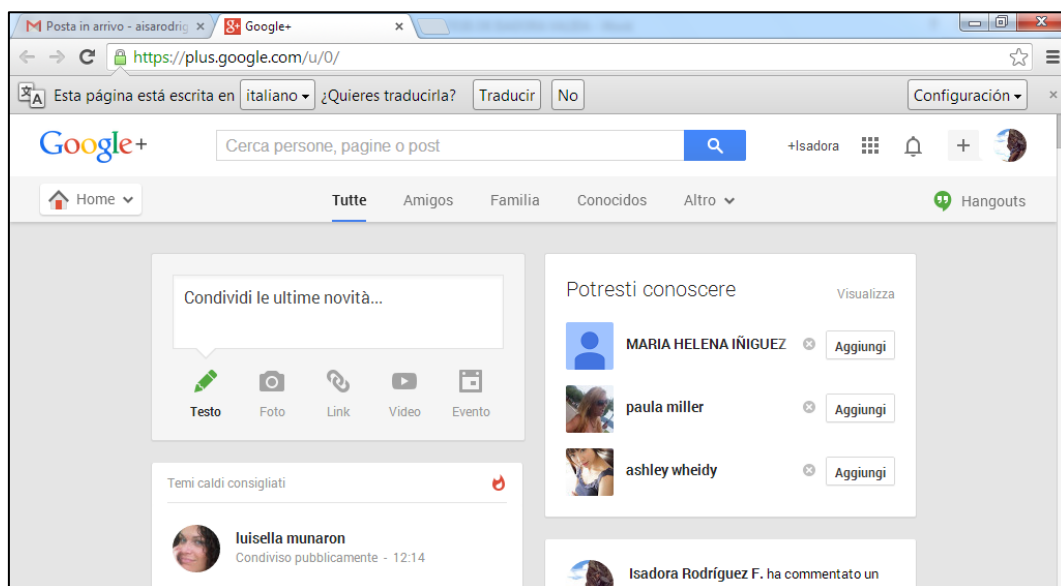
Cuando se accede a la bandeja de entrada, se observa mensajes de bienvenida y de orientación en el uso y beneficios de Gmail y también de otros usos especiales de Google.

Figura 3. Acceso a la cuenta de correo electrónico de Gmail



Paso 3: Es importante también sugerir al estudiante que se cree su red social empleando el mismo Google. Se puede publicar un estado en el perfil (Figura 4).

Figura 4. Google como Red Social



Paso 4: Puede existir también la posibilidad de crearlo en Facebook que es el de mayor demanda, lo que se necesita es tener una cuenta de correo electrónico, que en este caso puede ser la misma de Gmail. Se piden datos personales para la creación de cuenta o usuario en Facebook, puede ser personal (Figura 5) que es en este caso para estudio, o empresarial, si se trata de publicitar servicios.

Figura 5. Creación de una cuenta en Facebook



The image shows a screenshot of the Facebook registration page. At the top, there is a navigation bar with the Facebook logo and the text "Le damos la bienvenida en". Below this, there is a search bar and a "Regístrate" button. The main content area is divided into two sections. On the left, there is a graphic with the text "Facebook te ayuda a comunicarte y estar en contacto con las personas en su vida." and a world map with several orange person icons connected by dashed lines. On the right, there is a registration form titled "Contratar" with the subtext "Es gratis y siempre lo será." The form includes fields for "Nombre" and "Apellido", a "Su dirección de correo electrónico" field, a "Vuelva a introducir la dirección de correo" field, a "Nueva contraseña" field, and a "Fecha de nacimiento" section with dropdown menus for "Día", "Mes", and "Año", and radio buttons for "Mujer" and "Hombre".

Una vez que se tenga una red social, con fin educativo, el estudiante iniciará su relación de comunicación con el grupo.

Esta estrategia permite que el docente visualice el trato entre los integrantes del grupo, se verá el nivel de comunicación, si se consolida o existe insatisfacción y se disuelve o cambia la estructura inicial del equipo.

Luego de haber creado un clima agradable de trabajo para el equipo, superando la etapa de conocimiento inicial, requiere la organización para resolver una serie de actividades del proyecto del equipo en el que se debe hacer demostración práctica de los resultados de aprendizaje adquiridos.

Paso 5: Para resolver las actividades es importante acordar cómo reunirse puede ser física o virtualmente con apoyo de las TICs.

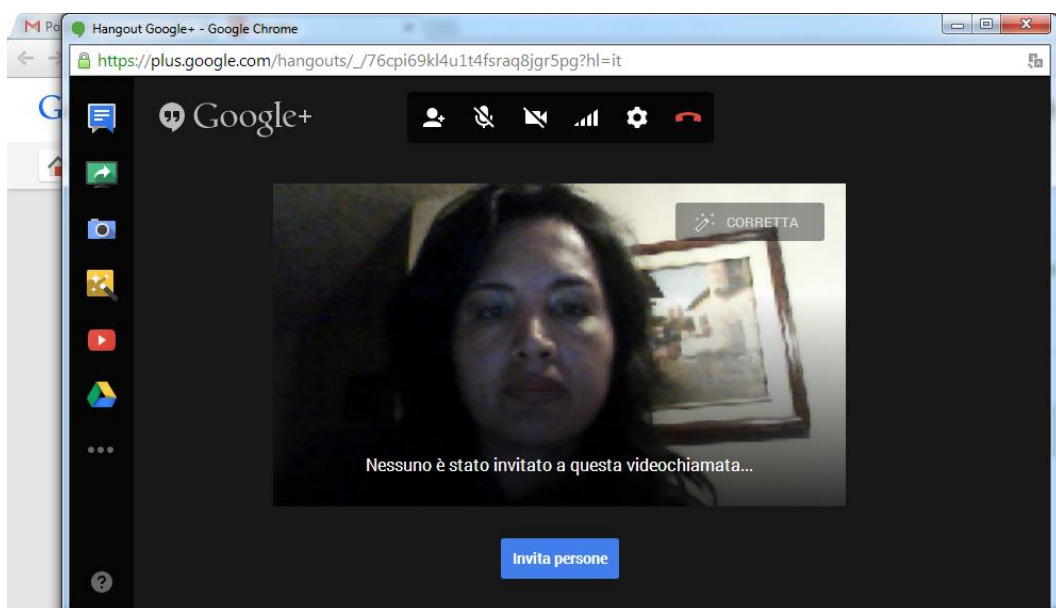
Si la reunión es física, es importante contar con el espacio físico suficiente, una mesa donde se puedan sentar todos los integrantes del grupo, y que el lugar sea apto para poder comunicarse sin interrupciones.

Si la reunión es virtual, es importante contar con los equipos necesarios como ordenadores o laptops, conexión a Internet y tener instalados los programas que permiten la comunicación virtual.

Es importante acordar con qué medio de comunicación se va a trabajar, si es con Hangouts de Google o Skype de Microsoft.

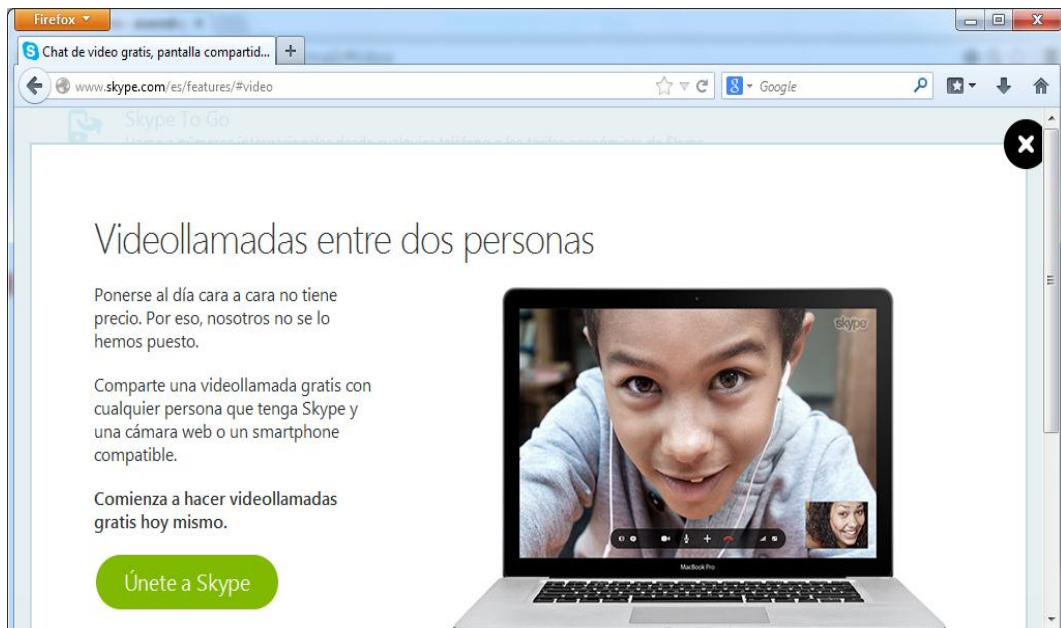
Para acceder a video llamada en Hangouts es necesario tener instalado Google Chrome y descargar permisos de audio y video en el equipo (Figura 6), se puede hacer video llamadas hasta con diez personas, chat y compartir archivos con Google Drive.

Figura 6. Video llamada en Google Hangouts



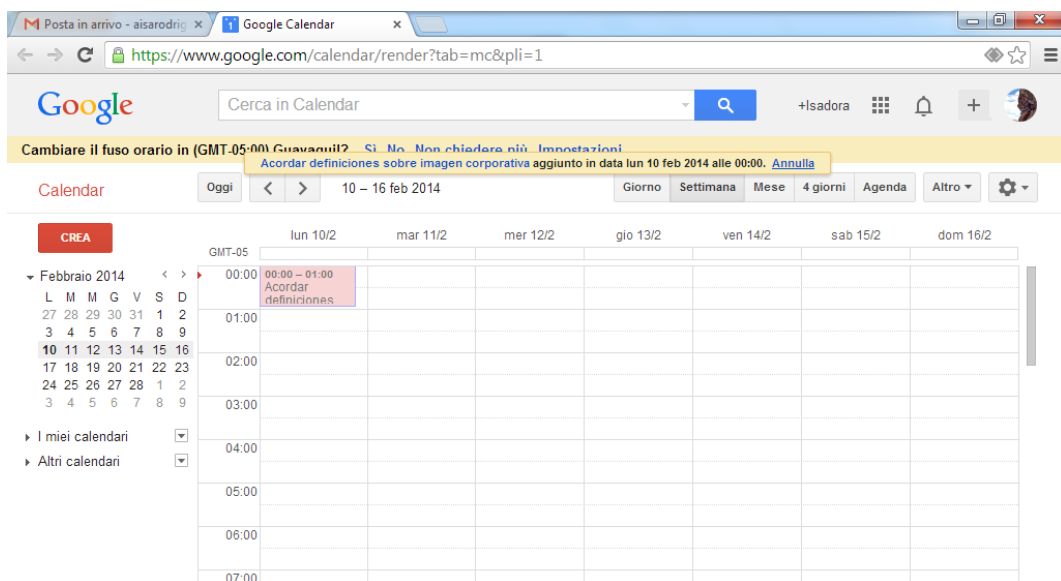
Si se opta por Skype, se debe tener un correo creado en MSN o Hotmail, luego descargar la respectiva aplicación de Skype en el ordenador. Skype permite hacer llamadas grupales hasta con diez integrantes (Figura 7).

Figura 7. Video llamada en Skype



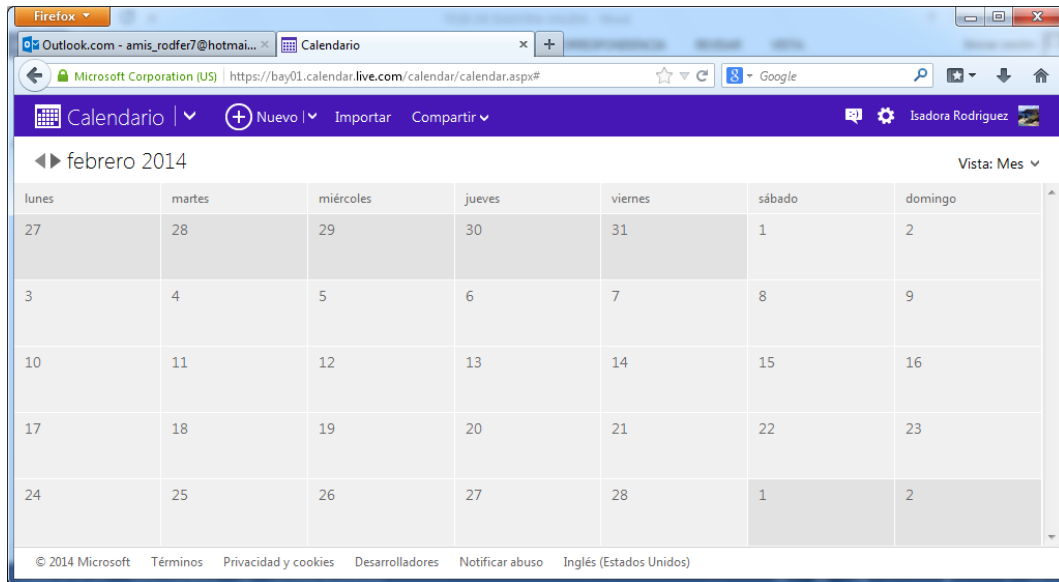
Paso 6: Para acordar los días en que se va a reunir es importante programar una agenda de encuentros empleando el Google Calendar, en el cual se digita la actividad haciendo click en mes, semana, día y se agrega la actividad planificada, en este caso se ha puesto que el grupo tiene que “acordar definiciones” para el 10 de febrero (Figura 8).

Figura 8. Google Calendar



O también se puede emplear el Calendario de Outlook, que de igual forma se puede agregar de acuerdo a la fecha y horas que se tenga previsto (Figura 9).

Figura 9. Calendario Outlook



En esta etapa de reuniones es posible que surjan conflictos para una reunión presencial, por eso se sugiere hacer uso de las TICs, luego por consenso se podría acordar una presencial.

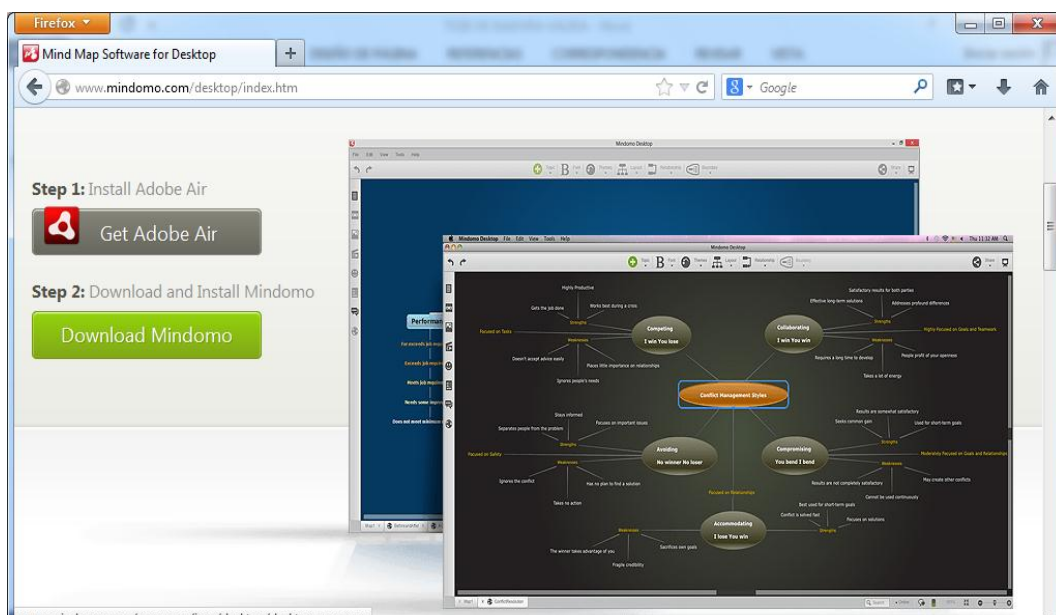
Paso 7: Es importante conocer la metodología de trabajo, es decir con qué procedimientos, métodos, técnicas se va a ir desarrollando las ideas, por eso conviene desarrollar una acta de reunión para anotar todo lo tratado y acordado por el equipo, por ejemplo se puede utilizar Mindomo (Figura 10) para ir elaborando los organizadores gráficos como mapas mentales y conceptuales solo se necesita crear una cuenta o con el sistema de llaves.

Es importante señalar que en el accionar del grupo se van identificando los roles, es decir las aptitudes y cualidades que tiene cada integrante y que va a ir aportando en la consecución del objetivo final que se persigue además de los lazos de afinidad.

Por lo general un integrante debe romper el hielo y animar al grupo a trabajar para que empiecen a decir sus ideas cuidando la armonía y el respeto en el equipo (relacionista), mediante una anécdota, un chiste, una pregunta introductoria. Otro

integrante será quien recopile las ideas del grupo, las asimile e integre de forma verbal o escrita para comunicar de manera grupal (colaborador). Habrá un integrante que oriente, establezca un orden, evalúe, llame la atención de manera respetuosa a los integrantes motivándolos (líder o moderador) y finalmente siempre existirá un integrante que impulse ideas fuera de lo común, innovadoras, algo distinto a lo habitual (creativo).

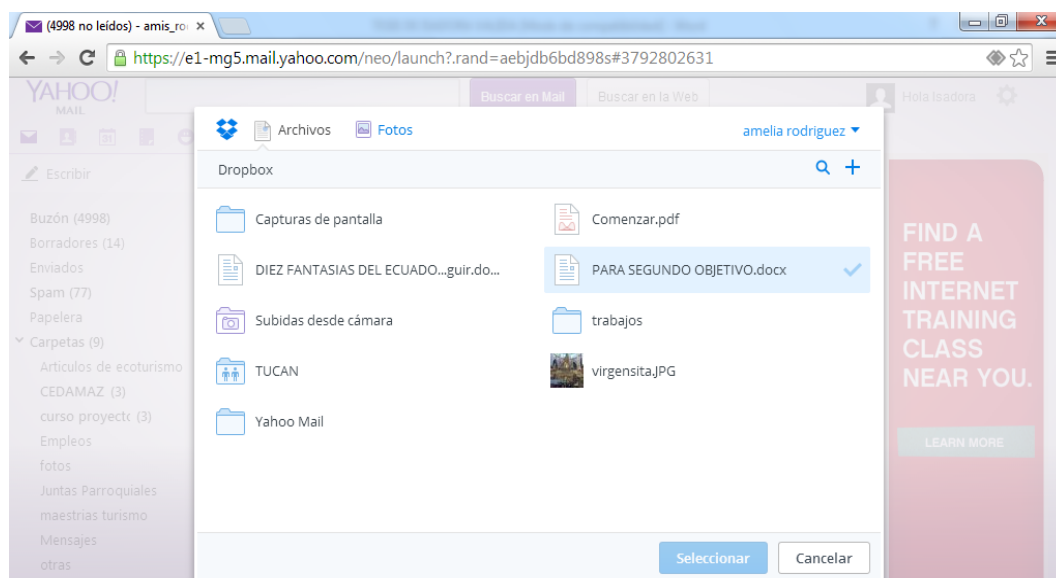
Figura 10. Mindomo para organizadores gráficos en trabajo intelectual grupal



De igual forma en el grupo suele surgir que hay roles negativos que distraen las actividades del equipo, tales como el pesimista, el que habla mucho y hace poco, el imponente; esto debe controlar el líder elegido cuidadosamente que son otros de los conflictos por resolverse, es por esta razón que influye el número de integrantes.

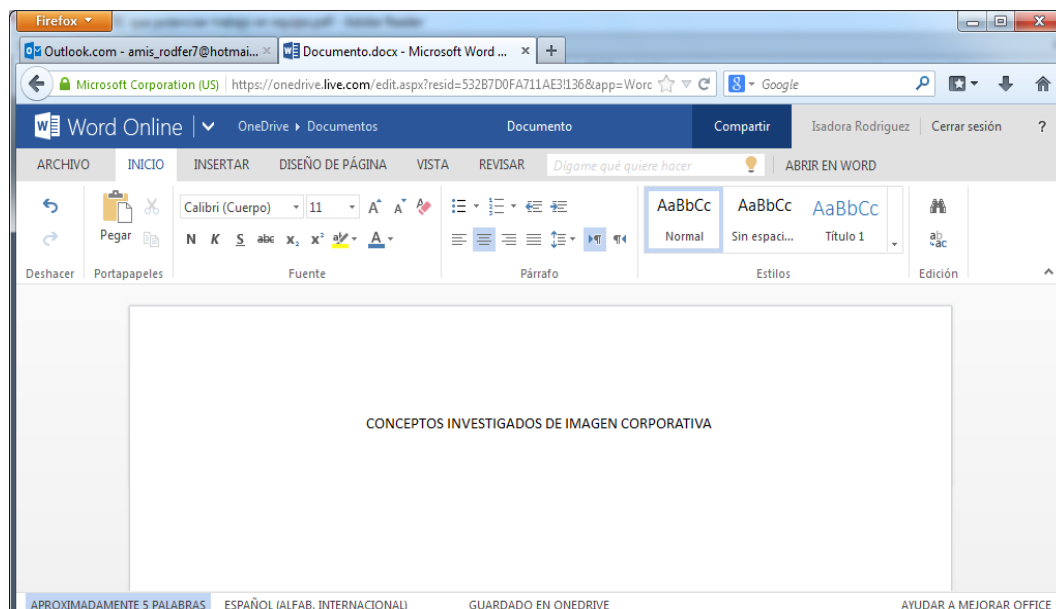
Paso 8: Durante la ejecución de las actividades, como la búsqueda de información del tema del proyecto, existe la necesidad de ir intercambiando y aportando con información de los integrantes del equipo, para esto será necesario emplear Dropbox, software que permite compartir documentos. Para usarlo se debe tener una cuenta de correo electrónico, se elige siempre la alternativa gratuita. Una vez elegida la opción se instala en el ordenador y luego se van creando carpetas que pueden compartirse desde cualquier parte del mundo (Figura 11).

Figura 11. Archivos compartidos en Dropbox



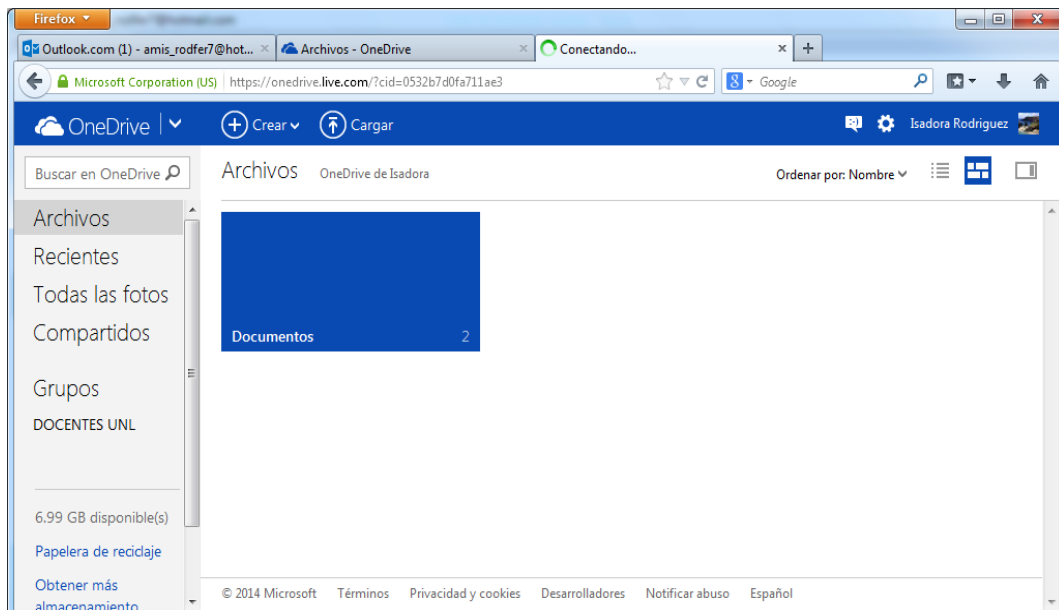
Paso 9: Se puede emplear el Sharepoint que no es más que Microsoft Office Online (Figura 12) que se puede compartir al tener una cuenta en Outlook, esto siempre y cuando se autorice a los participantes para que puedan compartir la información.

Figura 12. Archivos compartidos usando Office online



La información compartida se guarda automáticamente en OneDrive, si se emplea el Microsoft Sharepoint Office, la ventaja es que se puede ir modificando las veces que requiera y se advierte en el mismo programa quien efectúa los cambios. (Figura 13).

Figura 13. Almacenamiento de archivos compartidos en OneDrive



Cada integrante del equipo almacena la información y va procesando ideas, pero al momento de reunirse deberá comunicarlás organizando sus propias ideas sobre lo indagado, para posteriormente proceder a la selección de información, en donde se suele emplear el procesador de texto Word Office online. Se elaboran resumen y conclusiones del trabajo.

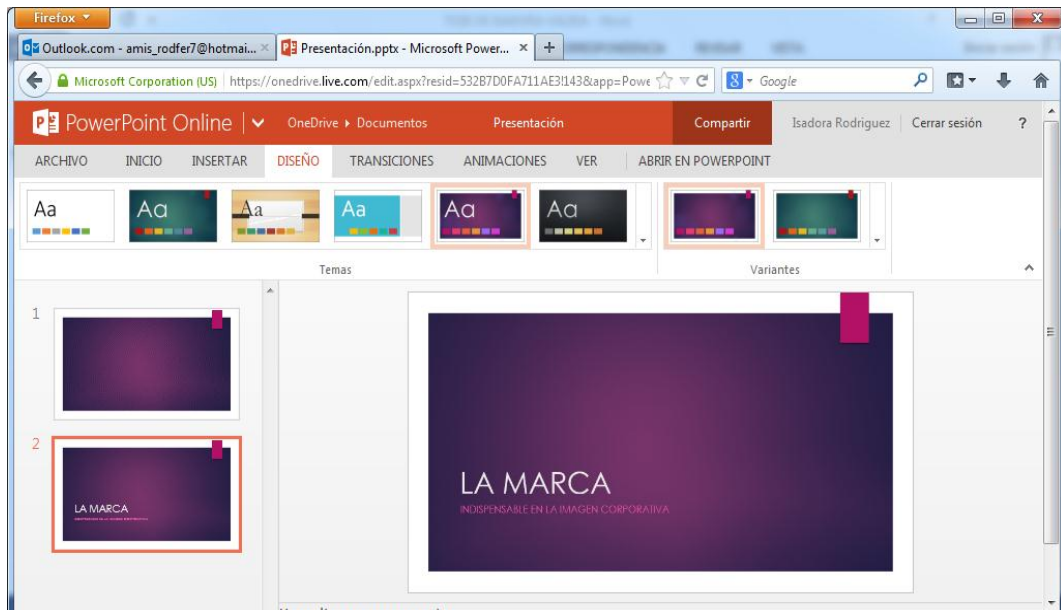
Paso 10: Todo proyecto al llegar a su etapa final se requiere socializar, que consiste en la exposición final que se lo puede hacer a través de una presentación multimedia utilizando el Power Point Online.

En las presentaciones multimedia se puede insertar animaciones o hipervínculos de interés para hacer más amena las explicaciones didácticas.

No se recomienda exponer demasiado texto, ni letras mayúsculas en su totalidad, tampoco exceso de cuadros o tablas, se debe tomar en consideración el contraste del fondo de la diapositiva con el color de la letra, por ejemplo, es mejor un fondo de color oscuro (morado) con letra clara (blanca o amarilla) (Figura 14).

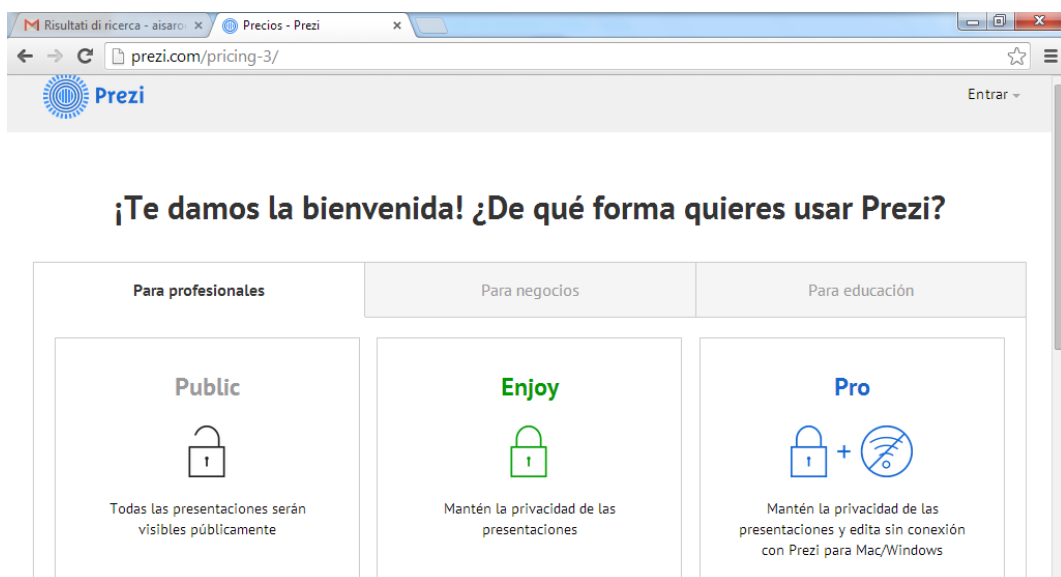
El archivo se puede ingresar a la página de www.slidshare.com, para que sea de interés público, de igual forma para acceder a este servicio se necesita registrar datos personales y tener una cuenta de correo electrónico.

Figura 14. Presentación en Power Point Online



Paso 10: Se puede hacer una publicación final luego de socializar empleando Prezi, una herramienta online, ofrece otra forma de hacer presentaciones para ponencias o trabajos en grupo, de forma gratuita cuando se trata de educación. Aunque se emplea también para empresas en donde se tiene que pagar para proteger la privacidad de la información existente. Se debe escoger la primera opción que dice “Public” (Figura 15).

Figura 15. Prezi para presentaciones Online



La presentación en Prezi que al final queda como un organizador gráfico (Figura 16).

Figura 16. Presentación en Prezi



Tarea: Elaborar un plan de trabajo en equipo para una actividad corta y para una actividad de larga duración para la asignatura que imparte.

CRONOGRAMA

La capacitación a través del manual sugiere un tiempo de dos horas en una semana de cinco días y las tareas autónomas de dos horas adicionales.

Contenido	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1. Definición de TICs en la Educación	■				
2. Importancia de las TICs en la Educación Superior	■				
3. Clasificación de las TICs					
3.1 TICs Mass media		■			
3.2 TICs Multimedia					
4. Uso y aplicación de las TICs en la Educación para trabajo en equipo					
4.1 El trabajo en equipo, definición		■			
4.2 Etapas del trabajo en equipo			■		
4.3 Firmas de TICs más usadas por el ámbito educativo					
4.3.1 Facebook			■		
4.3.2 Google					
4.3.3 Microsoft					
4.3.4 Dropbox					
4.3.5 Prezi					
4.3.6 Wikis					
4.4 Uso y aplicación de TICs de acuerdo a las etapas del trabajo en equipo.				■	
5. Evaluación					■

j. BIBLIOGRAFÍA

- Adell, Jordi (1998). "La navegación hipertextual en el WWW: Implicaciones en el diseño de materiales educativos. **Comunicación y Pedagogía**, nº 151, pp. 40-46" Barcelona.
- Adell, Jordi (1998). "Redes y Educación". En Pablos, J.; Jiménez, J., **Nuevas Tecnologías, Comunicación Audiovisual y Educación**. pp. 177-212" Barcelona: Cedecs
- Aguadeo, Ignacio. Cabero, Julio. 2013. "Aprendizaje con redes sociales". **Tecnologías y medios para la educación en la e-sociedad**. Alianza Editorial. 1ª edición, pp. 131-237.
- Aguareles, Miquel Ángel (1999). "La comunicación telemática en los congresos". **Comunicación y Pedagogía**, 158, pp. 39-44
- Aguilar, W. 2009. Blog sobre Importancia de las TICs, conceptualización. Disponible en: <http://alfabetecn.blogspot.com/>
- Anónimo. 2012. Métodos de enseñanza. Slideshare.
- Arboleda, J. (2012). *Blog educativo*. Obtenido de <http://laiepaeconvive.blogspot.com/2012/03/modelo-pedagogico-social-humanista.html>
- Borrás, Isabel (1998). "Enseñanza y aprendizaje con Internet: una aproximación crítica". **Comunicación y Pedagogía**, nº 151, pp. 28-32. Barcelona.
- Cabarcas, A. (11 de 9 de 2010). *Slideshare*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/acabarcas/TICs-5180198>
- Cabero, Julio, et al. (coords.) (2000). **Las nuevas tecnologías para la mejora educativa**. Sevilla: Kronos.
- Campos, Vicent (1997). "Telemática entre comarcas". En **Cuadernos de Pedagogía**, nº 258, pp. 64-67
- Cebrían de la Serna, Manuel (Coord.) (2000). **Internet en el aula, proyectando el futuro**. Málaga: Universidad de Málaga.
- Colomer, Miquel (1997). "Cada día más presente". En **Cuadernos de Pedagogía**, nº 258, pp. 59-62
- Consejo Mexicano De Investigación Educativa. Marco teórico del modelo de alfabetización tecnológica. 2010. Disponible en

http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/ponencias/1390-F.pdf

- Contreras, E. (31 de 03 de 2013). *Blog*. Obtenido de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:OddQKRT7T8kJ:los-televisoresysuevolucion.blogspot.com/+&cd=3&hl=es&ct=clnk&gl=ec>
- Cruz, I. 2010. Experiencias en la proyección de la alfabetización tecnológica informacional en una institución cubana.
- De Valenzuela, A. (5 de 4 de 2013). *Universidad de Almería*. Obtenido de <http://repositorio.ual.es/jspui/bitstream/10835/2098/1/Herramientas%20TIC%20que%20potencianDe%20Valenzuela%20del%20Aguila.pdf>
- Delgado , G., & Gutiérrez, M. (25 de 03 de 2013). *Universidad Técnica de Manabí*. Obtenido de <http://www.utm.edu.ec/seguimosavanzando/wp-content/uploads/carrusel/manuales/fcae/uso.int.her.tec.pdf>
- Echeverría, Javier (2001). "Las TIC en educación". Revista Iberoamericana, 24
- Ecured. (25 de 03 de 2014). *Ecured*. Obtenido de <http://www.ecured.cu/index.php/>
- Escudero, D. 2006. El proceso de enseñanza aprendizaje. Disponible en: <http://www.infor.uva.es/~descuder/docencia/pd/node24.html>.
- Farlex. (25 de 03 de 2014). *The Free Dictionary*. Obtenido de <http://es.thefreedictionary.com/>
- Fernández, Manuel (1998). "La navegación off-line en Internet, otro recurso didáctico". **Comunicación y Pedagogía**, nº 151, pp. 33-39. Barcelona
- Gaargallo G; Fernández, A; Garfella, P y Pérez, C. 2010. Modelos de enseñanza y aprendizaje en la Universidad Complutense de Madrid. XXIX Seminario de Teoría de la Educación Formación y Participación de los Estudiantes en la Universidad. Madrid.
- Gallego, Domingo; Alonso, Catalina (1999). **Multimedia en la web**. Madrid: Dykinson
- García, Iolanda, et al. (1998). "Cómo nos vemos y cómo nos ven. Un proyecto telemático de diálogo intercultural". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.). **Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías**. Pp. 231-232/13. Barcelona: PRAXIS.
- García, Concepción (1998). "Web educativo del Colegio Senara". **Comunicación y Pedagogía**, nº 151, pp. 67-69. Barcelona

- García, Sandra; Oloqui, Tere (2000). "El proyecto FINDERINA". **Comunicación y Pedagogía**, 166, pp. 33-36
- Gongora, Andrea; Sánchez, José (2000). "Elaboración de páginas web con Word - I y II". **Comunicación y Pedagogía**, 163-164
- Guitert, Montse (1996). "La telemática en la práctica educativa del aula". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.). **Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías**. Pp. 257-264. Barcelona: PRAXIS.
- Gutiérrez, M^a Luisa (1999). "Webs educativos: herramientas para la enseñanza". **Comunicación y Pedagogía**, 158, pp. 73-80
- Grupo Elea (2000). "Aplicaciones de Internet en la enseñanza de idiomas". **Comunicación y Pedagogía**, 164, pp. 53-60
- Latorre, M., & Seco, C. (2010). *Universidad de Marcelino Champagnat*. Obtenido de <http://www.umch.edu.pe/arch/hnomarino/psociocoghumanista.pdf>
- Marquina, R. (21 de 10 de 2010). *Slideshare*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/raymarq/conceptos-bsicos-microbloggin-5510357>
- Martín Iglesias, Joaquín P (2011). *Servicios Google como herramienta educativa. Manual Imprescindible*. 1^a edición. Editorial Multimedia Anaya. Madrid. Cap. 4 y 5.
- Méndez, J. (30 de 09 de 2011). *Tecnología al Instante*. Obtenido de <http://chepemendez2003.files.wordpress.com/2011/09/tic-clase-1.pdf>
- Junta De Extremadura. 2001. *Manual de buenas prácticas de alfabetización tecnológica en Extremadura*. Nuevos Centros del conocimiento. Integra Red. Mérida.
- Maguirre, Tom (2000). "Aprendiendo Internet: aprendiendo inglés". **Comunicación y Pedagogía**, 164, pp. 61-64
- Majó, Joan (1997). **Chips, cables y poder** Barcelona: Planeta.
- Noguera, Elena (1996). "GEOGAME. Juego telemático internacional de geografía". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.). **Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías**. Pp. 217-229. Barcelona: PRAXIS.
- Oliver, Miquel (1998). "La videoconferencia en el campo educativo: técnicas y procedimientos". **Comunicación y Pedagogía**, nº 151, pp. 47-51. Barcelona
- Oloqui, Tere (2000). "El proyecto grimm o ¿el ordenador en el aula? Y ahora ¿qué?". **Comunicación y Pedagogía**, 164, pp. 41-45

- Parra, José Antonio (1999). "Experiencia con las NTIC en una escuela unitaria". **Comunicación y Pedagogía**, 159, pp. 44-50
- Pavon, Francisco (2000). "Internet para mayores". **Comunicación y Pedagogía**, 165, pp. 62-69
- Penagos, K. (31 de 10 de 2009). *Slideshare*. Recuperado el 18 de 12 de 2013, de Las TICs en la Educación: <http://www.slideshare.net/kpenagos/las-TICs-en-la-educacion-2492261>
- Peña, Rosario (1997). **Educación en Internet**. Barcelona: Infobooks.
- Pérez, Adolfinia (1998). "Dtte: una experiencia de aprendizaje colaborativo a través del correo electrónico" .**Comunicación y Pedagogía**, nº 151, pp. 59-64. Barcelona
- Piñero, Anna; Vives, Narcís (1997)."La comunicación global". En **Cuadernos de Pedagogía**, nº 258, pp. 54-58
- Piñero, Anna (1996). "El metro cúbico, una actividad telemática". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.). **Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías**. Pp. 201-208. Barcelona: PRAXIS.
- Piñero, Anna (1999). "Multi-SiteClassroom". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.). **Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías**. Pp. 201-208. Barcelona: PRAXIS. <<http://msc.pangea.org>>
- Prendes, María Paz (1998). "Afrontando el reto de la 'Cibereducación' **Comunicación y Pedagogía**, nº 151, pp. 17-27. Barcelona.
- Ramos, J. L. (20 de 04 de 2008). *Tecnología de colaboración y productividad*. Recuperado el 19 de 12 de 2012, de <http://internetjlrc.blogcindario.com/2008/05/00002-grupos-virtuales.html>
- Reparaz, Charo; Sobrino, Ángel; Mir, José Ignacio (2000). **Integración curricular de las nuevas tecnologías**. Barcelona: Ariel
- Reyes , E., Reyes, M., & Murrieta, G. (2007). *Consejo Mexicano de Investigación Educativa*. Obtenido de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/ponencias/1390-F.pdf
- Reyes, J. (25 de 03 de 2014). *Prezi*. Obtenido de <http://prezi.com/gd7nqngnb28b/enciclopedias-virtuales/>
- Reyes, E; Reyes, M Y Murrieta, G. 2006. Alfabetización tecnológica en estudiantes universitarios. X Congreso de investigación educativa.

- Roman, Pedro (2000). "Usos de la World Wide Web con fines educativos". ***Pixel Bit. Revista de medios y Educación***, 15
- Ruiz, Ferran (1996). "La educación en la era de las telecomunicaciones: el impacto de Internet". ". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.). ***Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías***. Pp. 245-255. Barcelona: PRAXIS.
- Sala, Montse; Fonoll, Salvador (1998). "Un projecte de comunicació funcional amb les 3 llengües per mitjà del coreuelectrònic". En ***Articlesde Didàctica de la Llengua i la Literatura***, núm. 15, pp: 19-30 Barcelona: Graó.
- Salinas, Jesús (1998). "Telemática y educación: expectativas y desafíos". ***Comunicación y Pedagogía***, nº 151, pp. 8-16. Barcelona.
- Salinas, J., De Benito, B., & Perez, A. (6 de 12 de 1999). *Universidad Islas Baleares*. Recuperado el 07 de 06 de 2013, de <http://www.uib.es/depart/gte/santiago.html>
- Sánchez, Antonio. (1998). "Telemàtica i llengüesestrangeres". En ***Articles de Didàctica de la Llengua i la Literatura***, núm. 15, pp: 63-73 Barcelona: Graó.
- Sánchez, José (2000). "Uso del correo electrónico en la formación del profesorado". ***Comunicación y Pedagogía***, 165, pp. 43-47
- Simón, Jordi (1996). "Una aplicación de la telemática como soporte curricular. La Revolución Francesa". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.). ***ComunicaciónEducativa y NuevasTecnologías***. Pp. 209-215. Barcelona: PRAXIS.
- Snyder, I. 2008. Estudios sobre e learning, alfabetización, medio, aprendizaje, y tecnología: desafíos y oportunidades. Universidad de Monash.
- Tusa, L. (30 de 05 de 2014). Muestreo estadístico. (A. I. Rodríguez, Entrevistador) Universidad Iberoamericana del Ecuador. (15 de 10 de 2013). *UNIBE*. Obtenido de <http://www.unibe.edu.ec/wp-content/uploads/2010/10/MODELO-DIDCTICO2.pdf>
- Universidad Nacional de Chimborazo. (11 de 2 de 2014). *Slidshare*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/Fernando060320/escritorio-remoto-en-windows-7>
- Universidad Metropolitana. Diario Hoy. 2012. La Alfabetización Tecnológica llegará a zonas rurales.
- Vásquez Alonso, Àngle y Alarcón Zamora, Marco Antonio (2013). *Didáctica de la Tecnología*. 1ª edición. Editorial Síntesis. Madrid. Cap. V.

- Van Dijk, Jan (2005). The Deepening Divide. ***Inequality in information society***. University of Twent, Netherlands .Sage Publications. London. Disponible en http://www.amazon.com/Deepening-Divide-Inequality-Information-Society/dp/1412904021/ref=pd_bbs_sr_1/105-1654068-7603618?ie=UTF8&s=books&qid=1190343704&sr=8-1
- Van Dijk, Jan (1999). El análisis crítico del discurso. Barcelona.
- Van Dijk, Jan (1993). Discurso, poder e acceso. A trabe de Ouro. Santiago de Compostela. Tomo IV. Pág. 535-544. Catalunya.
- Vives, Narcís (1996). "Cómo conectarse a Internet y aprovechar sus servicios". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.). ***Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías***. Pp. 233-238. Barcelona: PRAXIS

k. ANEXOS

PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

NIVEL DE POSTGRADO

Maestría en Educación a Distancia

TEMA

“INCIDENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE SEIS ASIGNATURAS DE TERCER CICLO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA DEL NIVEL TECNOLÓGICO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DANIEL ALVAREZ BURNEO PERÍODO SEPTIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS”.

Proyecto de tesis previo a la obtención del grado de Magíster en Educación a Distancia

AUTORA: Ing. Amelia Isadora Rodríguez Fernández

LOJA – ECUADOR

2013

a. TEMA

INCIDENCIA DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE SEIS ASIGNATURAS DE TERCER CICLO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA DEL NIVEL TECNOLÓGICO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DANIEL ALVAREZ BURNEO PERÍODO SEPTIEMBRE 2013 - FEBRERO 2014. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.

b. PROBLEMÁTICA

CONTEXTO INSTITUCIONAL

El Instituto Superior Tecnológico Daniel Álvarez Burneo se encuentra ubicado en las calles Avda. 24 de Mayo y Calle Isidro Ayora, barrio Las Palmas, parroquia El Valle, ciudad de Loja, Ecuador.

Tiene su origen en la última voluntad del filántropo Don Daniel Álvarez Burneo, quien dejó sus bienes a través de testimonio firmado el 28 de julio de 1936, para beneficio de la educación lojana. En 1938, se fundó el “Instituto Técnico de Artes e Industrias Daniel Álvarez Burneo”, el Ministerio de Previsión Social y Trabajo aprobó los estatutos que rigieron la vida del Instituto creado. El 25 de enero de 1939 se organizó el Consejo Administrativo de este establecimiento.

En 1944, se crea la Fundación Alvarez en el gobierno de Dr. José María Velasco Ibarra, donde la Junta Central, decide que se lleve a cabo la fundación de una Casa de Artes y Oficios, la misma que se denominó “Daniel Álvarez Burneo”, aquí nace el Instituto.

En 1947 se creó el Instituto Técnico Industrial y Agrícola Daniel Álvarez Burneo, que se había propuesto en 1938, inició sus actividades en 1953, con 22 estudiantes.

En 1961 se establece el funcionamiento del Instituto Técnico Industrial y Agrícola Daniel Álvarez Burneo, que se dividirá en dos secciones: la femenina denominada “Amalia Eguiguren” y la masculina Daniel Álvarez Burneo.

El 16 de junio de 1962, mediante Resolución Ministerial N° 1391, se autoriza el funcionamiento definitivo del Instituto Técnico Industrial y Agrícola Daniel Álvarez Burneo.

En el período lectivo 1968-1969 el Instituto Técnico Daniel Álvarez Burneo tuvo que afrontar serias dificultades económicas, debido a que las asignaciones del Gobierno para el Colegio fueron borradas del Presupuesto General del Estado.

En 1969 se inauguraron los laboratorios de Física, Química y Ciencias Naturales, los silos y establos, el Taller de Mecánica Industrial. En 1970 el edificio del Ciclo Básico Masculino, los Talleres de Carpintería, la piscina y el monumento a don Daniel Álvarez Burneo, frente al edificio central.

El 3 de octubre de 1966, mediante Resolución Ministerial N° 2213, el Instituto Artesanal se convierte en Instituto Técnico. Se autoriza el Bachillerato Industrial (Carpintería y Mecánica Industrial) y el Bachillerato Agronómico (Agropecuaria).

El 29 de junio de 1972, el instituto adquiere el carácter de experimental, bajo la denominación de Instituto Técnico Experimental Daniel Álvarez Burneo.

El 9 de diciembre de 1972 por resolución ministerial N° 3923, se autoriza el funcionamiento del Bachillerato en Contabilidad e Industria del Vestido.

El 29 de noviembre de 1973, funciona el Primer Curso de Ciclo Básico, en la Sección Femenina y el bachillerato en Humanidades Modernas, (Ciencias Físico-Matemática y Químico-Biológicas).

El 20 de octubre de 1980, por Decreto Ejecutivo N° 15225, el Instituto Técnico Experimental se transforma en Instituto Técnico Superior Daniel Álvarez Burneo.

El 24 de noviembre de 1993, mediante Acuerdo Ministerial N° 6177, el Instituto Técnico Superior Daniel Álvarez Burneo es declarado Establecimiento Piloto en Unidades Educativas de Producción Agropecuaria.

El 7 de enero del 2004, el CONESUP, mediante Resolución N° 029.04, aprobó al Plantel como Instituto Superior Tecnológico Daniel Álvarez Burneo.

INFRAESTRUCTURA

El aprendizaje no solamente se realiza en el aula; por el contrario, es más efectivo si se utilizan espacios y ambientes donde se emplee eficientemente la tecnología educativa. Así el Instituto Tecnológico Superior Daniel Alvarez Burneo, tiene:

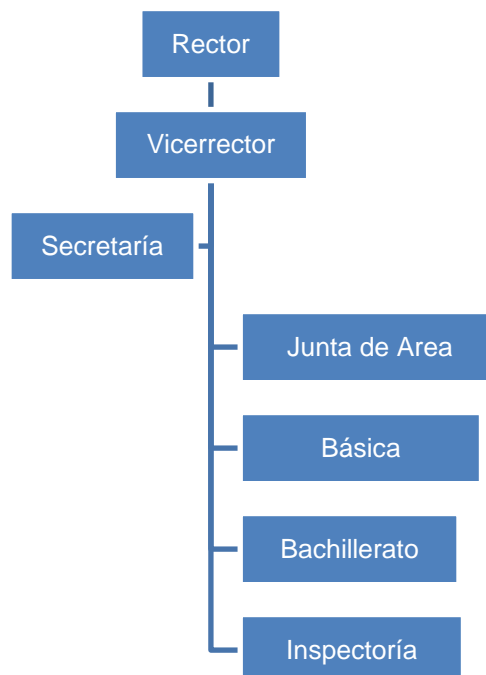
- Biblioteca
- Laboratorios para ciencias naturales, biología, física, química, anatomía y suelos.
- Seis centros de cómputo, repartidos en las secciones.
- Taller de producción mecánica
- Talleres didácticos de mecánica: máquinas herramientas, soldadura y de ajuste.
- Industria de alimentos.
- Sala virtual y 2 salones audiovisuales en cada sección.
- Taller de carpintería.
- Dos talleres de mecanografía
- Dos talleres de manualidades
- Tres talleres de dibujo técnico
- Parcelas e invernadero para prácticas de agropecuaria.

El Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo, consecuente con su filosofía humanístico-cristiana, adopta el modelo pedagógico HUMANISTA-SOCIAL-COGNITIVO, que permita una educación integral.

PERSONAL

El Instituto Daniel Alvarez Burneo, tiene aproximadamente 5355 estudiantes y 350 docentes. Se encuentra organizado de la siguiente forma:

Figura No. 1 Organigrama estructural del ITS DAB



Fuente: Trabajo de campo
Elaboración: La Autora

NIVEL TECNOLÓGICO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DANIEL ALVAREZ BURNEO

El 26 de septiembre del 2001, el Consejo Nacional de Educación Superior, conforme a lo dispuesto en el Art. 13, literal d), de la ley Orgánica de Educación Superior, registró al Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo con el N° 11-003 y aprueba las Tecnologías en Industria de Alimentos, Análisis de Sistemas, Mecánica

Industrial y Contabilidad Computarizada. En el año 2008 se abrió Diseño Gráfico y Multimedia.

Respecto a la infraestructura, el nivel tecnológico dispone de cinco salas de cómputo que se emplean en horarios vespertino y nocturno con equipos nuevos, sala de audiovisuales, proyectores por cada aula y docente, Internet inalámbrico, doce aulas. Carece de plataforma virtual, falta una biblioteca virtual y un laboratorio exclusivo para la Carrera. Existen tres espacios administrativos: para la Dirección de Tecnologías con una sala de espera, una secretaría y una sala de profesores a tiempo parcial. En el Nivel Tecnológico del ITS Daniel Álvarez Burneo, se educa un total de 193 estudiantes, matriculados en distintas carreras (Cuadro No.1).

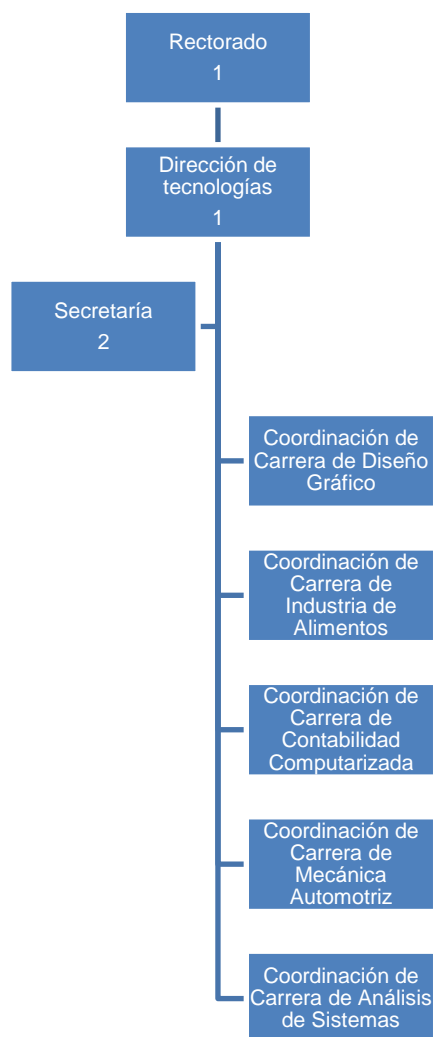
CUADRO NO. 1. ESTUDIANTES MATRICULADOS EN EL NIVEL TECNOLÓGICO DEL ITS DAB

ESPECIALIDAD	CICLO	PARALELO	No.
Análisis de Sistemas	1	A	18
	3	A	15
	5	A	16
Contabilidad computarizada	1	C	37
	3	D	6
	5	C	12
Diseño gráfico y multimedia	3	B	27
	5	B	13
Industria de alimentos	3	D	17
	5	D	5
Mecánica industrial	3	E	18
	5	E	9
Total de alumnos			193

Fuente y elaboración: ITS DAB, Dirección de tecnología, 2013

Respecto a la planta docente, 15 son docentes contratados y 8 con nombramiento en nivel medio, siendo en total 23 que se encarga de impartir las diferentes asignaturas que constan en la malla curricular y organizan el proceso de enseñanza – aprendizaje en las tecnologías. La estructura orgánica del nivel tecnológico se encuentra desarrollada de la siguiente manera como consta en la Figura No. 2.

Figura No. 2 Organigrama estructural del Nivel Tecnológico del ITS DAB



Fuente: Trabajo de campo
Elaboración: La Autora

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PROBLEMÁTICA

La Carrera de Diseño Gráfico se creó en el año 2008, esta carrera, al igual que las demás del nivel tecnológico apertura ciclos impares períodos septiembre- febrero y pares de marzo - julio. Actualmente la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia tiene funcionando primero, tercero y quinto semestres. Esta carrera actualmente tiene 40 estudiantes y 8 profesores que imparten las diferentes asignaturas de la malla curricular.

Diseño Gráfico y Multimedia implica una formación académica de 162 créditos presenciales con asignaturas humanísticas, básicas, profesionales; 4 créditos de asignaturas optativas y 8 de libre opción cultural y profesional. Además los estudiantes tienen que cumplir con 20 créditos de pasantías tutoradas y 15 créditos

de trabajo de graduación. Esto equivale a una formación total de 197 créditos (ver Malla Curricular en Cuadro No. 2).

CUADRO NO. 2. MALLA CURRICULAR DE DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA

Semestre	Asignatura	Créditos	Tipo
Primero	Matemática básica	4	F. Básica
	Estadística general	4	F. Básica
	Contabilidad general	4	F. Básica
	Computación	5	F. Básica
	Inglés I	4	F. Básica
	Realidad Nacional	4	F. Hum.
	Seminario I: Expresión oral y escrita	2	F. Hum.
Segundo	Historia del Arte	3	F. Hum.
	Teoría del Diseño I	4	F. Prof.
	Computación Aplicada I	4	F. Prof.
	Dibujo Artístico	6	F. Prof.
	Dibujo Técnico I	4	F. Prof.
	Inglés II	4	F. Básica
	Seminario II: Relac. Hum. y liderazgo	2	F. Hum.
Tercero	Identidad I	4	F. Prof.
	Teoría del Diseño II	5	F. Prof.
	Computación Aplicada II	4	F. Prof.
	Dibujo Técnico II	4	F. Prof.
	Fotografía	4	F. Prof.
	Inglés II	4	F. Básica
	Seminario III: Ética social y profesional	2	F. Hum.
Cuarto	Web y multimedia I	6	F. Prof.
	Identidad II	4	F. Prof.
	Computación aplicada III	4	F. Prof.
	Historia del Diseño	3	F. Hum.
	Comunicación	4	F. Prof.
	Señalética	4	F. Prof.
	Libre Opción I	2	Lib.Opc.
Quinto	Web y Multimedia II	6	F. Prof.
	Diseño Editorial I	5	F. Prof.
	Ilustración	4	F. Prof.
	Gestión Empresarial	4	F. Bási.
	Contabilidad de costos	4	F. Bási.
	Optativa I: Proyecto de Tesis	2	Optativ.
	Libre opción II	2	Lib.Opc
Sexto	Diseño de empaques	5	F. Prof.
	Web y multimedia III	6	F. Prof.
	Diseño Editorial II	4	F. Prof.
	Publicidad y marketing	4	F. Prof.
	Administración de empresas	4	F. Bási.
	Optativa II: Proyecto de tesis	2	Optativa
	Seminario IV: Legislación laboral.	2	F. Bási.

Fuente: Dirección de Tecnologías, 2013

Elaboración: La Autora

Dentro de las asignaturas optativas, se encuentran metodologías de investigación, investigación preliminar y desarrollo de proyecto.

Dentro de las asignaturas de libre opción están como culturales: Educación Artística y Expresión Dinámica; como profesional Animación y Diseño tridimensional – 3D Studio Max.

La carrera de Diseño Gráfico en su tercer ciclo tiene las asignaturas de Computación aplicada II, Dibujo técnico II, Inglés II, Fotografía, Teoría del Diseño II, Identidad I; las misma que son de formación profesional. Estas asignaturas se imparten a un grupo de veinte y siete estudiantes, con los profesores: Ing. Abel Valarezo, quien además es el Coordinador de la Carrera, Lic. Andrea Carrión, Lic. Jenny Maza y Lic. Adriana Maldonado.

Mediante un sondeo efectuado, a través de una entrevista realizada al Coordinador de Carrera y sus docentes que imparten las asignaturas cátedra y cinco estudiantes, se pudo constatar en primer lugar el tipo de concepciones que tienen sobre las tecnologías de información y comunicación (TICs). Desde el punto de vista del docente “son las tecnologías que se emplean cuando la modalidad de enseñanza es semipresencial o virtual”. Además señala que “las TICs se definen como aquellos mecanismos tecnológicos comunicacionales que tratan como principal objetivo facilitar, agilizar y mejorar las diversas tareas que se desea desarrollar. En tanto que para el 100% de los estudiantes no tienen clara la definición de Tecnologías de información y comunicación, porque supieron manifestar que se les proporcione una idea de lo que significa.

Respecto a la clasificación de Tecnologías de información y comunicación, el 100% de los docentes identifican al email, páginas web, como tales tecnologías. La tecnología que más aplican los docentes es el correo electrónico. En cambio los estudiantes en un 100% no conocen exactamente cuáles son las tecnologías de información y comunicación, es decir no identifican su clasificación, sin embargo las usan.

Los docentes respecto a las tecnologías de información y comunicación señalan como ventaja “el uso del correo electrónico” que sirve para enviar materiales didácticos, enviar y recibir tareas, esto implica un ahorro de tiempo y recursos. Los “videos de YouTube” que se emplean también para estudios de casos y se amplía el

aprendizaje. La revisión de páginas web de algunas empresas, también permite hacer análisis crítico de casos. Así mismo señaló que entre las desventajas están “la dependencia y la limitación en cuanto al manejo y selección de información”. Mientras que para el 100% de los estudiantes se detectan múltiples ventajas en el uso de tecnologías de información y comunicación, porque es más fácil y práctico; pero como desventaja relacionada se ve la dependencia de la tecnología limitando la creatividad.

El espacio para trabajar en las aulas no está acorde a la necesidad de los estudiantes y maestros. Para la enseñanza de las asignaturas se requiere de cuatro horas semanales para cada una excepto Teoría del Diseño en la que se dicta cinco horas, se emplean los laboratorios de cómputo y las aulas. Los métodos de enseñanza que se aplican son visuales empleando presentaciones en Power Point, tomas de fotografías, uso de organizadores gráficos, libros electrónicos de Internet, videos y textos. El 100% de los estudiantes manifiestan que las clases desarrolladas son de interacción con el docente, aunque también se necesita ampliar explicaciones de clase.

De acuerdo a los docentes que imparten las asignaturas, la tecnología que más se emplea es el email, además se considera necesario implementar uso de tecnología en información y comunicación en vista de que se considera como una alternativa el uso de tecnologías de información y comunicación para ampliar los conocimientos, enviar tareas y receptorlas, como también proporcionar tutorías, en casos de interrupciones de clases. Estas interrupciones se dan en especial porque la carrera no tiene autonomía en su infraestructura, las aulas se prestan para eventos sociales o reuniones.

Los docentes señalan que para evaluar el aprendizaje se evalúa a través de la calidad de los trabajos, en la creatividad, balance visual, mensajes, redacción, pronunciación en el caso de inglés, etc. Se toman evaluaciones semanales, donde los estudiantes demuestran haber asimilado un conocimiento muy bueno en un 30%, bueno en un 40% y regular en un 30%.

Se han efectuado preguntas de conocimiento sobre los contenidos impartidos a los estudiantes de las diferentes asignaturas, en cuanto a conceptos básicos sobre el

color en el caso de la asignatura Computación aplicada II, en donde el 80% reconoce las definiciones. En la asignatura de Dibujo técnico II, se hizo una pregunta de reconocimiento de proyecciones ortogonales, en donde un 100% reconocen visualmente lo que es, pero un 40% sabe definirlo. En la asignatura Inglés III se detectó en el 60% dificultades en la pronunciación y listening, y también en la gramática, a pesar que se contempla el manejo de tecnologías de información y comunicación. En la asignatura de Fotografía se hizo una pregunta de los errores frecuentes de fotografía, y manifestó el 100% que los movimientos del modelo, huellas digitales, mal encuadre. De igual forma se preguntó si recuerdan el año en que surgió la fotografía, el 100% no recordó esta fecha importante. En la asignatura de Teoría del Diseño I, el 80% de los estudiantes describen las anomalías de un dentro de estructuras. En la asignatura de Identidad I, un 80% reconocen la conceptualización del término marca y lo que implica.

Se procedió así mismo a revisar los planes de estudio en curso, se ha comprobado dentro de las metodologías que las asignaturas de Computación aplicada I, Inglés III, y Teoría del Diseño, se ha tomado en consideración el uso de Internet y el laboratorio de cómputo para impartir las clases prácticas, el resto de asignaturas han tomado en consideración trabajos extra clase. Se da un peso especial a las evaluaciones cognoscitivas para comprobar el aprendizaje de los estudiantes de 3 puntos sobre 10 y un trabajo práctico o proyecto final de 2 puntos sobre diez.

De manera que al tratarse de una carrera técnica Diseño Gráfico y sus diferentes asignaturas, será importante estudiar la incidencia de las tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje de los estudiantes de tercer ciclo del presente período.

PROBLEMA PRINCIPAL

Indicada la anterior problemática, se delimita como problema principal de investigación:

¿Cómo las tecnologías de la información y comunicación, influyen en el aprendizaje de las seis asignaturas del tercer ciclo de los estudiantes de la Carrera de Diseño

Gráfico del nivel tecnológico del InstitutoTS DAB de la ciudad de Loja, período Septiembre 2013- Febrero 2014?

PROBLEMAS DERIVADOS

Preguntas orientadas a indagar el problema central:

- ¿Cómo las concepciones que tienen los docentes sobre las Tecnologías de información y comunicación inciden en el aprendizaje de las seis asignaturas de tercer ciclo de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico del nivel tecnológico del Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo?
- ¿Cómo el acceso de las tecnologías de información y comunicación, inciden en el aprendizaje de las seis asignaturas del tercer ciclo de los alumnos del nivel tecnológico del Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo período septiembre 2013 – febrero 2014?

c. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad se está conformando la sociedad de la información porque la educación amplía sus modalidades y formas de aprendizaje. El aprendizaje es un proceso que implica el conocimiento consciente ganado a través de la enseñanza o a través de ciertas experiencias vitales que provocan la reflexión consciente”. La innovación curricular y su evaluación están adquiriendo una importancia considerable desde hace algunos años.

El ámbito de la enseñanza virtual no es ajeno a ello. La implementación y uso de diferentes tecnologías de información y comunicación, tienen un impacto en el conocimiento y aprendizaje de los seres humanos, porque les permite interactuar y desarrollar diferentes destrezas. Esto se justifica en la medida de aplicación del modelo de acceso a las tecnologías de información y comunicación.

Se justifica en que los docentes de las asignaturas de tercer ciclo, contemplarán el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, durante su enseñanza y el logro de aprendizaje.

Además, el desarrollo de este estudio permitirá optimizar el uso de las tecnologías de información y comunicación para el aprendizaje de las seis asignaturas de tercer ciclo en los estudiantes de Diseño Gráfico y Multimedia del Nivel Tecnológico del Instituto Técnico Superior Daniel Alvarez Burneo.

Se considera también importante destacar que el trabajo a realizarse, se justifica además, porque, la investigadora, pondrá en práctica los conocimientos que ha obtenido en el PROMADIS, los mismos que se revertirán en beneficio colectivo.

Finalmente, porque se cuenta con los recursos económicos que va a solventar la investigadora, la información bibliográfica suficiente y el tiempo que requiere la investigación.

d. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar cómo las tecnologías de la información y la comunicación, influyen en el aprendizaje de las seis asignaturas en los alumnos de tercer ciclo la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del Instituto Técnico Superior Daniel Alvarez Burneo, de la ciudad de Loja, período septiembre 2013 - febrero 2014.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar cómo las concepciones que tienen los docentes sobre las tecnologías de información y comunicación, inciden en el aprendizaje de las asignaturas en los estudiantes de tercer ciclo de la Carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del ITS DAB.

- Determinar cómo el acceso de las tecnologías de información y comunicación, inciden en el aprendizaje de las asignaturas de los estudiantes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del ITS DAB.

e. MARCO TEÓRICO

NUEVAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

DEFINICIÓN

Según el PNUD (2002) en el Informe sobre Desarrollo Humano en Venezuela: "Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) - constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional - y por las Tecnologías de la información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfases)".

Miratia (2005) en el artículo "La Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación" publicado en la revista nº4 de Infobit. p 12 y 13, hace referencia a Garcias (1996), Bartolomé (1989) y Cabero (1996), quienes agrupan a las TIC en tres grandes sistemas de comunicación: el video, la informática y la telecomunicación, los cuales abarcan los siguientes medios: el video interactivo, el videotexto, el teletexto, la televisión por cable y satélite, la web con sus hiperdocumentos, el CDROM, los sistemas multimedia, la teleconferencia en sus distintos formatos (audio conferencia, videoconferencia, conferencia audiográfica, conferencia por computadora y teleconferencia desktop), los sistemas expertos, la realidad virtual, la telemática y la telepresencia.

IMPORTANCIA

De acuerdo con Aguilar (2009), se asegura que las TICs son importantes:

para que la ciencia, la tecnología y la educación se incorporen como herramientas poderosas para avanzar hacia la Sociedad del Conocimiento, contribuyendo a mejorar la educación, la salud, el nivel de vida, el bienestar,

la seguridad y la gestión de los servicios públicos...deben ajustarse a las necesidades locales. El proceso de inclusión social requiere el desarrollo local de instrumentos de TIC adecuados culturalmente a cada región.

CLASIFICACIÓN DE LAS TICs

Se ha investigado diversos tipos de agrupación de las TICs. En esta ocasión se toma como referencia las clasificaciones basadas en criterios de Bruni (2009), Tachira (2007) y Hernández & Valdez (2012), se pueden indicar:

- **Clasificación de acuerdo al tipo de medio**

Podemos dividir las TICs en dos ramas:

- Mass Media (Medios Masivos)
- Multimedia.

- **Mass Media**

Son canales artificiales de información que utilizando los medios tecnológicos, difunden información de manera simultánea e indiscriminada dirigidas a un receptor colectivo o social, donde éste pierde identidad, integrándose a una masa social generalmente desconocida por los editores de la información. Dichos medios permiten el acceso a una gran cantidad de individuos a sus contenidos. Así, se ha contribuido, en gran medida, a la globalización; rompiendo barreras de tiempo y espacio dejando al mundo como una aldea global sin fronteras.

Una característica importante de este tipo de TIC es que el usuario no tiene control sobre la información, pues ésta sólo fluye en un sentido, desde la fuente hasta el individuo, lo cual lo convierte en un simple consumidor de información.

Los Mass Media se clasifican en:

- **Escritos**, dentro de ellos se agrupan los folletos, revistas, libros y periódico.
- **Electrónicos** que agrupan la televisión, radio y computadoras.

- **Multimedia**

Este término se emplea para referirse a cualquier objeto o sistema que utiliza múltiples medios de expresión (físicos o digitales) para presentar o comunicar información. También se pueden calificar como multimedia a los medios electrónicos (u de otro tipo) que permitan almacenar y presentar contenido multimedia. Se habla de multimedia interactiva cuando el usuario tiene control sobre la presentación de los contenidos, acerca de lo que desea ver y cuándo; a diferencia de una presentación lineal, en la que es forzado a visualizar contenido en un orden predeterminado.

Dentro de las tecnologías multimedia se clasifican:

- **Informática** (Multimedia **Offline**): CD's, DVD's, Videos, eBooks.
- **Telemática** (Multimedia **Online**): Todo lo relacionado con Internet (Aulas virtuales, chats, foros, correo electrónico, redes sociales). Este a su vez se subclasifica en:
 - **Web clásica**, donde el usuario puede encontrar todo tipo de información y contribuir con comentarios y ayudar en la difusión de esa información.
 - **Web 2.0**, que considera al usuario no sólo como un consumidor de contenidos, sino también como fuente de información, favoreciendo así la retroalimentación y la eventual mejora en la calidad del conocimiento. Claro ejemplo de esto es la proliferación de redes sociales y su amplia inmersión en la mercadotecnia y la administración de organizaciones y empresas.
- **Clasificación por objetivo de la Tecnología**
 - **Tecnologías “vacías”**: Facilitan al usuario diferentes herramientas para la producción de materiales informativos. Ejemplo: Software informático de oficina (Excel, Word, Power Point, Frontpage).
 - **Tecnologías para la comunicación**: Este tipo de tecnologías se subdivide en dos:

- **Tecnologías Sincrónicas**, en las que los usuarios que comunican lo hacen en tiempo real, por ejemplo llamadas telefónicas, chat, videoconferencia o servicios de mensajería instantánea (Messenger, Skype).
- **Tecnologías Asincrónicas**, son aquellas en las que los usuarios no se comunican en tiempo real (Foros, Email, SMS, MMS).
- **Tecnologías para la información y/o publicación**: Permiten publicar, transmitir y/o difundir información. Ejemplo: sitios web, blogs, aulas virtuales, portales Moodle (portales sociales para crear comunidades de aprendizaje).
- **Tecnologías para la producción de conocimiento colaborativo**: Permiten a los usuarios participar en instancias interactivas de colaboración en la búsqueda de información y construcción de conocimiento. Ejemplo: web quest, buscadores de Internet, grupos, tecnologías wiki, foros.
- **Materiales Multimedia**: Son producciones realizadas en diferentes formatos que combinan diferentes lenguajes (texto, audio, imagen, video) y permiten altos grados de interactividad con el usuario. Ejemplo: audiolibros, CD's/DVD's interactivos, presentaciones.
- **Clasificación por Entornos**
- **Entornos no colaborativos**

Los entornos no colaborativos son aquellos que no disponen de herramientas específicas para la creación de contenido (conocimiento) de forma social o conjunta. Si disponen de estas herramientas la colaboración sería, en todo caso, presencial.

- Ejercicios (test, crucigramas, ordenar palabras, rellenar huecos)
- Lecciones o unidades didácticas tradicionales
- Página web docente, con apuntes o ejercicios. Puede ser una página personal del profesor o del tipo portal educativo.

- Software para generar cursos (como Moodle) con apuntes o ejercicios.
- Software específico instalable localmente, normalmente en soporte CD (inglés, matemáticas, etc.). Énfasis en los ejercicios, como los programas multimedia clásicos.
- Blogs
- **Entornos colaborativos**

Los entornos colaborativos son los que disponen de herramientas específicas para la elaboración de contenido de forma colectiva en un ambiente donde no es necesario estar presente.

- Creación de contenidos (conocimiento)
- Herramientas para colaborar de forma directa.
- Tecnologías Wiki. Creación de conocimiento conjunto como meta principal. (Wikipedia)
- Plataformas educativas. Disponen de todo tipo de herramientas, incluyendo las colaborativas (Moodle).
- Gestión del conocimiento: mapas mentales y conceptuales (MindMeister, CMapTools).
- Listas de correo. (Google groups, Yahoo groups)
- Comunidades virtuales. Énfasis en la comunidad que lo forma, su meta puede no ser tanto la creación de contenido como mantener agrupado a un colectivo con intereses comunes. Muchas veces pueden ser usadas como una wiki con más recursos: calendario de eventos, chat, etc. Énfasis en el grupo. (Google groups).
- Redes sociales. Agrupan personas con intereses comunes que comparten información. Énfasis en poner en contacto personas individuales con intereses comunes. Dispone de herramientas para el trabajo colaborativo (Facebook, Twitter, LinkedIn, EduSpaces, Quora).
- Creación de conocimiento difuso.
- Herramientas para compartir información, colaboración indirecta. La mayoría de las veces la base del recurso es la etiqueta (tagging)
- Marcadores sociales (del.icio.us, blinklist).

- Búsquedas temáticas colectivas (Google coop)
- Imágenes (Flicker)
- Vídeos (Vimeo)
- Blogs (Blogger, Wordpress)
- Presentaciones (Slideshare)
- Documentos de texto y hojas de cálculo (Google Docs, Scribd)
- Información geográfica (Google Maps)
- Eventos temporales (Google Calendar)

CUADRO # 3. CLASIFICACIÓN DE LAS TICs

Descripción	Características	Aplicaciones
Proveedor de información	Su función principal es la de brindar información al usuario. Fácil acceso a una inmensa fuente de información. Procesa datos de manera rápida y eficiente. Gran capacidad de almacenamiento. El flujo de la comunicación sólo es de la fuente hacia el usuario	Televisión. Radio. Servidores de Noticias. Información sobre el clima. Consultas sobre temas específicos (Enciclopedias virtuales)
Servidor de Comunicación	Eficiencia en el transporte de información (audio, video, texto). Canales de comunicación inmediata. Reducción de las barreras de tiempo-espacio. El flujo de la comunicación es en ambos sentidos. Ambos son fuente de información.	Comunicación. Llamadas telefónicas. Video llamadas. Chat. Mensajería instantánea. E mail. SMS, MMS.
Trabajo en equipo	Permiten el trabajo en equipo, aun cuando los miembros no estén en un mismo lugar. Facilita la colaboración de los individuos. El flujo de la información entre usuarios es en ambos sentidos, pero enfocado en un fin común.	Foros. Email. Chat grupal. Video conferencias. Escritorio remoto. Edición colaborativa (Sharepoint) Grupos virtuales.
Generación de contenido	El usuario es quien aporta la información. La interactividad es máxima, entre usuarios y contenidos. El impacto de la información será tan grande como el interés de los usuarios. El flujo de información es en ambos sentidos, pero mayormente de parte de los usuarios hacia la fuente.	Blogs. Microblogging (Twitter). Redes sociales (Facebook). Contacto profesional (LinkedIn). Portales Wiki.

Fuente: Hernández & Valdéz, 2012

TICs Y EDUCACIÓN

El sistema educativo no puede quedar al margen de los nuevos cambios. Debe atender a la formación de los nuevos ciudadanos y la incorporación de las nuevas tecnologías ha de hacerse con la perspectiva de favorecer los aprendizajes y facilitar los medios que sustenten el desarrollo de los conocimientos y de las competencias necesarias para la inserción social y profesional de calidad. Debe también evitar que la brecha digital genere capas de marginación como resultado de la analfabetización digital.

Las nuevas tecnologías dan acceso a una gran cantidad de información, que no ha de confundirse con el saber. Para que la información devenga en conocimientos el individuo debe apropiársela y reconstruir sus conocimientos. Por esta razón lo primero que debe hacerse explícito es que la incorporación de las nuevas tecnologías en la educación no han de eludir la noción de esfuerzo. Los nuevos recursos informáticos pueden contribuir al desarrollo de las capacidades cognitivas de los ciudadanos, pero nunca en ausencia del esfuerzo personal.

Las tecnologías constituyen un medio como jamás haya existido que ofrece un acceso instantáneo a la información. A cada uno le toca enriquecer y construir su saber a partir de esa información y a la educación proporcionar las bases para que esto se produzca. Para que estas tecnologías estén verdaderamente al servicio de la enseñanza y del aprendizaje y contribuyan a la formación de los ciudadanos y los trabajadores que necesita esta sociedad, tal penetración tecnológica debe estar acompañada de una evolución pedagógica.

Las nuevas tecnologías exigen un cambio de rol en el profesor y en el alumno. El profesor no puede seguir ejerciendo sus funciones tradicionales discursivas a la hora de instruir al alumno.

Se ha observado que las tecnologías de la información suscitan la colaboración en los alumnos, les ayuda a centrarse en los aprendizajes, mejoran la motivación y el interés, favorecen el espíritu de búsqueda, promueven la integración y estimulan el desarrollo de ciertas habilidades intelectuales tales como el razonamiento, la

resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender. Para los profesores las tecnologías informáticas han servido hasta ahora para facilitar la búsqueda de material didáctico, contribuir a la colaboración con otros enseñantes e incitar a la planificación de las actividades de aprendizaje de acuerdo con las características de la tecnología utilizada.

Estas transformaciones observadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje se sitúan en la línea de las teorías constructivistas que preconizan estrategias de aprendizaje que hagan de los alumnos elementos activos y dinámicos en la construcción del saber.

USO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN

Las nuevas tecnologías pueden emplearse en el sistema educativo de tres maneras distintas: como objeto de aprendizaje, como medio para aprender y como apoyo al aprendizaje.

En el estado actual de cosas es normal considerar las nuevas tecnologías como objeto de aprendizaje en si mismo. Permite que los alumnos se familiaricen con el ordenador y adquieran las competencias necesarias para hacer del mismo un instrumento útil a lo largo de los estudios, en el mundo del trabajo o en la formación continua cuando sean adultos.

Se consideran que las tecnologías son utilizadas como un medio de aprendizaje cuando es una herramienta al servicio de la formación a distancia, no presencial y del autoaprendizaje o son ejercicios de repetición, cursos en línea a través de Internet, de videoconferencia, cederoms, programas de simulación o de ejercicios, etc. Este procedimiento se enmarca dentro de la enseñanza tradicional como complemento o enriquecimiento de los contenidos presentados.

Pero donde las nuevas tecnologías encuentran su verdadero sitio en la enseñanza es como apoyo al aprendizaje. Las tecnologías tienen su sitio en el aula, responden a unas necesidades de formación más proactivas y son empleadas de forma cotidiana. La integración pedagógica de las tecnologías difiere de la formación en

las tecnologías y se enmarca en una perspectiva de formación continua y de evolución personal y profesional como un “saber aprender”.

La búsqueda y el tratamiento de la información inherente a estos objetivos de formación constituyen la piedra angular de tales estrategias y representan actualmente uno de los componentes de base para una utilización eficaz y clara de Internet ya sea en el medio escolar como en la vida privada.

Para cada uno de estos elementos mencionados, las nuevas tecnologías, sobre todos las situadas en red, constituyen una fuente que permite variar las formas de hacer para atender a los resultados deseados. Entre los instrumentos más utilizados se destaca: tratamiento de textos, hojas de calculo, bases de datos o de información, programas didácticos, de simulación y de ejercicios, cdroms, presentaciones electrónicas, editores de páginas html, programas de autoría, foros de debate, la cámara digital, la videoconferencia, etc. Entre las actividades a desarrollar están: correspondencia escolar, búsqueda de documentación, producción de un periódico de clase o de centro, realización de proyectos como web-quest u otros, intercambios con clases de otras ciudades o países, etc.

Podrán utilizarse las nuevas tecnologías, pero se seguirá inmerso en la pedagogía tradicional si no se ha variado la postura de que el profesor tiene la respuesta y se pide al estudiante que la reproduzca. En una sociedad en la que la información ocupa un lugar tan importante es preciso cambiar de pedagogía y considerar que el alumno inteligente es el que sabe hacer preguntas y es capaz de decir cómo se responde a esas cuestiones. La integración de las tecnologías así entendidas sabe pasar de estrategias de enseñanza a estrategias de aprendizaje.

PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

Escudero (2010), manifiesta que enseñanza y aprendizaje “forman parte de un único proceso que tiene como fin la formación del estudiante. La referencia etimológica del término enseñar puede servir de apoyo inicial: enseñar es señalar algo a alguien. No es enseñar cualquier cosa; es mostrar lo que se desconoce”.

Además amplía el concepto indicando los elementos que componen este proceso:

*Esto implica que hay un sujeto que conoce (el que puede enseñar), y otro que desconoce (el que puede aprender). El que puede enseñar, quiere enseñar y sabe enseñar (**el profesor**); El que puede aprender quiere y sabe aprender (**el alumno**). Ha de existir pues una disposición por parte de alumno y profesor.*

*Aparte de estos agentes, están los contenidos, esto es, lo que se quiere enseñar o aprender (**elementos curriculares**) y los procedimientos o instrumentos para enseñarlos o aprenderlos (**medios**).*

*Cuando se enseña algo es para conseguir alguna meta (**objetivos**). Por otro lado, el acto de enseñar y aprender acontece en un marco determinado por ciertas condiciones físicas, sociales y culturales (**contexto**).*

Gee, 1996, citado por Snyder (2010) indica que "el aprendizaje es un proceso que implica el conocimiento consciente ganado a través de la enseñanza (aunque no necesariamente de alguien designado oficialmente como profesor) o a través de ciertas experiencias vitales que provocan la reflexión consciente". Snyder (2010), acota que "para el aprendizaje es esencial que el aprendizaje cultural esté debidamente equilibrado por la crítica cultural y la participación activa".

De acuerdo con lo expuesto, se puede considerar que el proceso de enseñar es el acto mediante el cual el profesor muestra o suscita contenidos educativos (conocimientos, hábitos, habilidades) a un alumno, a través de unos medios, en función de unos objetivos y dentro de un contexto.

El proceso de aprender es el proceso complementario de enseñar. Aprender es el acto por el cual un alumno intenta captar y elaborar los contenidos expuestos por el profesor, o por cualquier otra fuente de información. Él lo alcanza a través de unos medios (técnicas de estudio o de trabajo intelectual). Este proceso de aprendizaje es realizado en función de unos objetivos, que pueden o no identificarse con los del profesor y se lleva a cabo dentro de un determinado contexto.

Los investigadores han estudiado diferentes formas culturales como el anime japonés (Chandler-Olcott y Mahar, 2003), juegos de rol en línea (Thomas, 2005), subastas en línea y sitios web para el comentario de noticias (Lankshear y Knobel, 2003), cultura jamming (movimiento de resistencia a la hegemonía cultural) (Lankshear y Knobel, 2003), películas de terror y producción de cine digital (Burn, 2000), creación de blogs (Gurak et al., 2004), salas de chat, mensajería instantánea, música "peer-to-peer" (compartida entre particulares) y vídeo para compartir (Merchant, 2001; Godwin -Jones, 2005). Dichas herramientas pueden apoyar el fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

MODELOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE PARA EDUCACION SUPERIOR

Gargallo, F.; Garfella, P.; Pérez, C y Fernández, A (2010), en su publicación de Modelos de Enseñanza y Aprendizaje en la Universidad dan una explicación del tipo de teorías, metodologías empleadas para crear un modelo propio.

El modelo que han planteado consiste en: “ser un modelo del tipo presagio-proceso-producto. En él, la fase de presagio viene definida por las diferentes variables independientes intervinientes, que se refieren al estudiante y al contexto de enseñanza-aprendizaje. La fase de proceso viene acotada por los enfoques y estrategias de aprendizaje. La fase de producto, por el rendimiento académico de los estudiantes”.

Se hace una explicación adicional de cada una de estas fases del proceso de enseñanza - aprendizaje en la universidad:

- **1ª. Fase. Presagio**

- **Variables del estudiante**

Por una parte está al estudiante con su autoconcepto, sus conocimientos y experiencias previas, sus habilidades y estrategias disponibles, sus modos preferentes de aprender, su rendimiento, sus razones para estudiar, sus intereses, sus actitudes, sus valores y expectativas y su coeficiente intelectual.

Está también la conciencia que el estudiante tiene del aprendizaje (metacognición: saber qué hacer y por qué, entre otras cosas) y su estado físico y anímico. Así mismo, hay que considerar su percepción de las tareas, del profesor y del contexto.

- **Variables del contexto**

Por otra parte está el contexto de enseñanza/aprendizaje. Aquí se incluyen los contenidos, las tareas y sus exigencias, los diferentes materiales, los métodos de enseñanza, los métodos de evaluación, el comportamiento del profesor (que también tiene sus expectativas en torno al alumno y percibe de modo peculiar lo que ocurre en la situación de enseñanza- aprendizaje), el ambiente de clase, etc. Todo ello mediatizado siempre por la percepción del estudiante. También el profesor percibe al estudiante y a las variables contextuales desde su propia perspectiva, evidentemente.

- **2ª. Fase. Proceso**

- **Variables de proceso**

De la interacción de estos elementos deriva una determinada implicación del estudiante en el aprendizaje, que se traduce en una motivación específica, en un enfoque de aprendizaje en un contexto concreto, y en el uso de unas determinadas estrategias de aprendizaje.

- **3ª. Fase. Producto**

- **Variables de producto**

A partir de todo el proceso el estudiante obtiene un determinado rendimiento académico, incluyendo procesos de retroalimentación sobre el sistema.

El modelo trata de integrar las diversas dimensiones, factores y variables implicados. Si muchos de los trabajos realizados en la década de los ochenta se centraron en describir las diferencias en la forma en que los alumnos abordan su

trabajo académico, ahora el interés se ha desplazado hacia el estudio de los aspectos contextuales que influyen en dichos procesos de aprendizaje, y entre ellos destacan los métodos de enseñanza y los procedimientos de evaluación (Alonso y Méndez, 1999; Biggs, 1996, 2005; Buendía y Olmedo, 2000; De la Fuente y Justicia, 2003; Crooks, 1988; Entwistle y Ramsden, 1983; González Cabanach, 1997; Kember y Gow, 1994; Kniveton, 1996 ; Navaridas, 2002).

Para el estudio han considerado las estrategias de aprendizaje y los enfoques de aprendizaje de los estudiantes. Son dos grupos de variables sumamente relevantes y fundamentales en el proceso de aprender. Son, por un lado, variables de presagio –el estudiante viene con una historia de aprendizaje previa y con unos modos preferidos de aprender- y, por otro, son las variables procesuales del modelo ya que el estudiante se enfrenta al aprendizaje en un contexto determinado haciendo uso de estrategias y enfoques de aprendizaje.

Las estrategias de aprendizaje y los enfoques integran también los factores motivacionales incluidos en el mismo modelo en el proceso.

También se considera las actitudes ante el aprendizaje y el autoconcepto del estudiante. Si bien es cierto que actitudes y autoconcepto no son variables procesuales.

- **Modelo centrado en la enseñanza**

El modelo centrado en la enseñanza entiende el conocimiento como algo construido externamente. Existe un corpus de conocimientos científicos acotado por la disciplina y elaborado por grandes pensadores, que hay que transmitir (“la rueda ya está descubierta”) y que posee el profesor. La responsabilidad de organizar y transformar el conocimiento es del profesor.

La concepción de la enseñanza es coherente con esa premisa y se la entiende como transmisión de conocimientos operada por el profesor, que es el que sabe. E igualmente la del aprendizaje, que se entiende como adquisición o incremento de conocimientos, que se utilizarán en la propia disciplina y, en todo caso, en el futuro

por parte del estudiante. Lo más importante, pues, para ser un buen profesor, es dominar la materia que se imparte, estar al día. El buen profesor conoce la materia, transmite bien la información y facilita su comprensión a los alumnos.

De modo coherente con estas concepciones, se utiliza como método básico, si no exclusivo, la lección magistral y la exposición del profesor. En esta metodología se potencia poco la interacción profesor-alumnos, que se limitan en general a escuchar y copiar. La interacción del profesor con los alumnos es preferentemente unidireccional: el profesor explica, pone buenos ejemplos, etc. para que los estudiantes comprendan la materia.

Cuando es bidireccional se orienta sobre todo a mantener la atención del estudiante y a facilitar su comprensión de la materia, limitándose generalmente a responder a preguntas o dudas que plantee el estudiante. No se tienen en cuenta las concepciones del estudiante para prevenir errores o para negociar significados. De hecho, suele faltar el feed-back necesario con respecto a la comprensión de la materia por parte de los estudiantes.

Se utilizan como materiales de estudio preferentemente apuntes del profesor y/o un libro de texto.

La tutoría se utiliza como un periodo temporal en que el profesor está en su despacho atendiendo a los alumnos que desean hacer uso de sus servicios.

La metodología de evaluación concordante utiliza el examen como método de evaluación, preferentemente con preguntas cerradas que exigen “redecir”, repetir lo aprendido y/o pruebas objetivas. El criterio fundamental para aprobar es que los alumnos sean capaces de reproducir los conocimientos adquiridos.

- **Modelo centrado en el aprendizaje**

El modelo centrado en el aprendizaje entiende el conocimiento no como algo que es fijo e inmutable, que está ahí fuera para llenar el vacío de la ignorancia del estudiante, sino como una construcción social y negociada que debe elaborar el propio estudiante, como algo que debe personalizar y hacer suyo. La

responsabilidad de organizar y transformar el conocimiento es del profesor y del alumno.

La enseñanza se concibe como un proceso interactivo que debe facilitar la construcción personal del conocimiento. El aprendizaje se contempla como un proceso de construcción personal, compartido y negociado con otros, que comporta la comprensión significativa y que da lugar a cambios conceptuales y personales. Los conocimientos adquiridos han de servir al estudiante para interpretar la realidad en que está inmerso.

Tan importante como conocer la materia, para ser buen profesor, lo es disponer de formación didáctico-pedagógica (diseño instruccional, metodología, teorías del aprendizaje) que capacite al profesor para diseñar entornos ricos de aprendizaje.

En este contexto, se hace uso de diversos métodos en función de los objetivos y del contexto. El profesor busca la implicación del estudiante para potenciar la comprensión, y fomenta su desarrollo personal, su autonomía y la mejora de su competencia para aprender a aprender. Se trata de que el estudiante llegue a ser un aprendiz independiente y de que aprenda a autoevaluar competentemente su trabajo.

La interacción del profesor con los estudiantes es preferentemente bidireccional: se tienen en cuenta las concepciones del estudiante y se busca comprobar su comprensión de los contenidos de aprendizaje y promover la negociación de significados. A sí, los métodos expositivos se complementan con métodos interactivos –se utiliza el diálogo y las preguntas, se hace uso de técnicas de grupo (trabajo cooperativo, discusión en grupo, role-playing, etc.)- para potenciar una interacción más rica y útil para el aprendizaje. Los métodos interactivos no se utilizan como puros recursos para romper el Modelo centrado en el aprendizaje monotonía de la clase o para innovar sin más, sino como procedimientos que faciliten la negociación de significados y la reconstrucción del conocimiento.

Se pueden usar también, en función del tiempo disponible y del nivel de los estudiantes, métodos de indagación-investigación –haciendo uso de diversas técnicas: seminarios, trabajos de investigación, individuales y en equipo, proyectos,

solución de problemas, estudio de casos, simulaciones, etc.-. Se utilizan diversos materiales para el estudio de cara a que el estudiante sintetice información, la elabore, la critique, etc.

La tutoría se usa de modo activo y sistemático, para asesorar a los estudiantes, no limitándose a esperar a que acudan los que lo deseen, planificando su utilización.

Cuando se utilizan las nuevas tecnologías no se usan sólo como vehículos de depósito de información, sino para potenciar la interacción y el trabajo cooperativo... La metodología de evaluación concordante tiene un enfoque formativo, y utiliza exámenes abiertos, con resolución de problemas y estudio de casos o simulaciones que exigen la reelaboración y aplicación de lo aprendido – no basta con rededir lo aprendido- y valora también otros trabajos realizados por el alumno o durante el curso, dando información a los alumnos de sus progresos y deficiencias para su corrección, o bien utiliza procedimientos alternativos sin exámenes, de tipo procesual y formativo –portafolios, contrato pedagógico, seguimiento individualizado y continuo, etc.- que permiten valorar en qué medida el estudiante ha realizado una construcción personal pertinente de los conocimientos.

Otros modelos:

- Modelo Pedagógico Tradicional (Academicista): enseñanza verbal del conocimiento (información) válido “per se”. Enseñanza de la gran cultura.
- Modelo Pedagógico Conductista (tecnología educativa): enseñanza articulada desde los estímulos programados (planificación de los contenidos como centro de la enseñanza).
- Modelo Pedagógico Humanista: centrado en las relaciones valórico-actitudinales y en la concepción del sujeto como totalidad.

MODALIDADES PARA LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

Los escenarios formativos de que se dispone son:

- Presencial: alumno – profesor. Aula tradicional.
- Semipresencial: alumno – profesor / material en cd rom, vídeo, libros, diskets... / alumno en su mesa de trabajo. No se llega a excluir el aula tradicional, se

destina parte del tiempo a asistir tanto en grupo como individualmente a tutorías con profesorado o reuniones con otros estudiantes.

- A distancia: material en cd rom, vídeo, libros, diskets... / alumno en su mesa de trabajo. El centro se encarga de poner a disposición del alumno tanto material impreso como audiovisual (vídeos, CD-ROM, casetes, etc.) para facilitar la autoformación.
- Blended Learning: alumno – profesor / alumno online. Incluye actividades presenciales.
- e-learning: alumno online con una organización tutorial.

TIPOS DE APRENDIZAJE

La siguiente es una lista de los tipos de aprendizaje más comunes citados por la literatura de pedagogía:

- Aprendizaje receptivo: en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.
- Aprendizaje por descubrimiento: el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.
- Aprendizaje repetitivo: se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos estudiados.
- Aprendizaje significativo: es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.
- Aprendizaje observacional: tipo de aprendizaje que se da al observar el comportamiento de otra persona, llamada modelo.
- Aprendizaje latente: aprendizaje en el que se adquiere un nuevo comportamiento, pero no se demuestra hasta que se ofrece algún incentivo para manifestarlo.

CLASIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- **Según la fuente de contenido**

- **Métodos visuales**, comprenden trabajos con láminas, esquemas, fotos, gráficos, proyecciones, mapas, demostraciones.
- **Métodos verbales**, están la descripción, narración, explicación, diálogo, trabajo con libros., trabajo con materiales.
- **Periódicos**, está relacionado con el trabajo de tablas.
- **Métodos prácticos**, comprenden la experimentación, realización de ejercicios, trabajos de campo, elaboración de proyectos, colecciones y exposiciones.

- **Según la relación profesor – alumno**

- **Método expositivo**, comprende la ejemplificación, demostración, ilustración y exposición.
- **Método de elaboración conjunta**, comprende la ejemplificación, demostración, ilustración y la conversación.
- **Método de trabajo**, independiente.

- **Según los niveles de independencia de la actividad cognoscitiva**

- **Métodos explicativo – ilustrativos**, en la actividad del docente, con el empleo de los medios de enseñanza coloca a los alumnos ante el contenido. En la actividad de los alumnos, asimilan comprenden y reproducen el contenido tal como les fue presentado.
- **Métodos reproductivo**, el docente asimilan, reproducen y comunican el el contenido tal como les fue presentado. Los alumnos, aplican conocimientos y habilidades a una situación semejante a una ya conocida.
- **Método exposición problemática**. El docente, coloca a los alumnos ante una pregunta o tarea problemática y demuestra cómo se resuelve. Los alumnos,

asimilan y comprenden las formas y las vías de llegar a la solución del problema

- **Método búsqueda parcial.** El docente, presenta una pregunta para tarea problémica y participa conjuntamente con los alumnos en su solución. Los alumnos, participan conjuntamente con el profesor en la solución del problema.
- **Método investigativo.** El docente, presenta una pregunta o tarea problémica a los alumnos. Los alumnos, resuelven el problema sin la participación directa del profesor .

DIMENSIONES Y ROLES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA –APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL USO DE TICs

El modelo de enseñanza-aprendizaje a través de las tecnologías de información y comunicación, se trata de un modelo mixto que combina la enseñanza presencial convencional con acciones apoyadas en las TIC (videoconferencia, materiales de aprendizaje en el servidor, etc.).

El sistema requiere 3 elementos tecnológicos: un servidor o servidores (donde están situados los materiales de aprendizaje con acceso fácil y rápido); una red de comunicaciones que haga realidad la red de aprendizaje y centros de recursos multimedia y enlaces efectivos de los usuarios con las acciones formativas.

Y tal como se dijo anteriormente, este tipo de acciones de formación implican nuevas situaciones didácticas, nuevos entornos para el alumno-usuario, y por ello debemos contemplar una combinación de distintas situaciones didácticas: Trabajo autónomo; actividades presenciales (desarrolladas en el aula convencional o en contextos de ‘presencia continuada’ mediante videoconferencia); trabajo colaborativo en grupo; prácticas tutorizadas; tutoría mediante sistemas telemáticos y/o con apoyo local.

Este tipo de modalidades de formación llevan a nuevas concepciones del proceso de enseñanza-aprendizaje. El alumno se convierte en parte activa de dicho proceso, en el cual se establece una nueva relación con el saber, nuevas prácticas de aprendizaje y nuevas situaciones educativas en permanente cambio.

De igual manera, el rol del docente, dejando de ser fuente del conocimiento para desarrollar funciones de guía, orientador, asesor y facilitador de recursos y herramientas de aprendizaje. En este contexto, parece conveniente que los profesores sean capaces de (Salinas, 1998a):

Guiar a los alumnos en el uso de las bases de información y conocimiento.

Potenciar la actividad de los alumnos en el aprendizaje autodirigido.

Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje de los alumnos.

Acceso fluido al trabajo del estudiante en consistencia con la filosofía de las estrategias de aprendizaje empleadas y con el nuevo alumno-usuario descrito.

Todo ello implica una mejor preparación profesional y se les va a requerir – sea en la formación inicial o en ejercicio- a ser usuarios aventajados de recursos de información. Se necesitan servicios de apoyo de guías y ayudas profesionales que les permitan participar enteramente como profesionales. Los profesores constituyen un elemento esencial en cualquier sistema educativo y resultan imprescindibles a la hora de iniciar cualquier cambio.

En este tipo de experiencias es necesaria una fuerte implicación institucional, se requiere que sean considerados como proyectos globales de las distintas instituciones involucradas, ya que además de las implicaciones administrativas que tiene para los distintos servicios y centros, requieren la acción coordinada de unidades que proporcionan el apoyo técnico-pedagógico, de los servicios informáticos, de recursos audiovisuales, de publicaciones, y, sobre todo, de los nodos de la red o consorcio en vistas al acceso a los materiales por parte de los alumnos, al apoyo técnico a los usuarios de los centros de recursos multimedia y a la organización de las sesiones presenciales.

En el terreno de la educación continua y superior, el éxito de estos proyectos dependerá de la transformación de algunas de las actuales estructuras que provocan el aislamiento institucional para potenciar equipos que conjuguen la calidad docente en sistemas presenciales con la interacción a través de las redes y que lleven a la cooperación en el diseño y la distribución de los cursos y materiales de educación a distancia en el marco de consorcios de instituciones dando lugar a verdaderas redes de aprendizaje (Salinas, De Benito, & Perez, 1999).

Para el proceso de enseñanza aprendizaje con TICs se ha diseñado un dispositivo metodológico que contempla el aprendizaje autónomo junto a la interacción (síncrona y asíncrona). Esto supone materiales multimedia de calidad (impresos, multimedia en el servidor de la UIB, audiovisual, etc.) y un sistema de comunicaciones electrónicas que permitan la interacción de los alumnos con el material, con el tutor y con otros alumnos. Para ello se ponen en acción los siguientes elementos:

Sistema mixto de distribución de la enseñanza:

Aprendizaje autónomo mediante diversos tipos de medios (materiales básicos, de referencia y complementarios escritos, en la red, etc.) material escrito, audiovisual, multimedia, materiales en el servidor y herramientas de comunicación.

Actividades de presencia continuada diseñadas para poder desarrollarse mediante videoconferencia, actividades presenciales y actividades de grupo/seminario presenciales y a través de sistemas telemáticos.

Sistema de tutoría

Sistema a distancia mediante telecomunicaciones (individual y de grupo mediante correo electrónico, conferencia electrónica, etc.). Apoyo local en las extensiones. Este tipo de acciones de formación implican nuevas situaciones didácticas, nuevos entornos para el alumno-usuario, y por ello debemos contemplar una combinación de distintas situaciones didácticas:

- Trabajo autónomo (lecturas, materiales de autoaprendizaje, visionado, ejercicios y actividades de aprendizaje, evaluación) a realizar en el hogar, en el puesto de trabajo o en el Centro de Recursos Multimedia.
- Actividades presenciales (Clases, seminarios y actividades complementarias presenciales tanto en situaciones desarrolladas en contexto de aula convencional, como en contextos de 'presencia continuada')
- Trabajo en grupo
- Convencional
- Comunicación y trabajo colaborativo mediante la red

- Prácticas con tutor
- Tutoría
- En cualquier lugar mediante sistemas telemáticos
- Local

También se requiere de un adecuado dispositivo tecnológico. En este sentido, se cuenta con:

1. Un servidor donde colocar los materiales de aprendizaje con acceso fácil y rápido desde cualquier punto informático del campus el propio hogar y con interfaces claras y transparentes tanto para los alumnos como para los profesores; una red potente que consolide el Campus Extens;
2. una red potente que consolide el Campus Extens;
3. un sistema de videoconferencia que sirve de enlace entre las aulas de los distintos centros donde todos los alumnos (presenciales y a distancia) participan de las mismas actividades;

Fotografía 1. Sistema de videoconferencia



Fuente: (Salinas, De Benito, & Perez, 1999)

4. Centros de Recursos Multimedia en las Extensiones de la UIB que sirvan de enlace en las actividades académicas y donde los estudiantes encuentran el espacio, los equipos y los materiales para poder recibir una formación de calidad.

Existe, también, una mediateca donde los estudiantes tienen a su disposición los materiales didácticos (escritos, audiovisuales o multimedia), bibliográficos o complementarios que les facilitará la formación.

Por otra parte, los estudiantes disponen de distintas aulas de informática para poder acceder a los materiales existentes en el servidor de la UIB y al sistema de tutoría electrónica, tanto en las extensiones de universidades, como en el campus o en otros edificios, en el centro urbano, o desde los ordenadores de los centros universitarios de los ayuntamientos.

En todos los casos, los alumnos pueden consultar los materiales que se encuentran en el servidor también desde el hogar, a través del acceso que les proporciona la Universidad.

La dimensión pedagógica, en este sentido, el Campus Extens contempla:

- Materiales didácticos multimedia estructurados en módulos
- Profesores, que son los responsables de la docencia en las diversas materias de la especialidad en el campus de la UIB y que se responsabilizan de la autoría del material didáctico, de la docencia presencial y mediante videoconferencia, de la tutoría electrónica y presencial de los alumnos y del mantenimiento y actualización de los materiales.
- Apoyo técnico-pedagógico en la elaboración y estructuración de los materiales multimedia, en la formación y asesoramiento de los profesores mediante la acción conjunta de los distintos servicios de la UIB

Desde una dimensión pedagógica se puede señalar que este sistema de formación requiere materiales didácticos de calidad junto a una acción de los formadores adecuada. Por ello, contempla:

- Diseño, elaboración, aplicación y validación de materiales didácticos multimedia estructurados en módulos. Estos materiales estarán formados por materiales impresos, audiovisuales, materiales en el servidor, etc. Se considera crucial la participación de los formadores en el proceso de diseño y producción, integrados en equipos multidisciplinares.
- Formadores, cuya participación supone: Actualización de sus estrategias didácticas y procedimientos para adecuarse al sistema telemático de formación. Participación en la autoría del material didáctico adecuado a su campo de actuación (con la colaboración de la unidad de apoyo técnico-pedagógico y de

los distintos servicios universitarios). Responsabilizarse de las acciones presenciales (de presencia continuada). Hacerse cargo de la tutoría electrónica y presencial de todos los usuarios. Comprometerse a participar en el mantenimiento y a la actualización de los materiales.

De acuerdo con lo que se dijo al principio, en este tipo de experiencias es necesaria una fuerte implicación institucional, se requiere que sean considerados como proyectos globales de las distintas instituciones involucradas, ya que además de las implicaciones administrativas que tiene para los distintos servicios y centros, requiere la acción coordinada de unidades que proporcionan el apoyo técnico-pedagógico (colaboración –asesoramiento- con los formadores en la elaboración de los materiales; estructurar los materiales multimedia; participar en la formación de los formadores de cara a una actualización en sistemas telemáticos y multimedia: Creación de materiales de presentación, desarrollo de videoconferencias, interacción sincrónica y asincrónica; colaboración/coordinación de las acciones conjuntas de los otros servicios), de los servicios informáticos, de recursos audiovisuales, de publicaciones, y, sobre todo, de los nodos de la red o consorcio en vistas al acceso a los materiales por parte de los alumnos, al apoyo técnico a los usuarios de los Centros de Recursos Multimedia y a la organización de las sesiones presenciales.

Las modalidades de formación apoyadas en las TIC llevan a nuevas concepciones del proceso de enseñanza-aprendizaje que acentúan la implicación activa del alumno en el proceso de aprendizaje; la atención a las destrezas emocionales e intelectuales a distintos niveles; la preparación de los jóvenes para asumir responsabilidades en un mundo en rápido y constante cambio, y la flexibilidad de los alumnos para entrar en un mundo laboral que demandará formación a lo largo de toda la vida.

Los retos que para la organización del proceso de enseñanza-aprendizaje esto supone, dependerán en gran medida del escenario de aprendizaje (el hogar, el puesto de trabajo o el centro de recursos de aprendizaje), es decir el marco espacio-temporal en el que el usuario desarrolla actividades de aprendizaje. El apoyo y la orientación que recibirá en cada situación, así como la diferente disponibilidad tecnológica son elementos cruciales en la explotación de las TIC para actividades

de formación en estos nuevos escenarios. Entre el aula convencional y las posibilidades de acceso a materiales de aprendizaje desde cualquier punto a través de telecomunicaciones existe todo un abanico de posibilidades de acceso a recursos de aprendizaje y de establecer comunicación educativa que deben ser considerados, sobre todo en una proyección de futuro.

El énfasis se traslada de la enseñanza al aprendizaje y esto supone nuevos alumnos-usuarios que se caracterizan por una nueva relación con el saber, por nuevas prácticas de aprendizaje y adaptables a situaciones educativas en permanente cambio. Las implicaciones desde esta perspectiva sobre el rol del alumno implica (Salinas 1997):

- Acceso a un amplio rango de recursos de aprendizaje.
- Control activo de los recursos de aprendizaje.
- Participación de los alumnos en experiencias de aprendizaje individualizadas basadas en sus destrezas, conocimientos, intereses y objetivos.
- Acceso a grupos de aprendizaje colaborativo, que permita al alumno trabajar con otros para alcanzar objetivos en común.
- Experiencias en tareas de resolución de problemas (o mejor de resolución de dificultades emergentes mejor que problemas preestablecidos) que son relevantes para los puestos de trabajo contemporáneos y futuros.

El profesor tiene un papel fundamental en el proceso de innovación: Podría decirse que es imposible que las instituciones de educación superior convencionales puedan iniciar procesos de cambio sin contar con el profesorado, pero tampoco parece que puedan tener éxito a la larga aquellas experiencias promovidas por profesores sin el apoyo de la institución. En este sentido, es verdaderamente necesaria la concurrencia y la iniciativa institucional. Este tipo de proyectos deben ser asumidos por toda la organización y por los equipos gestores, atendiendo entre otras cosas a los peligros que el ignorar este tipo de iniciativas tiene para las universidades.

En los sistemas de enseñanza flexible para las universidades e instituciones de educación superior el profesor debe participar en todo el proceso, ya que no es un agente externo al que se le puede pedir que solamente juegue el papel de creador

de contenido. El profesor debe responsabilizarse del proceso global de enseñanza-aprendizaje, ya se desarrolle éste en ambientes convencionales, u otros más flexibles. Además de la responsabilidad del contenido, el profesor ha de participar en el proceso de diseño y elaboración de los materiales de aprendizaje, en los procesos de distribución de los mismos y en los procesos interactivos de intercambio de información, opiniones y experiencias o en las tutorías, así como en la actualización y mejora de los materiales.

El cambio de función en la institución educativa propiciado por las potencialidades de las TIC ofrece como describe Martínez (1999) implicaciones sociológicas, metodológicas, etc. Pero sobre todo, lleva consigo cambios en los profesionales de la enseñanza y entre éstos, el cambio del rol del profesor es uno de los más importantes. También el alumno, o mejor el usuario de la formación superior, comienza a ser distinto. Como persona y como alumnos llega con referentes de la sociedad de la información, de la era digital, y ello obliga al profesor a adaptar su discurso y sus estrategias. Al igual que el alumno, que ya está en el futuro de que estamos discutiendo, el rol del docente también cambia en un ambiente rico en TIC. La universidad y el profesor dejan de ser fuentes de todo conocimiento y el profesor pasa a actuar de guía de alumnos para facilitarles el uso de recursos y herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevo conocimiento y destrezas, pasa a actuar como gestor de la pléyade de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador. En otras palabras, parece conveniente que los profesores sean capaces de (Salinas, 1997, 1998b):

- Guiar a los alumnos en el uso de las bases de información y conocimiento así como proporcionar acceso a los mismos para usar sus propios recursos.
- Potenciar que los alumnos se vuelvan activos en el proceso de aprendizaje autodirigido, en el marco de acciones de aprendizaje abierto, explotando las posibilidades comunicativas de las redes como sistemas de acceso a recursos de aprendizaje.
- Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje en el que los alumnos están utilizando estos recursos. Tienen que ser capaces de guiar a los alumnos en el desarrollo de experiencias colaborativas, monitorizar el progreso del estudiante;

proporcionar feedback de apoyo al trabajo del estudiante; y ofrecer oportunidades reales para la difusión de su trabajo.

- Acceso fluido al trabajo del estudiante en consistencia con la filosofía de las estrategias de aprendizaje empleadas y con el nuevo alumno-usuario de la formación descrito.

Es indudable que el colectivo docente universitario necesita un proceso de formación y que la planificación del mismo y la misma existencia de formador de formadores constituyen un tema clave. Pero además debemos pensar en términos de formación continua, de desarrollo profesional. El profesor universitario no solo debe estar al día de los descubrimientos en su campo de estudio, debe atender al mismo tiempo a las posibles innovaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en las posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación. Deben prepararse para un nuevo rol de profesor como guía y facilitador de recursos que orienten a alumnos activos que participan en su propio proceso de aprendizaje; la gestión de un amplio rango de herramientas de información y comunicación actualmente disponibles y que pueden aumentar en el futuro, las interacciones profesionales con otros profesores y especialistas de contenido dentro de su comunidad pero también foráneos.

Por otra parte, para desarrollar este nuevo rol de guía y facilitador, el docente necesita servicios de apoyo de guías y ayudas profesionales que les permitan participar enteramente como profesionales. Los profesores constituyen un elemento esencial en la institución universitaria y resultan imprescindibles a la hora de iniciar cualquier cambio. Sus conocimientos y destrezas son esenciales para el buen funcionamiento de un programa; por lo tanto, deben disponer de los recursos técnicos y didácticos que les permitan la innovación en la docencia a través de TIC (Salinas, De Benito, & Perez, 1999).

TEORIAS DEL APRENDIZAJE

EL APRENDIZAJE EN LA TEORÍA DEL CONDUCTISMO

El conductismo es una de las corrientes que más ha influido en la psicología contemporánea, sus fundadores y seguidores son: Thorndike, Pavlov, Watson, Skinner, Spencer, etc., el conductismo propone rechazar los conceptos mentalistas tales como la conciencia, sensación, voluntad, imagen, etc., porque según Watson estos aspectos psicológicos no eran observables y por lo tanto no son objetivos, y propone sustituirlos por otros, apoyados en el paradigma estímulo-respuesta, el cual permite trabajar exclusivamente con eventos observables y cuantificables.

Los principios conductistas se basan en la creación de una psicología “objetiva” cuyo objeto de estudio es la conducta observable; su método de estudio, el método experimental y su problema central, la predicción y control de la conducta.

Para Watson, la conducta consiste en respuestas, reacciones del organismo (animal o humano) a ciertos sucesos ambientales, denominados estímulos, en otras palabras, el paradigma conductista hace del aprendizaje un reflejo condicionado, la causa-estímulo provoca una reacción, seguida de una serie de movimientos, y esa provocación se repite una y otra vez, hasta que el individuo halla la respuesta y se adapta al reflejo condicionado.

La teoría conductista, al dirigir su atención sobre los estímulos que determinan las respuestas de las personas, resaltan la importancia que tiene el ambiente en el control del comportamiento. En la enseñanza el principio del reforzamiento es posible según las respuestas del alumno y a eso se llama contingencia del reforzamiento, el reforzamiento puede ser positivo o negativo, el primer tipo aumenta la probabilidad de una respuesta deseada y puede decidirse que son los elogios, felicitaciones, aplausos, obsequios, etc., el segundo tipo aumenta la pasividad de la conducta ya sea cuando se evita o termina la aplicación de este elemento Ej.: cuando llueve (estímulo negativo) las personas corren (respuesta).

El reforzamiento puede ser permanente e intermitente y el más valioso es el segundo. La actividad docente, en la teoría conductista deberá concentrarse en proporcionar estímulos adecuados en el momento oportuno, obteniendo en esta forma modificaciones conductuales de los alumnos en el sentido deseado.

En la enseñanza, el principio de reforzamiento es esencial para el aprendizaje. El profesor deberá poner atención a la respuesta de los educandos e identificando cuales podrán ser seguidas de reforzamiento y cuidar aquellos estímulos del ambiente que influyen en la conducta del alumno, manejando los procesos conductuales en el salón de clases (reforzar, moldear, generalizar, discriminar, reforzamientos diferenciales, etc.).

En el campo de la educación los conductistas hicieron un gran aporte con la creación de los materiales de enseñanza programada. Para la elaboración de estos materiales se segmenta la información en pequeños contenidos que son presentados a los alumnos y seguidos por preguntas que desencadenan respuestas y de acuerdo a las respuestas son los reforzamientos¹.

EL APRENDIZAJE EN LA TEORÍA DEL PROCESAMIENTO HUMANO DE LA INFORMACIÓN

Este modelo considera el aprendizaje como un producto del procesamiento de información, e incluso par algunos autores el aprendizaje viene a ser la primera parte del proceso de almacenamiento de la información.

Las explicaciones de los procesos cognoscitivos del hombre y especialmente el aprendizaje, son considerados como la activación de funciones de ciertas estructuras que aluden al tratamiento de la información que entra a su codificación,

¹ Izquierdo, E. Didáctica y Aprendizaje Grupal. Loja, 1994. Pág. 227 – 228.

su procesamiento, recuperación y selección de un producto que sale. La memoria es la que regula y ordena los programas².

EL APRENDIZAJE EN LA TEORÍA DE LA ORGANIZACIÓN

El aprendizaje se concibe como la transformación de esquemas, y se realiza gracias a la incorporación de nuevos elementos a los esquemas, lo que implica una reconfiguración del esquema existente.

La teoría de la organización supera a la teoría del procesamiento humano de la información. Sin embargo, como sus antecesores, sigue sin tomar en cuenta los factores sociales y biológicos, que influyen en la adquisición del conocimiento, y que inciden especialmente en el tratamiento de la información.

La construcción que el sujeto hace de sus propios esquemas se encuentra en estrecha relación con sus experiencias vividas. La información es comprendida o aprendida en la medida que la organización de su esquema lo permita. La estructura del contenido a aprender se ajusta a la estructura del contenido del esquema. Su adquisición implica la transformación del esquema de tal manera que los elementos del nuevo conocimiento se incorporan fácilmente al esquema. La idea de reciprocidad que existe entre las características del conocimiento nuevo y las del esquema, resulta un avance en la teoría sobre el aprendizaje y los procesos cognitivos³.

EL APRENDIZAJE EN LA TEORÍA DE JEAN PIAGET

Según se comenta en la Enciclopedia Encarta, 2008 “por las décadas de 1960 y 1970” algunos docentes tuvieron el interés de enseñar de una manera diferente las ciencias, basadas en el pensamiento de Jean Piaget, la misma que se basa en el aprendizaje por descubrimiento, la misma que es opuesta a la enseñanza tradicional memorística. En el artículo se indica que el aprendizaje por descubrimiento, es

² Izquierdo, E. *Ibidem*. Pág. 228 – 229.

³ Izquierdo, E. *Ibidem*. Pág. 229.

cuando el propio alumno aprende por sí mismo si se le facilitan las herramientas y los procedimientos necesarios para hacerlo.

En esta teoría se da la importancia al alumno, porque es el constructor de su aprendizaje científico porque se basa en descubrir e investigar. A pesar de ser importante, es relativo porque no se toma importancia de los contenidos concretos de las ciencias, centrandó el interés únicamente en el pensamiento formal y en los métodos relacionados con las etapas psicoevolutivas de los niños.⁴

La teoría de Piaget se refiere al análisis de la génesis de los procesos y mecanismos involucrados en la adquisición del conocimiento, en función del desarrollo del individuo. Es decir, desde una perspectiva genética, Piaget estudia las nociones y estructuras operativas elementales que se constituyen a lo largo del desarrollo del individuo y que propician la transformación de un estado de conocimiento general inferior a uno superior.... En el nivel de adquisición y transformación del conocimiento presente a lo largo del desarrollo del individuo, la teoría piagetiana, se apoya en tres aspectos básicos: la dimensión biológica, la interacción sujeto-objeto y el constructivismo psicológico (Izquierdo, 1994).

EL APRENDIZAJE EN LA TEORÍA COGNOSCITIVA

Esta corriente psicológica del aprendizaje se aboca al estudio de los procesos cognoscitivos y parte del supuesto de que existen diferentes tipos de aprendizaje, lo que significa que nos es posible explicar con una sola teoría todos los aprendizajes.

Wertheimer, Kohler, Koffa y Lewin, psicólogos alemanes son sus exponentes y aparece a inicios del presente siglo, se comenzó a reconocer como una de las grandes teorías en psicología; su objeto de estudio consiste en la investigación de los procesos estructurales y dinámicos que intervienen en la adquisición del conocimiento, el desarrollo y aspectos que se presentan durante los acontecimientos mentales.

⁴ "Enseñanza de las ciencias." Microsoft® Student 2008 [DVD]. Microsoft Corporation, 2007.

Las aportaciones de la Gestalt (el todo es algo distinto a la suma de las partes, la idea es que los individuos conocen el mundo mediante totalidades y no a través de fragmentos separados), del estructuralismo de Tichener, la Teoría del Desarrollo de Jean Piaget y el funcionalismo de John Dewey, forma las bases y raíces de la corriente cognoscitiva.

Los teóricos cognoscitivistas no ignoran la influencia del medio ambiente, ni la emisión de conductas como factores esenciales del comportamiento, más bien, señalan que la conducta es una expresión motora integrada por procesos mediadores como la percepción, los sentimientos, las motivaciones, las voliciones, etc., que se presentan según la experiencia del individuo.

En otras palabras, el cognoscitismo, asume como tarea el estudio científico de los procesos cognoscitivos que permiten al sujeto el manejo y asimilación de información de manera objetiva y analítica. El término cognición se refiere a todos los procesos mediante los cuales el ingreso sensorial es transformado, reducido, recuperado y utilizado.

Siguiendo los lineamientos de la corriente estructural funcionalista, en la psicología cognoscitivista se recurre a tres formas básicas para explicar las diferentes funciones de las estructuras cognoscitivas: el modelo asociacionista, el modelo cibernético y el modelo organicista, modelos que se ubican en una línea continua que va desde el funcionalismo al estructuralismo.

El modelo asociacionista, para esta escuela, el aprendizaje es un producto de asociaciones hechas por el individuo entre sensaciones y “copias” de la realidad y las experiencias previas. La retención de información (la memoria) consiste en el almacenamiento de estas “copias”, o sea, como producto de las asociaciones, el conocimiento se adquiere por lazos asociativos existentes entre las ideas.

El modelo cibernético, se opone al asociacionista y propone un modelo de explicación basado en la teoría de la información y en el enfoque de sistemas. El uso de las computadoras en las ciencias sociales contribuyó a que la psicología

cognosctivista surgiera con una gran fuerza, la computadora digital se emplea como un modelo analógico que permite explicar la dinámica del procesamiento humano de información.

En su forma más simple, la computadora se reduce a una entrada de información, una memoria y la salida de un producto. La analogía advertida en el procesamiento humano de información permite deducir que este proceso contempla analógicamente los mismos elementos constitutivos de la computadora, o sea, los componentes del procesamiento de la información en el hombre viene a ser la entrada de información, la memoria a corto plazo, la memoria a largo plazo, el generador de respuestas y la respuesta. La memoria no es solo un proceso, sino que está constituida por varios procesos y fases, los cuales destacan los procesos de codificación, almacenamiento y recuperación.

La teoría organicista, la interacción entre las estructuras cognoscitivas y los elementos de la información dependen de la naturaleza de dichos elementos y de la relación que los mantiene unidos. Un ejemplo de ello sería la forma de organización del conocimiento (estructura del contenido y la organización psicológica que sobre ese conocimiento presente el individuo)⁵.

EL APRENDIZAJE UN PROCESO DIALÉCTICO

El hombre es un ser social; el objeto no se comprende pasivamente sino en forma práctica. Así el individuo, como un ser real y no como simple conciencia, interactúa con ese objeto real, un objeto reflejo de la práctica histórica- social, de los modos de producción de una sociedad determinada en un momento determinado. Esta actividad, por lo tanto, abarca el nivel cognoscitivo del hombre e influye en los aspectos sensoriales de su propia existencia, y sobre la visión de su propia realidad social.

⁵ Izquierdo, E. Didáctica y aprendizaje grupal. Loja, 1994. Págs. 231-233

De este modo, la interacción individuo – medio no puede seguir interpretándose como un aspecto biológico, sino como un aspecto socio-dinámico. El aprendizaje en el proceso dialéctico concibe al objeto en forma práctica, de ahí que, la práctica social y el proceso de producción implican la transformación de la naturaleza y ésta a su vez transforma al hombre. La influencia transformadora de la actividad objetual abarca el nivel cognoscitivo superior y los procesos sensoriales que dan lugar a la existencia del hombre.

El aprendizaje es la manifestación de una relación cognoscente entre el sujeto y el objeto; y a la vez requiere de una psicología que conciba al aprendizaje como un proceso dialéctico que, partiendo de la interacción del individuo con su realidad social, concreta, transforma lo que Piaget llama esquemas, en forma constante, a lo largo del desarrollo biológico, social, y psicológico del individuo, como producto de las prácticas sociales ideológicas y económicas.

Marx y Engels estructuraron la dialéctica sobre la base de la concepción materialista del proceso histórico y del desarrollo del conocimiento, generalizando los procesos reales que ocurren en la naturaleza, en la sociedad y en el pensar.

En el proceso dialéctico, se combinan orgánicamente las leyes del desarrollo tanto del ser como del conocer. Piaget habla de la transformación de los esquemas gracias a los procesos de asimilación y acomodación; sin embargo, contra lo que asevera Piaget, estos procesos están determinados por las prácticas sociales, económicas, culturales e ideológicas que reflejan la clase social a la que pertenece un individuo dado.

Aquí el concepto de esquema hace referencia a la organización de las experiencias, ya que en el interior del individuo, las mismas que son producto de su interacción con el medio social. El esquema por lo tanto, abarca las experiencias cognoscitivas y afectivas del individuo en particular.

Con este enfoque, el aprendizaje es un proceso dialéctico en el cual la transformación de esquemas cognoscitivos se da a lo largo de desarrollo biológico,

social y psicológico del hombre, como producto de las prácticas sociales, ideológicas y económicas que se caracterizan a una clase social determinada.

En el ámbito educativo, una concepción de aprendizaje, desde este punto de vista, es necesaria. El discurso educativo y científico conlleva una ideología que es aceptada o rechazada por el estudiante si lo proveen de los elementos teóricos-conceptuales pertinentes para la formación de una actitud crítica y creadora en interacción constante con su realidad social, lo cual no puede ser logrado si él no transforma sus esquemas referenciales.

Ahora bien, está muy claro que buena parte de los esfuerzos que se han llevado a cabo y que aún se desarrollan en la teoría curricular, residen en el propósito de lograr un cuadro formal racionalizador que ayude a filtrar las aportaciones y los enfoques, en la perspectiva de encontrar un camino para conducir científicamente la práctica educativa; si bien hay que tener presente que la teoría curricular estará siempre al servicio de ideas y objetivos que contengan una visión del mundo, del hombre, de la sociedad y la cultura⁶.

TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE AUSUBEL

“En 1963 David Paul Ausubel, presentó su teoría en el libro *Psicología del aprendizaje significativo verbal*, que se complementaría en 1968 con *Psicología educativa*” (Encarta, 2008). La primera teoría se relaciona en un aprendizaje consecutivo del estudiante integrando símbolos, palabras y proposiciones. En cambio en la psicología educativa, se relaciona la forma cómo el profesor debe aplicar sus programas de estudio y conocimientos para enseñar. Ausubel destacó por defender la importancia del aprendizaje por recepción, al que llamó 'enfoque expositivo', importante, para asimilar la información y los conceptos verbales⁷.

⁶ Izquierdo, E. *Ibíd.* Págs. 233 – 235.

⁷ David Paul Ausubel." Microsoft® Student 2008 [DVD]. Microsoft Corporation, 2007

Ausubel, afirma que existen aprendizajes significativos, es decir toda tarea se relaciona con lo que el alumno ya conoce, sabe o experimenta. Es decir esto implica habilidades, destrezas, conocimientos, saberes, valores⁸.

La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel es complementaria al aprendizaje memorístico. Ausubel sugiere la existencia de dos ejes en la definición del campo global del aprendizaje: el primero, el que enlaza el aprendizaje por repetición, en un extremo, con el aprendizaje significativo, en el otro; y el segundo, el que enlaza el aprendizaje por recepción con el aprendizaje por descubrimiento, con dos etapas: aprendizaje guiado y aprendizaje autónomo. Indicando que se puede aprender tanto por descubrimiento como por recepción.

Ausubel manifiesta la diferencia entre los dos tipos de aprendizaje, enfatiza por una parte que solo habrá aprendizaje significativo cuando lo que se trata de aprender se logra relacionar...con aspectos relevantes y preexistentes de su estructura cognitiva; por otra, indica, que el aprendizaje memorístico no permite utilizar el conocimiento de forma novedosa o innovadora, en vista de que solo cumple con un propósito inmediato que suele olvidarse.

“Ausubel diferencia tres categorías de aprendizaje significativo: representativa o de representaciones, conceptual o de conceptos y proposicional o de proposiciones. La primera supone el aprendizaje del significado de los símbolos o de las palabras como representación simbólica. La segunda permite reconocer las características o atributos de un concepto determinado, así como las constantes en hechos u objetos. La tercera implica aprender el significado que está más allá de la suma de los significados de las palabras o conceptos que componen la proposición”. Entonces se puede deducir que su teoría hablaba de una jerarquía en el aprendizaje, en donde se distingue la asimilación e interpretación de los conocimientos del lenguaje.

⁸ Varios autores. Documentos de la Maestría en Educación a Distancia.

También menciona los llamados puentes cognitivos que se entiende como tal “lo que el alumno ya sabe y lo que aún necesita saber”⁹.

El Aprendizaje Significativo es el resultado de la interacción de los conocimientos previos y los conocimientos nuevos y de su adaptación al contexto, y que además va a ser funcional en determinado momento de la vida del individuo.

Se habla de la categorización de aprendizajes significativos, la UNESCO propone 3 postulados para orientar la teoría del aprendizaje significativo y de esta manera orientar la docencia y su ejercicio:

De acuerdo con la teoría del aprendizaje significativo para que se puedan dar aprendizajes de este tipo se requiere que se cumplan tres condiciones:

1. Significatividad lógica del material: se refiere a la estructura interna organizada (cohesión del contenido) que sea susceptible de dar lugar a la construcción de significados. Para que un contenido sea lógicamente significativo se requiere una serie de matizaciones que afectan a: *definiciones y lenguaje* (precisión y consistencia -ausencia de ambigüedad-, definiciones de nuevos términos antes de ser utilizados y adecuado manejo del lenguaje), *datos empíricos y analogías* (justificación de su uso desde el punto de vista evolutivo, cuando son útiles para adquirir nuevos significados, cuando son útiles para aclarar significados pre-existentes), *enfoque crítico* (estimulación del análisis y la reflexión, estimulación de la formulación autónoma -vocabulario, conceptos, estructura conceptual-) y *epistemología* (consideración de los supuestos epistemológicos de cada disciplina - problemas generales de causalidad, categorización, investigación y mediación-, consideración de la estrategia distintiva de aprendizaje que se corresponde con sus contenidos particulares).
2. Significatividad psicológica del material: se refiere a que puedan establecerse relaciones no arbitrarias entre los conocimientos previos y los nuevos. Es

⁹ David Paul Ausubel." Microsoft® Student 2008 [DVD]. Microsoft Corporation, 2007

relativo del alumno que aprende y depende de sus relaciones anteriores. Este punto es altamente crucial porque como señaló Piaget el aprendizaje está condicionado por el nivel de desarrollo cognitivo del alumno y a su vez, como observó Vygotsky, el aprendizaje es un motor del desarrollo cognitivo. En consecuencia, resulta extremadamente difícil separar desarrollo cognitivo de aprendizaje, sin olvidar que el punto central es el que el aprendizaje es un proceso constructivo interno y en este sentido debería plantearse como un conjunto de acciones dirigidas a favorecer tal proceso.

3. Motivación: debe existir además una disposición subjetiva, una actitud favorable para el aprendizaje por parte del estudiante. Debe tenerse presente que la motivación es tanto un efecto como una causa del aprendizaje. En suma, que para que se dé el aprendizaje significativo no es suficiente solamente con que el alumno quiera aprender es necesario que pueda aprender para lo cual los contenidos o material ha de tener significación lógica y psicológica.

EL CONSTRUCTIVISMO EN PROCESOS INFORMÁTICOS

“El constructivismo se ha considerado una nueva cultura educativa que engloba un conjunto integrado de principios que sirven de guía al proceso educativo. En este contexto, el proceso de aprendizaje se convierte en un proceso activo y no en una mera recepción-memorización pasiva de datos: el aprender implica un proceso de reconstrucción de la información, donde la información nueva es integrada y relacionada con la que alguno ya posee. El docente adquiere un papel de facilitador del aprendizaje y desarrollo académico y personal. El docente apoya el proceso constructivo del conocimiento; sin embargo, es el alumno el responsable último de su proceso de aprendizaje y se considera que los resultados del aprendizaje, en última instancia, dependen de él, de su actividad mental constructiva. Las actividades teóricas y prácticas propuestas deben fomentar la práctica reflexiva y el aprender haciendo; es decir, el aprender a aprender. Un medio que facilita este

aprendizaje es el trabajo y colaboración entre el grupo de estudiantes, que permite explorar diferentes perspectivas, ideas y experiencias.”¹⁰

El avance tecnológico ha ido perfeccionando los tipos de enseñanza, de manera que en algunas ocasiones ya no requiere la asistencia al aula. Como manifiesta Wilson, 1996 hoy se habla de “ambientes de aprendizaje” en lugar de ambientes “instruccionales” (Wilson, 1996). Para que se den estos ambientes de aprendizaje Driscoll (1994), identifica cuatro condiciones:

1. El actor del aprendizaje “el alumno – el que aprende” es quien determina sus necesidades de aprendizaje;
2. Proveer aprendizaje que incorporen tareas auténticas adaptadas a la realidad;
3. Proveer diversas formas de presentación de argumentos, acompañados de organizadores gráficos o imágenes, para pensamientos críticos – reflexivos;
- y 4. Ofrecer mecanismos de evaluación que profundicen el aspecto reflexivo.

Según Suppes, 1967, prácticamente desde que se empleó el computador existe una marcada influencia en la enseñanza porque hasta la actualidad se van desarrollando diferentes software llamados “sistemas integrados de aprendizaje”, en donde se combinan juegos, programas multimedia de enseñanza; en donde prima lo visual, y se vuelve una fortaleza en el aprendizaje.

El desarrollo tecnológico actual, a través de las diferentes herramientas informáticas, permite promover un aprendizaje más auténtico y abarca una interactividad.¹¹

¹⁰ Santoveña, Sonia. Metodología Didáctica en Entornos Virtuales de Aprendizaje. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Unidad de Virtualización Académica. Publicación en línea. Año II. Número 3. Granada. 2004. Disponible en <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/index.htm>.

¹¹ **Stojanovic de C., L.** El paradigma constructivista en el diseño de actividades y productos informáticos para ambientes de aprendizaje “on-line”. lilystojanovic@yahoo.com

MODELO DE ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Para el estudio se toma como referente teórico el modelo de acceso a la tecnología de Van Dijk (2005). Éste se concentra en las limitaciones que se encuentran dentro de una sociedad en distintos grupos para acceder a la tecnología, debido a la brecha digital, según Van Dijk son cuatro los motivos por los cuales no se accede a la misma. A continuación se explican.

- **Acceso por motivación**

Van Dijk define este tipo de acceso como aquellos factores, elementos y decisiones que propician el interés de la persona por conectarse debido a que el proceso de apropiarse de la nueva tecnología inicia con el acceso por motivación. Según este modelo la motivación es un factor que influye de manera determinante para tomar la decisión de adquirir una computadora o conexión de red. Esta motivación puede estar estimulada por diversos factores como el desarrollo laboral, profesional o personal.

- **Acceso material y físico**

Después de contar con la motivación necesaria, el reto para los nuevos usuarios es trabajar en ello. Se puede adquirir una computadora personal y la conexión a Internet, o utilizar otras que estén al alcance del mismo, esto puede ser en el trabajo, en la escuela, con amigos, en la biblioteca o en los cibercafés.

Sin embargo las personas tienen la idea equivocada que esta desigualdad en el acceso se reducirá en el momento en que el individuo este dotado de equipo tecnológico y la conexión a Internet. Pero esta postura del cierre de la brecha por dotar de equipo a los desposeídos es un tanto equivocada, pues existen otras desigualdades que saltarán a la vista en cuanto se inicie la siguiente etapa que corresponde al uso del mismo.

- **Acceso por habilidad**

Posterior a la motivación por usar la computadora y consolidar el acceso físico a ella, se debe de tener conocimiento acerca del manejo de las diferentes funciones de la misma, manejar el hardware y software; para lograr este objetivo se necesita de ciertas habilidades digitales. Según Van Dijk se necesita por lo menos tres tipos de habilidades digitales: operacionales, de información y estratégicas. Las habilidades digitales según Van Dijk (2005:151) “consiste en aquel grupo de habilidades necesarias para hacer funcionar las computadoras y sus redes de conexión, para investigar y seleccionar información de ellas y usarlas con propósitos personales”.

- **Habilidades de operación:** Son aquellas acciones que permiten hacer funcionar el hardware y software de una computadora, estas habilidades consisten básicamente en saber operar una computadora así como sus periféricos, esto permitirá dar paso a la siguiente habilidad.

- **Habilidades de información:** Son aquellas necesarias para buscar, elegir y procesar la información en una computadora y fuentes de red, ya que no sólo basta con poseer el equipo, también es necesario operarlo pero además es indispensable tener el suficiente conocimiento y capacidad para poder buscar, elegir y procesar la información encontrada en la computadora y la red. De la habilidad de la información se derivan las habilidades formales y las habilidades sustanciales de la misma.

a) Habilidades formales: Incluyen la capacidad del trabajo con las características formales de la computadora e Internet, como conocer y manipular archivos, estructuras de hipervínculos, la percepción y preparación de presentaciones multimedia y la habilidad para trabajar con el contenido continuamente cambiante y con la naturaleza fragmentada de Internet.

b) Habilidades sustanciales: Capacidad de encontrar, seleccionar, procesar y evaluar la información en fuentes específicas después de preguntas específicas todas mediante Internet.

- **Habilidades estratégicas:** Son las capacidades para utilizar estas fuentes de información de manera adecuada y racional como un medio para cumplir con los objetivos específicos y generales de mejorar la posición en la sociedad. Estas habilidades resultan imprescindibles y se podría decir que hasta obligatorias en los empleos y actividades actuales. Tanto en el mercado laboral como en las instituciones educativas esta habilidad es muy demandada y es en esos momentos cuando se manifiestan las desigualdades ocasionadas por la brecha digital. En general, existen niveles de desarrollo desiguales respecto de las habilidades digitales. Es decir, hay personas que poseen habilidades formales pero no estratégicas, de operación pero no de información. Este tipo de desigualdades ya son de corte intelectual. Un aspecto determinante para tener acceso por habilidad es el nivel de alfabetización con el que cuente el individuo, ya que el tener acceso físico o material no asegura tener al acceso en las habilidades digitales.
- **Acceso de uso**

Este es el objetivo final y la última meta del proceso total de la apropiación de la tecnología. Los accesos antes citados son necesarios pero no suficientes para el buen uso de la tecnología.

Un usuario puede estar motivado a usar las computadoras e Internet, poseer el equipo y tener acceso material a ellos, así mismo contar con las habilidades digitales necesarias para usarlos; sin embargo, puede no tener necesidad, ocasión, obligación, tiempo o esfuerzo para hacerlo.

Así mismo puede suceder que algunos usuarios tengan el acceso a esta tecnología y la conexión a Internet, pero no hacen uso de los mismos, pues están vinculados factores que influyen en el uso real como el tiempo de uso, diversidad en el uso, uso de banda ancha o de banda conmutada.

Aquí los recursos económicos no tiene cabida, pues los factores más determinantes son los antes citados, así como el tipo de trabajo laboral, capacitación escolar, nivel educativo, edad, genero, cultura y oportunidad para realizar prácticas en la computadora (Reyes , Reyes, & Murrieta, 2007).

f. METODOLOGÍA

Para cumplir con el propósito de la investigación es indispensable aplicar los métodos y técnicas, como también recopilar información primaria y secundaria para una mejor comprensión del objeto de estudio, en este caso se centra en el “manejo de las tecnologías de información y comunicación” en el nivel tecnológico del ITS Daniel Álvarez Burneo”, específicamente la carrera de Diseño Gráfico, segundo ciclo donde se imparte la asignatura de Fotografía.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio se realiza por medio de un diseño de investigación de tipo descriptivo, con el que se pretende describir características institucionales.

MÉTODOS

Se aplicará el **método analítico**, que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

El método analítico permitirá disgregar el manejo de las tecnologías de información y comunicación tomando en consideración sus diferentes tipologías aplicadas para el aprendizaje de las seis asignaturas de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del nivel tecnológico del ITS Daniel Álvarez Burneo.

El **método inductivo**, partiendo de analizar casos particulares a establecer un hecho general, esto se desarrollará con la aplicación de cuestionarios a docentes y estudiantes para determinar el manejo de las tecnologías de información y comunicación.

El **método deductivo**, brindará la posibilidad de analizar los tipos sobre aprendizaje, para ir aplicando sus generalidades a las particularidades del objeto de investigación.

El **método sintético** es un proceso de razonamiento que tiende a reconstruir un todo, a partir de los elementos distinguidos por el análisis; se trata en consecuencia de hacer una explosión metódica y breve, en resumen. En otras palabras se debe decir que la síntesis es un procedimiento mental que tiene como meta la comprensión cabal de la esencia de lo que ya conocemos en todas sus partes y particularidades.

El método sintético permitirá determinar la relación que tiene el nivel de manejo de las tecnologías de información y comunicación con el desarrollo del aprendizaje.

El **método descriptivo**, se utilizará para describir la realidad institucional y la realidad del objeto de investigación.

El **método estadístico**, permitirá organizar, tabular e interpretar los resultados del trabajo de campo, aspecto que se lo hará a través de cuadros y gráficos estadísticos.

TÉCNICAS

- La **encuesta** se aplicará a los estudiantes del nivel tecnológico para obtener información del nivel de manejo de las tecnologías de información y comunicación y las posibilidades de aprender utilizándolas. También se investigará a los docentes, para conocer su nivel de empleo de las TICs en la enseñanza.
- La **observación**, que se aplicará a los estudiantes para conocer el nivel de acceso a las tecnologías de información y comunicación y su relación con el aprendizaje de la asignatura de Fotografía.

INSTRUMENTOS

- Se diseñará un **cuestionario**, en el que consten preguntas que permita conocer los criterios particulares que contribuyan a realizar un adecuado estudio y análisis del objeto de investigación.
- Además se elaborará el **registro de observación** para recabar información relacionada con el acceso a las tecnologías de información y comunicación.

POBLACIÓN

CUADRO NO. 3. POBLACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Segmento	Ciclo	Paralelo	Número
Estudiantes	3	A	27
Docentes			5
Total			32

Fuente: Nivel Tecnológico ITS DAB, 2013

Elaboración: La Investigadora

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Con fines de validar el estudio de carácter descriptivo, se ha determinado trabajar considerando la totalidad de la población.

HIPÓTESIS

General

El manejo de las tecnologías de la información y la comunicación, influye en el aprendizaje de las seis asignaturas de tercer ciclo de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del Instituto Técnico Superior Daniel Álvarez Burneo, de la ciudad de Loja, período septiembre 2013 – febrero 2014.

Específicas

- Las concepciones que tienen los docentes sobre las tecnologías de información y comunicación, inciden en el aprendizaje de las seis asignaturas de tercer ciclo de los estudiantes de la Carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo.

- El acceso de las tecnologías de información y comunicación, inciden en el aprendizaje de las seis asignaturas de tercer ciclo de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo.

OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Hipótesis 1

Las concepciones que tienen los docentes sobre las tecnologías de información y comunicación, inciden en el aprendizaje de las seis asignaturas de tercer ciclo de los estudiantes de la Carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo.

CUADRO NO. 4 OPERATIVIZACIÓN DE HIPÓTESIS 1

Categorías de análisis	VARIABLES	Indicadores	Subindicadores	Índices
Concepciones de los docentes sobre las tecnologías de la información y la comunicación Nota: concepción es lo mismo que opinión	Concepciones teóricas de las TICs	Conocimiento de la definición de TIC	Se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación y la telefonía convencional - y por las Tecnologías de la información caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos. Son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Concepción aproximada.	Si No
	“	Apreciación de las ventajas	Facilitar la búsqueda de material didáctico Contribuir a la colaboración con otros enseñantes Incitar a la planificación de las actividades de aprendizaje	Si No
	“	Apreciación de las desventajas	Dependencia tecnológica Exclusión social Exceso de información	Si No
		Uso de tipos de TICs		
		Equipos auxiliares:	Infocus Retroproyector Audio	Si No
		Proveedoras de información:	Televisión Radio Enciclopedias virtuales Noticias en Internet	Si No
		Servidores de comunicación:	Llamadas telefónicas. Video llamadas. Chat. Mensajería instantánea. E mail.	Si No

			SMS MMS.	
		Trabajo en equipo:	Dropbox Foros. Email. Chat grupal. Video conferencias. Escritorio remoto. Sharepoint Grupos virtuales.	Si No
		Generación de contenido:	Blogs. Twitter Facebook Linkedln. Portales Wiki.	Si No
El aprendizaje de las seis asignaturas en los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico Y Multimedia	Aprendizaje	Tipos de aprendizaje Pasivo	El estudiante recibe la clase sin aportar Escasa atención a clases	Si No
		Activa	Participación activa Atención permanente Hace por cuenta propia actividades	Si No
		Significativo	Interrelaciona conocimiento previos con los nuevos	Si No
		Latente	Manifiesta un nuevo comportamiento después de la clase	Si No
		Métodos Visuales	Trabajos con láminas Esquemas Fotos Gráficos Proyecciones Mapas Demostraciones	Si No
		Métodos verbales	Descripción Narración Explicación Diálogo Trabajo con libros Trabajo con materiales Periódicos	Si No
		Métodos Prácticos	Experimentación Realización de ejercicios Trabajos de campo Elaboración de proyectos Colecciones Exposiciones	Si No
		Métodos de Elaboración conjunta	Ejemplificación Demostración Ilustración Conversación.	Si No
		Métodos explicativo – ilustrativos,	El maestro muestra contenido a los estudiantes para que lo desarrollen con sus propias ideas*	Si No

		Métodos reproductivo	El estudiante aplica habilidades y conocimientos de una situación semejante a una ya conocida.*	Si No
		Método Exposición problemática.	El estudiante asimila y comprende las formas y las vías de llegar a la solución del problema propuesto por el docente*	Si No
		Método búsqueda parcial.	Los estudiantes, participan conjuntamente con el docente en la solución del problema planteado por el docente.*	Si No
		Método investigativo.	Los estudiantes, resuelven el problema sin la participación directa del docente.*	Si No
	Asignatura Identidad I	Contenidos	<p>1. Generalidades del Diseño Gráfico</p> <p>1.1 Diseño de información 1.2 Diseño de identidad</p> <p>2. Generalidades de la Marca</p> <p>2.1 Conceptualización 2.2 Elementos Compositivos 2.3 Creación del Nombre 2.4 Clasificación 2.5 Proceso de Graficación</p> <p>3. Características de la Marca</p> <p>3.1 Características Generales 3.2 Evaluación</p> <p>4. Elementos Compositivos de la Marca</p> <p>4.1 La cadena de la comunicación en la marca 4.2 Código Lingüístico 4.3 Código Cromático 4.4 Código Icónico</p>	Si No
	Asignatura Teoría del Diseño II	Contenidos	<p>1. Anomalía</p> <p>1.1 Anomalía entre módulos 1.2 Anomalía dentro de estructuras</p> <p>2. Contraste</p> <p>2.1 Contraste, regularidad y anomalía 2.2 Contraste de elementos visuales y de relación 2.3 Contrastes dentro de una forma 2.4 La Estructura de contraste 2.5 Dominación y Énfasis</p> <p>3. Concentración</p> <p>3.1 Concentración de módulos en estructuras formales 3.2 La estructura de concentración 3.3 Módulos en estructuras de</p>	Si No

			<p>concentración</p> <p>4. Textura</p> <p>4.1 Textura visual</p> <p>4.2 Fabricación de textura visual</p> <p>4.3 Collage</p> <p>4.4 Textura táctil</p> <p>4.5 Luz y color en la textura táctil</p> <p>5. Espacio</p> <p>5.1 Espacio positivo y negativo</p> <p>5.2 Espacio liso e ilusorio</p> <p>5.3 Formas lisas en espacio ilusorio</p> <p>5.4 Volumen y profundidad en el espacio ilusorio</p> <p>5.5 Representación del plano en el espacio ilusorio</p> <p>5.6 Espacio fluctuante y conflictivo</p> <p>6. Teoría del Color</p> <p>6.1 Definición</p> <p>6.2 Atributos del Color</p> <p>6.3 Mezcla de colores</p> <p>6.4 Círculo Cromático</p> <p>6.5 Formas Básicas que componen el color</p> <p>6.6 Escalas Cromáticas y Acromáticas</p> <p>7. Teoría de la Gestalt</p> <p>7.1 Leyes de la Percepción</p> <p>7.2 Ley de la Figura y Fondo</p> <p>7.3 Ley de la Adyacencia</p> <p>7.4 Ley de la Semejanza</p> <p>7.5 Ley de la Buena Forma</p> <p>7.6 Ley del Cierre</p> <p>7.7 Ley de la Continuidad</p> <p>7.8 Ley de la Buena Curva o de la Buena Gest</p> <p>7.9 Ley de la Experiencia</p> <p>7.10 Ley del Movimiento</p> <p>8. DISEÑO TRIDIMENSIONAL</p> <p>8.1 Introducción</p> <p>8.2 Elementos del diseño tridimensional</p> <p>8.2.1 Elementos conceptuales</p> <p>8.2.2 Elementos visuales</p> <p>8.2.3 Elementos de relación</p> <p>8.2.4 Elementos constructivos</p> <p>8.2.5 Forma y Estructura</p> <p>8.2.6 Módulos</p> <p>8.2.7 Repetición y Gradación</p> <p>9. Planos Seriados</p> <p>9.1 Dirección de un cubo</p> <p>9.2 Variaciones posicionales</p> <p>9.3 Variaciones de dirección</p>	
--	--	--	---	--

			<p>9.4 Técnicas de construcción</p> <p>10. Estructuras de pared</p> <p>10.1 Cubo, columna y pared</p> <p>10.2 Células espaciales y módulos</p> <p>10.3 Módulos como planos distorsionados</p> <p>10.4 Estructuras de pared que no permanecen planas</p> <p>10.5 Modificaciones de las células espaciales</p>	
	Asignatura Computación aplicada I	Contenidos	<p>1. Conceptos Básicos</p> <p>1.1. El color</p> <p>1.2. Más sobre el color</p> <p>1.3. La resolución</p> <p>1.4. Formatos</p> <p>1.5. Conceptos</p> <p>1.6. Espacios de Trabajo</p> <p>2. Raw y Bridges</p> <p>2.1. Raw y Bridges</p> <p>2.2. Bridges</p> <p>2.3. Organizar imágenes</p> <p>2.4. Mini Bridge</p> <p>3. El Lienzo</p> <p>3.1. Lienzo</p> <p>3.2. Resolución</p> <p>3.3. Tamaños</p> <p>4. Herramientas</p> <p>4.1. Uso de las herramientas</p> <p>4.2. Herramientas</p> <p>4.3. Atajos</p> <p>4.4. Paleta interactiva de herramientas</p> <p>4.5. Trabajo y Herramientas</p> <p>5. Selecciones</p> <p>5.1. ¿Qué es una selección?</p> <p>5.2. Selección de colores</p> <p>5.3. Modificación de selección</p> <p>5.4. Cambiar el fondo</p> <p>5.5. Canales alfa</p> <p>5.6. Mejorar selecciones</p> <p>6. Capas</p> <p>6.1. Capas</p> <p>6.2. Organización</p> <p>6.3. Trabajo</p> <p>6.4. Delante y detrás</p> <p>6.5. Retoque en capas</p> <p>6.6. Duplicar capas</p> <p>7. Transformaciones</p> <p>7.1. Realización de transformaciones</p> <p>7.2. Distorsionar</p> <p>7.3. Escalados</p> <p>7.4. Objetos Inteligentes</p> <p>7.5. Caleidoscopio</p> <p>7.6. Más caleidoscopio</p> <p>7.7. Fusión y transformación</p> <p>8. Máscaras</p> <p>8.1. Máscara</p>	Si No

			8.2. Trabajar con máscaras 8.3. Otra máscara 8.4. Selecciones y máscaras 8.5. Ajustes y máscaras 9. Texto 9.1. Trabajar con texto 9.2. Más texto 9.3. Transformar textos 9.4. Trazados y texto	
	Asignatura Dibujo técnico II	Contenidos	1. Proyecciones Ortogonales 1.1. Proyecciones Ortogonales Diédricas 1.1.1. Proyección espacial de dos planos en el plano diédrico 1.1.2. Proyección espacial de un sólidos irregulares en el plano diédrico 1.2. Proyecciones Ortogonales Triédricas 1.2.1. Proyección espacial de un punto en el plano Triédrico 1.2.2. Proyección espacial de líneas en el plano Triédrico 1.2.3. Proyección espacial de un planos en el plano Triédrico 1.2.4. Proyección espacial de un sólido regular en el plano Triédrico 1.2.5. Proyección espacial de sólidos irregulares en el plano Triédrico 2. Axonometría 2.1. Caballera 2.1.1. Proyección 2.1.2. Vistas 2.2. Isométrica 2.2.1. Proyección 2.2.2. Vistas	Si No
	Asignatura Fotografía	Contenidos	1. Fundamentos Conceptuales 1.1 Historia de la Fotografía 1.2 Proceso fotográfico negativo-positivo 1.3 Nociones básicas de la luz 2. Objetivos e Imágenes 2.1 El objetivo positivo simple 2.2 Distancia focal 2.3 Tamaño de la imagen y factor de ampliación 2.4 Cobertura del objeto 2.5 Ángulo visual y perspectiva 2.6 Aberraciones de los objetivos 2.7 Luminosidad de la imagen 2.8 El diafragma y el obturador 3. La cámara fotográfica 3.1 Cronología y evolución de las cámaras	Si No

			<p>3.2 Componentes básicos 3.3 Tipos de Cámaras 3.4 SLR de 35 mm 3.5 Equipos básicos 3.6 Equipos especializados 4. Elementos, la iluminación y filtros 4.1 Factores que determinan la iluminación 4.2 Luz y color 4.3 Sistemas de iluminación 4.4 Los filtros fotográficos 4.5 El material sensible 4.6 Estructura de una película en blanco y negro</p>	
	Asignatura Inglés III	Contenidos	<p>5.1 PRESENT TENSE 5.1.1 Sentences (affirmative, negative and interrogative), with present (simple, continuous, perfect) different time for identify mistakes. 5.1.2 Answer short and long 5.1.3 Wh - questions with this tenses. 5.1.4 Look at Internet actual subjects about their carriers with technique English. 5.2 PAST TENSE 5.2.1 Sentences (affirmative, negative and interrogative), with past (simple, continuous, perfect), different time for identify mistakes. 5.2.2 Answer short and long 5.2.3 Wh - questions with this tenses. 5.2.3 Writing and Reading about subjects their carriers. Compositions of technique reports. 5.3 FUTURE 5.2.1 Sentences with future (simple, going to) for identify mistakes 5.2.2 Answer short and long 5.2.3 Wh - questions with this tenses. 5.2.4 Pronunciation 5.2.5 Writing and Reading about subjects their carriers. Compositions of technique reports.</p>	Si No
		Uso de TICs en actividades de aprendizaje de la asignatura	<p>Planificación Estudios de caso Simulaciones Técnicas de trabajo intelectual Evaluación</p>	Siempre A veces Nunca

Hipótesis 2

El acceso de las tecnologías de información y comunicación, inciden en el aprendizaje de las seis asignaturas de tercer ciclo de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del nivel tecnológico del Instituto Tecnológico Superior Daniel Álvarez Burneo.

CUADRO NO. 5 OPERATIVIZACIÓN DE HIPÓTESIS 2

Categorías de análisis	Variables	Indicadores	Subindicadores	Índices
Manejo de TICs en estudiantes	Acceso a las TICs	Acceso por motivación	Iniciativa propia Obligación	Si No
		Acceso material y físico	Salón de cómputo Cyber Biblioteca Casa Laptop Celular iPhone Red local Wireless	Si No
		Acceso por habilidad de operación en manejo de hardware	Manipular el computador Manipular sus periféricos (teclado, ratón, pantalla táctil, impresora, escáner, parlantes, web cam) Conocimientos de computación básica Manejo de términos informáticos	Si No
		Acceso por habilidades de operación en manejo de software	Instalar y desinstalar programas Uso de Word Uso de Power Point Uso de Adobe Reader (PDF) Uso de Corel Draw Uso de Paint Brush Uso de Flash Player	Si No
		Acceso por habilidades de información formales	Crear hipervínculos Preparación de presentaciones multimedia Subir información en la red	Si No
		Acceso por habilidades de información sustanciales	Buscar información Seleccionar información Redactar citas de documentos Organiza la información de manera práctica	Si No
		Acceso por habilidades	Integra la información a su propio conocimiento.	Si No

		estratégicas	Comunica y comparte la información electrónica utilizando teléfono, el fax, y el correo electrónico.	
		Acceso por uso real	Diversidad de uso	2 horas 4 horas Diario Tres veces por semana Semanal Mensual
El aprendizaje de las seis asignaturas en los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia	El aprendizaje	Tipo de aprendizaje Pasivo	Solo recibe la clase	Si No
		Activo	Descubre conceptos, relaciona y reordena sus ideas Observación Participación constante	Si No
		Significativo	Interrelaciona conocimiento previos con los nuevos	Si No
		Latente	Manifiesta un nuevo comportamiento	Si No
		Métodos Visuales	Trabajos con láminas Esquemas Fotos Gráficos Proyecciones Mapas Demostraciones	Si No Siempre A veces Nunca
		Métodos Verbales	Descripción Narración Explicación Diálogo Trabajo con libros Trabajo con materiales Periódicos	Si No Siempre A veces Nunca
		Métodos Prácticos	Experimentación Realización de ejercicios Trabajos de campo Elaboración de proyectos Colecciones Exposiciones	Si No Siempre A veces Nunca
		Métodos Expositivo	Ejemplificación Demostración Ilustración Exposición.	Si No Siempre A veces Nunca
		Métodos Elaboración conjunta	Ejemplificación Demostración Ilustración Conversación.	Si No Siempre A veces Nunca
		Métodos	El maestro muestra contenido a los estudiantes	Si No

		explicativo – ilustrativos,	para que lo desarrollen con sus propias ideas	Siempre A veces Nunca
		Métodos reproductivo	El estudiante aplica habilidades y conocimientos de una situación semejante a una ya conocida.	Si No Siempre A veces Nunca
		Método Exposición problemática.	El estudiante asimila y comprende las formas y las vías de llegar a la solución del problema propuesto por el docente	Si No
		Método búsqueda parcial.	Los estudiantes, participan conjuntamente con el docente en la solución del problema planteado por el docente.	Si No
		Método investigativo.	Los estudiantes, resuelven el problema sin la participación directa del docente.	Si No
	Las asignaturas	Contenidos revisados	Aprendizajes logrados	Si No
		TICs empleadas para aprender asignatura	Infocus Retroproyector Audio Televisión Radio Enciclopedias virtuales Noticias en Internet Llamadas telefónicas. Video llamadas. Chat. Mensajería instantánea. E mail. SMS MMS. Dropbox Foros. Email. Chat grupal. Video conferencias. Escritorio remoto. Sharepoint Grupos virtuales. Blogs. Twitter Facebook LinkedIn. Portales Wiki.	Si No

g. CRONOGRAMA

Mes	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Actividad	2013		2013	2013	2013	2013	2014	2014	2014	2014	2014	2014
Construcción y aprobación del proyecto de investigación	■											
Aplicación de instrumentos de investigación				■								
Tabulación, análisis e interpretación de resultados						■						
Elaboración del primer borrador de tesis						■						
Estudio y calificación privada										■		
Incorporación de sugerencias											■	
Sustentación pública e incorporación												■

h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

RECURSOS

TALENTO HUMANO

- Director de Tesis
- Investigadora
- Estudiantes del Nivel Tecnológico del IST DAB
- Autoridades
- Docentes

MATERIALES

- Bibliografía
- Computadora
- Internet
- Material de oficina
- Instrumentos de investigación. (Fichas, hojas de campo, etc.)

PRESUPUESTO

RECURSOS TECNOLÓGICOS			
Cantidad	Descripción	V./Unitario	V./Total
2	Equipos de computación	1200,00	2400.00
2	Conexión a Internet	90.00	180.00
Total			2580.00

SUMINISTROS Y MATERIALES			
Cantidad	Descripción	V./Unitario	V./Total
3	Resmas de papel	5.00	15.00
2	Flash Memory	15.00	30.00
2	tinta color y negro	30.00	60.00
Total			105.00

RECURSOS OPERATIVOS			
Cantidad	Descripción	V./Unitario	V./Total
3	Anillados	1.00	3.00
6	Empastados	5.00	30.00
2	Alquiler de proyector(privada y pública)	7.00	14.00
Total			47.00

RECURSOS TOTALES	
RECURSOS HUMANOS	0.00
RECURSOS TECNOLÓGICOS	2580.00
SUMINISTROS Y MATERIALES	105.00
RECURSOS OPERATIVOS	47.00
SUBTOTAL	2732.00
IMPREVISTOS 5%	200.00
TOTAL	2932,00

FINANCIAMIENTO

El presupuesto a utilizarse en la ejecución de la investigación, será solventado por la investigadora.

i. BIBLIOGRAFÍA

- ADELL, Jordi (1998). "La navegación hipertextual en el WWW: Implicaciones en el diseño de materiales educativos. *Comunicación y Pedagogía*, nº 151, pp. 40-46" Barcelona
- ADELL, Jordi (1998). "Redes y Educación". En PABLOS, J.; JIMÉNEZ, J., *Nuevas Tecnologías, Comunicación Audiovisual y Educación*. pp. 177-212" Barcelona: Cedecs
- AGUARELES, Miquel Àngel (1999). "La comunicación telemática en los congresos". *Comunicación y Pedagogía*, 158, pp. 39-44
- BORRÁS, Isabel (1998). "Enseñanza y aprendizaje con Internet: una aproximación crítica". *Comunicación y Pedagogía*, nº 151, pp. 28-32. Barcelona.
- CABERO, Julio, et al. (coords.) (2000). *Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*. Sevilla: Kronos.
- CAMPOS, Vicent (1997)."Telemática entre comarcas". En *Cuadernos de Pedagogía*, nº 258, pp. 64-67
- CEBRIÁN DE LA SERNA, Manuel (Coord.) (2000). *Internet en el aula, proyectando el futuro*. Málaga: Universidad de Málaga.
- COLOMER, Miquel (1997)."Cada día más presente". En *Cuadernos de Pedagogía*, nº 258, pp. 59-62
- ECHEVERRÍA, Javier (2001). "Las TIC en educación". Revista Iberoamericana, 24

- FERNÁNDEZ, Manuel (1998). "La navegación off-line en Internet, otro recurso didáctico". **Comunicación y Pedagogía**, nº 151, pp. 33-39. Barcelona
- GALLEGO, Domingo; ALONSO, Catalina (1999). **Multimedia en la web**. Madrid: Dykinson
- GARCÍA, Iolanda, et al. (1998). "Cómo nos vemos y cómo nos ven. Un proyecto telemático de diálogo intercultural". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.). **Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías**. Pp. 231-232/13. Barcelona: PRAXIS.
- GARCÍA, Concepción (1998). "Web educativo del Colegio Senara". **Comunicación y Pedagogía**, nº 151, pp. 67-69. Barcelona
- GARCÍA, Sandra; OLLOQUI, Tere (2000). "El proyecto FINDERINA". **Comunicación y Pedagogía**, 166, pp. 33-36
- GONGORA, Andrea; SÁNCHEZ, José (2000). "Elaboración de páginas web con Word - I y II". **Comunicación y Pedagogía**, 163-164
- GUITERT, Montse (1996). "La telemática en la práctica educativa del aula". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.). **Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías**. Pp. 257-264. Barcelona: PRAXIS.
- GUTIÉRREZ, M^a Luisa (1999). "Webs educativos: herramientas para la enseñanza". **Comunicación y Pedagogía**, 158, pp. 73-80
- GRUPO ELEA (2000). "Aplicaciones de Internet en la enseñanza de idiomas". **Comunicación y Pedagogía**, 164, pp. 53-60
- MAGUIRE, Tom (2000). "Aprendiendo Internet: aprendiendo inglés". **Comunicación y Pedagogía**, 164, pp. 61-64
- MAJÓ, Joan (1997). **Chips, cables y poder** Barcelona: Planeta.
- NOGUERA, Elena (1996). "GEOGAME. Juego telemático internacional de geografía". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.). **Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías**. Pp. 217-229. Barcelona: PRAXIS.
- OLIVER, Miquel (1998). "La videoconferencia en el campo educativo: técnicas y procedimientos". **Comunicación y Pedagogía**, nº 151, pp. 47-51. Barcelona
- OLLOQUI, Tere (2000). "El proyecto grimm o ¿el ordenador en el aula? Y ahora ¿qué?". **Comunicación y Pedagogía**, 164, pp. 41-45

- PARRA, José Antonio (1999). "Experiencia con las NTIC en una escuela unitaria". **Comunicación y Pedagogía**, 159, pp. 44-50
- PAVON, Francisco (2000). "Internet para mayores". **Comunicación y Pedagogía**, 165, pp. 62-69
- PEÑA, Rosario (1997). **Educación en Internet**. Barcelona: Infobooks.
- PÉREZ, Adolfina (1998). "Dtte: una experiencia de aprendizaje colaborativo a través del correo electrónico" .**Comunicación y Pedagogía**, nº 151, pp. 59-64. Barcelona
- PIÑERO, Anna; VIVES, Narcís (1997)."La comunicación global". En **Cuadernos de Pedagogía**, nº 258, pp. 54-58
- PIÑERO, Anna (1996). "El metro cúbico, una actividad telemática". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.). **Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías**. Pp. 201-208. Barcelona: PRAXIS.
- PIÑERO, Anna (1999). "Multi-SiteClassroom". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.). **Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías**. Pp. 201-208. Barcelona: PRAXIS. <<http://msc.pangea.org>>
- PRENDES, María Paz (1998). "Afrontando el reto de la 'Cibereducación'". ". **Comunicación y Pedagogía**, nº 151, pp. 17-27. Barcelona.
- REPARAZ, Charo; SOBRINO, Ángel; MIR, José Ignacio (2000). **Integración curricular de las nuevas tecnologías**. Barcelona: Ariel
- ROMAN, Pedro (2000). "Usos de la World Wide Web con fines educativos". **Pixel Bit. Revista de medios y Educación**, 15
- RUIZ, Ferran (1996). "La educación en la era de las telecomunicaciones: el impacto de Internet". ". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.). **Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías**. Pp. 245-255. Barcelona: PRAXIS.
- SALA, Montse; FONOLL, Salvador (1998). "Un projecte de comunicació funcional amb les 3 llengües per mitjà del coreuelectrònic". En **Articlesde Didàctica de la Llengua i la Literatura**, núm. 15, pp: 19-30 Barcelona: Graó.
- SALINAS, Jesús (1998). "Telemática y educación: expectativas y desafíos". **Comunicación y Pedagogía**, nº 151, pp. 8-16. Barcelona.
- SÁNCHEZ, Antonio. (1998). "Telemàtica i llengüesestrangeres". En **Articles de Didàctica de la Llengua i la Literatura**, núm. 15, pp: 63-73 Barcelona: Graó.

- SÁNCHEZ, José (2000). "Uso del correo electrónico en la formación del profesorado". **Comunicación y Pedagogía**, 165, pp. 43-47
- SIMÓN, Jordi (1996). "Una aplicación de la telemática como soporte curricular. La Revolución Francesa". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.). **Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías**. Pp. 209-215. Barcelona: PRAXIS.
- VIVES, Narcís (1996). "Cómo conectarse a Internet y aprovechar sus servicios". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.). **Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías**. Pp. 233-238. Barcelona: PRAXIS
- REYES, E; REYES, M y MURRIETA, G. 2006. Alfabetización tecnológica en estudiantes universitarios. X Congreso de investigación educativa.
- SNYDER, I. 2008. Estudios sobre e learning, alfabetización, medio, aprendizaje, y tecnología: desafíos y oportunidades. Universidad de Monash.
- CRUZ, I. 2010. Experiencias en la proyección de la alfabetización tecnológica informacional en una institución cubana.
- ANONIMO. Marco teórico del modelo de alfabetización tecnológica. 2010.
- Diario Hoy. 2012. Universidad Metropolitana. La Alfabetización Tecnológica llegará a zonas rurales.
- AGUILAR, W. 2009. Blog sobre Importancia de las TICs, conceptualización. Disponible en: <http://alfabetecn.blogspot.com/>
- http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/ponencias/1390-F.pdf
- ESCUDERO, D. 2006. El proceso de enseñanza aprendizaje. Disponible en : <http://www.infor.uva.es/~descuder/docencia/pd/node24.html>.
- GAARGALLO, G; FERNÁNDEZ, A; GARFELLA, P y PÉREZ, C. 2010. Modelos de enseñanza y aprendizaje en la Universidad Complutense de Madrid. XXIX Seminario de Teoría de la Educación Formación y Participación de los Estudiantes en la Universidad. Madrid.
- JUNTA DE EXTREMADURA. 2001. Manual de buenas prácticas de alfabetización tecnológica en Extremadura. Nuevos Centros del conocimiento. Integra Red. Mérida.
- ANÓNIMO. 2012. Métodos de enseñanza. Slideshare.

ANEXOS

INSTRUMENTOS DE CAMPO APLICADOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN A DISTANCIA
PROMADIS

CUESTIONARIO PARA EL DOCENTE

Esta encuesta tiene como propósito central conocer el criterio del docente, respecto de la incidencia de las tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje de las asignaturas del tercer ciclo que se imparten a los estudiantes de la Carrera de Diseño Gráfico y Multimedia. Motivo por el cual solicito de la manera más comedida contestar la presente encuesta. Sus criterios son valiosos e importantes.

1. Escoja una definición que crea Usted que identifique a las tecnologías de información y comunicación.

1. Se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación y la telefonía convencional - y por las Tecnologías de la información caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos. ()
2. Son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. ()
3. Son aquellos medios que facilitan información de manera inmediata ()

2. Escoja las ventajas que considere importante de las tecnologías de información y comunicación.

1. Facilitar la búsqueda de material didáctico ()
2. Contribuir a la colaboración con otros enseñantes ()
3. Incitar a la planificación de las actividades de aprendizaje ()

3. Escoja las desventajas que considere importantes de las tecnologías de información y comunicación.

1. Dependencia tecnológica ()
2. Exclusión social ()
3. Exceso de información ()

4. Responda SI o No si utiliza los siguientes tipos de tecnologías de información y comunicación para la asignatura que imparte

- | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|
| 1. Infocus | 1. Si () | 2. No () |
| 2. Televisión | 1. Si () | 2. No () |
| 3. Radio | 1. Si () | 2. No () |
| 4. Enciclopedias virtuales | 1. Si () | 2. No () |
| 5. Noticias en Internet | 1. Si () | 2. No () |
| 6. Llamadas telefónicas. | 1. Si () | 2. No () |
| 7. Video llamadas. | 1. Si () | 2. No () |
| 8. Chat. | 1. Si () | 2. No () |
| 9. Mensajería instantánea. | 1. Si () | 2. No () |
| 10. SMS | 1. Si () | 2. No () |
| 11. MMS. | 1. Si () | 2. No () |
| 12. Dropbox | 1. Si () | 2. No () |
| 13. Foros. | 1. Si () | 2. No () |
| 14. Email. | 1. Si () | 2. No () |
| 15. Video conferencias. | 1. Si () | 2. No () |

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 16. Escritorio remoto. | 1. Si () 2. No () |
| 17. Sharepoint | 1. Si () 2. No () |
| 18. Grupos virtuales. | 1. Si () 2. No () |
| 19. Blogs. | 1. Si () 2. No () |
| 20. Twitter | 1. Si () 2. No () |
| 21. Facebook | 1. Si () 2. No () |
| 22. LinkedIn. | 1. Si () 2. No () |
| 23. Portales Wiki. | 1. Si () 2. No () |

5. Para acceder a las tecnologías de información y comunicación, frecuente:

1. Salón de cómputo ()
2. Cyber ()
3. Biblioteca ()
4. Casa ()

6. Señale el tipo de estrategias que imparte para el aprendizaje de la asignatura:

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1. Trabajos con láminas | 1. Si () 2. No () |
| 2. Esquemas | 1. Si () 2. No () |
| 3. Proyecciones | 1. Si () 2. No () |
| 4. Ilustraciones | 1. Si () 2. No () |
| 5. Descripción | 1. Si () 2. No () |
| 6. Narración | 1. Si () 2. No () |
| 7. Explicación Diálogo | 1. Si () 2. No () |
| 8. Trabajo con libros | 1. Si () 2. No () |
| 9. Periódicos | 1. Si () 2. No () |
| 10. Experimentación | 1. Si () 2. No () |
| 11. Realización de ejercicios | 1. Si () 2. No () |
| 12. Trabajos de campo | 1. Si () 2. No () |
| 13. Elaboración de proyectos | 1. Si () 2. No () |
| 14. Colecciones | 1. Si () 2. No () |
| 15. Exposiciones | 1. Si () 2. No () |
| 16. Ejemplificación | 1. Si () 2. No () |
| 17. Demostración | 1. Si () 2. No () |
| 18. Conversación. | 1. Si () 2. No () |

7. Señale en cuál de las siguientes actividades aplica las tecnologías de información y comunicación:

1. Planificación ()
2. Investigación de estudios de caso ()
3. Simulaciones ()
4. Otras técnicas de trabajo intelectual ()
5. Evaluación ()

8. Señale los aprendizajes logrados por los estudiantes utilizando las TICs en la asignatura que imparte.

1. Diseño de marcas ()
2. Diseño de módulos, proyecciones, vistas ()
3. Efectuar tomas fotográficas correctas ()
4. Digitalización de imágenes ()
5. Diseño de publicidades ()
6. Comunicación en idioma inglés ()

Gracias por su colaboración



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN A DISTANCIA
PROMADIS

CUESTIONARIO PARA EL ESTUDIANTE

Esta encuesta tiene como propósito central conocer el criterio del estudiante, respecto de la incidencia de las tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje de las asignaturas que imparten sus docentes. Motivo por el cual solicito de la manera más comedida contestar la presente encuesta. Sus criterios son valiosos e importantes.

1. Para acceder a las tecnologías de información y comunicación, usted lo hace:

1. Por iniciativa propia ()
2. Obligación ()

2. Para acceder a las tecnologías de información y comunicación, usted acude a:

1. Salón de cómputo ()
2. Cyber ()
3. Biblioteca ()
4. Casa ()

3. Para acceder a las tecnologías de información y comunicación, usted dispone de:

1. Laptop ()
2. Celular ()
3. Red local ()
4. Wireless ()

4. Elija una opción por cuánto tiempo emplea las tecnologías de información y comunicación:

1. () Diario
2. () Semanal
3. () Mensual

5. Responda SI o No si utiliza los siguientes tipos de tecnologías de información y comunicación para las asignaturas que recibe:

- | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|
| 1. Infocus | 1. Si () | 2. No () |
| 2. Televisión | 1. Si () | 2. No () |
| 3. Radio | 1. Si () | 2. No () |
| 4. Enciclopedias virtuales | 1. Si () | 2. No () |
| 5. Noticias en Internet | 1. Si () | 2. No () |
| 6. Llamadas telefónicas. | 1. Si () | 2. No () |
| 7. Video llamadas. | 1. Si () | 2. No () |
| 8. Chat. | 1. Si () | 2. No () |
| 9. Mensajería instantánea. | 1. Si () | 2. No () |
| 10. SMS | 1. Si () | 2. No () |
| 11. MMS. | 1. Si () | 2. No () |
| 12. Dropbox | 1. Si () | 2. No () |
| 13. Foros. | 1. Si () | 2. No () |
| 14. Email. | 1. Si () | 2. No () |
| 15. Video conferencias. | 1. Si () | 2. No () |
| 16. Escritorio remoto. | 1. Si () | 2. No () |
| 17. Sharepoint | 1. Si () | 2. No () |
| 18. Grupos virtuales. | 1. Si () | 2. No () |
| 19. Blogs. | 1. Si () | 2. No () |
| 20. Twitter | 1. Si () | 2. No () |
| 21. Facebook | 1. Si () | 2. No () |
| 22. LinkedIn. | 1. Si () | 2. No () |
| 23. Portales Wiki. | 1. Si () | 2. No () |

6. En el momento de estar en clases Usted:

1. Recibe la clase sin participar (clase pasiva)
1. Si () 2. No ()
2. Descubre algo nuevo, capta su atención (clase activa)
1. Si () 2.No ()
3. Manifiesta un nuevo comportamiento luego de las clases
1. Si () 2.No ()

7. Respecto a la metodología de aprendizaje que aplica el (a) profesor (a), responda a una de las siguientes alternativas:

1. El (la) maestro (a) muestra contenido a los estudiantes para que lo desarrollen con sus propias ideas
1.Si () 2.No ()
2. El (la) docente participa conjuntamente con el estudiante en la solución del problema
1.Si () 2.No ()
3. El (la) docente deja a los estudiantes que resuelvan los problemas por su propia cuenta.
1.Si () 2.No ()
4. El estudiante aplica habilidades y conocimientos de una situación semejante a una ya conocida.
1.Si () 2.No ()
5. Asimila y comprende las formas y las vías de llegar a la solución del problema propuesto por el docente.
1.Si () 2.No ()

8. Marque una o más opciones. Cuáles son los resultados de aprendizaje que se han ejecutado mediante el uso de las tecnologías de información y comunicación?

1. Diseña marcas y aplicaciones básicas dentro del área gráfica. ()
2. Conoce los fundamentos teóricos, en el área de diseño. ()
3. Habilidad para seleccionar información ()
4. Diseña elementos y composiciones bi y tridimensionales ()
5. Habilidad para el tratamiento digital de una imagen ()
6. Habilidad para tomar fotos correctamente ()
7. Vincula el dibujo técnico con el diseño ()
8. Comprensión del idioma inglés ()

9. Marque una o más opciones. En cuál de las siguientes actividades de aprendizaje ha utilizado las Tecnologías de información y comunicación

1. Foros en temas teóricos ()
2. Foros en inglés ()
3. Publicaciones de trabajos prácticos en Internet ()
4. Elaboración de actividades empleando blogs ()
5. Búsqueda de información ()
6. Planteamiento de problemas para resolver casos prácticos ()
7. Participación en debates ()
8. Simulaciones prácticas ()

10. Cree usted que el empleo de tecnologías de información y comunicación ha mejorado su aprendizaje?

1. Si () 2. No()

11. Señale en breves términos que ha aprendido de la asignatura hasta el momento, empleando las tecnologías de información y comunicación.

Gracias por su colaboración



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN A DISTANCIA
PROMADIS

REGISTRO DE OBSERVACIÓN

NOMBRE DEL DOCENTE:

ASIGNATURA:

FECHA:

HORA:

TEMA DE CLASE:

Objetivos: Analizar la incidencia de las tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje de la asignatura que imparte el docente a sus estudiantes.

A. Uso de tecnologías de información y comunicación

1. Si () 2. No ()

B. Señalar el tipo de tecnología de comunicación que se aplica para los temas contenidos impartidos:

1. Equipos auxiliares ()
2. Proveedoras de información ()
3. Servidoras de comunicación ()
4. Trabajo en equipo ()
5. Generación de contenidos ()

C. Tipo de clase desarrollada y aprendizaje obtenido en el estudiante

1. El estudiante recibe la clase sin aportar
1. Si () 2. No ()
2. Participación activa
1. Si () 2. No ()
3. Interrelaciona conocimiento previo con los nuevos que se adquirieron en clase
1. Si () 2. No ()
4. Manifiesta un nuevo comportamiento luego de las clases
1. Si () 2. No ()

D. Métodos de aprendizaje

1. El docente participa conjuntamente con el estudiante en la solución del problema
1. Si () 2. No ()
2. El docente deja a los estudiantes que resuelvan los problemas por su propia cuenta.
1. Si () 2. No ()

E. Actitudes de aprendizaje

1. Presenta constantemente inquietudes
1. Si () 2. No ()
2. Cooperación de los estudiantes en el desarrollo de una actividad grupal
1. Si () 2. No ()
3. Atención permanente a la clase del docente
1. Si () 2. No ()
4. Habilidad para hacer una labor práctica de la clase impartida
1. Si () 2. No ()

F. Actividades de aprendizaje desarrolladas empleando uso de tecnologías de información y comunicación dentro de aula o laboratorio:

1. Debates ()
2. Simulaciones prácticas ()
3. Trabajos prácticos ()
4. Torbellino de ideas ()
5. Resolución de problemas ()

G. Acceso por habilidad de operación en manejo de hardware

1. Manipular el computador ()
2. Manipular sus periféricos (teclado, ratón, pantalla táctil, impresora, escáner, parlantes, webcam) ()
3. Conocimientos de computación básica ()
4. Manejo de términos informáticos ()

H. Acceso por habilidades de operación en manejo de software

1. Uso de Word ()
2. Uso de Power Point ()
3. Uso de Adobe Reader (PDF) ()
4. Uso de Corel Draw ()
5. Uso de Paint Brush ()
6. Uso de Flash Player ()

I. Acceso por habilidades de información formales

1. Crear hipervínculos ()
2. Preparación de presentaciones multimedia ()
3. Subir información en la red ()

J. Acceso por habilidades de información sustanciales

1. Buscar información ()
2. Seleccionar información ()
3. Redactar citas de documentos ()
4. Organiza la información de manera práctica ()

K. Acceso por habilidades estratégicas

1. Integra la información a su propio conocimiento. ()
2. Comunica y comparte la información electrónica utilizando teléfono, el fax, y el correo electrónico. ()

ÍNDICE

	PÁG.
CONTENIDO	
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO	vii
MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS	viii
ESQUEMA DE TESIS	ix
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN	2
SUMMARY	4
c. INTRODUCCIÓN	6
d. REVISIÓN DE LITERATURA	9
e. MATERIALES Y MÉTODOS	40
f. RESULTADOS	45
g. DISCUSIÓN	76
h. CONCLUSIONES	80
i. RECOMENDACIONES	81
LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS	83
j. BIBLIOGRAFÍA	100
k. ANEXOS	116

LISTA DE CUADROS

CONTENIDO	Pág.
1. Cuadro comparativo del Currículum del Tercer Ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB	33
2. Población del estudio efectuado en el tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB	43
3. Selección aleatoria de temáticas del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB	44
4. Definición de TICs por parte de los docentes del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014	45
5. Ventajas del uso de las TICs para los docentes del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013– febrero 2014	46
6. Desventajas del uso de las TICs para los docentes del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013– febrero 2014	47
7. Tipo de estrategias para el aprendizaje que imparten los docentes del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre – febrero 2014	49
8. Tipo de metodología que aplican los docentes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013- febrero 2014	50
9. Acceso a TICs por motivación de los estudiantes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014 para acceder a TICs	52
10. Actitud de aprendizaje de los estudiantes durante las clases de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013- febrero 2014	53
11. Actitudes de aprendizaje durante el desarrollo de las clases del tercer ciclo de carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013- febrero 2014.	54
12. Mejora del aprendizaje con uso de TICs según criterio de los estudiantes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013-febrero 2014	56
13. Lugares frecuentados para acceder a TICs por docentes y estudiantes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014	57
14. Uso de TICs por parte de los docentes y estudiantes del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013-febrero 2014	58
15. Uso de TICs en actividades de los docentes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013- febrero 2014	60
16. Actividades de aprendizaje con uso de TICs en los estudiantes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013- febrero 2014	61
17. Capacidades que se adquieren usando TICs en el tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013-	63

febrero 2014	
18. Disponibilidad de equipos y redes para TICs de estudiantes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014	64
19. Tiempo de acceso a TICs dedicado por los estudiantes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014	65
20. Resultados de aprendizaje con uso de TICs en los estudiantes de tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013- febrero 2014	66
21. Aprendizajes logrados usando TICs en asignaturas del tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013- febrero 2014	68
22. Acceso por habilidad de operación en manejo de hardware en el tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014	70
23. Acceso por habilidad de operación en manejo de software en el tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014	71
24. Acceso por habilidad de información formales en el tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014	72
25. Acceso por habilidad de información sustanciales en el tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014.	73
26. Acceso por habilidades de información estratégicas en el tercer ciclo de la carrera de Diseño Gráfico del ITS DAB período septiembre 2013 – febrero 2014	74
27. Empleo de Facebook	92
28. Empleo de Google	93
29. Uso de los productos de Microsoft	94
30. Uso de Dropbox	95
31. Uso de Prezi	95
32. Uso de Wikipedia	96

LISTA DE GRÁFICOS

CONTENIDO	Pág.
1. Definiciones de docentes	46
2. Ventajas de las TICs	47
3. Desventajas de las TICs	48
4. Estrategias que se imparten en las asignaturas por parte de los docentes	49
5. Tipo de metodología desarrollada por el docente	51
6. Acceso por motivación por parte de los estudiantes	52
7. Actitud de aprendizaje según la clase recibida	53
8. Actitudes de aprendizaje en clases	55
9. Mejora del aprendizaje con uso de TICs	56
10. Acceso físico a TICs por estudiantes y docentes	57
11. Uso de TICs por docentes y estudiantes	58
12. Uso de TICs en actividades de docentes	60
13. Actividades de aprendizaje con uso de TICs en el desarrollo de clases	61
14. Capacidades que se adquieren con uso de TICs en las asignaturas	63
15. Equipos para acceder a TICs	64
16. Tiempo dedicado a TICs	65
17. Resultados de aprendizajes con uso de TICs en los estudiantes de tercer ciclo	67
18. Aprendizajes obtenidos por los estudiantes de tercer ciclo de Diseño Gráfico con uso de TICs	69
19. Acceso por habilidad de operación en manejo de hardware	70
20. Acceso por habilidades de operación en manejo de software	71
21. Acceso por habilidades de información formales	72
22. Acceso por habilidades de información sustanciales	73
23. Acceso por habilidades estratégicas	74

LISTA DE FIGURAS

CONTENIDO	Pág.
1. Cómo encontrar Gmail en Google	98
2. Creación y apertura de una cuenta en Google	98
3. Acceso a la cuenta de correo electrónico de Gmail	99
4. Google como red social	99
5. Creación de una cuenta en Facebook	100
6. Video llamada en Google Hangouts	101
7. Video llamada en Skype	102
8. Google Calendar	102
9. Calendar Outlook	103
10. Mindomo para organizadores gráficos en trabajo intelectual grupal	104
11. Archivos compartidos con Dropbox	105
12. Archivos compartidos usando Office Online	105
13. Almacenamiento de archivos compartidos en OneDrive	106
14. Presentaciones en Power Point Online	107
15. Prezi para presentaciones Online	107
16. Presentación en Prezi	108