

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR “PUCE”
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA DE TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA GESTIÓN Y PRÁCTICA
DOCENTE

INFORME FINAL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



**“ESTRATEGIAS PARA INCORPORAR LOS DISPOSITIVOS MÓVILES
EN EL PROCESO EDUCATIVO”**

Caso de estudio Docentes Universidad Tecnológica Equinoccial - Campus Quito

AUTORA: Erika Almeida Sotomayor

DIRECTOR: Mtr. Javier Córdor

Quito, 2013

DEDICATORIA

Al finalizar una etapa más de mi vida, dedico esta tesis a Dios por haberme brindado la sabiduría y fuerza necesaria para superar todos los obstáculos y desafíos que surgieron en el transcurso de mi formación profesional.

A David y Valentina, por ser mi motor de vida y superación. Gracias por su amor incondicional y por comprender que el sacrificio de dejarlos solos días y noches no fue en vano, pues este trabajo es el resultado de mi esfuerzo y amor hacia ellos.

A mis padres Byron y Edith, que me han enseñado a salir adelante, pues su cariño, palabras de apoyo y sabios consejos, han sido las semillas para ahora poder cosechar los frutos de estos dos años de estudio.

Finalmente a Cristina, por ser mi amiga y compañera de estudios, nuevamente juntas alcanzamos un nuevo sueño.

Erika

AGRADECIMIENTO

Tras dedicar más de un año para finalizar este trabajo de investigación, es inevitable exaltar la alegría y orgullo por el aporte que se ha realizado. Debo destacar que este trabajo no hubiese sido posible culminarlo sin la participación de los docentes y estudiantes de la UTE que me facilitaron información y experiencias de su quehacer universitario.

Expreso el más sincero agradecimiento a mi director de tesis, el Mtr. Javier Córdor, por confiar desde un inicio en mí y por haberme brindado su tiempo para salir adelante con este trabajo.

A mis lectores Rafael Melgarejo y Santiago Andrade por su amistad y acertados consejos en todo momento.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, al personal administrativo y a los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación que están a cargo de la Maestría en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente, quienes han hecho de mí una profesional en ciencia y valores.

Erika

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	3
1.1 Estrategias educativas – Generalidades.....	3
1.1.1 Estrategia.....	3
1.1.2 Estrategias de enseñanza	6
1.1.3 Factores a considerar para la utilización de estrategias de enseñanza	7
1.1.4 Clasificación de las estrategias de enseñanza	8
1.1.4.1 Según el momento de presentación en el episodio de enseñanza – aprendizaje ..	8
1.1.4.2 Según los procesos cognitivos activados por las estrategias	9
1.1.5 La motivación	29
1.1.6 Estrategias de aprendizaje	30
1.1.6.1 Características de las estrategias de aprendizaje.....	32
1.1.6.2 Tipos de estrategias de aprendizaje.....	32
CAPÍTULO II DISPOSITIVOS MÓVILES	37
2.1 Dispositivos móviles – definición	37
2.1.1 Categorización de los dispositivos móviles	37
2.1.2 Ejemplos dispositivos móviles.....	38
2.1.2.1 Ipod:	39
2.1.2.2 Reproductores MP3:	39

2.1.2.3	Reproducotres MP4	40
2.1.2.4	PDA:	40
2.1.2.5	e- Book Reader:	42
2.1.2.6	Smartphones:	43
2.1.2.7	Notebooks:	43
2.1.2.8	Tablet:.....	44
2.1.2.9	Consolas de videojuegos:	45
2.1.2.10	Cámaras de fotos y video:	45
2.1.3	Dispositivos móviles más utilizados.	45
2.1.4	Sistema operativo de teléfonos inteligentes	46
2.1.4.1	iOS:	47
2.1.4.2	Android.....	48
2.1.4.3	Symbian	50
2.1.4.4	BlackBerry OS	52
2.1.5	Penetración de dispositivos móviles en Europa y América Latina	53
2.1.6	Uso de dispositivos móviles en el Ecuador	54
2.2	Los dispositivos móviles en el campo educativo.....	55
2.3	El aprendizaje colaborativo en aprendizajes virtuales.....	57
2.4	El CEAACES y las TIC´S en la evaluación de la educación superior	59
CAPÍTULO III ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....		62
3.1	Síntesis histórica de la Universidad Tecnológica Equinoccial.	62
3.2	Situación actual de la UTE	64
3.2.1	Carreras que se oferta	64
3.2.2	Organigrama Estructural	65

3.2.3	Misión.....	66
3.2.4	Visión.....	66
3.2.5	Valores y principios institucionales.....	66
3.2.6	Objetivos institucionales.....	68
3.2.7	La educación desde el punto de vista de UTE.....	69
3.2.7.1	Características del Proceso Educativo.....	69
3.2.8	Relación docente – estudiante en el proceso educativo.....	71
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA		72
4.1	Metodología de Investigación.....	72
4.2	Métodos.....	72
4.3	Población y Muestra.....	73
4.4	Técnicas e Instrumentos.....	73
4.5	Procesamiento y análisis de datos.....	73
4.5.1	Resultados de la encuesta aplicada a docentes.....	74
5.1.1	Resultados de la encuesta aplicada a estudiantes.....	85
CAPÍTULO V PROPUESTA.....		91
6.1	Tema.....	91
6.2	Justificación.....	91
6.3	Objetivo.....	92
6.4	Desarrollo de la propuesta.....	92

CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	101
7.1 CONCLUSIONES	101
7.2 RECOMENDACIONES	103
BIBLIOGRAFÍA.....	105
ANEXO 1.....	110
ANEXO 2.....	113
ANEXO 3.....	116
ANEXO 4.....	118
ANEXO 5.....	126
ANEXO 6.....	128

INTRODUCCIÓN

Hoy en día no se puede negar el impacto que ha producido la revolución tecnológica en los diferentes campos de la actividad humana, pues debido al crecimiento acelerado de las tecnologías de la información y la comunicación, de la fuerte demanda y uso de dispositivos móviles que cada vez van reduciendo su peso y precio, y de la necesidad de navegar por Internet en cualquier momento en busca de información, se ha visto la necesidad de introducir las TIC'S en el ámbito educativo como un medio que permite que el espacio físico no sea un limitante para que más personas puedan acceder al conocimiento; por tal razón muchas instituciones educativas, especialmente de educación superior, han visto en los dispositivos móviles una alternativa para que los docentes y estudiantes puedan mejorar su comunicación. Al poder llevar consigo teléfonos celulares, Tablets, iPods, entre otros, de forma fácil y cómoda, se puede acceder a varias fuentes de información o desarrollar diversas actividades, tan solo con utilizar sus dispositivos.

Si bien es cierto que la inserción de los dispositivos móviles está siendo cada vez más frecuente en las instituciones educativas, en ningún momento se ha propuesto estrategias para que los docentes sepan cómo y en qué momento del proceso de enseñanza – aprendizaje puedan utilizarlos; por tal razón el objetivo de este trabajo de investigación, es proponer estrategias para la incorporación de los dispositivos móviles en procesos educativos. Para llevar a cabo este objetivo, se realizó un análisis de las estrategias de enseñanza, se caracterizó a los dispositivos móviles, se estableció su importancia en procesos educativos, se realizó un diagnóstico que permitió identificar cómo es el uso de los dispositivos móviles por parte de los docentes, y finalmente se propuso estrategias para que los docentes de la Universidad Tecnológica Equinoccial- Campus Quito, puedan incorporar los dispositivos móviles en procesos educativos.

Al proponer estrategias para la incorporación de los dispositivos móviles en procesos educativos, se pretende que los docentes sepan conducir a sus estudiantes a la construcción del conocimiento y a la apropiación de aprendizajes significativos, no solamente dentro del aula sino que también puedan hacerlo fuera de las horas clase.

El presente trabajo de investigación se lo desarrolló con base a seis capítulos, que se los detalla a continuación:

En el capítulo I se realiza un estudio minucioso sobre las estrategias metodológicas y de aprendizaje, viéndolas como procesos que guían y facilitan la construcción de aprendizajes significativos.

En el capítulo II se hace referencia al estudio de los dispositivos móviles, su caracterización, tipología, penetración y uso en el Ecuador, así como su utilización en el campo educativo.

En el capítulo III se realiza un análisis situacional de la Universidad Tecnológica Equinoccial, para enmarcarlos y tener una visión más clara del caso de estudio.

En el capítulo IV se detalla la metodología de investigación, los métodos, la población y muestra, y la presentación de los resultados obtenidos de la aplicación de instrumentos de recolección de información con su debido análisis e interpretación.

En el capítulo V se presentan las conclusiones a las que se ha podido llegar con éste trabajo de investigación. Así mismo, se plantean recomendaciones para la comunidad educativa de la UTE, a fin que se pueda integrar a los dispositivos móviles dentro de procesos educativos.

Finalmente el lector podrá encontrar en el capítulo VI la propuesta de este trabajo de investigación que se versa sobre estrategias que el docente puede utilizar para incorporar dispositivos móviles en procesos preinstruccionales, coinstruccionales y postinstruccionales.

CAPÍTULO I ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

El presente capítulo ofrece al lector un panorama general de las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas con mayor frecuencia en el proceso educativo; da a conocer las características de cada una de ellas, sus diferencias, clasificación así como los factores a considerara para su utilización.

1.1 Estrategias educativas – Generalidades

El proceso enseñanza – aprendizaje ha sido desde hace varios siglos el objeto de estudio de muchos filósofos, pedagogos, psicólogos entre otros, quienes se han preocupado por buscar estrategias que faciliten la enseñanza en los maestros y por ende el aprendizaje de los educandos; En la actualidad, pese a los esfuerzos realizados por los diferentes pensadores, aún persiste la incertidumbre de saber por qué a pesar del desarrollo de herramientas de estudio efectivas en los diferentes grupos y niveles de escolaridad en los educando, éstos fracasan con frecuencia. Según Díaz Barriga y Hernández Rojas (2002) Una de las razones del fracaso, es por el desconocimiento de los procesos cognitivos ¹y meta cognitivos ²implicados en los aprendizajes significativos, y sobre todo por la forma en *cómo son enseñados*; producto de este proceso de enseñanza, los aprendizajes han resultado más restringidos que significativos, poco perdurables y difícilmente transferibles a situaciones de la vida cotidiana, lo que genera bajos niveles de rendimiento y desmotivación por aprender.

1.1.1 Estrategia

Antes de definir qué es una estrategia de enseñanza o aprendizaje, es necesario partir de la conceptualización de estrategia para poder comprender de mejor manera cómo actúa dentro del

¹ Es la relación que hay entre el sujeto que conoce y el objeto que va a ser conocido...

² Es la capacidad que tienen las personas al ser conscientes de sus propios procesos cognoscitivos...

campo educativo. La palabra estrategia ha sido utilizada desde diferentes enfoques, es así que desde un punto de vista tradicional, fue utilizada en los campos militares para la *planificación* y operatividad de combates. Según James Quinn, la estrategia ha sido utilizada como un modelo que *integra metas, políticas y cadena de acciones* de una organización dentro de una totalidad coherente. También se entiende como *un conjunto de acciones o decisiones* ejecutadas que son planeadas a fin de alcanzar objetivos. (Ander Egg, 2007)

A pesar que en el campo educativo se trata en todo momento sobre métodos, estrategias, habilidades y procedimientos, existen inexactitudes en lo que realmente significa cada uno de ellos, pues muchas de las definiciones establecidas en las diferentes literaturas generalmente no brinda una idea que se clara, precisa y concisa que nos permita diferencia unos de otros.

Por ejemplo, según Castellanos, citado por Martínez Verde Rosario y Bonachea Olga, en su artículo ¿Estrategias de Enseñanza o Estrategias de Aprendizaje?, establece que “las estrategias comprenden el plan diseñado deliberadamente con el objetivo de alcanzar una meta determinada”. Según M .A. Danilov y M. N. Skatkin, consideran que “...cualquier método de enseñanza constituye un sistema de acciones del maestro, dirigido a un objetivo...” Para V. Gonzalez “...las habilidades resultan de la sistematización de acciones subordinadas a un fin consciente”, y finalmente para M. Silvestre y otros “un procedimiento para el aprendizaje es una conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir, dirigidas a la consecución de una meta”. (pág. 1)

Como se puede observar, en cada concepto aparecen elementos comunes como organización, planificación, conjunto de acciones e integración de pasos para alcanzar un objetivo o una meta. La dificultad de su comprensión radica en que todos estos términos constituyen *actividades* con un gran dinamismo para el alcance de objetivos.

Al respecto A. N. Leontiev señaló que “una *actividad* puede perder su motivo originario y entonces transformarse en un acción, que realiza un tipo de relación completamente diferente respecto al mundo, otra actividad; por el contrario, una acción puede adquirir una fuerza excitadora propia y convertirse en actividad específica; finalmente, la acción puede transformarse

en un procedimiento para alcanzar el objetivo, en una operación, que coadyuva a la realización de distintas acciones”. Un elemento clave para poder diferenciarlos, está en el grado de *complejidad* de las acciones a partir de la meta o el objetivo que se sigue. En este sentido, la estrategia está considerada como la de mayor complejidad en las acciones (Martínez V. & Bonachea M: s.f.)

Otra de las imprecisiones que surge dentro del campo educativo, es al hablar de estrategias de enseñanza y aprendizaje; generalmente surge la inquietud sobre si las estrategias de aprendizaje pueden ser aprendidas, de ser así entonces ¿los estudiantes las reproducen?

También surge la inquietud sobre si las estrategias de enseñanza son las mismas que las de aprendizaje, entonces ¿podemos hablar ya sea de estrategias de enseñanza o aprendizaje?

Si partimos de un enfoque constructivista donde se enfatiza que el sujeto es quien construye su propio conocimiento en interacción con su entorno, es decir que la actividad mental se ve influenciada por aspectos socioculturales (como lo argumenta Vigotsky), socioafectivos (según Wallon) y netamente intelectuales y endógenos (como lo afirma Piaget), entonces muy difícilmente se puede fundamentar que las estrategias de enseñanza – aprendizaje sean necesariamente sinónimos.

Las estrategias de enseñanza – aprendizaje son actividades que se dan de forma simultánea, pero no porque “enseñemos a hacer” a los estudiantes significa que asimilan de forma mecánica y las reproducen; por el contrario ellos construyen sus propias acciones y las asimilan de diferentes maneras. Este fenómeno va variando en la medida que avanza el nivel de enseñanza, por ejemplo, si se le solicita a un educando de primaria que saque la idea principal sobre la temática de estudio, lo más probable es que dé una respuesta que no va más allá de lo que expresa el texto; pero si pedimos realizar la misma actividad a un estudiante universitario, puede dar una respuesta no solamente de la información que tomó del texto, sino que su reflexión va acompañada de su experiencia o de lo que ha investigado en otras fuentes, y puede expresarlo a través de una frase, un esquema o simplemente ejemplificarlo. Es así como podemos encontrar durante la labor docente, estudiantes que toman apuntes de todo lo que se está tratando, o simplemente escuchan atentamente y toman apuntes al final para destacar lo que a ellos les pareció la más esencial. (Martínez V. & Bonachea M: s.f.)

Los casos presentados anteriormente, son un claro ejemplo de lo que Coll llamaría idea –fuerza constructiva, es decir que es el estudiante quien construye sus propios procesos de aprendizaje, los mismos que se ven influenciados por los conocimientos previos, experiencias y de la enseñanza mediada por el maestro. Solamente de esta manera es como se va construyendo aprendizajes significativos.

Si bien es cierto que en muchos casos se ha trabajado las estrategia de enseñanza de forma independiente de las de aprendizaje (en consideración a las individualidades de los sujetos), debemos tomar en cuenta que ambos tipos de estrategias son complementarias y que se desarrollan de manera simultánea, pues gracias a su involucramiento se da origen a la promoción de aprendizajes significativos, autónomos y reflexivos.

1.1.2 Estrategias de enseñanza

Se entiende como estrategia de enseñanza al “conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos. Se trata de orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar considerando qué queremos que nuestros alumnos comprendan, por qué y para qué” (Anijovich & Mora, 2009: 4)

“Son los procedimientos utilizados por el docente para promover aprendizajes significativos, implican actividades conscientes y orientadas a un fin” (Parra P., 2013)

“Son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes” (Díaz B. & Hernandez R., 2004: 41)

Partiendo de las definiciones anteriormente presentadas, el agente de enseñanza es decir el docente se debe caracterizar por ser un sujeto reflexivo, que tenga la habilidad de saber qué, cómo y cuando utilizar las estrategias de enseñanza como procesos flexibles que sean adaptables a los diferentes dominios de conocimiento, contextos o secuencias de enseñanza sobre los que se vaya a tratar.

1.1.3 Factores a considerar para la utilización de estrategias de enseñanza

Al ser considerado el docente como el guía u orientador del proceso de aprendizaje, es necesario que conozca y maneje un bagaje amplio de estrategias a fin que pueda identificar y utilizar la más apropiada según el momento de presentación. A continuación se presentan cinco aspectos esenciales a considerar para una adecuada utilización de estrategias de enseñanza:

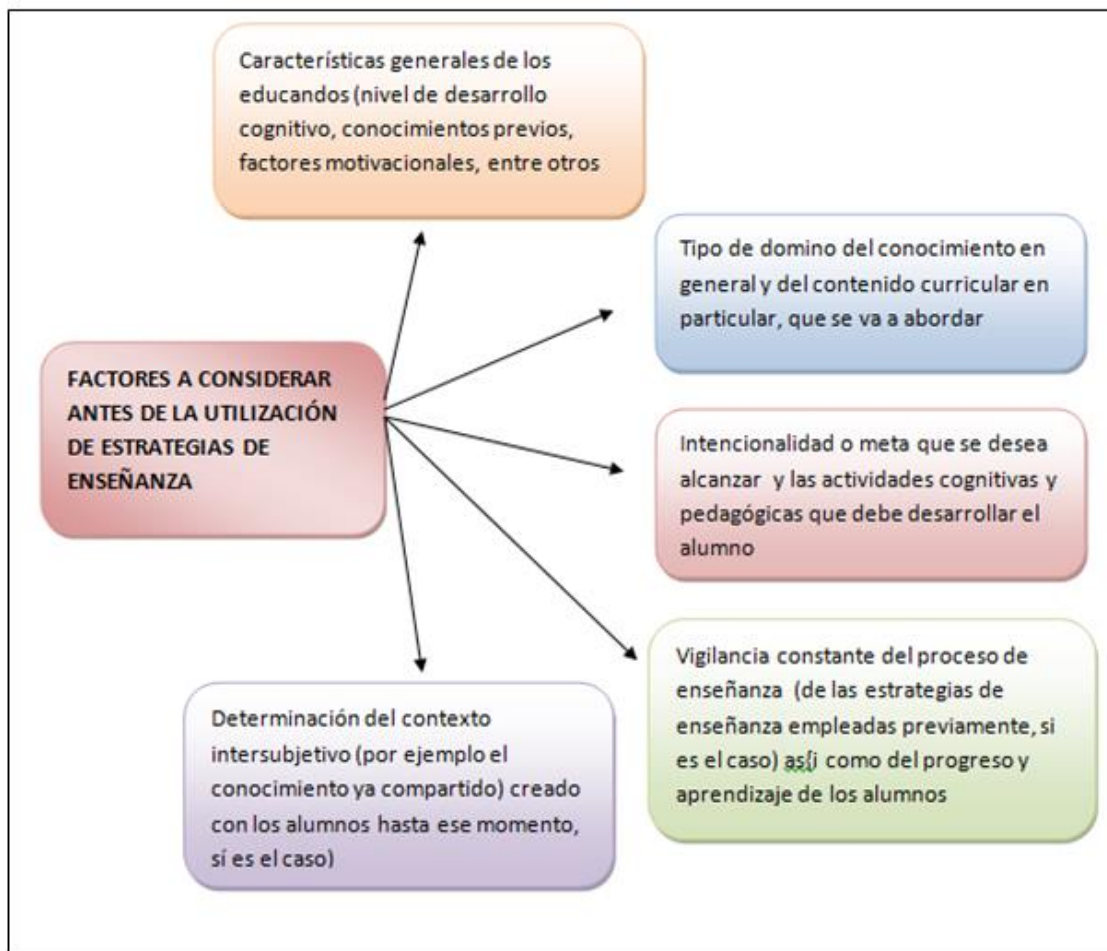


Figura 1.01: Factores a considerar antes de la utilización de estrategias de enseñanza, Díaz B. & Hernandez R., 2004

1.1.4 Clasificación de las estrategias de enseñanza

Las estrategias de enseñanza varían según el enfoque de cada autor. Para este trabajo de investigación se ha tomado como base la clasificación realizada por Frida Díaz Barriga y Gerardo Hernández (2004) ya que consideran que las estrategias de enseñanza y aprendizaje son procesos que se diferencian a pesar que van de la mano en la momento educativo.

Las estrategias de enseñanza que se presentan a continuación, tienen una doble función, una de ellas es que se las puede usar para generar aprendizajes significativos, y la segunda para inducir a los estudiantes como desarrollarlas a fin que sean ellos mismos quienes posteriormente con la ayuda, explicación, orientación y realización de ejercicios apropiados, lleguen a aprenderlas y usarlas como verdaderas estrategias de aprendizaje.

Existen dos formas de clasificar las estrategias de enseñanza:

- Según el momento de presentación acorde al episodio de enseñanza – aprendizaje
- Según los procesos cognitivos activados por las estrategias

1.1.4.1 Según el momento de presentación en el episodio de enseñanza – aprendizaje

De acuerdo al episodio de enseñanza – aprendizaje existen estrategias que pueden ser utilizadas al inicio del proceso (preinstruccionales), durante el proceso (coinstruccionales) y al final o término (postinstruccionales) de una sesión de enseñanza aprendizaje.

Las estrategias preinstruccionales:

Son aquellas que preparan y alertan a los educandos en relación a qué es lo que van a aprender y cómo lo van a hacer. Las estrategias que se utilizan en esta parte del proceso de enseñanza – aprendizaje sirven para impulsar y generar conocimientos o experiencias previas.

Las estrategias preinstruccionales que se puede utilizar son: los objetivos y organizadores previos.

Las estrategias coinstruccionales:

Son las que se utilizan como apoyo en el proceso de enseñanza –aprendizaje; a través de ellas se pretende que el estudiante mejore su atención, codificación y tenga una visión más clara de los contenidos de aprendizaje, así como que pueda organizar, estructura y relacionar las ideas más importantes. Las estrategias que se pueden utilizar en este episodio del proceso educativo están: las analogías, las ilustraciones, mapas conceptuales, redes entre otros.

Las estrategias postinstruccionales:

Se presentan al término de un episodio de enseñanza. La finalidad de su utilización es que los estudiantes tengan una visión sintética, integra y crítica del material en estudio, de esta forma el estudiante inicia la valoración de su propio aprendizaje.

1.1.4.2 Según los procesos cognitivos activados por las estrategias

Otra forma de clasificar las estrategias de enseñanza es según los procesos cognitivos sobre los cuales se desee incidir, es así que encontramos: Estrategias para activar conocimientos previos, estrategias para orientar y guiar a los aprendices sobre aspectos relevantes de los contenidos de aprendizaje, estrategias para mejorar la codificación de la información a aprender, estrategias para organizar la información nueva por aprender y estrategias para promover el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender

Las estrategias para activar conocimientos previos

Son aquellas que se utilizan al inicio de una sesión, episodio o secuencia educativa, a fin de activar en los estudiantes conocimientos previos e inclusive para generarlos cuando no existen.

Si relacionamos este tipo de estrategia con la clasificación anteriormente presentada, se podría decir que es de carácter preinstruccionales.

La importancia de la utilización de estrategias para este tipo de proceso cognitivo, es que brinda al docente una visión general sobre el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes, y a su vez a partir de la identificación de esos conocimientos, el docente los puede utilizar como base para propiciar nuevos aprendizajes e inclusive para generar nuevas expectativas apropiadas sobre los aprendizajes próximos. Según Cooper (citado por Díaz B. & Hernandez R.,2004), establece tres criterios que se deben tomar en cuenta antes de la utilización de estrategias para activar conocimientos previos:

- Identificación previa de los contenidos y conceptos que los alumnos van a aprender
- Preguntarse qué es lo que se espera que los estudiante aprenda durante el proceso de enseñanza – aprendizaje
- Explorar e identificar el tipo de conocimiento que tienen los estudiantes a fin de poder activarlos o generarlos.

A continuación se presentan algunas estrategias que se las puede utilizar durante este proceso cognitivo

TIPO DE ESTRATEGIA QUE GENERAN Y ACTIVAN CONOCIMIENTOS PREVIOS	CARACTERÍSTICAS
Actividad Focal introductoria	<ul style="list-style-type: none">- Con base a diversas situaciones (que sean sorprendentes o discrepantes) o mini experimentos activan conocimientos previos.- Requiere la participación de los estudiantes.- Es el foco de atención para proponer discusiones.- Influye en la atención y motivación de los estudiantes.
Discusión Guiada	<ul style="list-style-type: none">- Proceso dinámico en que el profesor y estudiantes discuten sobre una temática- La discusión activa los conocimientos previos gracias al intercambio de ideas- Requiere de una planificación previa

	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere tener objetivos claros de la discusión - La discusión debe llevarse a cabo como un diálogo informal manteniendo un ambiente de respeto - La discusión debe ser breve para que no se disperse
Actividad Generadora de información previa	<ul style="list-style-type: none"> - Permite que los estudiantes generen, activen, reflexiones y compartan conocimientos previos. - Es también conocido como lluvia de ideas o tormenta de ideas. - Debe ser realizada de forme breve a fin que no se convierta en la actividad central del encuentro de enseñanza aprendizaje.
Enunciación de objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Son enunciados que describen cuáles son las actividades de aprendizaje y los efectos que se pretenden alcanzar al finalizar un encuentro pedagógico - Actúa como papel orientativo del proceso educativo - Son planificados - Deben ser claros - Generan expectativas apropiadas en los alumnos sobre lo que se va a aprender - Dan a conocer a los estudiantes un criterio sobre lo que se espera que ellos logren durante y al finalizar un encuentro pedagógico. - Promueve el aprendizaje intencional. El aprendizaje es exitoso si es consciente con el objetivo

Tabla 1.01 Estrategias que generan y activan conocimientos previos. Díaz B. & Hernandez R., 2004

Estrategias para orientar y guiar a los aprendices sobre aspectos relevantes de los contenidos de aprendizaje.

Este tipo de estrategias se caracterizan por la utilización de recursos que el docente maneja a fin de orientar y lograr que el estudiante pueda mantener la atención durante un discurso o un texto. Pueden ser clasificadas como *estrategias coinstruccionales* debido a que pueden ser aplicadas durante todo el proceso de enseñanza – aprendizaje, a fin de indicar a los educandos en qué ideas debe prestar mayor atención

Las estrategias que se manejan para orientar y guiar aprendizajes sobre aspectos relevantes son las **señalizaciones**. Se entiende por *señalizaciones* a todo tipo de claves o avisos que se utiliza a fin de enfatizar u organizar contenidos que se desea resaltar o compartir con los educandos. El uso de señalizaciones permite que el estudiante pueda identificar qué aspectos son de mayor importancia y cuáles no; esto permite que el estudiante pueda reconocer qué aspectos de los contenidos tratados debe dar mayor importancia o relevancia

Existen dos tipos de señalizaciones: *señalización de textos y señalizaciones y otras estrategias del discurso*

Señalizaciones de textos: Se destacan las señalizaciones *Intertextuales y las extratextuales*.

- **Señalizaciones intratextuales:** Son todos los medios lingüísticos que se utiliza para destacar los aspectos más relevantes de un contenido específico. A continuación se presentan algunas estrategias que se pueden utilizar:

ESTRATEGIAS DE SEÑALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS
INTRATEXTUALES	
Hacer especificaciones en la estructura del texto	- Uso de expresiones que permitan identificar los componentes estructurales del discurso. Ejemplo: en primer término, en segundo término, para finalizar o

	<p>por último.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para la comparación de un texto se usa por ejemplo en comparación, de igual manera, entre otros.
<p>Presentaciones previas de información relevante</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de frases para aclarar al lector sobre lo que trata el texto. - Frases que se utilizan antes o durante el texto.
<p>Presentación finales de información relevante</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de frases para aclarar al lector sobre lo que trata el texto - Se presentan al final del texto como conclusión. Por ejemplo: para resumir, para finalizar o en conclusión.
<p>Estrategias aclaratorias que revelan el punto de vista del autor</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de expresiones para destacar el punto de vista personal. Ejemplo: cabe destacar, por desgracia, ponga atención.

Tabla 1.02: Estrategias de señalización intratextuales. Díaz B. & Hernandez R., 2004

- **Señalizaciones extratextuales:** son medios tipográficos³ que se usan para relevar ideas que se considera como importantes. En la **figura 1.02** podrá observar algunas de las señalizaciones extratextuales.

Señalizaciones y otras estrategias del discurso: Las estrategias discursivas han surgido con la finalidad que los docentes puedan orientar, dirigir y guiar el proceso de aprendizaje en los diferentes contextos escolares.

³ Relacionado con el diseño, forma y tamaño que se establecen para la utilización de letras, números y símbolos de un texto.

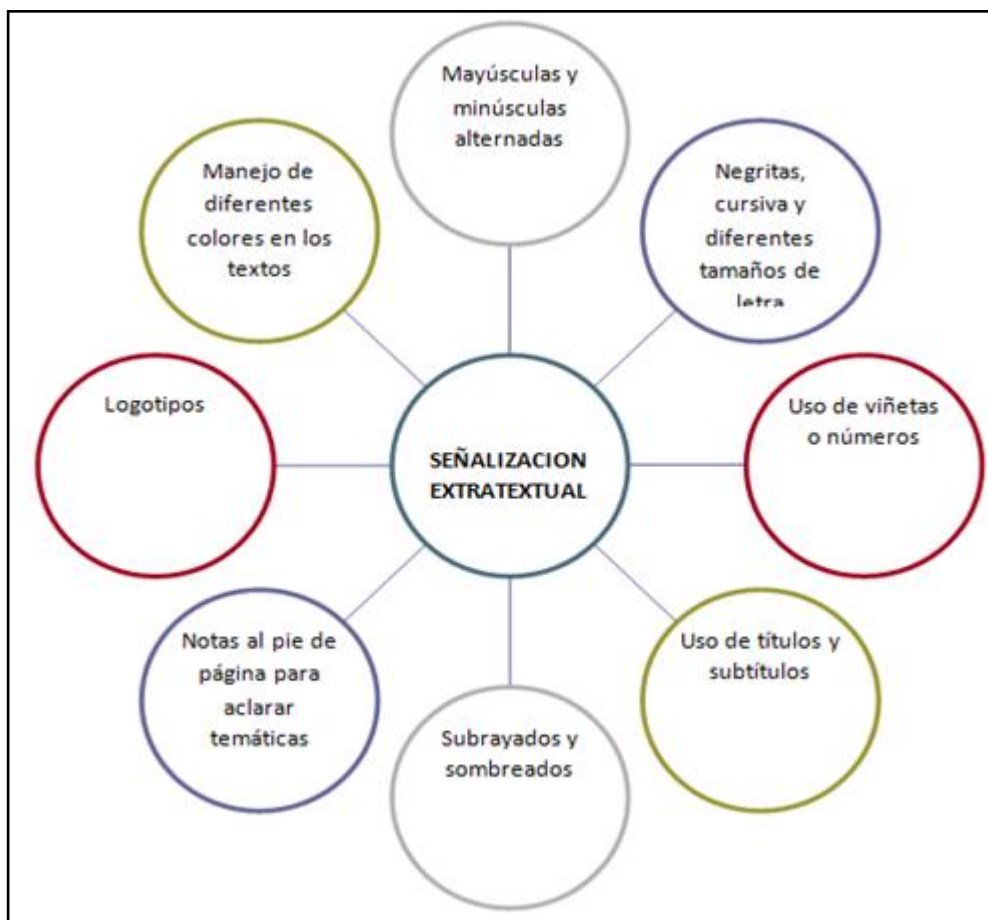


Figura 1.02: Señalización Extratextual. Díaz B. & Hernandez R., 2004

Según Edward y Mercer (citados por Díaz B. & Hernandez R., 2004), existen varias estrategias o como ellos mejor llaman "*formas de conversación*" que se utilizan para construir conjuntamente con los educando nuevos conocimientos. Estas son:

- Para obtener conocimientos relevantes de los alumnos:

En vista que los docentes necesitan estar al tanto sobre qué conocen los estudiantes y cómo es su progreso, se ha identificado dos estrategias:

Las preguntas: se considera que las preguntas más eficaces son aquellas que logran conseguir el control de los estudiantes, que pongan mayor atención a ciertos aspectos de las temáticas abordadas y se esfuercen por ir más allá de la comprensión inmediata.

Obtención mediante pistas: esta estrategia se utiliza cuando el docente realiza una pregunta y los estudiantes no pueden dar respuesta; por esta situación, el docente es quien lleva a cabo y de forma estratégica la formulación de las preguntas, y va dando pistas (sin dar la respuesta) para que el estudiante basándose en esas pistas pueda dar la respuesta.

- Para responder a lo que dicen los alumnos:

Las estrategias que se utilizan son para que el docente pueda realimentar y guiar a los estudiantes cuando intervienen de forma espontánea o responden una pregunta formulada por el docente durante la clase. Una vez que el docente utiliza este tipo de estrategias, el estudiante puede identificar qué es lo que debe rescatar y afianzar para su aprendizaje.

Entre las estrategias de este grupo se puede encontrar:

La confirmación: sirve para incorporar la participación durante la clase. El docente la utiliza para resaltar que la respuesta dada por un estudiante es correcta.

La repetición: el docente repite como afirmación lo que ha contestado un estudiante, a fin de dar relevancia a la respuesta del educando y dar énfasis a aspectos que serán de relevancia para futuros encuentros pedagógicos.

La Reformulación: se utiliza para tener una visión más organizada y estructurada cuando los estudiantes emiten respuestas con muy poca precisión. Una vez que el docente detecta esta debilidad, recoge e integra lo que los estudiantes dicen sobre una determinada temática y al mismo tiempo va corrigiendo lo que a su criterio considera como necesario

La de rechazar o ignorar: se utiliza cuando los estudiantes dan respuestas inapropiadas a una determinada pregunta. Este tipo de estrategia debe utilizarse con cuidado y siempre deben ir acompañadas de una razón del porqué no son consideradas como válidas.

- Para describir las experiencias de clase que se comparten con los alumnos:

Las estrategias que se utilizan para esta categoría, sirven para que los educandos tengan una visión clara de la continuidad de lo que han venido construyendo desde que inició su proceso de enseñanza –aprendizaje; sirve también para que los estudiantes comprendan como ha ido mejorando sus niveles de comprensión en relación con lo aprendido anteriormente. Dentro de este grupo es muy común que el docente utilice durante una clase frases como **“nosotros”** como una estrategia que se utiliza eficazmente para utilizar experiencias o conocimientos compartidos y alcanzados en momentos previos de una secuencia didáctica o para poder relacionar con otras cuestiones que se están aprendiendo en ese momento. Otra estrategia que puede resultar efectiva son las **recapitulaciones**, éstas se las utiliza como resúmenes de los que se ha dicho o hecho y que es considerado como valioso para el proceso de aprendizaje.

Estrategias para mejorar la codificación⁴ de la información a aprender

Son el tipo de estrategias que se utilizan con la finalidad que el estudiantes pueda realizar una **codificación** posterior o complementaria a la expuesta por el docente o el texto guía. Se las utiliza durante el proceso de enseñanza – aprendizaje (construccional).

El objetivo en el uso de estas estrategias, es que la información nueva por aprender se vea enriquecida en calidad proporcionando una mayor contextualización y riqueza elaborativa para que los estudiantes la asimilen mejor. Aquí es muy usual utilizar información gráfica como: **ilustraciones y gráficas**

- **Las Ilustraciones:** Se entiende como ilustraciones a las representaciones visuales ya sea de objetos o situaciones sobre una determinada temática. Se utiliza como ilustraciones a las pinturas, fotografías y dibujos. Se debe tomar en cuenta que la interpretación de una ilustración

⁴ Capacidad de abstracción a partir de datos existentes a fin de construir algo nuevo para una mejor comprensión

dependerá no solamente de lo que ellas en sí representan, sino también de los conocimientos y/o experiencias previas que tenga el receptor.

Según Duchastel y Waller (citados por Díaz B. & Hernandez R., 2004), existen cinco tipos de ilustraciones que pueden ser utilizadas dentro del campo educativo. A continuación se presentan cinco tipos de ilustraciones:

ILUSTRACIÓN	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLOS
Descriptiva	Se utilizan para mostrar cómo es un objetivo físicamente. En el campo educativo son empleadas cuando un conocimiento es difícil explicarlo, describirlo o comprenderlo de forma verbal.	Figura del enlace de hidrógeno, una escultura, la figura de un animal, el dibujo de la vestimenta de una mujer de los años 20.
Expresiva	Buscan lograr impacto en el educando. Se caracteriza por transmitir ciertas reacciones actitudinales y valorativas objeto de enseñanza o discusión en los educandos	Fotografías de desastres Naturales, de víctimas de guerra, de héroes para resaltar valores patrios.
Construccional	Son útiles cuando se trata de explicar los componentes o elementos de una totalidad de un objeto, aparato o sistema. Se usa para que los estudiantes aprendan los elementos de una estructura.	Diagramas de las partes de una maquinaria, un esquema de la estructura de una célula.
Funcional	Se usan para describir visualmente las diferentes interrelaciones o funciones existentes entre las partes de un objeto para que éste funcione. Estas ilustraciones se presenta al educando para que comprenda y analice las funciones locales y globales de un sistema.	La relación entre los seres de un ecosistema, la cadena trófica, ilustraciones sobre el ciclo del agua.
Algorítmica	Se utilizan para explicar procedimientos. En el	Un diagrama de flujo

	campo educativo se emplea para que el docente aprenda procedimientos para que con base a ello pueda aplicarlos y solucionar problemas.	sobre primeros auxilios.
--	--	--------------------------

Tabla 1.03: Tipos de ilustraciones con fines educativos. Díaz B. & Hernandez R., 2004

- **Las gráficas:** como su palabra bien lo dice son representaciones gráficas de esquemas que indican relaciones de tipos numéricos o cuantitativos entre dos o más variables y que se presentan por medio de líneas, barras, etc. Existen dos tipos de gráficas: las lógico matemática y las de arreglo de datos en las que se puede utilizar histogramas, tipo pastel, etc.

Gráfica lógico matemática: presenta conceptos o funciones matemáticas a través de curvas o pendientes. Por ejemplo sirven gráficas de la curva de crecimiento de un bebé o la variación de la presión atmosférica en relación con la altitud sobre el nivel del mar.

Gráfica de arreglo de datos: se utiliza para realizar comparaciones visuales y facilita el acceso a un conjunto de datos en forma de histogramas, gráficas de barras o mapa de puntos, entre otros.

Es menester destacar que la utilización de gráficas como estrategias de enseñanza – aprendizaje solamente tienen sentido cuando los estudiantes aprenden cómo deben interpretarlos.

Estrategias para organizar la información nueva por aprender

Son las estrategias que se utilizan a fin de establecer una mejor organización a la información por aprender mejorando su significatividad lógica y por ende la adquisición de un aprendizaje significativo. Según Meyer (citado por Díaz B. & Hernandez R., 2004) ha denominada a la organización de las partes constitutivas de una información como “conexiones internas”. Dentro de este grupo podemos nombrar a las *representaciones lingüísticas como el resumen* y a los distintos tipos de *organizadores gráficos* como mapas conceptuales, redes conceptuales, cuadros sinópticos, cuadros de doble entrada, cuadros C-Q-A entre otros. Es necesario destacar que las estrategias que se utilizan en esta categoría, pueden ser utilizadas en los distintos momentos del

aprendizaje. A continuación se explicada algunas estrategias para organizar la información nueva por aprender.

- **Resumen:** En términos de Kintsch y Van Dijk (citado por Díaz B. & Hernandez R., 2004) se entiende por resumen a la versión breve sobre una determina temática donde se recalcan los puntos más importantes de la información. Para realizar un resumen se debe empezar por una jerarquización de la información contenida en él; muchas veces dicha jerarquización viene claramente establecida en el texto original, pero en otras ocasiones corre a cargo del procesamiento del lector. Al utilizar al resumen como estrategia, permite que el nivel de mayor jerarquía (importancia) sea el más recordado, este efecto en literatura se conoce como *efecto de niveles*. El efecto de niveles permite que del texto procesado, el lector vaya seleccionando los contenidos importantes o claves y omita de forma paralela la información secundaria o trivial.

Un buen resumen debe expresar las ideas de forma precisa y ágil ya sea que esté elaborado en prosa escrita, diseñado esquemáticamente numerando las ideas principales o bien sea representándolo con apoyos gráficos. Puede trabajarse como estrategia preinstruccional es decir antes de la presentación de un texto o lección, como estrategia post instruccional cuando se trabaja al final del texto o temática, y/o como estrategia coinstruccional cuando se la trabaja durante una secuencia didáctica. (Díaz B. & Hernandez R., 2004)

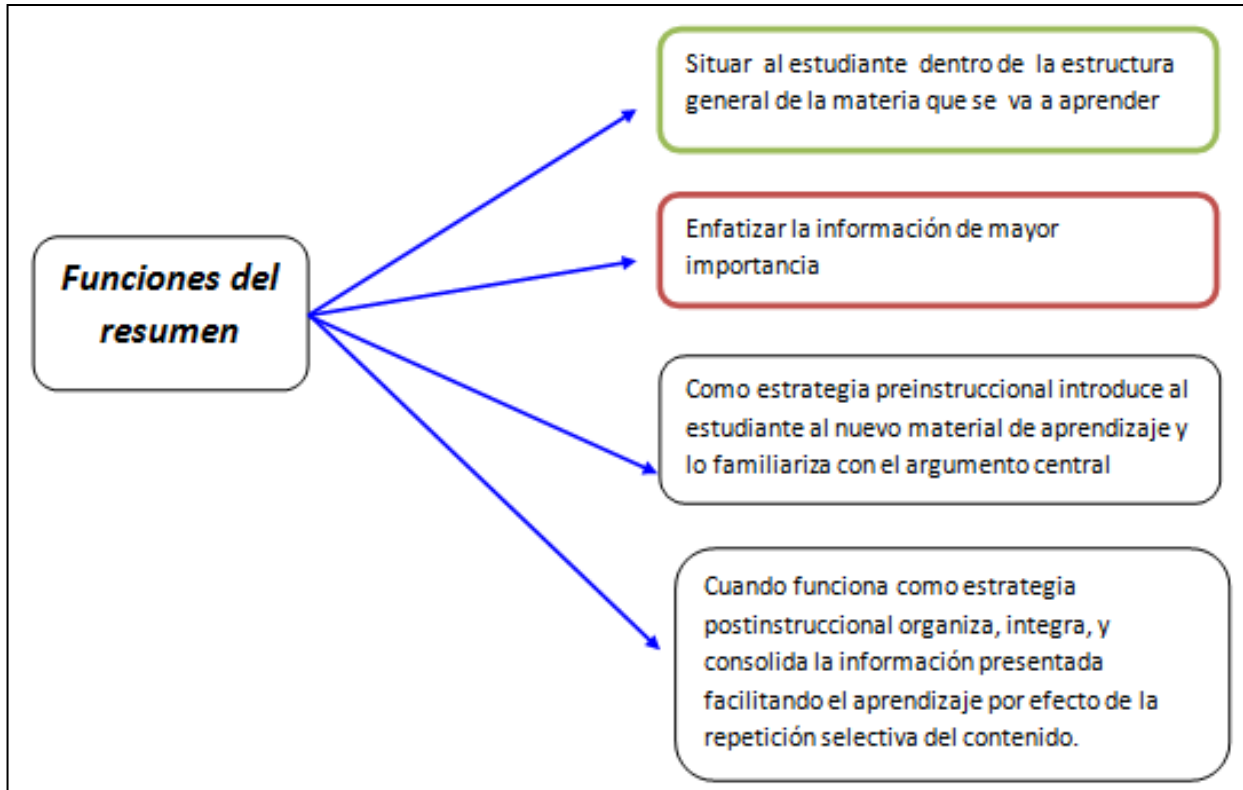


Figura 1.03 Funciones del resumen como estrategia de enseñanza – aprendizaje. Díaz B. & Hernandez R., 2004

- **Organizadores gráficos:** Los organizadores gráficos son representaciones visuales que expresan la estructura lógica del material educativo. Son empleados para resumir u organizar el conocimiento y suelen ser empleados dentro de las clases o de textos académicos. Como estrategia de enseñanza y aprendizaje han resultado ser efectivos en cuanto a la mejora de los procesos como recordar, comprender y facilitar el auto aprendizaje. Como estrategia de enseñanza, es preferible utilizar los organizadores gráficos como estrategias co y postinstruccionales.

A continuación se presentan los diferentes tipos de organizadores gráficos:

Cuadro sinóptico: Es una forma de resumir la información de un texto original con la ventaja que permite visualizar cuál es la estructura y la organización de una determinada temática o contenido expuesto. En otras palabras se le puede nombrar como *resumen esquematizado*. Existen

diferentes tipos de cuadros sinópticos: *los que pueden presentarse con llaves que toman el nombre de **diagrama de llaves**, o como una serie de columnas y filas.*

Cuadro sinóptico por columna y filas: en cada columna y fila se debe poner un título que represente la idea principal, una vez obtenida esta etiquetas se procede a cruzar las columnas con las filas y en las celdas que se forman por el cruce, se procede a llenar con información lo resultante de ese cruce. Existen dos tipos de cuadros sinópticos por columnas y filas:

- **Los simples:** Su elaboración es libre, basta con saber el tema o ideas principales que en el cuadro se las aborda en función de ciertas variables o características

Ideas o variables que desarrollan dichos temas →

	Tamaño	Relación Simbiótica	Función en el medio ambiente
Temas Centrales o conceptos ↓	Bacterias		
	Virus		
	Hongos inferiores		

Tabla 1.04: Cuadro sinóptico por columnas y filas simple

- **Los de doble columna:** Se desarrolla con base a ciertos patrones o indicadores de organización previamente fijados. Se establecen relación de causas - consecuencias, gustos – disgustos, teoría – evidencia, problema – solución, antes – después o acciones - resultados

Causas del bajo rendimiento escolar

	Causas	Consecuencias
Biológica		
Intrafamiliar		
Socio - cultural		

Tabla 1.05: Cuadro sinóptico por columnas y filas simple

Diagrama de llaves: A partir de un tema específico se organiza la información de forma jerárquica estableciendo relaciones de inclusión entre el tema, los subtemas y sus derivaciones. Se debe tomar en cuenta que después de cada clasificación se utiliza llaves para la descripción.

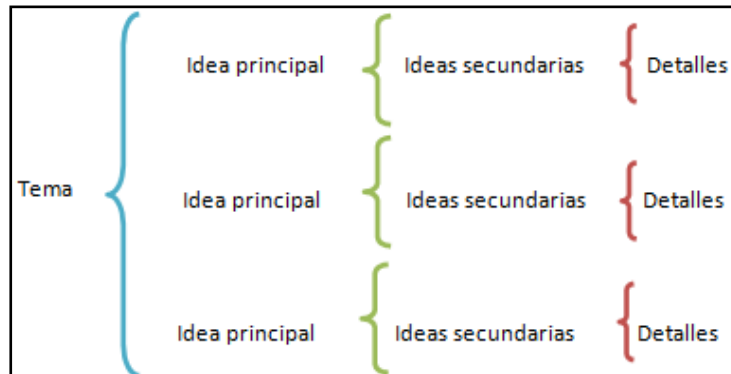


Figura 1.04: Diagrama de llaves

- **Cuadros C – Q – A:** Se conoce como cuadros C – Q – A, a aquellos cuadros que tienen tres columnas y dos filas; es así que con base a la temática por aprender, se introduce en la primera columna del cuadro *lo que se conoce (C)* y en la fila se enlista lo que ya se conoce sobre la temática. En la segunda columna se pone *lo que se quiere aprender (Q)* y en la tercera se escribe *lo que se ha aprendido (A)* o también se pone *lo que falta por aprender*.

Lo que se conoce (C)	Lo que se quiere conocer/aprender (Q)	Lo que se ha aprendido (A)
<i>Se enlista lo que se conoce del tema</i>	<i>Se toma nota sobre lo que se quiere aprender</i>	<i>Se anota lo que se ha aprendido o falta por aprender</i>

Al inicio del proceso de enseñanza – aprendizaje (crea expectativas y activa conocimientos previos)	Durante el proceso instruccional o al término del mismo
---	---

Tabla 1.06: Cuadro C- Q -A

- **Mapas y redes conceptuales:** son representaciones gráficas para organizar contenidos. Como estrategia de enseñanza se pueden utilizar estas técnicas para representar una determinada temática, para esquematizar los programas de un curso, presentar los contenidos curriculares que se aprenderán, que se están aprendiendo y/o que se aprendieron, esto quiere decir que el docente los puede utilizar como estrategias pre, co y postinstruccionales.

Mapa conceptual: El origen de los mapas conceptuales versa en los estudios realizados por Novak y Gowin a partir de la teoría del aprendizaje significativo establecido por Ausubel. Novak y Gowin dan importancia a la actividad constructiva en el proceso de aprendizaje, por lo que establecen que “los conceptos entre sí son elementos centrales en la estructura del conocimiento y en la construcción del significado, por lo tanto consideran que mediante los mapas conceptuales se puede tener un visión más amplia de los conceptos y las *relaciones jerárquicas* entre ellos, lo que facilita el aprendizaje y el recuerdo (...) El objeto de los mapas conceptuales es representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones⁵.

En su forma más simple, un mapa conceptual constaría tan sólo de dos conceptos unidos por una palabra de enlace para formar una proposición” (Reyes M., 2005). Según estos dos autores, los mapas conceptuales deben estar organizados de forma jerárquica, es decir que aquellos conceptos que son considerados como más generales o inclusivos tienen que ir en la parte superior del mapa y dependiendo de su especificidad y su nivel menor de inclusión, se van situando en la parte inferior del mapa.

⁵ Una proposición consta de dos o más términos conceptuales unidos por palabras para formar una unidad semántica.

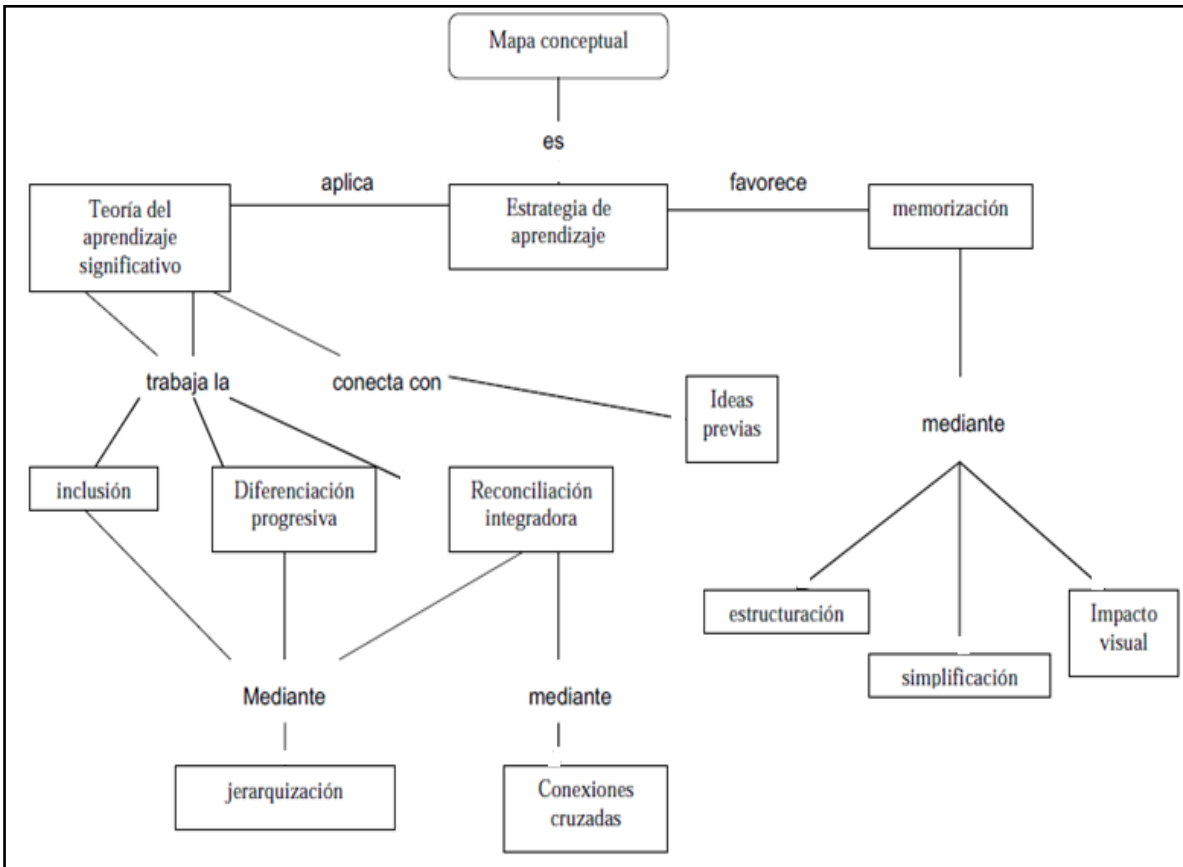


Figura 1.05: Mapa conceptual. Reyes, 2005

Redes conceptuales: también conocidas como redes semánticas son representaciones entre conceptos. Si bien es cierto que conceptualmente los mapas y las redes conceptuales parecerían ser lo mismo, existen varias características que los diferencian uno de otros.

D	Mapas Conceptuales	Redes Conceptuales
I	Están organizados de forma jerárquica	Su distribución es en modo de "araña" ⁶ o cadena.
F	Las conexiones entre nodos ⁷ , se realizan mediante líneas que orientan la lectura en forma descendente	Las conexiones entre nodos se realizan mediante flechas que orientan el sentido de la relación (arriba –abajo, izquierda - derecha o viceversa) Los conceptos más importantes son los más relacionados
E		
R		
E		
N		
C	Existe flexibilidad y libertad para rotular las líneas que relacionan los conceptos.	No existe flexibilidad para rotular las líneas que relacionan conceptos; existe un grupo fijo de palabras de enlace o símbolos para vincular los conceptos entre sí
I		
A		
S		

Tabla 1.07: Diferencia entre mapas conceptuales y redes conceptuales

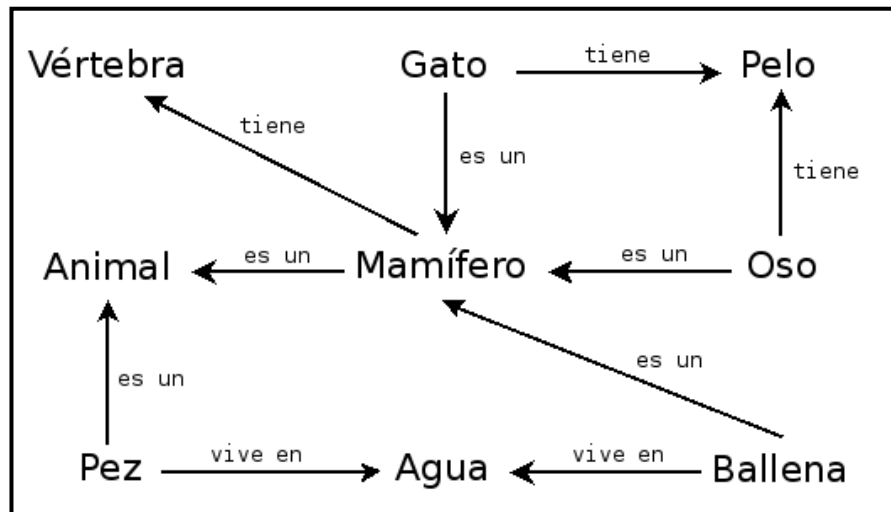


Figura 1.06: Ejemplo de red semántica. Red semántica 2012

⁶ Forma de organización en que de un concepto general se desprenden ramificaciones que expresan preposiciones

⁷ Los mapas y redes conceptuales están formados por nodos, es decir palabras enmarcadas
 Erika Almeida Sotomayor

Estrategias para promover el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender.

Son las estrategias que se utilizan para crear enlaces entre los conocimientos previos y los nuevos por aprender a fin de dar mayor significancia a los aprendizajes alcanzados.

Para Mayer (citado por Díaz B. & Hernandez R., 2004), este proceso de relación se conoce como “conexiones externas”. Las estrategias que se utilizan en este grupo pueden ser utilizados antes o durante la instrucción para alcanzar mejores resultados en el aprendizaje.

Las estrategias que se pueden utilizar para esta categorización son: **los organizadores previos y las analogías**

- **Los organizadores previos:** Los organizadores previos nacen de la idea de Ausubel sobre la importancia de generar aprendizajes significativos en el estudiante. Consisten en información que se les brinda a los estudiantes antes de presentar un tema o concepto nuevo, a fin que se le otorgue un contexto con el que pueda tener puntos de anclaje para incorporar la nueva materia que posteriormente se va a presentar para aprender. Se debe tomar en cuenta que los organizadores gráficos no son esquemas ni resúmenes, sino que son *conceptos de orden superior, más generales*. Según Ausubel en los organizadores previos las ideas más específicas deben irse incorporando debajo de las más generales, es así que se pueden presentar nociones generales de tal forma que se facilite al estudiante el aprendizaje de conceptos más específicos. (Moreira, s.f.)

Los organizadores previos son considerados como una estrategia preinstruccional debido a que debe plantearse antes que sea presentada la nueva información que se habrá de aprender. Existen dos clases de organizadores previos: **los expositivos y los comparativos**

Los Expositivos: Se utiliza cuando la información nueva que se va a aprender es totalmente desconocida por los educandos. A continuación se presenta un ejemplo de organizador previo expositivo sobre los ciclos de la naturaleza.

“Habrás observado que en la naturaleza existen fenómenos que se repiten siempre en el mismo orden. Por ejemplo, fíjate lo que pasa con las estaciones del año: siempre se presentan en el mismo orden formando un ciclo. Siempre encontrarás que al terminar la primavera seguirá el verano y al terminar éste, el otoño y después el invierno y nuevamente llegará la primavera.

Se pueden encontrar muchos ciclos en la naturaleza. Otro ejemplo de ciclo es lo que sucede cada 24 horas con el hombre: cada día la gente se encuentra despierta y realiza múltiples actividades, pero al llegar la noche necesita descansar durmiendo para poder al día siguiente estar despiertos y activos, y en la noche volver a dormir”. (Díaz B. & Hernandez R., 2004)

Los Comparativos: Se emplea cuando el docente está seguro que los educandos conocen una serie de ideas parecidas a las que se irán a tratar a fin que puedan establecer comparaciones. Un ejemplo de este tipo de organizador previo, es el que realizan Eggen, Kauchak y Harder en 1979 (citado por Moreira, s.a.), en el que proponen un organizador previo sobre sistemas de ríos. Ellos presentaron una situación en la que los educandos aún no habían analizado la importancia de los ríos, por lo que antes de realizar el estudio, introdujeron un organizador previo en el que se comparaba los sistemas de ríos con el sistema circulatorio, que ya era conocido por los estudiantes. Se realizó el siguiente ejercicio:

“Un sistema de ríos es tan importante para los otros elementos del ambiente físico como el sistema circulatorio lo es para el cuerpo humano. Tienen algunas características en común. Un gran río, tal como el Río Mississippi, suministra la “sangre de la vida” – agua – para plantas y animales, así como para la agricultura e industrias hidroeléctricas, justamente como la aorta, siendo la arteria principal, lleva sangre a las partes del cuerpo. Además de agua, lleva también muchas fuentes de alimentos para plantas y animales. En este aspecto, los ríos se parecen a las arterias de nuestro cuerpo que transportan nutrientes para diferentes partes del cuerpo. Son como venas cuando llevan productos inútiles para el mar. Sin embargo, un sistema de ríos difiere del sistema circulatorio en el aspecto de que tanto el suministro de alimentos como los elementos inútiles son transportados en un único canal...” (Moreira, S.f.: 3)

- Las analogías:

Son consideradas como estrategias que se utilizan para hacer familiar aquello que no es muy fácil acceder. Las analogías permiten relacionar una situación cotidiana con otra desconocida o nueva facilitando la relación de información y la elaboración de estructuras de conocimientos más comprensibles. En el proceso de enseñanza – aprendizaje se las emplea para hacer implícito la relación de correspondencia y semejanza entre dos o más objetos, ideas o conceptos diferentes, es decir entre lo familiar (*análogo*) y lo no conocido (*tópico*) (Martinez V. & Bonachea M.; 2000)

Se debe considerar varios aspectos si se pretende aplicar las analogías como estrategias de enseñanza: introducir el concepto *tópico* que el estudiante va a aprender, invocar el *vehículo* el cual debe ser familiar para el estudiante. En este punto se pide la participación de los dicentes para que empiecen a buscar similitudes, realizar las comparaciones entre el *tópico* y el *vehículo* en la que se identifica las partes o características en las que se asemejan funcionalmente, se ser necesario se puede utilizar algún tipo de recurso visual en el que se plasme las semejanzas o similitudes resultantes de la comparación, una vez establecidas las comparaciones se establecen conclusiones sobre el aprendizaje alcanzado del *tópico*, de debe indicar los límites de la analogía (el *vehículo* no es igual al *tópico*) teniendo en claro que lo importante es aprender el nuevo tema y finalmente evaluar resultados.

Se debe tomar en cuenta que las analogías como estrategias de enseñanza se utilizan únicamente cuando el docente tiene la certeza que la información nueva que se va a aprender se presta para relacionarla con conocimientos que el estudiante haya aprendido o los conoce muy bien, puesto el dominio de un conocimiento anterior es lo que le permitirá establecer relaciones con la información nueva por aprender. Ejemplo:

“La estructura y funciones de nuestras células (TÓPICO) pueden compararse con una fábrica (VEHICULO). (Inicia EXPLICACIÓN) El proceso de manufactura se asemeja (CONNECTIVO) con el proceso de vida que se realiza en la fábrica. Los productos finales son los componentes que forman las múltiples partes de la célula. La oficina principal y el departamento de planeación de nuestra

célula-fábrica es el núcleo. El núcleo es el centro de control de la célula: supervisa todo lo que llega a ella” (Díaz B. & Hernandez R., 2004)

1.1.5 La motivación

Si partimos de la concepción que el aprendizaje es un proceso constructivo, intencionado, que se forja a través de las competencias, habilidades, actitudes y experiencias individuales, se debe tomar en cuenta las diferentes consideraciones motivacionales a la hora de elaborar estrategias metodológicas, si lo que se pretende es ver al ser humano como un ser integral que construye su aprendizaje partiendo también de procesos emocionales.

La palabra **motivación** proviene del latín *motivus*, que significa *causa del movimiento*; por lo tanto se puede definir a la motivación como los impulsos o señalamientos que dirigen al organismo hacia la obtención de una meta u objetivos determinados. La motivación también es entendida como un conjunto de motivos que movilizan a la persona a realizar ciertas acciones. Por su parte se entiende como motivo al estado interior presupuesto de un organismo (un deseo o anhelo). Los motivos pueden ser de tipo fisiológico, innato o social.

Dentro del proceso educativo, el problema del conductismo es que reduce a la motivación al simple hecho del premio y castigo, es decir que el aprendizaje está mediado por la acción de conseguir aprendizajes a cambio de algo. Al utilizar a la motivación “extrínseca” como una estrategia en este estricto sentido, hace que el motivo de aprender no esté en la actividad propia del aprendizaje sino en su recompensa.

En el constructivismo, se plantea a la motivación como una acción que está intrínsecamente motivada por la actividad en sí misma y no como un medio para la obtención de otras metas. La estrategia para este tipo de motivación se centra en lo novedoso, en el desafío que implica la tarea, la curiosidad, el reto óptimo de la actividad o los sentimientos de competencia. Cuando la motivación es intrínseca, el aprendizaje es movido por el deseo de aprender y los resultados obtenidos son más sólidos y consistentes que cuando el aprendizaje es movido por motivos externos.

Los centros de educación superior deberían plantearse como uno de sus objetivos, que todos los estudiantes aprendan no por aprobar una asignatura sino por el interés por conseguir la comprensión y el dominio de principios, estrategias y procedimientos que serán de utilidad para su vida profesional. Por su parte, los docentes también deberían desarrollar un clima que favorezca el aprendizaje de los estudiantes, donde se desarrollen individuos creativos, seguros de sí mismos, capaces de enfrentarse a la situación cambiante de la sociedad y de su mundo laboral. Por tal razón, es necesario que el docente reflexione sobre su rol y sobre las estrategias que puede poner en práctica para incrementar el involucramiento hacia el conocimiento, a fin que sean más conscientes y autónomos en sus aprendizajes (MÍGUEZ M., 2005)

1.1.6 Estrategias de aprendizaje

A lo largo de la historia se han identificado varios factores que pueden influenciar en el aprendizaje de los estudiantes, uno de ellos radica en la forma de cómo aprenden y sobre el camino que eligen a la hora de aprender. Partiendo de esta realidad, se puede establecer que algunos estudiantes independientemente de su capacidad o inteligencia, no saben elegir estrategias adecuadas de aprendizaje, debido a que desconocen la forma de cómo ellos mismos conocen, aprenden, se relacionan con el medio y con los demás; esto les impide poner en marcha una serie de estrategias que les permitiría una manera más fácil y adecuada de procesar, organizar y reelaborar la información y de esta manera poder obtener un aprendizaje más significativo. (Argüelles & Nagles, 2007)

Si bien es cierto que la ausencia o incorrecta elección de estrategias de aprendizaje puede ocasionar dificultad al educando en la apropiación de conocimientos, se debe tomar en cuenta que las habilidades para aprender se las puede adquirir y desarrollar en cualquier momento mediante la práctica y la interiorización de diferentes procesos que están relacionados a ellas.

A continuación se presentan varias definiciones sobre las estrategias de aprendizaje:

Según E. Morín en su obra *La Méthode*, (citado por Meirieu, 2002), establece que “la estrategia supone la aptitud del sujeto para utilizar, en la acción, los determinismos y casualidades exteriores, y podemos definirla como el método de acción particular de un sujeto en situación de

juego (...) donde, para llevar a cabo sus propósitos, se esfuerza para padecer de aquella lo mínimo y por utilizar al máximo las obligaciones, las incertidumbres y las casualidades de este juego. Hay un programa predeterminado en sus operaciones y, en este sentido, es automático; la estrategia está predeterminada en sus finalidades pero no en todas sus operaciones...” (pág. 139)

“Las estrategias de aprendizaje son acciones y pensamientos de los estudiantes que se producen durante el aprendizaje y que influyen tanto en la motivación como en la adquisición, retención y transferencia de conocimientos. Son medios de seleccionar, combinar y rediseñar rutinas cognitivas. Son recursos orientados hacia las metas para favorecer el desempeño” (Argüelles & Nagles, 2007: 168)

“Son procedimientos (conjunto de pasos, operaciones o habilidades) que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas” (Díaz B. & Hernandez R., 2004)

Con base a las definiciones anteriormente presentadas, se puede establecer que si bien es cierto que la enseñanza y el aprendizaje son dos procesos paralelos, que están interrelacionados y que van de la mano, existe una **diferencia clave entre las estrategias de enseñanza con las de aprendizaje**. Las estrategias de enseñanza son un conjunto de procedimientos planificados, conscientes, reflexivos y flexibles que el docente utiliza para orientar la enseñanza (qué, cómo, por qué y para qué enseñar) a fin de *activar* aprendizajes significativos en los estudiantes, mientras que las estrategias de enseñanza son procesos que el estudiante adquiere y utiliza de forma intencional, adaptándolos de forma flexible a sus estilos y necesidades de aprendizaje para aprender significativamente y poder resolver problemas.

El objetivo de las estrategias de aprendizaje, consiste en que se “selecciona, adquiere, organiza o integra el nuevo conocimiento o incluso, la modificación del estado afectivo o motivacional del aprendiz, para que éste aprende con mayor eficacia los contenidos curriculares o extracurriculares”. (Argüelles & Nagles, 2007: 169)

1.1.6.1 Características de las estrategias de aprendizaje

Durante el proceso de aprendizaje, pueden tener diferentes niveles de dificultad, depende de la voluntad de la persona para ser aprendidos. Son intencionales, su utilización está en base al momento o situación del aprendizaje, las estrategias son controladas, no son automáticas ni mecánicas, requieren de una planificación, y de un control de su ejecución, su aplicación requiere de una reflexión sobre el modo de cómo van a ser empleadas (saber cómo y cuándo aplicarlas flexiblemente) y la eficacia de su aplicación está en que el aprendiz sepa elegir la estrategia de entre varios recursos y capacidades que tenga a su alrededor. (Díaz B. & Hernandez R., 2004 & Argüelles & Nagles, 2007)

1.1.6.2 Tipos de estrategias de aprendizaje

Según Favel y Welma (citados por (Argüelles & Nagles, 2007) establecen que el aprendizaje de las estrategias de aprendizaje ocurre y es posible en el acto de conocer, es decir en el conocimiento mismo; por tal razón se han identificado dos categorías para las estrategias de aprendizaje: **las cognitivas** que son las que ayudan y apoyan al educando a alcanzar las metas planteadas en relación al conocimiento, y **las metacognitivas** que le ofrecen información sobre su avance hacia las mismas.

Según Flavel, (citado por (Argüelles & Nagles, 2007) *“las estrategias cognitivas se emplean para hacer avances y las metacognitivas para controlarlos”* (pág: 170)

Estrategias cognitivas: entre las estrategias cognitivas encontramos:

Explorar	- Es dar una primera revisada al material de estudio para tener un esquema mental del mismo. Puede implicar leer los títulos del texto, observar esquemas o dibujos o navegar por algunas secciones de un aula virtual
-----------------	--

Hacer inferencias	- Recoger hechos sobre una situación que ya se presentó para combinarlos con información que se tiene para establecer conclusiones
Parfrasear o resumir	- Es enunciar con las propias palabras lo primordial del material dejando de lado lo que no es considerado como significativo.
Comparar	- Vincula la nueva información con la que ya se tiene a fin de establecer semejanzas o diferencias
Transferir o aplicar conceptos a nuevas situaciones	- Demostrar comparación a partir de la transferencia del conocimiento a una situación nueva pero similar
Ensayar y estudiar	- Se revisan los apuntes, se los integra a un esquema, repetir las ideas principales, construcción de mapas conceptuales, predecir y responder preguntas, etc.

Tabla 1.08: Estrategias para alcanzar el sentido y recordarlo. Argüelles & Nagles, 2007

Resolver Problemas y tomar decisiones	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer o identificar un problema - Definir o analizar el problema - Decidir sobre un plan - Evaluar el avance hacia la solución - Acceder a lo que ya se sabe sobre el problema - Generar hipótesis - comprobar las hipótesis - Enunciar conclusiones
--	---

Tabla 1.09: Estrategias para la producción del conocimiento. Argüelles & Nagles, 2007

Estrategias metacognitivas

<p>Analizar la tarea</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer una meta (qué se espera alcanzar con la realización de la tarea, nivel de calidad, tiempo requerido, materiales a usar) - Expresar la comprensión de la tarea (contando a otra persona o así mismo) - Activar o acceder a conocimientos previos (revisar material por leer, ver o escuchar. - Buscar las ideas sobre el tópico para evaluar la adecuación de los conocimientos previos. - Determinar si el nivel de lectura o revisión del material es adecuado, caso contrario buscar estrategias compensatorias. - Organizar, categorizar o representar gráficamente ideas del conocimiento previo
<p>Diseñar estrategias adecuadas, vinculadas a la tarea</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Escribir o decir a alguien los pasos a seguir para desarrollar la tarea. - Diseñar un cronograma para cumplir la tarea - Escribir una lista de materiales necesarios en caso de ser necesario para la tarea - Usar estrategias compensatorias (ver un fragmento de un video, sacar libros de una biblioteca, hacer visitas de observación, entre otros)

Tabla 1.10: Estrategias para dominar la variable tarea. Argüelles & Nagles, 2007

<p>Evaluar estrategias posibles para adquirir sentido y recordarlo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se debe buscar estrategias que faciliten la realización de tareas. - Evaluar la comprensión de cómo poner en práctica la estrategia y así determinar la necesidad o no de utilizar estrategias compensatorias⁸
---	--

⁸ Ayudan a que el estudiante pueda eliminar vacíos del conocimiento y poder dar continuidad al proceso de aprendizaje.

Seleccionar estrategias adecuadas para adquirir sentido y recordarlo	<ul style="list-style-type: none"> - Enumerar y discutir con alguien la utilización de posibles estrategias para cumplir con la tarea. - Buscar una forma alternativa para hacer la tarea - Realizar la tarea con otro compañero (chat, teléfono en el caso de no ser mediada).
---	--

Tabla 1. 11 Dominio de variables de estrategias. Argüelles & Nagles, 2007

Analizar factores ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar si se tiene el material necesario - Establecer si la tarea se cumplirá en el tiempo estipulado - Evaluar el entorno físico para realizar la tarea. <p>En el caso que se incumpla con cualquiera de los tres factores mencionados anteriormente buscar una estrategia compensatoria.</p>
Seleccionar estrategias adecuadas en relación con el entorno	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar una lista de control de materiales para poder trabajar en el hogar - Utilizar material alternativo sobre el mismo tópico - Intercambiar ideas con compañeros - Respetar la programación establecida - Buscar un lugar apropiado para el estudio y la realización de la tarea

Tabla 1.12: Estrategias para dominar variables ambientales o del entorno. Argüelles & Nagles, 2007

Cómo se pudo observar en éste capítulo, el éxito de las estrategias de enseñanza como aprendizaje radica en la acertada selección y empleo de cada una de ellas para los diferentes momentos del proceso educativo, pues si se entiende a las estrategias como un conjunto de acciones planificadas, intencionadas y flexibles para la consecución de un objetivo, pueden mediar y facilitar la construcción y apropiación de aprendizajes significativos.

A lo largo de este capítulo, también se ha enfatizado en las diferencias existentes entre las estrategias de enseñanza y de aprendizaje a pesar de ser dos procesos que están estrechamente interrelacionados, llegando a la conclusión que si bien es cierto el estudiante tiene el compromiso de construir sus propios aprendizajes, el docente está en la obligación de buscar estrategias metodológicas que acompañadas de otros elementos como las técnicas y los instrumentos, puedan viabilizar el desarrollo de destrezas y habilidades que le permita al estudiante no solo a construir conocimientos sino a resolver situaciones prácticas en el contexto en el que se desenvuelven. Frente a esta realidad, si lo que pretendemos como educadores es desarrollar el potencial intelectual y creativo en los estudiantes, la incorporación de dispositivos móviles en procesos educativos como herramientas de apoyo, pueden ser los instrumentos de motivación para la construcción de nuevos aprendizajes; así los docentes se verán la necesidad de buscar y crear estrategias innovadores que respondan a los intereses de sus estudiantes.

CAPÍTULO II

DISPOSITIVOS MÓVILES

El presente capítulo aborda temáticas relacionadas con los dispositivos móviles tomando en consideración su definición, categorización, clasificación, influencia y uso en Europa y América Latina, así como dar una visión de su utilización en el campo educativo.

2.1 Dispositivos móviles – definición

Los dispositivos móviles son microordenadores⁹ de mano que se caracterizan por ser de tamaño pequeño, livianos, con capacidad de procesamiento, memoria, conexión a internet (básicamente inalámbrico) y que al disponer de batería pueden ser llevados a cualquier lugar. Entre los dispositivos móviles se puede citar a los teléfonos móviles, los PDA o asistente personal digital, las Tablet, entre otros.

2.1.1 Categorización de los dispositivos móviles

A lo largo de la historia se ha ofertado en el mercado un sin número de dispositivos móviles que de acuerdo a los diferentes avances tecnológicos y las necesidades de los usuarios, se los ha ido perfeccionando en sus funciones, aplicaciones y en el desarrollo de diferentes herramientas.

De acuerdo a T38 y DuPont Global Mobility Innovation Team (2005), categorizaron a los dispositivos móviles como:

- **Dispositivo móvil de datos limitados:** son los dispositivos que se caracterizan por tener pantallas pequeñas; estas pantallas son de tipo texto con un servicio de datos básicamente limitados al servicio de mensajes escritos (SMS) y con acceso WAP¹⁰. Dentro de este grupo se puede destacar a los teléfonos móviles básicos.

⁹ Son ordenadores pequeños que poseen microprocesadores como una unidad central de procesamiento o CPU...

¹⁰ Son las siglas de Wireless Application Protocol o protocolo de aplicaciones inalámbricas...

- **Dispositivo móvil de datos básicos:** son los dispositivos cuyas pantallas oscilan entre 120 y 240 x 240 pixeles¹¹, son consideradas como pantallas de tamaño medio. Se diferencian del grupo anterior ya que el *menú o navegación* están basados en íconos cuyo acceso se lo hace por medio de un “scroll” o cursor. Estos dispositivos ofrecen servicios de correo electrónico, listado de direcciones, servicio de mensajes escritos y un navegador básico web. Dentro de este grupo se puede mencionar a los teléfonos inteligentes.

- **Dispositivo móvil de datos mejorados:** son aquellos cuyas pantallas están por encima de los 240 x 120 pixeles, es decir son considerados como dispositivos de pantallas medianas a grandes. Su navegación es de tipo stylus¹² o simplemente táctil (Apple) y que se caracterizan a más de ofrecer los mismos servicios que los dispositivos móviles de datos básicos, dan la posibilidad de trabajar con más aplicaciones como Microsoft Office Mobile (Word, Excel, PowerPoint) y otras aplicaciones corporativas en versión móvil como son los portales intranet¹³. (Solano Fernández, 2012)



Ilustración 1.07: Speck Products, s.f.

2.1.2 Ejemplos dispositivos móviles

Existe un sin número de dispositivos móviles, pero para este trabajo de investigación, se hará referencia a los dispositivos que se encuentra vigentes en el mercado, así:

¹¹ Pixel es la unidad más pequeña de color de una imagen digital...

¹² Es una forma de introducir datos mediante un puntero que no secreta tinta...

¹³ Red interna que utilizan las instituciones a fin de proveer un espacio común para tener acceso permanente a información y otros elementos propios de una empresa.

2.1.2.1 Ipod:

Es un reproductor multimedia creado en el 2001 por Apple. Podemos encontrar versiones como el ipod classic, touch, mini, nano y shuffle. Los Ipod's se caracterizan principalmente por permite descargar música, audiolibros, podcast¹⁴, fotos, video así como también para utilizarlos como un disco duro externo. (Brazuelo G. & Gallego G., 2012)

La funcionalidad para descargar podcast en forma de audio de lecciones instruccionales permite que los estudiantes puedan repasar o preparar exámenes en cualquier lugar y momento gracias a su movilidad.

En la actualidad a pesar que el iPod es la tecnología que mejor responde con el podcast, no es necesario tener un Ipod para poder escucharlos, debido a que hay archivos de audio que pueden ser reproducidos en cualquier dispositivo en función del formato de éstos. Esto debido al mp3 formato de audio de libre difusión y estandarizado. Hay muchas formas y programas para poder descargar un podcast, por ejemplo para un iPod se puede utilizar el iPodder o el iTunes, pero también se puede utilizar otros lectores de podcast gratuitos como BlogMatrix, Podfeeder y Doppler Radio para otro tipo de dispositivos, que se los puede descargar directamente desde el sitio del podcast o también se puede escuchar en línea. El punto clave de los podcast no está en la descarga de archivos sueltos, sino en suscribirse a los podcast a través de un programa lector capaz de reconocer y descargar archivos de audio. (Solano Fernández, 2012)

2.1.2.2 Reproductores MP3:

Es un dispositivo reproductor de audio portátil que se caracteriza porque permite escuchar y almacenar archivos de audio. Si bien es cierto que existen modelos cuya función es básicamente la de reproducción MP3, existen otros que permiten sintonizar la radio, grabar voz, utilizar la alarma, agenda, calendario e inclusive funciona como navegador web.

¹⁴ Es la creación de archivos de sonido y video (videocasts o vodcasts) en formato mp3, que se generan en canales RSS a los usuarios que se hayan suscrito...

Otra de sus características es que al poseer una memoria interna (flash) o externa (tarjeta de memoria) se lo puede utilizar como una memoria USB. La salida de audio puede ser mediante auriculares y/o altavoces externos (los altavoces suelen no ser de tan buena calidad), sus controles son botones, ruedas de desplazamiento o pantallas táctiles. Otra característica es que pueden tener o no pantalla, y en el caso que posea suelen ser pantallas de dos líneas hasta las de gran tamaño; funcionan con batería recargable o adaptadores de red. (Fransberns, 2012)

Entre sus limitaciones es que no son interactivos por lo que pueden ser reemplazados por iPod's o teléfonos inteligentes. Dentro del campo educativo se los sujetos de aprendizaje pueden descargarse podcast o escuchar audiolibros.

2.1.2.3 Reproductores MP4

Los reproductores MP4 se caracterizan por ser dispositivos móviles que almacenan, organizan y reproducen archivos de video, audio e imágenes. Existen dos tipos de reproductores MP4, los que se los utiliza como reproductores basados en flash y los basados en disco duro. Los reproductores basados en flash se caracterizan porque funcionan como dispositivos de poca capacidad de almacenamiento (8GB aproximadamente). Reproduce formatos de imágenes en JPEG y BMP, reproducen audio en MP3, WMA; así mismo sirven para realizar grabación de voz, escuchar radio en frecuencia FM y visualización de textos, el tamaño de su pantalla están entre las 2 pulgadas. Los reproductores basados en disco duro se caracterizan porque leen vídeo, imágenes y audio desde un disco duro. Tienen una forma de almacenamiento más grande (a partir de los 5GB a 200GB), su pantalla mide entre 1,8 y 7 pulgadas. La diferencia entre los MP3 y MP4 está básicamente porque estos últimos permite la lectura y reproducción de videos e imágenes, mientras que el MP3 es un reproductor de audio. (Reproductor MP4., s.f.)

2.1.2.4 PDA:

También conocido como Digital Personal Assistant o Asistente Persona Digital en español, es un dispositivo que actúa como un organizador electrónico o planificador diario portátil que tiene la capacidad de compartir información con un ordenador personal, actuando como una extensión de él y más no como un dispositivo que pretenda reemplazarlo.

Los PDA han sufrido una notable evolución durante el tiempo, es así que en los años ochenta se caracterizaban por tener pantallas pequeñas, contaban con funciones básicas como reloj, calculador, calendario, un programa para tomar notas y lo más sofisticado era la inclusión de software que permitía el uso de juegos u hojas de cálculo. En el año de 1992 Apple creó el Newton MessagePAD, tenía funciones muy parecidas a los PDA anteriores con la diferencia que en estos ya poseían un registro para apuntar teléfonos, direcciones electrónicas y posteriormente se le incorporó un puerto infrarrojo y una ranura de expansión de memoria. A pesar de la incorporación de estas nuevas aplicaciones, el PDA de Apple no tuvo éxito debido a que era muy grande, caro y muy difícil de utilizar, por lo que la empresa tuvo que sacarlo del mercado. A finales de los años noventa la empresa Palm sacó un equipo llamado PalmPilot con un costo menor al Newton; se caracterizaba por la capacidad de sincronizarse con computadores de los usuarios, por su fácil manejo, podía almacenar miles de contactos, notas, apuntes, ser llevado a todas partes debido a que podía ser utilizado con pilas y sobre todo se caracterizaba por su pequeño tamaño debido a que no poseía teclado. Desde su aparición varias compañías como Microsoft ofrecieron diferentes PDAs con multitud de servicios y funciones al mercado para hacer competencia, pero muchos de los dispositivos modernos que tenemos actualmente son inspirados en la Palm.

En la actualidad los PDA's modernos como los pocket PCs (nombre genérico de los PDA's portátiles de Microsoft) se caracterizan por ser pequeños computadores con capacidades ofimáticas y acceso Internet, tiene explorador de internet y GPS, puede sincronizarse con el Outlook o el MacOS, incluye Windows Media Player, su pantalla suele ser lo suficientemente amplia como para tener una mejor visión de un documento. El ingreso de datos puede ser mediante un puntero (stylus) o un teclado e incluso pueden tener tecnología de reconocimiento de voz.

Dentro del campo educativo, por el mismo hecho que los PDA son ordenadores de bolsillo y permiten la reproducción de audio, video, archivos flash, leer y componer documentos ofimáticos (Word, Power Point y Excel), recibir mensajes y tener acceso a Internet, pueden propiciar el trabajo cooperativo entre los estudiantes, pues la interactividad que alcanzan los estudiantes con la utilización de estos dispositivos, aumenta su productividad al tener acceso rápido a la generación, corrección o modificación de la información. (Brazuelo G. & Gallego G., 2012)

En la actualidad existe un fuerte debate sobre la realidad y futuro de los PDA, pues algunos creen que las agendas personales digitales han muerto, otros que han sido sustituidos por los smartphones y otros tienden a pensar que han evolucionado y se han transformado para ser parte de los teléfonos celulares inteligentes; esta última creencia puede ser muy certera debido a que si se hace un análisis de las funciones de teléfonos como el iPhone o el Blackberry (que se detallará más adelante) se puede observar que poseen todas las funciones que tiene un PDA pero con el plus que se puede hacer llamadas. (Funciones PDA y cómo nos pueden ayudar estos dispositivos, s.f.)

2.1.2.5 e- Book Reader:

También conocidos como electronic book reader o libros electrónicos, son dispositivos que permiten la lectura de documentos digitales ya sean libros, revistas, periódicos, entre otros que hayan sido descargados previamente en formato e-book.

Se caracterizan por tener tecnología de *tinta electrónica*, ésta es un tipo de tecnología de pantalla que a diferencia de otros dispositivos móviles, no emite luz a fin de evitar problemas al momento de leer un texto en la pantalla por un tiempo prolongado, por lo que no cansan la vista, consumen poca energía (al menos que tenga conexión inalámbrica activada) por lo que se puede leer varias páginas sin tener que cargar el dispositivo (solamente utiliza la energía para mostrar una imagen o para pasar una página); son livianos, delgados, resistentes e incluso suelen ser enrollables. Se debe destacar que un libro digital necesariamente no debe ser leído por un ebook sino que se puede utilizar diferentes dispositivos como smartphones o tablets, pero existen diferentes factores que han hecho que las personas tiendan a preferir uno u otro dispositivo. (Cano, 2008)

Si bien es cierto que los reader serían los dispositivos más idóneos para la lectura de libros digitales por las características anteriormente mencionadas, tienen una tasa de penetración lenta debido a sus altos costos, así como su limitada capacidad multimedia, por lo que la tendencia es utilizar dispositivos multimedia que permitan hacer más de una cosa a la vez.

2.1.2.6 Smartphones:

Los smarthpones o también conocidos como teléfonos inteligentes, son dispositivos que a más de poseer funciones propias de un teléfono móvil también combinan servicios como cámara de fotos, videos, reproductor MP3, navegación por Internet, correo electrónico, organizador de tareas, programas de agenda, administrador de contactos, conexión WI-Fi¹⁵, almacenamiento de datos, memoria con capacidad variable, GPS, grabación de video, control por voz, lectura de archivos en diversos formatos (Microsoft Office), y sobre todo se caracterizan porque permiten la instalación de programas para mejorar el procesamiento de datos y la conectividad. (¿Qué es un smartphone?, s.f.)

Se los llama “inteligentes” porque actúan como mini computadoras ya que cumplen con casi todas las funciones de una computadora personal, pueden poseer un teclado QWERTY¹⁶ y/o pantallas táctiles. Entre los teléfonos inteligentes más utilizados tenemos: Apple (iPhone), BlackBerry, LG (Optimus), Nokia (Luminia), Samsung (Galaxy) entre otros.

Dentro del campo educativo, los estudiantes pueden reproducir archivos de sonido, video, flash, navegar por Internet, enviar SMS, correos electrónicos, crear o editar (aunque de forma limitada) documentos ofimáticos, facilita el trabajo colaborativo y fortalece el aprendizaje interactivo. (Brazuelo G. & Gallego G., 2012)

2.1.2.7 Notebooks:

Mejor conocidos como computadoras portátiles, laptop en países de habla inglesa y latina o notebooks en Australia; son pequeños ordenadores portátiles personales que poseen la mayoría de ventajas de un ordenador convencional con la diferencia que son de tamaños más pequeños, livianos y que pueden ser fácilmente llevados a cualquier lugar; se debe tomar en cuenta que no son considerados como dispositivos de bolsillo.

¹⁵ Se entiende como WIFI a la conexión inalámbrica de dispositivos electrónicos

¹⁶ Es la distribución de teclado que utilizan los ordenadores personales o fijos.

La diferencia entre una netbook, notebook radica básicamente en el tamaño y en el peso, por ejemplo una notebook está alrededor de 14 a 15 pulgadas mientras que las netbooks están entre 12 pulgadas aproximadamente, por lo que mientras más pequeñas son más portables. Otra diferencia es que las netbook poseen menos RAM y HD que las notebooks, así como tampoco tienen entrada para CD o DVD.

2.1.2.8 Tablet:

O llamada tableta, es un dispositivo móvil considerado como un complemento de la computadora portátil o de escritorio, que se caracteriza por tener apariencia a un trozo de tabla; posee una pantalla táctil, acceso a Internet, cámara, permite la instalaciones de programas, puede reproducir música y video, funciona también para tomar apuntes, enviar y recibir correos, navegación por voz, GPS, estación meteorológica, sincronización con cuentas tipo Google, seguimiento a redes sociales entre otros. (Qué son y para qué sirven las tablets, 2011)

Las nuevas tablets poseen procesadores que consumen menos cantidad de energía, tienen ranuras de memoria que aumentan las posibilidades de almacenamiento. Otra de sus características es la naturaleza táctil de la pantalla, lo que ha permitido prescindir de teclado y ratón; este tipo de pantalla permite se manejen como dispositivos intuitivos donde el usuario no requiere precisamente de un manual o de un aprendizaje instrumental para usarlos, sino que simplemente basta con un leve toque para que el dispositivo le lleve a distintas aplicaciones, por tal razón se puede afirmar que es uno de los pocos dispositivos móviles que se adapta al usuario y no el usuario al dispositivo.

Entre las tablets más vendidas en el mercado podemos encontrar a las iPad de Apple y Samsung Galaxy Tab, por ser consideradas como las más completas, aunque también se ha visto cierta acogida a la PlayBook de BlackBerry (Qué son y para qué sirven las tablets, 2011)

2.1.2.9 Consolas de videojuegos:

Las consolas como Play Station de Sony, Xbox de Microsoft o Wii de Nintendo ya no son concebidas únicamente como medios de entretenimiento, sino que han sido consideradas como computadoras de gran capacidad, sobre todo gráfico; se puede sincronizar con ellos: TV, iPad, iPhone, laptops, etc., a través de una red doméstica o del internet. Para estas consolas cada se están ofertando mayor cantidad de juegos educativos para el desarrollo cognitivo, aprendizaje de idiomas o de simulación que pueden ser utilizados dentro del campo educativo por su movilidad. En este punto es menester destacar a Mellow (citado por (Brazuelo G. & Gallego G., 2012), quien establece que se debe hacer una distinción entre lo que es móvil de lo portátil. La movilidad se refiere a todos los dispositivos que se caracterizan por poseer un tamaño reducido, pequeño que se lo puede llevar comodamente todo el día como son los teléfonos móviles, PDA, iPod, mientras que la portabilidad se refiere lo que es transportable pero que no necesariamente sean pequeños y fáciles de llevar; dentro de este grupo se pueden encontrar una notebook, una computadora portátil, entre otros.

2.1.2.10 Cámaras de fotos y video:

Si bien es cierto que en la actualidad las cámaras de fotos y videos son herramientas que están ya incluidas en los teléfonos celulares, son tomadas en cuenta en esta categorización debido a que tienen mucha influencia en lo que es el aprendizaje móvil, porque puede permitir la compilación de información fuera o dentro del aula, lo que puede servir de material para el apoyo en la realización de trabajos aula - campo. (Brazuelo G. & Gallego G., 2012).

2.1.3 Dispositivos móviles más utilizados.

Según estudios realizados por Cisco¹⁷ se asevera que a finales del 2013 existirá mayor número de dispositivos móviles que de personas dentro del planeta Tierra; una de las principales causas según el ITU World Communication, es que existen usuarios que disponen más de un línea asociada

¹⁷ Empresa estadounidense que se encarga de la fabricación, venta, mantenimiento y consultoría de equipos de telecomunicación.

a diferentes dispositivos móviles ya sea para uso personal o de trabajo. Para el 2017 Cisco calcula que habrá más de 10000 millones de dispositivos móviles a nivel mundial. Cuando se habla de la mayor frecuencia de utilización de dispositivos móviles, se hace alusión a los teléfonos inteligentes y a las tablets que están conectadas a redes móviles y por ende a Internet. Según estos estudios, en el 2012 la cantidad de tablets conectadas a redes móviles, paso de 2 millones a 36 millones de unidades, llegando a multiplicar por dos el tráfico generado por las tablets en comparación al generado por los teléfonos inteligentes. En relación a la velocidad de conexión a la red, también se ha observado un incremento considerable, según datos de Cisco la velocidad de descarga y de conexión de red móvil en el 2012 se duplicó en relación al 2011. (Pérez, 2013)

2.1.4 Sistema operativo de teléfonos inteligentes

Sistema Operativo (S.O) es un “software de sistema, es decir, es un conjunto de programas de computadoras destinado a permitir una administración eficaz de sus recursos. Comienza a trabajar cuando es cargado en memoria por un programa específico, que se ejecuta al iniciar un equipo o una máquina virtual, y gestiona el hardware de la máquina desde los niveles más básicos, brindando una interfaz con el usuario”. (¿Qué es un sistema operativo?, s.f.)

Se puede definir al S.O. como un conjunto de programas que actúan como puente o intermediario entre el usuario y el hardware de un ordenador, a fin que el usuario posea un medio en el que pueda ejecutar programas, pueda entender a la máquina y pueda usar el Sistema de computación de manera cómoda; y por su parte el S. O también tiene como fin que el equipo de un dispositivo trabaje de forma eficiente.

Los sistemas operativos destacados son: Windows, Linux, MacOS presentes en las computadoras. Se debe aclarar que los teléfonos inteligentes tienen otro tipo de sistemas operativos, por lo que se puede aprovechar servicios del dispositivo (organización, control de programas, correo, navegación a Internet con 3G¹⁸ o WiFi, cámara de fotos y video, mensajería, radio, TV, reproducción de audio, GPS).

¹⁸ 3G “es la abreviación de tercera generación de transmisión de voz y datos a través de telefonía móvil mediante UMTS (Servicio Universal de Telecomunicaciones Móviles)... [27]

Los sistemas operativos que han sido utilizados con más frecuencia por los smartphones son: Android de Google, iOS de Apple, Symbian de Nokia, RIM o actualmente denominado BlackBerry OS de BlackBerry. Existen otro tipo de dispositivos móviles como el Windows Phone de Microsoft o FirefoxOS de Mozilla, pero que no serán estudiados en este apartado debido a su poca acogida en el mercado por el momento.

2.1.4.1 iOS:

Es un sistema operativo móvil creado por la empresa Apple Inc.; en un inicio para el iPhone y posteriormente usado para el iPod Touch, iPad y el Apple TV. Se debe destacar que Apple no permite la instalación de iOS en hardware de terceros pues fue diseñado exclusivamente para los dispositivos de ésta empresa.

El iOS es derivado del Mac OS X y se lo llevó al mercado en el 2007, tuvo éxito con el lanzamiento del iPod Touch y el iPad .

El éxito de Apple radica en su exigente combinación entre el hardware y software, su pantalla multitáctil, Los elementos de control están basados en deslizadores, interruptores y botones; también se caracteriza por el manejo del correo electrónico, la navegación web con Safari, reproducción de audio, llamadas con video conferencia (FaceTime), entre otros que ha caracterizado los productos de Apple por las respuestas inmediatas a las órdenes del usuario. Otra de sus características es que ha sido considerado como una videoconsola portátil porque tiene posee giroscopios, sensores que generalmente son utilizados por los juegos, y por la potencia de su procesador para ser un dispositivo pequeño (Wikipedia, 2013)

Entre las actualizaciones que ha realizado Apple para estos dispositivos esta el iOS6, que es un sistema operativo desarrollado exclusivamente par iPhone 3GS, 4, 4S y 5 iPod Touch 4, 5 Ipad 2 y 3 y para el iPad Mini, que puede ser descargado de forma gratuita.

Entre las ventajas que se puede encontrar con este nuevo sistema operativo tenemos:

Siri	Mediante la voz se puede preguntar a la aplicación sobre resultados del interés del usuario: deportes, dónde comer, incluso pedir que se haga publicaciones en Facebook, Twitter.
Facebook	Existe Facebook de manera integrada en iOS6
Mapas Apple	No se consiguió mayor éxito, por lo que se tuvo que ideas al Google Maps
FaceTime	Funciona ahora también con Wi – Fi a fin de poder recibir y hacer llamadas en cualquier lugar , incluso se lo puede hacer desde el iPad al tener registrado el número de teléfono
Phone	El iOS 6 permite rechazar una llamada entrante y de inmediato se puede responder con un mensaje de texto o establecer un aviso de devolución de llamada
Mail	Tiene un interfaz más ágil a fin de facilitar la lectura y escritura, el correo en iOS6 puede configurar una lista de VIP para que no se pierdan correos importantes.
Safari	Con el iOS 6 se puede incluso navegar mejor con el <u>iPhone</u> , <u>iPad</u> y <u>iPod touch</u> , posee una aplicación iCloud Tabs que hace un seguimiento de las páginas que se ha abierto en otros dispositivos, por lo que se puede comenzar a navegar en un dispositivo y continuar donde lo dejó en cualquier otro.

Tabla 1.13: Ventajas del nuevo iOS. (Wikipedia, 2013)

2.1.4.2 Android

Es un sistema operativo de código abierto basado en Linux y que fue desarrollado en un principio por Adnroid Inc, pero que en un momento Google lo apoyó económicamente y más tarde compró sus derechos en el 2005. Fue lanzado nuevamente al mercado en el 2007 pero esta vez a cargo de

Google con el apoyo del grupo Open Handset Alliance¹⁹ (OHA). La asociación de todas estas compañías ha hecho que las características de cada aplicación varíen según en función de la versión que cada uno de los fabricantes desarrolle. La característica más importante del sistema operativo Android, es que se basa en la política del software libre lo que permite a los usuarios crear, mejorar o compartir aplicaciones nuevas aprovechándose de todo el potencial que puede tener un teléfono inteligente. (Características del sistema operativo Android 2.2., s.f.)

Se debe destacar que Android es el que está teniendo una mayor tasa de expansión incluso más que el iOS de Apple. Entre sus principales ventajas es la de sincronización con todo el universo Google así como la capacidad de instalar más de 80.000 aplicaciones desde su Android Market, que a diferencia de la tienda de Apple, éste tiene una oferta mucho mayor de Apps gratuitas.

Si bien es cierto que Android posee ciertas ventajas, también posee puntos negativos, por ejemplo al no ser Google muy exigente con el control de lo que se comercializa en su tienda a diferencia de Apple, la calidad en sus aplicaciones no siempre está presente. Además, existe el creciente problema del malware²⁰, que ataca especialmente a Android por su popularidad.

La última versión de Android es la 4.1 Jelly Bean que será activados en el Galaxy Nexus, Nexus S y en las tabletas Motorola Xoom y Nexus 7. El Jelly Bean es una evolución del Ice Cream Sandwich que se caracteriza por su fluidez y rapidez del sistema. (Gómez J, 2012)

Entre las ventajas de este nuevo sistema podemos encontrar:

- Una respuesta táctil mejorada que han sido adoptadas por Google
- Mountain View es la compañía que se ha encargado en la **redistribución de los elementos** presentes en el escritorio donde el sistema es el que ajusta automáticamente los elementos en base al espacio disponible, haciendo que el usuario pueda cambiar su posición como a él mejor le parezca.

¹⁹ Es una grupo de alianza comercial de aproximadamente 84 compañías que se caracterizan por desarrollar estándares abiertos para que puedan ser aplicados en los dispositivos móviles...

²⁰ Es un código maligno que tiene como objetivo dañar computadoras o dispositivos móviles...

- El **dictado de voz** mejorado es otro de sus atractivos, pues no requiere conexión a Internet. Una desventaja de esta aplicación es que por el momento solo está disponible en inglés.
- Se potencializa el **Android Beam** para transferir video mediante la conexión NFC
- El **Quick View** se puede acceder de manera inmediata a la vista previa de la galería
- Las **notificaciones** también han sido mejoradas, por ejemplo para responder a una llamada perdida o consultar un evento en la agenda.
- El **Google Now** muestra de forma inteligente resultados dependiendo de la hora y localización del usuario, por ejemplo se podrá consultar la hora en la que pasa el siguiente autobús para ir a un destino concreto dependiendo del lugar donde esté el usuario.
- El **cifrado de aplicaciones** evita la actualización completa del dispositivo, sino que la actualización se la realizará de manera automática aquellas partes de la aplicación que hayan sido cambiadas. (Gómez J, 2012)

2.1.4.3 Symbian

Es otro de los sistemas operativos producto de la alianza de varias empresas de telefonía móvil. El objetivo de este sistema operativo fue construir un sistema para dispositivos móviles que pudiera hacer competencia a Android, iOS, RIM entre otros.

Con el paso de los años Nokia compró (en épocas diferentes a Motorola y Sony Mobil Communications) el total de las acciones de la compañía, convirtiéndose en el único propietario; el objetivo de ésta nueva compañía acreedora era desarrollar la Fundación Symbian y hacer de ella un sistema operativo en una plataforma abierta.

Se debe destacar que la mayoría de los dispositivos con el sistema operativa Symbian son de ésta compañía, entre los más representativos se encuentran: Symbian S60 5ta edición o Sybian 3. El

último producto de éste sistema operativo es la versión Sybian Belle en la que Nokia participó de forma exclusiva. En el 2011 Nokia modificada y elimina de esta nueva versión el término Symbian por el de Nokia Belle con el afán de que el público unificara las marcas. A pesar de los esfuerzos de Nokia su plan no causó efecto, debido a que a pesar que se cambió de nombre, el sistema operativo Symbian sigue llamándose de esa manera y el público lo reconoce como tal. (Wikipedia, Symbian OS, 2013)

La funcionalidad de Symbian es óptimo, pero que con el tiempo ha quedado obsoleto en lo que se refiere a su rendimiento multimedia, es decir que sus dispositivos son poco sofisticados y modernos, que si bien funcionan de forma correcta como teléfonos móviles, no se puede realizar varias funciones porque su S.O. no está preparado para competir con los S.O. que actualmente se encuentran en el mercado. (¿Qué sistema operativo debo elegir?, 2012)

El Nokia Belle está disponible para los dispositivos (Nokia 808 PureView, Nokia 603, Nokia 700, Nokia 701), que se caracteriza por:

- Introducir un nuevo teclado con texto predictivo.
- Mejorar su navegador nativo
- Mejoras su sistema multimedia, tanto en la galería como en la cámara como es en el caso de Nokia 808 PureView.

El Nokia Bell es la última versión de Symbian, pues en octubre de 2011 Nokia confirmó que Symbian tendrá soporte solamente hasta el año 2016, pues la compañía considera que no son competencia para las nuevas versiones de smartphones que tienen sistemas operativos de última generación; por tal motivo Nokia establece que los usuarios que posean dispositivos con este S.O. solamente recibirán actualizaciones de seguridad o que corrijan fallos.

Es así que el sistema operativo Symbian OS, que fue creado en el año de 1997 con el nombre de EPOC32 y hace no muchos años fue considerado como uno de los sistemas operativos móviles más usados en el mundo porque marcó el concepto de smartphone desde principios del siglo XXI, da fin a su trabajo. (Wikipedia, Symbian OS, 2013)

2.1.4.4 BlackBerry OS

BlackBerry OS es un sistema operativo multimedia creado por la empresa Research In Motion (RIM) único para los dispositivos BlackBerry. Se caracteriza porque éste sistema tiene varios métodos de entrada adoptados por RIM para que puedan ser utilizados como microcomputadoras de mano: trackball (es una bola incrustada en un receptáculo y que tiene funciones parecidas a las de un mouse de computadora pero boca arriba), touchpad (es una mini alfombra táctil de entrada que permite controlar un cursor y facilitar la navegación a través de un menú; es muy parecido al touchpad que se encuentran en las computadoras portátiles abajo del teclado) y pantallas táctiles.

Posee además un teclado completo tipo QWERTY, aunque no todos los modelos tienen teclado porque existen modelos de Pantalla Táctil que incluyan un teclado en la pantalla.

En los últimos años se ha visto como han caído las ventas del RIM, por lo que se vio la necesidad de crear una versión 7 del SO, a fin de fortalecer varias de sus funciones multimedia, algo muy potencializado en los smartphones actuales y que BlackBerry no lograba igualar. Si bien es cierto que con este nuevo sistema operativo se consiguió mejorar sus aplicaciones (sincronización de correos, agenda, notas, etc.) aún se ven fallas en el apartado multimedia, básicamente porque en su tienda de aplicaciones (también propia) no existe el catálogo que se acerque a lo que ofrece Android o iOS.

El sistema operativo del BlackBerry se caracteriza por proporcionar el acceso y organización del email o mensajería propia de BlackBerry gracias a la asignación a cada usuario de un único BlackBerry PIN (*personal identification number* o número de identificación personal), el cual puede ser personalizado con una foto de perfil, añadirle una frase e incluso mostrar la música que el usuario esté escuchando. Éste año 2013 es un año decisivo para RIM pues BlackBerry considera que es tiempo de despedirse de su marca RIM y que sea sustituida por la propia compañía, más concretamente se llamará BB10. Entre algunas de las ventajas de este nuevo sistema está las aplicaciones del BlackBerry Hub, que incluirá el soporte nativo para las redes sociales como son Facebook, Twitter, LinkedIn, mensajes o email, además de que el usuario podrá entrar y publicar actualizaciones desde cualquier sitio, incluyendo su calendario. (Wikipedia, BlackBerry OS, 2013)

2.1.5 Penetración de dispositivos móviles en Europa y América Latina

Según estudios realizados por comScore²¹, España es el país que posee la tasa más alta en la penetración y utilización de teléfonos inteligentes en Europa; básicamente hasta octubre de 2012, el 63.2% de usuarios del mercado móvil utilizan teléfonos inteligentes en este país. El Reino Unido es otro de los países europeos que demuestra también una fuerte inclinación a la utilización de dispositivos móviles con un 62.3% de penetración. Francia cuenta con el 51.4%, Italia con el 51.2% y finalmente Alemania con un 48,4%; considerando así que la media Europea es en ese entonces del 54,6%. Como podemos observar en Europa existe una fuerte demanda u utilización de dispositivos móviles, como hemos visto anteriormente, su éxito radica en el esfuerzo realizado por las diferentes empresas telefónicas por agilizar y brindar mejores servicios (España lidera el ranking europeo de penetración y crecimiento de smartphones, 2012)

En relación a América Latina, los dispositivos móviles han ido ganando terreno en el mercado debido a que son considerados como herramientas claves para el acceso a Internet y que a diferencia de un PC son más baratos, poseen tamaños más pequeños y son fáciles de transportar, dando la posibilidad de conectarse en cualquier lugar.

Según estudios realizados por comScore a finales del 2011, se establece que el uso de dispositivos móviles en América Latina ha alcanzado un promedio de 2.6% de toda la actividad de navegación web para los diez mercados de América Latina, en los que se consideró a Argentina, Brasil, Venezuela, Chile, Perú, Colombia, Costa Rica, México, Ecuador y Puerto Rico.

Informes realizados por Infobae²², demuestra que Brasil es el país de América Latina que tiene el mayor porcentaje de tráfico web a través del uso de tablets con un 39.9%; por su parte Chile con el 78.8% posee el porcentaje más alto de tráfico web proveniente desde teléfonos móviles; Puerto

²¹Es una compañía que realiza investigaciones para arrojar datos de marketing y servicios en Internet para muchas empresas...

²² Diario digital argentino que muestra noticias de actualidad y economía...
Erika Almeida Sotomayor

Rico con el 5.9% tuvo el más alto porcentaje de tráfico por fuera de la computadora; seguido por Costa Rica con el 3.7% y en tercer lugar Chile con 3.1 por ciento.

México posee 2,9% de internautas que provocan tráfico web desde cualquier tipo de dispositivo móvil, seguido de Colombia con el 2%, Ecuador con el 1,9%, Argentina 1,7%, Perú 1,6%; Venezuela 1,5% y Brasil con el 1,3%. Como se puede observar que todos los países estudiados y analizados, presentan diversas formas de tráfico web provenientes ya sea de teléfonos móviles, tablets u otro tipo de dispositivos conectados. (En América Latina aumenta el acceso a Internet a través de dispositivos móviles, 2011)

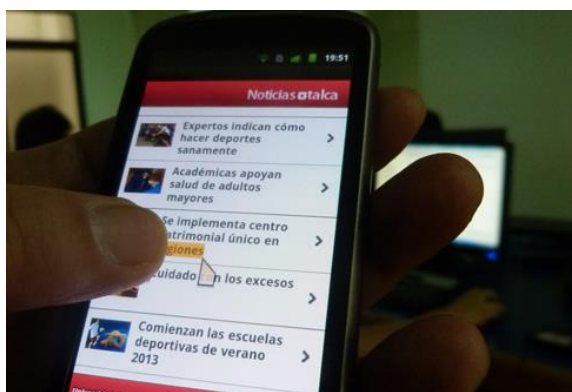


Figura 1.08: Dispositivo móvil. UTALCA, s.f.

2.1.6 Uso de dispositivos móviles en el Ecuador

El Ecuador tiene un mercado de 16 millones de usuarios de telefonía celular, existen 2,7 millones de personas que acceden a Internet a través de teléfonos celulares durante el 2012, así lo asevera un reporte emitido por la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUPERTEL). Ésta cifra hace alusión a los usuarios de Movistar, Claro y CNT. Si bien es cierto que según la CEPAL (La Comisión Económica para América Latina y el Caribe) el Ecuador ocupa el quinto lugar como país más caro de América Latina para contratar servicios de Internet, (con un promedio de \$13,99 por cada 1Mbps²³), el acceso a la red va creciendo aceleradamente.

²³ Para poder realizar un estimado anual del coste de las tarifas promedio para una conexión de 1Mbps de banda ancha fija se hace el promedio del costo de una velocidad de Internet básica y se compara con el PIB per cápita, es decir con el dinero que tiene una persona al mes. (Pardo D., 2008).

La operadora que lleva el liderazgo en acceso al Internet a través de teléfonos móviles es Movistar (OTECCEL) con 1,4 millones de clientes, seguida muy de cerca por Claro (CONECEL) con 1,2 millones, y finalmente CNT (empresa pública) con 0,7 millones. Comparando con cifras arrojadas en el 2011, el acceso a la red a través de celulares solamente llegaba a 1.3 millones entre las tres operadoras, siendo en ese entonces Claro lideraba.

Las cifras anteriores, se deben al interés que presentan los usuarios por acceder a las redes sociales, correos electrónicos, y otros servicios. Lo anterior conjuntamente con la variedad de planes corporativos que ofrecen las distintas operadoras incentivan el incremento de planes celulares. Según datos obtenidos por el INEC (con base a una encuesta realizada a 21 768 viviendas, en 570 centros poblados de Ecuador), se estableció que en el 2012 Pichincha y Guayas mantienen el liderazgo con cuentas de Internet, le sigue posteriormente Manabí, Tungurahua, El Oro, Loja, Azuay y las demás. (Diario Hoy, 2012)

En el **Anexo 1** se presentan algunos de los resultados obtenidos del *Reporte Anual de Estadísticas sobre tecnologías de la información y comunicaciones (TIC's) 2011*, presentados por el INEC

2.2 Los dispositivos móviles en el campo educativo

Para tener una visión más amplia sobre la utilización de los dispositivos móviles en el campo educativo, es necesario realizar una reflexión sobre la teoría del constructivismo socio-crítico y cómo esta puede direccionar el uso de los dispositivos móviles en el aula.

La teoría del constructivismo establece que la construcción del conocimiento se la hace mediante el aprendizaje activo pero que éste se ve fuertemente influenciado por los conocimientos y experiencias previas de cada individuo. Una de las ramas del constructivismo social, cuya teoría es iniciada por Vigotsky, considera que el conocimiento es un proceso de interacción entre el individuo y su entorno sociocultural. Así mismo se hace relación con la pedagogía crítica ya que ésta gira en torno al máximo desarrollo de las capacidades e intereses de cada individuo, donde la persona sea capaz de liberarse de los sistemas de instrucciones oficiales a fin que pueda abrir

espacios transformadores de la condición social y por ende del individuo mismo que está en búsqueda de su perfeccionamiento.

“Jamás acepté que la práctica educativa debería limitarse sólo a la lectura de la palabra, a la lectura del texto, sino que debería incluir la lectura del contexto, la lectura del mundo” Paulo Freire

Partiendo de ésta realidad se puede considerar a los dispositivos móviles, en especial al teléfono celular inteligente como parte de ese entorno socio cultural y como mediadores del conocimiento, debido a que los alumnos pueden construir sus propios conocimientos y compartirlos con los otros en cualquier lugar y a cualquier momento. (Brazuelo F. & Gallego D., 2012)

Según Aguado y Martínez (citado por Brazuelo F. & Gallego D., 2012) establecen que “el teléfono móvil es ya mucho más que un dispositivo sofisticado. Es un objeto cultural en pleno derecho, y no sólo por su extensa implantación social, sino porque en un sentido plenamente biográfico, forma parte de nuestra vida cotidiana, de los espacios de interacción social y de los ritos cotidianos en los que nos construimos como sujetos y como sociedad” (pág. 22)

En la actualidad se puede ver como los dispositivos móviles, en especial el celular, es indispensable e imprescindible en las personas, pues su inserción en la sociedad ha hecho especialmente en los jóvenes que cambie su forma de vida. Por lo tanto es necesario tratar de comprender la relación actual de los jóvenes con los dispositivos móviles como una apropiación cultural. Vigotsky da suma importancia al concepto de apropiación como el proceso de internalización y externalización por la cual un individuo de forma subjetiva adopta elementos específicos de una determinada cultura en el proceso participativo del individuo en diversas actividades sociales. Por lo tanto si la escuela toma en cuenta al contexto sociocultural y la constante necesidad de acceder de forma rápida e instantánea a la información, deberá buscar vías de integración pedagógica, teórica y práctica para la integración de dispositivos móviles tanto en los aprendizajes formales como informales, y dejar a un lado las varias reticencias en los educadores y padres de familia que aún tratan excluir los dispositivos del campo educativo. (Brazuelo G. & Gallego G., 2012)

2.3 El aprendizaje colaborativo en aprendizajes virtuales.

Se entiende como aprendizaje colaborativo al proceso en el que existe interacción entre dos o más personas a fin de construir aprendizajes mediante la discusión, reflexión y toma de decisiones.

Los dispositivos móviles en este caso actuarían como mediadores psicológicos destruyendo todas las barreras existentes entre espacio y tiempo. La utilización de los recursos informáticos no solamente se los utiliza para intercambio de información sino que también se la utiliza para que trabajen con documentos conjuntos, participen en proyectos de interés común, se propicie la solución de problemas y la toma de decisiones.

El punto central de este estudio, es determinar como las TIC's pueden mejorar y fortalecer la interacción entre los estudiantes, así como facilitar y distribuir el conocimiento. Según Colvin y Mayer (2008) (citado por Díaz B, & Morales R), establecen que la interacción pueden ser de tipo sincrónica o asincrónica, donde es necesario que existan metas, objetivos y perspectivas compartidas para que los estudiantes puedan construir sus conocimientos, generar un producto, resolver un caso o problema relevante.

Dentro de un entorno de aprendizaje colaborativo se debe tomar en cuenta cuatro perspectivas:

La perspectiva personal del estudiante	Debe recuperar sus pensamientos y experiencias iniciales que a la final resultará enriquecida con las ideas de los otros participantes o compañeros, del tutor del material disponible, entre otros.
La perspectiva del grupo	Se construyen y comparten durante el trabajo grupal de forma conjunta
La perspectiva del curso	En este punto se debe hacer una discusión de los materiales curriculares con los que se va a trabajar
La perspectiva de otros agentes involucrados en la tarea	Es el proceso de indagación o situación o problema en torno a la cual giran las discusiones y propuestas de los participantes.

Tabla 1.14: Perspectivas del aprendizaje colaborativo. Díaz B. & Morales R., s.f.

Es importante recalcar que existe en la actualidad una fuerte discusión sobre lo que implica un aprendizaje colaborativo con el cooperativo.

Para Díaz Barriga y Hernández (2002), el aprendizaje cooperativo se caracteriza por la igualdad que debe tener cada persona en el proceso de aprendizaje y la mutualidad (conexión, profundidad y bidireccionalidad de la experiencia, siendo esta variable en función del nivel de competitividad, la distribución de responsabilidades, la planificación conjunta y el intercambio de roles. Este tipo de aprendizaje se caracteriza porque no solamente impulsa al trabajo entre todos sino en la cooperación de todos los integrantes para poder alcanzar el objetivo planteado.

Según Johnson y Holube (1999) existen cinco componentes esenciales del aprendizaje cooperativo: interdependencia positiva, interacción cara a cara, responsabilidad individual, utilización de habilidades interpersonales y procesamiento grupal. Por su parte para Dillenbourg (citado por Díaz B. & Morales R., s.f.) establece que la colaboración en el ámbito educativo tiene un significado mucho más amplio, por lo que tranquilamente le puede conterar o incluir al anterior. Este autor establece que la posibilidad de trabajar en una situación educativa en la que a diferencia del aprendizaje individual o aislado, existen varias interacciones entre los estudiantes a lo largo de una clase o al realizar una actividad. Otra de las características es que los estudiantes como miembros de un grupo, poseen objetivos comunes de aprendizaje y toman conciencia recíproca de ello, se dividen tareas y comparten niveles de responsabilidad e intervención en relación a una tarea o actividad; existe colaboración también cuando se apoyan recíprocamente, incluso de manera espontánea. (pág: 7)

Con lo anteriormente expuesto, se puede determinar que las TIC's poseen ventajas para el proceso de aprendizaje colaborativo ya que permiten estimular la comunicación interpersonal, el acceso a información y contenidos de aprendizaje, el seguimiento del progreso del participante ya sea a nivel grupal o individual, la gestión y administración de los alumnos, la creación de escenarios para la coevaluación y autoevaluación. (Díaz B. & Morales, s.f.)

2.4 El CEAACES y las TIC'S en la evaluación de la educación superior

“El CEAACES (Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior) es un organismo de Derecho Público, cuya finalidad esencial es el mejoramiento de la calidad académica y de gestión de las universidades, escuelas politécnicas e institutos superiores técnicos y tecnológicos del país, a través de los procesos de autoevaluación institucional, evaluación externa y acreditación.

El CEAACES, es el único organismo público facultado por la Constitución Política de la República del Ecuador y la Ley, para conferir la acreditación como certificación oficial de que una institución, carrera, programa o unidad académica del Sistema Nacional de Educación Superior, tiene claridad en su misión y visión, objetivos de calidad en sus procesos académicos, eficiencia en su gestión, coherencia entre sus propósitos y recursos, y dispone de mecanismos permanentes de evaluación, investigación y planeamiento que garanticen un desempeño sostenido de calidad de la institución acreditada”. (CEAACES, 2010)

Para llevar a caba la evaluación de carreras, el CEAACES considera como uno de sus criterios de evaluación la infraestructura y el equipamiento, en los que se considera: las aulas, oficinas, laboratorios , bibliotecas, TICs y espacios o instalaciones de práctica, que deben contar con equipamiento adecuado, ser seguros y proveer un ambiente conducente al aprendizaje, facilitando además la interacción entre estudiantes y profesores.

En la tabla que se presenta a continuación, se resume los criterios, subcriterios e indicadores a evaluar que apuntan al uso de TIC's:

CRITERIO	SUBCRITERIO	INDICADOR - DESCRIPTOR	INDICADOR - CALCULO Y ESCALA
Criterio C: Infraestructura y Equipamiento	Subcriterio C1: Biblioteca La carrera debe contar con los recursos bibliográficos y documentales suficientes y adecuados para las actividades de docencia, consulta de los estudiantes	Bibliotecas Virtuales Verifica la existencia de bibliotecas virtuales especializadas en el área de conocimiento de la carrera a las que está suscrita la	No tiene

	<p>y desarrollo de la investigación. Las colecciones bibliográficas y documentales son actualizadas; los sistemas de consulta e infraestructura ofrecen facilidades para los usuarios.</p>	<p>institución. Se considerará sólo las bibliotecas virtuales en el área de conocimiento de la carrera.</p>	
	<p>Subcriterio C.3: Acceso a internet Evalúa la capacidad de acceso a internet. Se considera que un alto porcentaje de estudiantes tiene acceso a computadores personales</p>	<p>Conectividad Se considera que un alto porcentaje de estudiantes tienen acceso a computadores portátiles y por lo tanto el ancho de banda deberá permitir el acceso y el trabajo de los estudiantes durante su estadía en la universidad</p>	<p>Ancho de banda (en Kb) / número de estudiantes.</p>
		<p>Acceso a red inalámbrica Suficiencia de los nodos de acceso de la red inalámbrica que cubra el área física donde se ejecuta la carrera.</p>	<p>Alto: 90% del área física donde se desarrolla la carrera Medio: 50% del área física donde se desarrolla la carrera Menos del 50% del área física donde se desarrolla la carrera</p>

Tabla 1.15: Matriz para evaluar las carreras (CEAACES 2010)

A lo largo de este capítulo se pudo observar como los dispositivos móviles van teniendo mayor fuerza en el mercado, pues si bien es cierto que existe en Europa un porcentaje considerable en la utilización y navegación por Internet a través de los dispositivos móviles, en América Latina y nuestro País también se está sintiendo su influencia aunque en menor grado que en el Viejo Continente. Con base en estos antecedentes, es inevitable pensar que los estudiantes de diferentes

niveles de educación quieran incorporar a los dispositivos móviles como herramientas de apoyo para sus procesos de aprendizaje, pues éstos han sido las herramientas que han logrado romper barreras de espacio y tiempo, facilitando la comunicación e intercambio de información de manera rápida e interactiva, permitiendo construir el conocimiento.

En el Ecuador, el CEAACES ha considerado a las TIC's como un criterio importante para la evaluación y acreditación de carreras, por lo que incorporar los dispositivos móviles en procesos estrictamente académicos, puede ser una buena oportunidad para apuntar al indicador de innovación tecnológica. Frente a esta realidad, nace el reto de los educadores para establecer qué, cómo y cuándo incorporar y utilizar los dispositivos móviles en los procesos educativos. El éxito de su incorporación dependerá de las estrategias que el docente utilice para que el fin de su incorporación no sea el dispositivo móvil en sí mismo sino la construcción de los aprendizajes.

CAPÍTULO III ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En este capítulo se pretende dar una visión general de lo que es la Universidad Tecnológica Equinoccial, la evolución desde su creación como Instituto hasta la conformación como Universidad. A más de presentar su misión, visión, valores y objetivos institucionales, se da a conocer cómo la UTE concibe a la educación y la relación entre los miembros de la comunidad educativa.

3.1 Síntesis histórica de la Universidad Tecnológica Equinoccial.

Con la finalidad de formar profesionales con un perfil acorde con las circunstancias políticas, económicas y sociales que exigía el modelo de desarrollo económico vigente en 1970, la Asociación de Antiguos Alumnos del Colegio San Gabriel (ASIA), creó el Instituto Tecnológico Equinoccial, cuya oferta académica no tradicional, incluía carreras intermedias de carácter técnico y tecnológico para los mandos medios de los diferentes sectores económicos, de mayor proyección futura, cuya demanda no había sido satisfecha total o parcialmente por las Instituciones de Educación Superior del Ecuador.

El Instituto Tecnológico Equinoccial es reconocido legalmente por el Presidente, Dr. José María Velasco Ibarra, mediante Decreto Ejecutivo No. 1171 de fecha 9 de agosto de 1971, publicado en Registro Oficial No. 288 del 16 de agosto de 1971. Las Escuelas y Carreras iniciales del Instituto Tecnológico Equinoccial fueron: Escuela Superior de Ingeniería de Empresas Escuela de Tecnología de Petróleos Escuela de Decoración Carrera de Turismo Carrera de Cooperativismo y Carrera de Recreación Infantil

CREACIÓN DE LA EXTENSIÓN: “SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS”

Mediante Resolución Rectoral de fecha 11 de marzo de 1980, el Instituto Tecnológico Equinoccial crea la extensión de Santo Domingo de los Colorados para satisfacer las demandas de formación

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

técnica de ese importante sector, con las siguientes Unidades Académicas: Facultad de tecnología Industrial , Facultad de Desarrollo Rural y Agropecuario, y Facultad de Educación Permanente
En 1985 se firma un Acta de Finiquito con la Asociación de Antiguos Alumnos del Colegio San Gabriel

CREACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Como consecuencia de la expedición de la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas del 14 de Mayo de 1982, mediante la cual se norma y regula la existencia y funcionamiento de las Universidades y Escuelas Politécnicas, el Congreso Nacional, el 6 de febrero de 1986 mediante Ley No. 19 crea la Universidad Tecnológica Equinoccial, promulgada en Registro Oficial No. 377 de fecha 18 de febrero de 1986.

La Universidad Tecnológica Equinoccial mantiene los principios fundamentales del Instituto Tecnológico Equinoccial: “cubrir las necesidades de formación en las profesiones y ramas menos desarrolladas en el país, en las de mayor proyección futura, en aquellas cuya demanda no ha sido satisfecha total o parcialmente”.

CREACIÓN DE LA EXTENSIÓN: “PENÍNSULA DE SANTA ELENA”

Como consecuencia de los estudios de factibilidad realizados el 31 de mayo de 1999 mediante Resolución No. 006-CU-UTE se crea la extensión de la Universidad Tecnológica Equinoccial en la Península de Santa Elena con las Carreras de: Mercadotecnia, Hotelería y Turismo, Contabilidad y Auditoría (Modalidad a Distancia).

Posteriormente se crean los Programas Académicos de: Empresas Hoteleras, Empresas Turísticas, Diseño Gráfico, Ingeniería de Empresas, Informática y Computación, Marketing

CAMPUS: QUITO SUR

Mediante Resolución No. 010-CU/UTE del 30 de junio de 1999, el Consejo Universitario aprueba la creación del Campus Sur de la UTE, en la ciudad de Quito, con las siguientes Carreras: Administración de Negocios, Informática y Computación, Contabilidad y Auditoría

En el mes de Agosto del 2002 por razones operativas el Consejo Universitario aprobó el cierre del Campus Sur, trasladando sus alumnos a la matriz

3.2 Situación actual de la UTE

La Universidad Tecnológica Equinoccial es una universidad privada creada en el Ecuador y que lleva 48 años de servicio a la comunidad universitaria. Cuenta con tres extensiones, Quito, Santo Domingo y Santa Elena. Actualmente oferta veinte y ocho carreras presenciales y cinco carreras de modalidad a distancia obteniendo alrededor de: 12583 estudiantes en presencial, 4092 en el Sistema de Educación a Distancia y 372 en postgrado; y 1188 docentes a nivel general en toda la Universidad, quienes forman parte de la comunidad educativa. (Universidad Tecnológica Equinoccial, 2007)

3.2.1 Carreras que se oferta

Campus Quito

Facultad de Ciencias Sociales y Comunicación: Publicidad y Gestión, Educación Inicial, Relaciones públicas y Comunicación Organizacional, Diseño Gráfico Publicitario, Periodismo.

Facultad de Arquitectura, Artes y Diseño: Arquitectura, Diseño de Modas, Arquitectura interior y Restauración y Museología.

Facultad de Ciencias Económicas y Negocios: Ing. en Administración del Talento Humano, Ing. en Marketing, Ing. de Empresas y Negocios, Ing. en Comercio Exterior, Integración y Aduanas e Ingeniería en Finanzas y Auditoría, CPA.

Facultad de Ciencias de la Ingeniería: Ing. Informática y Ciencias de la Computación, Ing. Mecatrónica, Ing. de Petróleos, Ing. de Alimentos, Ing. Industrial y de Procesos, Ing. Automotriz, Ing. Ambiental y Manejo de Riesgos Naturales.

Facultad de Turismo, Hotelería y Gastronomía: Administración de Empresas Turísticas y Conservación Ambiental, Gastronomía y Administración Hotelera.

Facultad de Ciencias de la Salud Eugenio Espejo: Medicina, Odontología

Carreras Campus Extensión Santa Elena

Ingeniería en Empresas y Negocios e Ingeniería en Finanzas y Auditoría, CPA

Carreras Campus Extensión Santo Domingo

Ingeniería Agropecuaria, Ingeniería en Empresa y Negocios, Ingeniería en Comercio Exterior, Integración y Aduanas, Ingeniería en Finanzas y Auditoría, CPA, Ingeniería en Marketing, Ingeniería Automotriz, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Ambiental y Manejo de Riesgos Naturales e Ingeniería Electromecánica.

Los programas de estudio se ofertan en modalidad presencial, semi presencial y distancia a fin de poder facilitar el acceso a la educación superior.

3.2.2 Organigrama Estructural

La UTE está bajo la dirección del señor Rector, Vicerrector General Académico quienes conjuntamente con el apoyo de la comunidad educativa (decanos, sub-decanos, docentes, estudiantes y administrativos) hacen de la UTE una institución reconocida dentro del sistema de educación superior en nuestro País. En la ilustración 1.9 se puede observar cómo es la estructura orgánica de la Universidad

3.2.3 Misión

Según el Modelo Educativo y Pedagógica de la UTE, ésta tiene como misión ser una institución privada ecuatoriana sin fines de lucro, integrada por una comunidad universitaria competente y con alto espíritu de superación. Está comprometida con la educación, la investigación científica y el desarrollo tecnológico mediante propuestas innovadoras y de calidad, destinadas a la formación humanista y al progreso del país, guiada por el Código de Ética Institucional.

3.2.4 Visión

La UTE pretende en el año 2017 alcanzar la máxima categoría en docencia e investigación, con una oferta que incluirá nuevas profesiones y proyectos científicos centrados en el desarrollo del país. Se contará con estudiantes incorporados a través de un riguroso proceso de selección, quienes recibirán una formación humanista y de altos estándares académicos. Su estructura académica y administrativa será flexible y ágil con el fin de adaptarse a los cambios del entorno. Habrá estructurado un sistema integral de gestión del talento humano, que se reflejará en una mayor cohesión de los estamentos que integran la comunidad universitaria.

Estará más comprometida con la sociedad, mediante programas de vinculación, orientados a la sostenibilidad económica, social y ambiental. Su proyección internacional le permitirá establecer alianzas estratégicas que posibiliten la movilidad de profesores y estudiantes.

3.2.5 Valores y principios institucionales

Entre los valores y principios éticos que promueve la UTE están: el espíritu crítico, pluralismo ideológico, autodisciplina, transparencia, acción afirmativa, excelencia, responsabilidad social y ambiental.

ESTRUCTURA ORGANICA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA E QUINOCCIAL

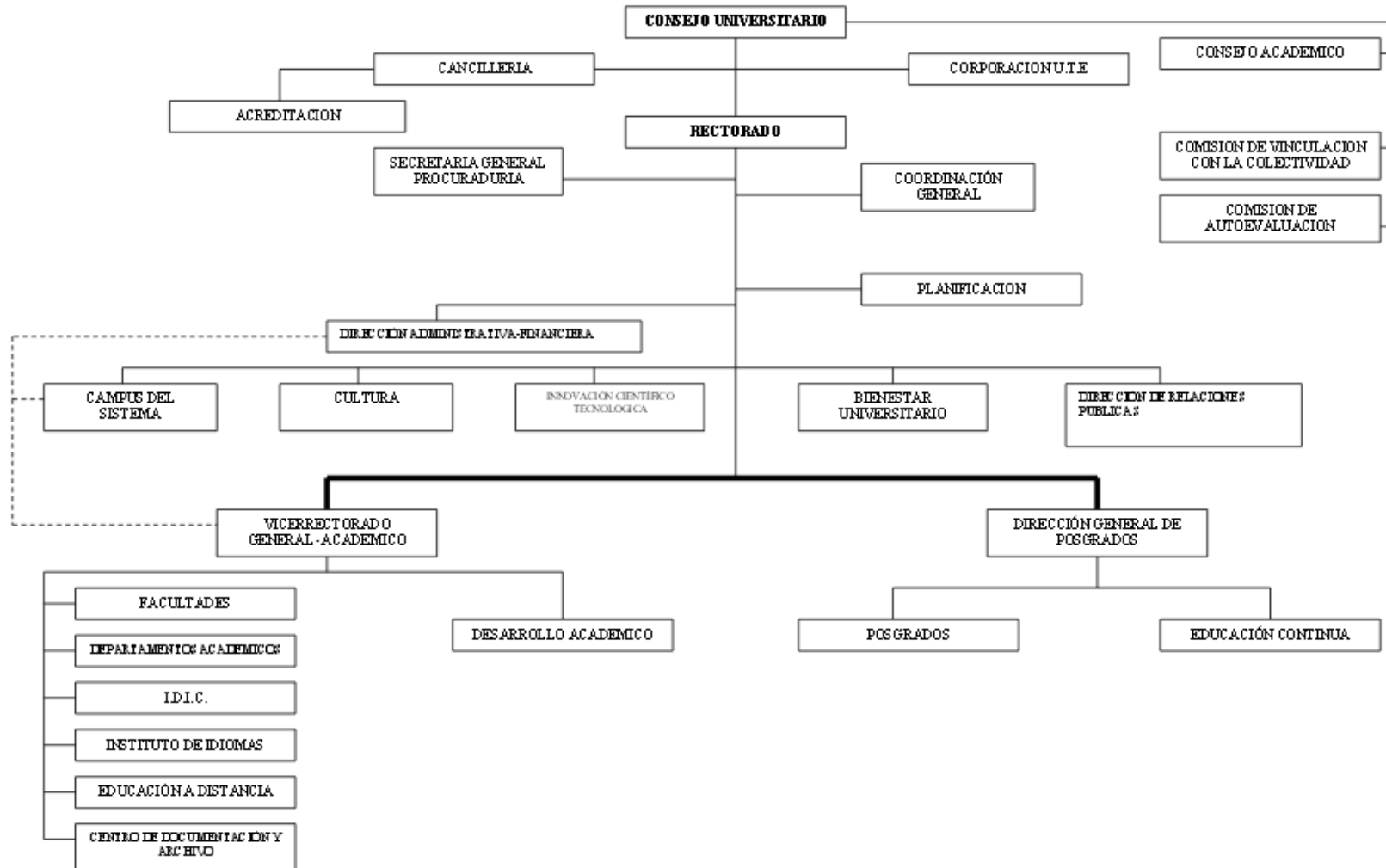


Ilustración: 1.09 Estructura Organizacional de la UTE. Universidad Tecnológica Equinoccial

3.2.6 Objetivos institucionales

En el campo de la docencia:

- Disponer de una planta docente comprometida, con un alto perfil académico, una remuneración competitiva y mayoritariamente con dedicación a tiempo completo.
- Consolidar el modelo educativo para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza aprendizaje y la eficiencia académica.

En la investigación:

- Posicionar a la Universidad Tecnológica Equinoccial como una entidad de investigación y docencia, mediante la producción, gestión y transferencia de nuevos conocimientos basados en las líneas de investigación institucional.
- Consolidar la formación de grupos de investigación que profundicen la cultura investigativa como parte constitutiva del talento humano de la UTE.

En la vinculación

- Incrementar servicios permanentes de asistencia técnica, consultoría, capacitación externa y apoyo comunitario a la sociedad. Fortalecer los programas de vinculación, de cultura y deportes con la participación activa de profesores, estudiantes y egresados.

En la gestión

- Fortalecer el modelo de desarrollo de la universidad, mediante procesos eficientes y eficaces de gestión académica y administrativa que faciliten la adaptación a los cambios del entorno.
- Diseñar y aplicar políticas, estrategias y procedimientos que garanticen la diversificación de fuentes de financiamiento que coadyuven al desarrollo de la universidad (Modelo Educativo y Pedagógico de la UTE, 2008)

3.2.7 La educación desde el punto de vista de UTE

La UTE concibe a la educación como un proceso intencionado, complejo, sistémico, crítico, en continua construcción que propicia saberes de tipo humanistas, ético, estético, científico y tecnológico; es decir que busca el desarrollo humano permanente y la transformación social. Esta transformación es *multifacética* porque abarca los siguientes elementos: afectivos, cognitivos, volitivos, con visión histórica- social-cultural, de relación con la naturaleza; y, *multirreferencial*, pues toma en cuenta los referentes locales, regionales y globales.

3.2.7.1 Características del Proceso Educativo

Se propone un proceso de aprendizaje centrado en la potenciación de todas las capacidades humanas, que se desarrollan como un todo complejo, y son saberes inter y transdisciplinario; Respeta las diferentes formas y ritmos de aprendizaje. Los aprendizajes se construyen de forma ***colaborativa y cooperativa, con los demás a partir del diálogo***, respetando formas y ritmos de sus actores. Así mismo, los conocimientos se construyen en interacción entre las diferentes disciplinas, de forma inter y transdisciplinaria. La relación entre estudiante y docentes (facilitadores de aprendizajes y participantes), es de sujeto a sujeto, concepción en la que “el educando es educador y el educador es educando; es decir nadie educa a nadie, nadie se educa solo, los seres humanos se educan entre sí, en, con y para el mundo” (Paulo Freire).

Propicia el desarrollo del espíritu creativo y emprendedor como base del crecimiento personal y socio-económico de la sociedad. Fundamenta la organización curricular en base a problemas y proyectos integradores, utilizando preferentemente metodologías y técnicas participativas.

a) En el proceso de aprendizaje plantea como objetivos:

- El desarrollo integral de la personalidad del estudiante, es decir activar la apropiación de conocimientos y habilidades intelectuales propias de cada especialidad en estrecha interacción con la formación de sentimientos, cualidades, principios, convicciones e ideales.
- La unidad de lo cognitivo, afectivo, volitivo, social y ecológico.

- Buscar situaciones que permitan generar acción del pensamiento, plantear problemas a solucionar y alternativas para llegar a la creación de nuevas situaciones.
- El desarrollo de la capacidad de aprender de forma independiente, autorregularse, así como la capacidad de conocerse y transformarse a sí mismo y a la sociedad, de forma creadora, desde el aprendizaje de los contenidos curriculares.
- El desarrollo de la capacidad de aprender durante toda la vida, a partir del dominio de habilidades y estrategias para aprender a aprender y la necesidad de continuar en su formación con autonomía durante toda la vida.

b) En el proceso de aprendizaje son una constante los siguientes criterios:

- Formación en la que se consolide la interacción académica, investigativa y profesional.
- Interacción dialógica entre la teoría, la práctica y la investigación desde los primeros niveles de formación para el logro de competencias.
- Utilización de **métodos y técnicas, participativas experienciales**, que lleven al estudiante a la resolución de problemas, sean capaces de aprender de forma activa, independiente, creativa, emprendedora y en cooperación con otros.
- Formación de una actitud para el aprendizaje durante toda la vida.
- Fortalecimiento de la capacidad para orientarse en el mundo de la información, para seleccionar, organizar, procesar y aplicarla en las diferentes situaciones.
- Desarrollo de la capacidad investigativa, que le permitan solucionar problemas en el campo de su profesión y en el campo social.
- Desarrollo de capacidades comunicativas, que le permitan socializar resultados de investigaciones o de su ámbito profesional en congresos, eventos, publicaciones, entre otros.
- El diseño curricular es integrador, con una cosmovisión sistémica, esto significa, sustituir el pensamiento compartimentado y buscar la fortaleza en la totalidad

Los objetivos de aprendizaje, incluyen contenidos que garantizan la apropiación de conocimientos y nuevas formaciones de pensamiento requeridas para la realización de diferentes tipos de actividad; a su vez, los conocimientos que se proponen tienen estrecha vinculación con otros que

están en su base, según la lógica de la interrelación que se produce entre los conocimientos científicos.

Es importante incluir contenidos instrumentales que funcionen como medios de realización de la actividad profesional en las actuales condiciones socio-históricas, como la habilidad para trabajar en equipos, la capacidad de liderazgo, el uso de recursos informáticos, el manejo de otro idioma además del materno, entre otros. (Diario Hoy, 2012 & Modelo Educativo y Pedagógico de la UTE, 2008)

3.2.8 Relación docente – estudiante en el proceso educativo

Dentro del modelo Educativo y Pedagógico de la UTE, se establece un proceso de enseñanza – aprendizaje humanista en el que la formación del estudiante no solamente se basa en la construcción y aplicación de los diferentes saberes, sino que también se toma en cuenta al ser humano como un ser integro e integral, por tal razón, el docente debe tener la capacidad de dirigir y respetar el ritmo de aprendizaje de los estudiantes, y propiciar mediante el diálogo ambientes de trabajo colaborativos y cooperativos que permita la formación del educando gracias a la interacción y reflexión con los demás.

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA

En este capítulo se presenta los resultados del estudio realizado a los estudiantes y docentes de la UTE sobre su postura frente a la utilización de dispositivos móviles para procesos educativos.

4.1 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La investigación a desarrollarse es considerada como una *investigación acción*, debido a que pretende solucionar una problemática detectada y manifestada en la contextualización del problema, la misma que será confirmada sobre la base de varios indicadores que se desarrollan en el presente capítulo.

Si se la quiere catalogar en uno de los tipos de investigación, puede considerarse fundamentalmente que es una investigación aplicada, ya que se pretende diseñar un producto sobre la base de la teoría y técnicas analizadas en los diferentes módulos estudiados del postgrado; por lo tanto, no se vio conveniente trabajar en base a hipótesis, sino más bien plantearse objetivos específicos investigativos, observables y medibles, que serán el eje o guía de investigación.

4.2 MÉTODOS

Inductivo.- el método inductivo se aplica fundamentalmente en este capítulo, en la medida en que captando información particular sobre el manejo de dispositivos móviles en procesos educativos, se podrá establecer relaciones y conclusiones de carácter general.

Deductivo: será aplicado fundamentalmente en el capítulo V que hace referencia a la propuesta, debido a que sobre la base de la teoría existente referente a *estrategias y las TIC's*, se elabora una propuesta concreta y particular que servirá para mejorar la práctica profesional de los docentes de la UTE – Campus Quito.

Analítico- sintético: partiendo del principio que no hay síntesis sin análisis y viceversa, este método permitirá descomponer los elementos estudiados en sus partes constitutivas a fin de poder comprenderlo, y para ello la información resultante, se sintetizará a manera de redacción en el informe investigativo.

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para el presente trabajo de investigación se consideró como **población a los 1188 docentes** a nivel general en toda la Universidad, pero para optimizar tiempo y recursos, del universo total a investigarse se sacó una muestra representativa que se calculó bajo los siguientes criterios:

- Se determina el tamaño de la población, 1188 profesores.
- Con la población de 1188 profesores, se calcula el tamaño de la muestra.
- Una vez que se desarrolla la fórmula, se decide tomar como **muestra 300 profesores**. (El desarrollo de las fórmulas se encuentra en el Anexo 2)

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Encuestas: se la utilizó para el diagnóstico técnico que se presenta en éste capítulo. Se diseñó como instrumento un cuestionario de preguntas cerradas, que fue aplicado a los docentes que conforman la muestra y a los estudiantes de los docentes encuestados. El instrumento se lo elaboró con base a preguntas cerradas.

Documental.- la técnica documental o bibliográfica, mayoritariamente se utilizó en el marco teórico, y con ella se pretende analizar y sintetizar no solo investigaciones similares o referidas al tema, sino también teoría pedagógica y tecnológica requerida en esta investigación.

4.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó el levantamiento de información sobre la utilización de dispositivos móviles en el proceso educativo, a través de una encuesta diseñada y dirigida para 300 docentes de la Universidad Tecnológica Equinoccial – campus Quito, la misma que se aplicó en mayo de 2013.

Para contrastar las respuestas de los docentes, se realizó una encuesta a 245 estudiantes de los docentes encuestados (ver anexo 4)

Los indicadores principales que se buscaron en la encuesta fueron:

- % de disponibilidad de dispositivos móviles con los que cuentan los docentes y estudiantes de la UTE.
- % utilización de dispositivos móviles para procesos educativos
- Frecuencia de navegación por Internet a través de los dispositivos móviles
- % de factores de mayor influencia para evitar la utilización de dispositivos móviles en procesos educativos

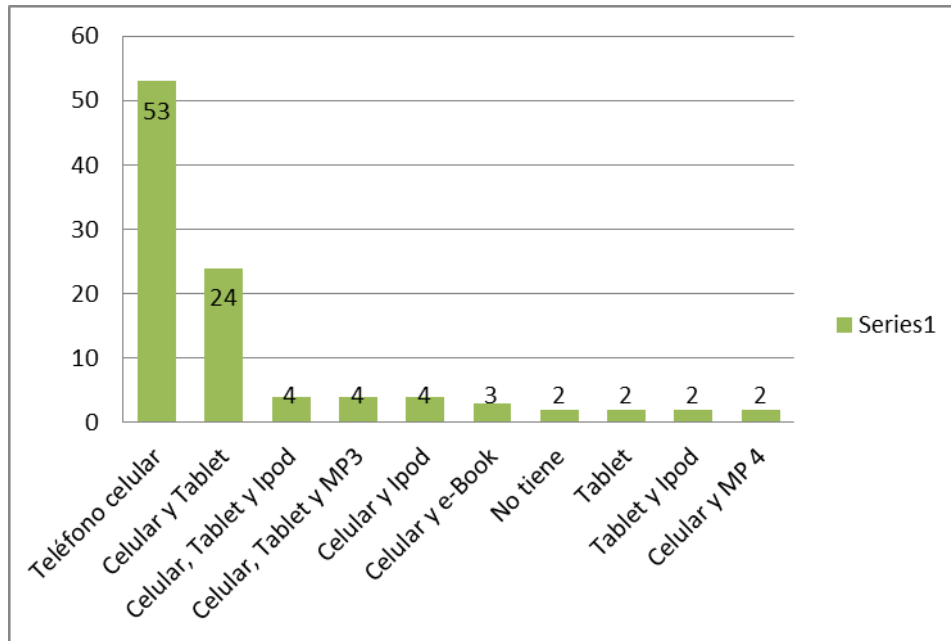
4.5.1 Resultados de la encuesta aplicada a docentes

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los docentes y estudiantes de la UTE.

1. Identifique el tipo de dispositivo (s) móvil(es) que usted posee

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Teléfono celular	159	53
Celular y Tablet	72	24
Celular, Tablet y Ipod	12	4
Celular, Tablet y MP3	12	4
Celular y Ipod	12	4
Celular y e-Book reader	9	3
No tiene	6	2
Tablet	6	2
Tablet y Ipod	6	2
Celular y MP 4	6	2
TOTAL	300	100

Tabla 1.16. Encuesta a docentes. Almeida E., 2013



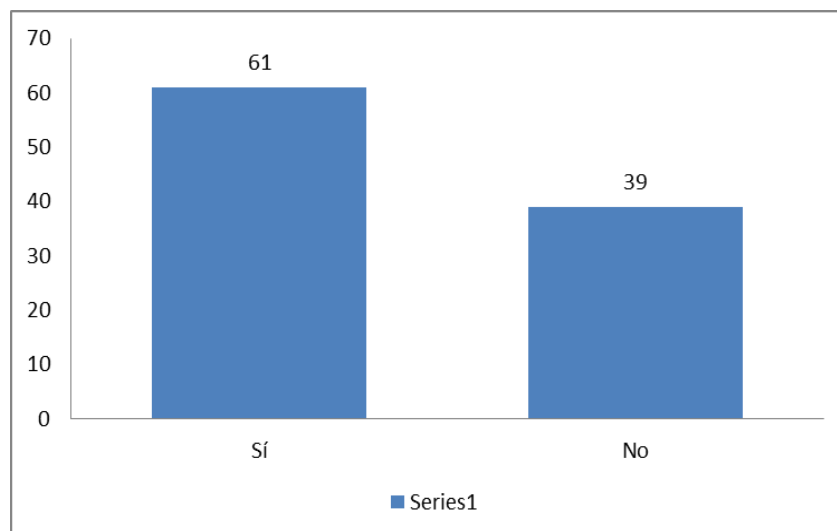
Gráfica 1.01. Encuesta a docentes. Almeida E., 2013

Del total de encuestados, el 53% afirma poseer teléfono celular, el 24% celular y Tablet, el 4% celular, Tablet y Ipod, el 4% celular, Tablet y MP3, el 4% celular y Ipod, el 3% celular y e-Book reader, el 2% no tiene, el 2% Tablet, el 2% Tablet y iPod, el 2% celular y Mp4. Frente a estos resultados se puede establecer que la mayoría de docentes encuestados tienen diferentes tipos de dispositivos, inclusive hay docentes que tienen más de uno. Solamente un grupo minoritario no posee ningún tipo de dispositivo.

2. ¿Su teléfono celular es Smartphone (teléfono inteligente)?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Sí	97	61
No	62	39
Total	159	100

Tabla 1.17. Encuesta a docentes. Almeida E., 2013



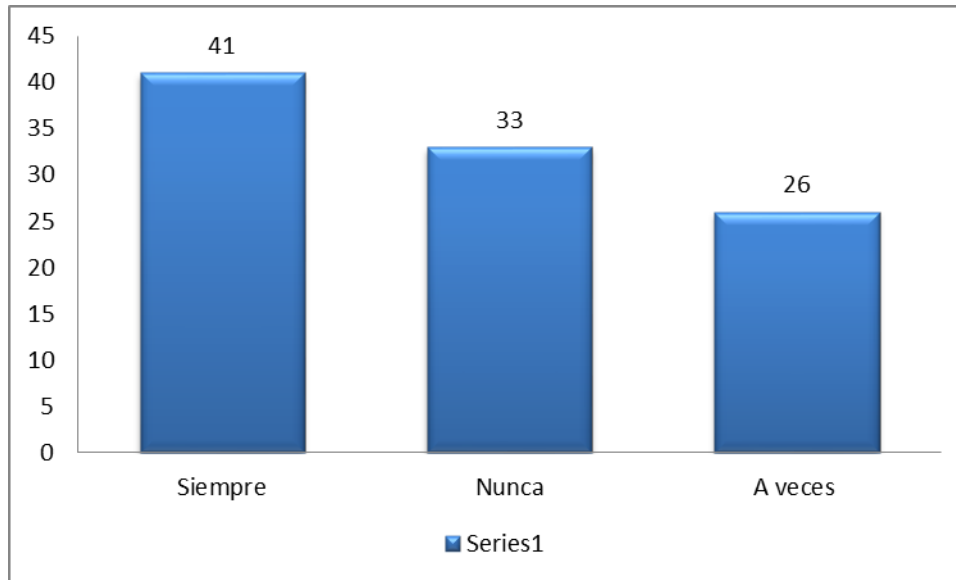
Gráfica 1.02. Encuesta a docentes. Almeida E., 2013

El 61% afirman tener teléfono inteligente, mientras que el 39% dicen que no. Como se puede observar, existe un porcentaje considerable de docentes que tienen smartphones, pero existe un pequeño grupo que no lo poseen.

3. ¿Con qué frecuencia navega por Internet a través de su dispositivo móvil?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Siempre	120	41
A veces	78	26
Nunca	96	33
Total	294	100

Tabla 1.18 Encuesta a docentes. Almeida E., 2013



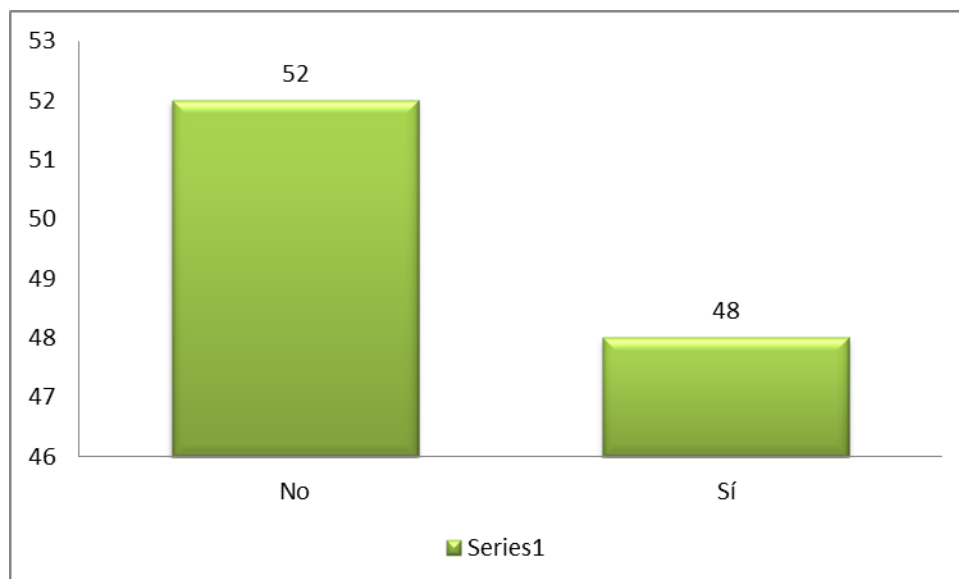
Gráfica 1.03. Encuesta a docentes. Almeida E., 2013

El 41% de los encuestados responde que siempre navegan por Internet a través de su dispositivo móvil, el 33% nunca y el 26% dice que a veces. Con los datos obtenidos se puede establecer que si bien es cierto más de la mitad de los encuestados navegan *siempre y casi siempre* por Internet, existe un grupo significativo de docentes que no lo hacen a pesar que en su mayoría sí poseen dispositivos móviles

4. ¿Su dispositivo móvil dispone de algún plan de datos?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Sí	141	48
No	153	52
TOTAL	294	100

Tabla 1.19 Encuesta a docentes. Almeida E., 2013



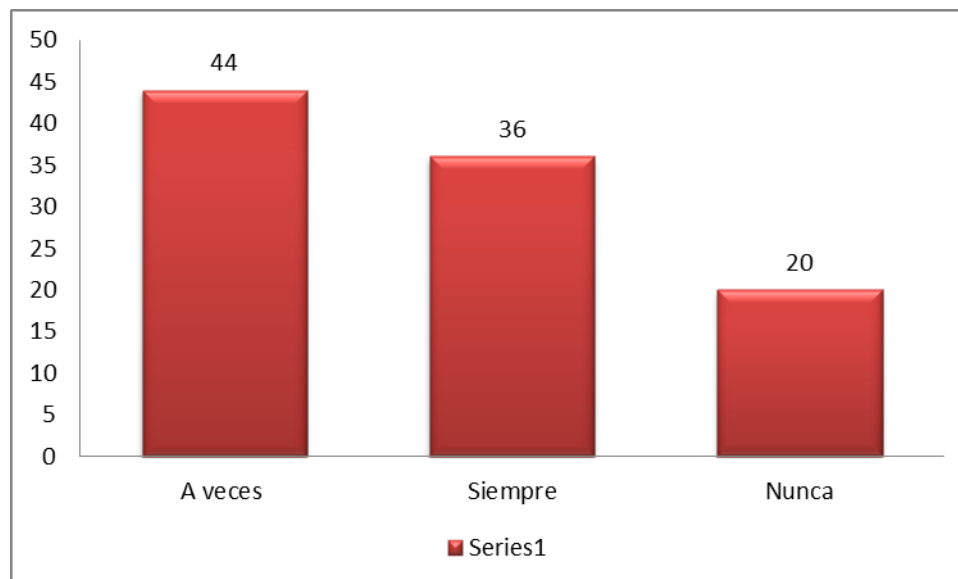
Gráfica 1.04. Encuesta a docentes. Almeida E., 2013

El 53% de docentes dicen que no tienen contratado un plan de datos para sus dispositivos móviles, mientras que el 48% afirman que sí lo tienen

5 ¿Con qué frecuencia ha navegado por Internet a través de la conexión Wi – Fi de la UTE?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Siempre	107	36
A veces	129	44
Nunca	58	20
Total	294	100

Tabla 1.20. Encuesta a docentes. Almeida E., 2013



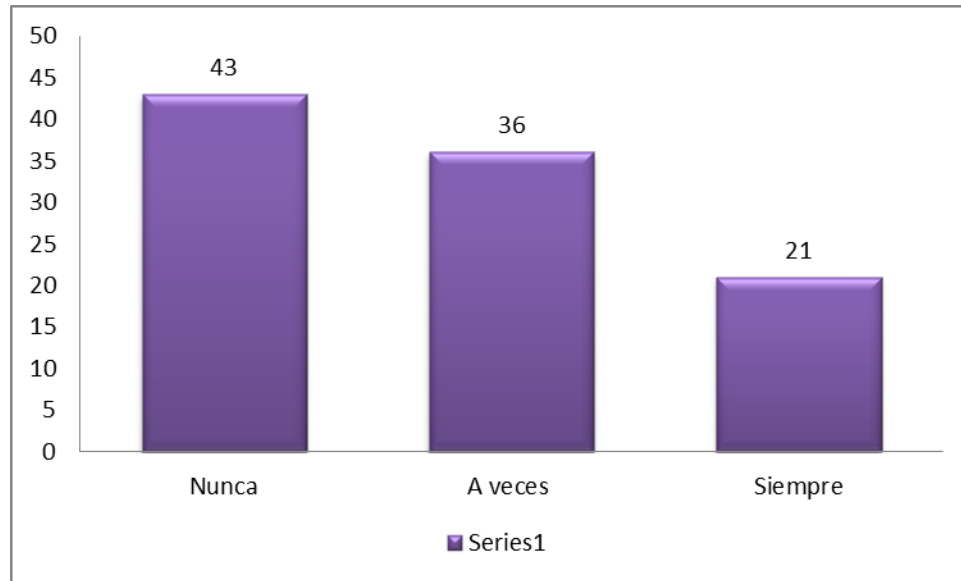
Gráfica 1.05. Encuesta a docentes. Almeida E., 2013

El 44% dice que a veces navegan a través de la conexión Wi – Fi de la UTE, el 36% de encuestados responden que navegan siempre y el 20% dice que nunca. Como se puede observar en la gráfica más de la mitad de los docentes acceden al Internet a través de la conexión Wi – Fi de la UTE.

6. ¿Ha utilizado dispositivos móviles (teléfono celular, Tablet, iPod, MP3, MP4, PDA o e-Book reader) durante las clases, con fines educativos?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Siempre	62	21
A veces	107	36
Nunca	125	43
Total	294	100

Tabla 1.21. Encuesta a docentes. Almeida E., 2013



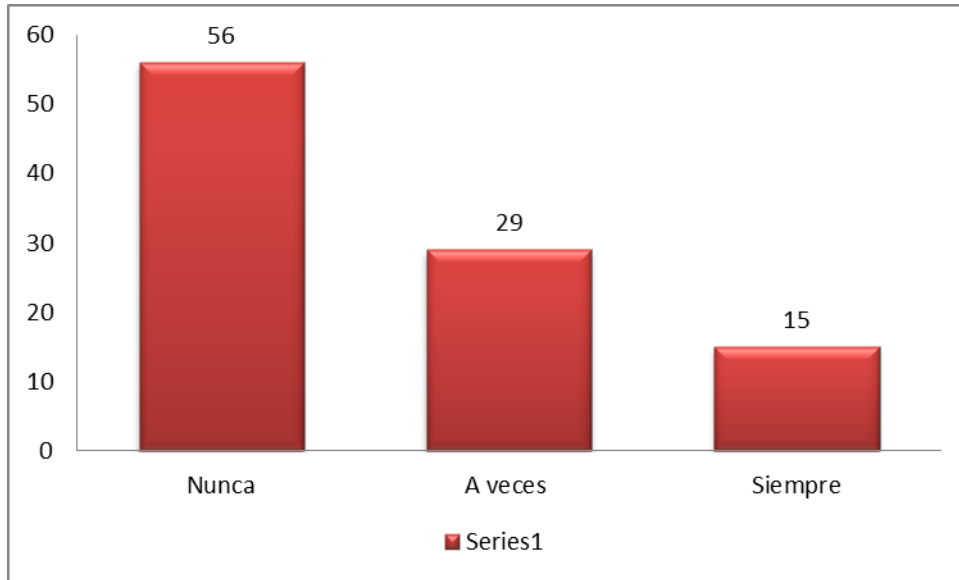
Gráfica 1.06. Encuesta a docentes. Almeida E., 2013

El 43% de los encuestados manifiestan que nunca han utilizado dispositivos móviles durante la clase con fines educativos, el 36% afirman que lo han hecho a veces y el 21% dicen que siempre. Del análisis de los datos arrojados, se puede observar que el porcentaje de la utilización de dispositivos en la clase es realmente bajo, y los que contestan a veces es porque utilizan las laptop para llevar presentaciones a sus clases.

7. ¿Permite que sus estudiantes utilicen dispositivos móviles durante la clase para procesos educativos?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Siempre	43	15
A veces	85	29
Nunca	166	56
Total	294	100

Tabla 1.22 Encuesta a docentes. Almeida E., 2013



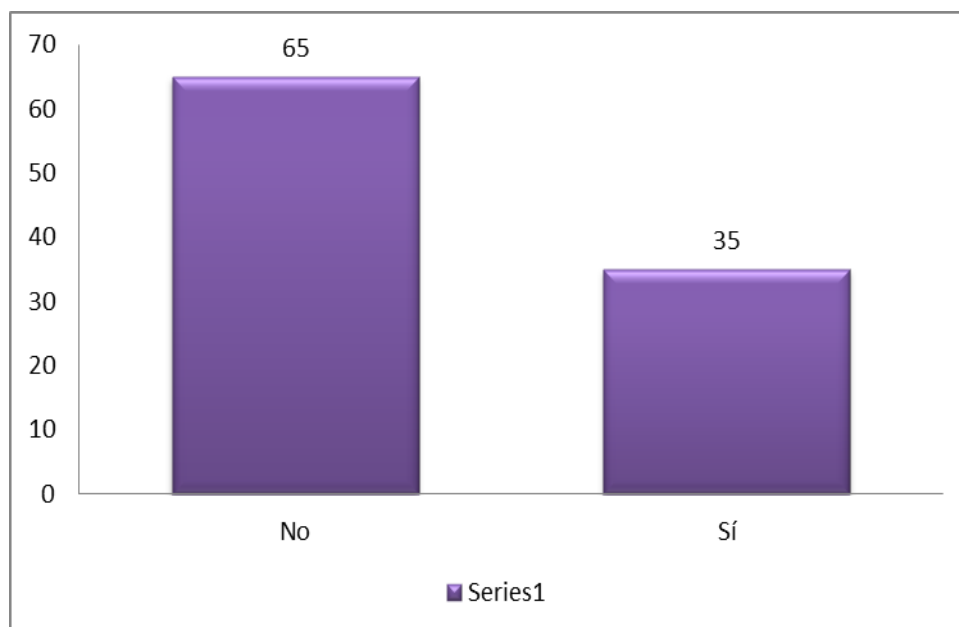
Gráfica 1.07. Encuesta a docentes. Almeida E., 2013

De los 294 docentes que tienen dispositivos móviles, el 56% dicen que nunca permiten que sus estudiantes utilicen dispositivos móviles durante la clase, el 29% dicen que a veces y el 15% dicen que siempre. Como se puede apreciar, si bien es cierto que existe un pequeño grupo que permite la utilización de dispositivos móviles, prevalece un grupo de docentes que teniendo los medios para incorporarlos en las clases, no lo han hecho.

8. ¿Dentro de la planificación micro-curricular (sílabo) ha incorporado a los dispositivos móviles como herramientas de apoyo para el proceso de enseñanza – aprendizaje?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Sí	104	35
No	190	65
Total	294	100

Tabla 1.23 Encuesta a docentes. Almeida E., 2013



Gráfica 1.08. Encuesta a docentes. Almeida E., 2013

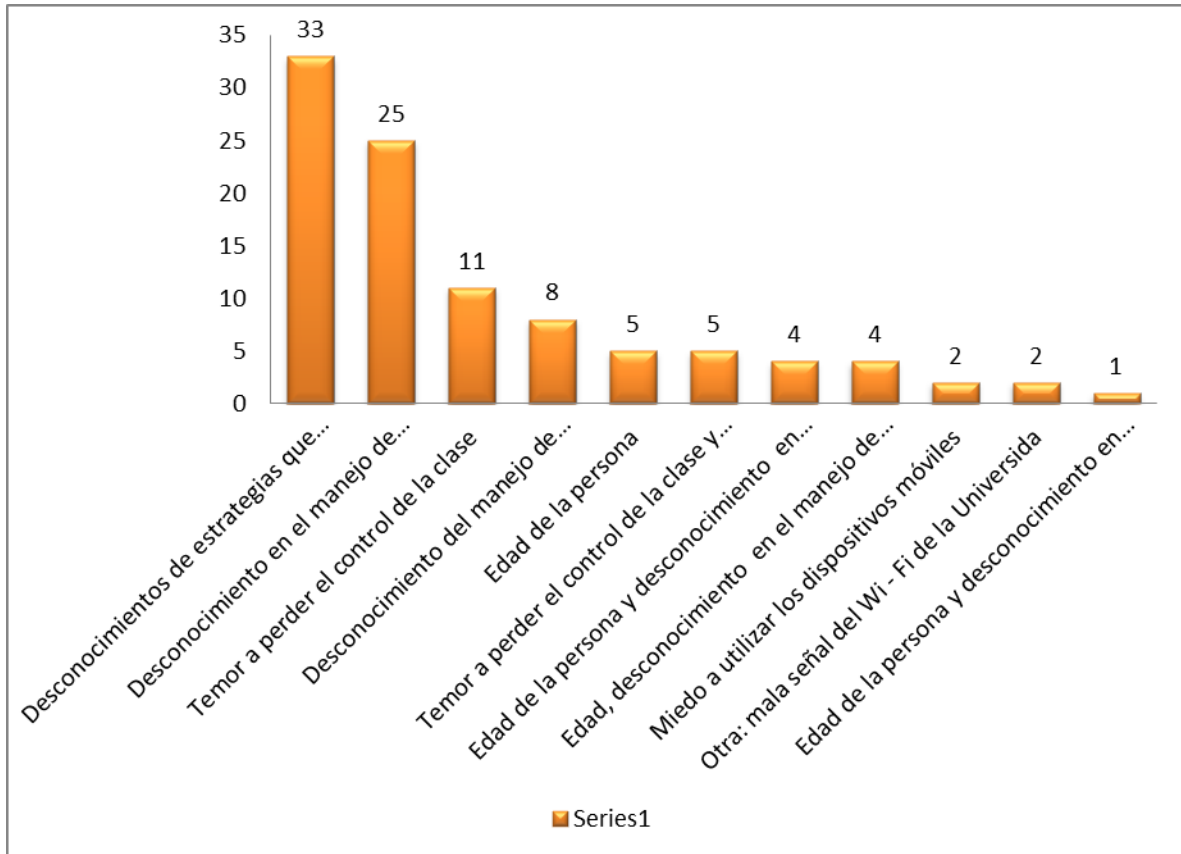
El 35% de los docentes encuestados afirman que dentro de su planificación micro-curricular sí han incorporado a los dispositivos móviles como herramientas de apoyo para procesos educativos, mientras que el 65% de docentes dicen que no lo han hecho.

9. De las siguientes opciones, ¿cuál considera que es el factor de mayor influencia para evitar la utilización de dispositivos móviles en procesos educativos?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Edad de la persona	15	5
Desconocimiento en el manejo de dispositivos móviles	74	25
Temor a perder el control de la clase	34	11
Miedo a utilizar los dispositivos móviles	5	2
Desconocimientos de estrategias que permitan incorporar dispositivos móviles en proceso educativos	96	33

Edad de la persona y desconocimiento en el manejo de dispositivos móviles	12	4
Desconocimiento del manejo de dispositivos y de estrategias para poder incorporarlos	23	8
Edad, desconocimiento en el manejo de dispositivos y de estrategias para incorporarlos	12	4
Edad de la persona y desconocimiento en el manejo de dispositivos móviles	3	1
Temor a perder el control de la clase y desconocimiento en el manejo de dispositivos	14	5
Otra: mala señal del Wi - Fi de la Universidad	6	2
TOTAL	294	100

Tabla 1.24 Encuesta a docentes. Almeida E., 2013



Gráfica 1.09. Encuesta a docentes. Almeida E., 2013

La razón por la cual los docentes de la UTE no utilizan dispositivos móviles para procesos educativos es porque el 33% cree que es por desconocimientos de estrategias que permitan incorporar dispositivos móviles en proceso educativos, el 25% por desconocimiento en el manejo de dispositivos móviles, el 11% cree que es por temor a perder el control de la clase, el 8% consideran que es por desconocimiento del manejo de dispositivos y por la falta de estrategias para poder incorporarlo, el 5% considera que es la edad de la persona, el 5% por el temor a perder el control de la clase y también por el desconocimiento en el manejo de dispositivos, el 4% cree que es tanto la edad de la persona y desconocimiento en el manejo de dispositivos móviles, 4% cree que es por la edad, desconocimiento en el manejo de dispositivos y de estrategias para incorporarlos, 2% afirma que es por miedo a utilizar los dispositivos móviles, 2% considera que no se utiliza por la mala señal del Wi-Fi de la Universidad y finalmente solo el 1% cree que es por la edad de la persona y desconocimiento en el manejo de dispositivos móviles

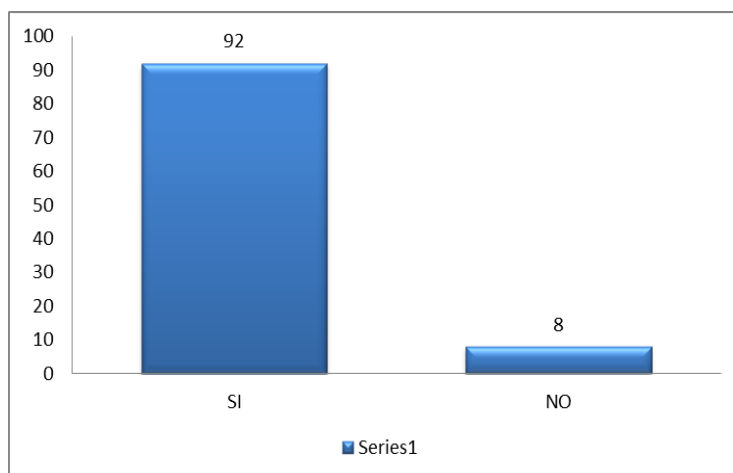
5.1.1 Resultados de la encuesta aplicada a estudiantes

El instrumento aplicado a los estudiantes se lo elaboró con base a ocho preguntas cerradas con el objetivo de conocer la utilidad que dan a los dispositivos móviles y como lo utilizan en el proceso educativo. A continuación se presentan los resultados de las preguntas más relevantes. Para observar todos los resultados de la encuesta ver el Anexo 4

1 ¿Posees algún tipo de dispositivo móvil?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
SI	226	92
NO	19	8
TOTAL	245	100

Tabla 1.25 Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013



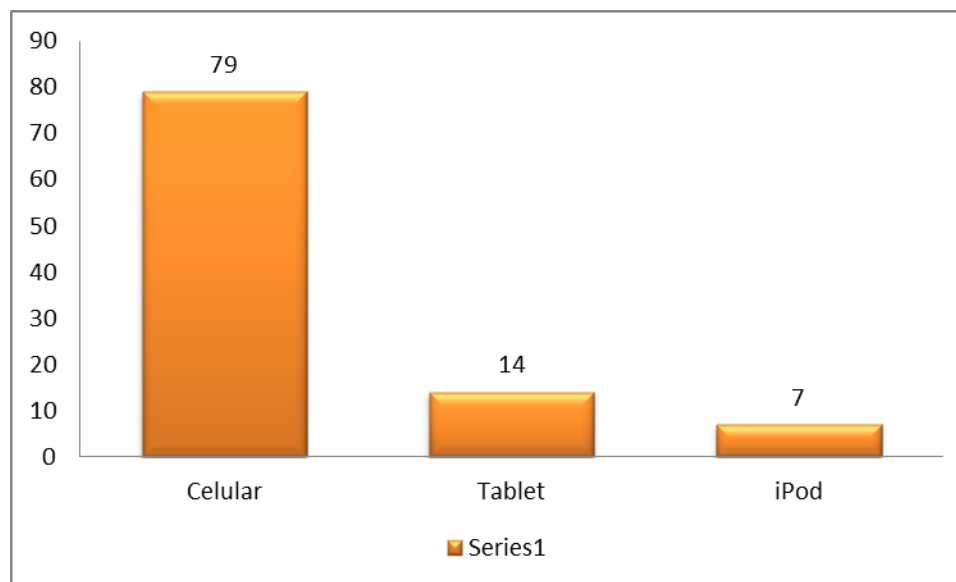
Gráfica 1.10: Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013

De los 245 encuestados el 92% afirma poseer algún tipo de dispositivo móvil, mientras que tan solo el 8% por ciento no posee. Frente a estos resultados se puede observar que existe un porcentaje realmente alto de estudiantes que poseen dispositivos móviles.

2. ¿Qué tipo de dispositivo móvil utilizas con mayor frecuencia?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Celular	178	79
iPod	17	7
Tablet	31	14
Total	226	100

Tabla 1.26 Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013



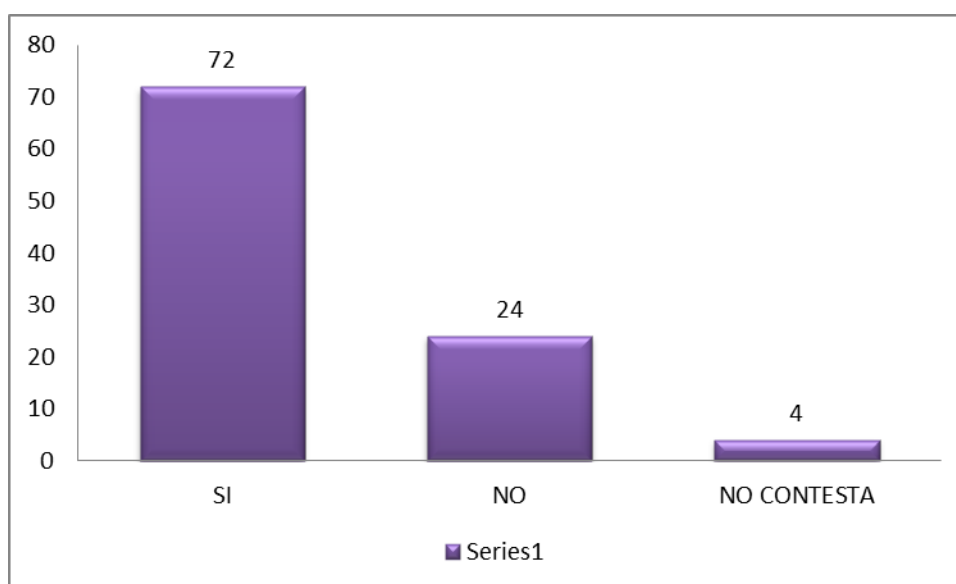
Gráfica 1.11 Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013

De 226 estudiantes que afirman tener dispositivos móviles, el 79% afirman que utilizan el teléfono celular con mayor frecuencia, seguido de un 14% que prefiere utilizar la Tablet y finalmente un 7% que prefiere el iPod

3. ¿Tu teléfono celular es Smartphone?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
SI	163	72
NO	54	24
NO CONTESTA	9	4
Total	226	100

Tabla 1.27 Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013



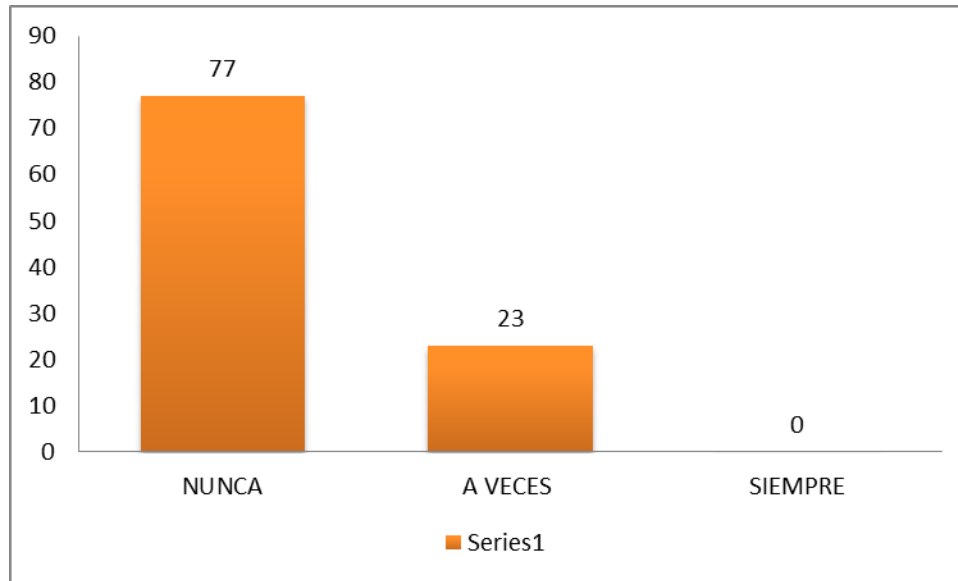
Gráfica 1.12 Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013

El 72% de estudiantes encuestados afirman que su teléfono es Smartphone, el 24% dice que no y el 4% no contesta a la pregunta. Como se puede observar en la gráfica más de la mitad de estudiantes posee un teléfono inteligente lo que podría facilitar su incorporación en el aula.

4. ¿Tu docente permite utilizar dispositivos móviles durante la clase para fines educativa?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	0	0
A VECES	52	23
NUNCA	174	77
Total	226	100%

Tabla 1.28 Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013



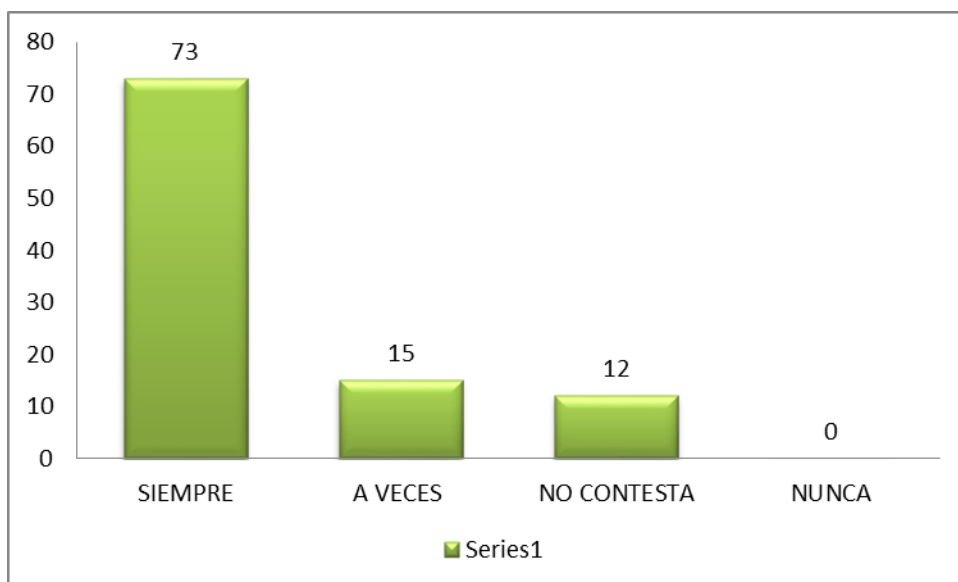
Gráfica 1.13 Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013

De los 226 estudiantes, el 77% afirma que el docente nunca les deja utilizar los dispositivos móviles en clase para fines educativos, el 23% dice que a veces, y el 0% siempre. Como se puede observar en la gráfica, existe un porcentaje realmente alto de docentes que no permiten su utilización.

5. ¿Te gustaría utilizar dispositivos móviles dentro y fuera del aula para fortalecer tu proceso de aprendizaje?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	165	73
A VECES	33	15
NUNCA	0	0
NO CONTESTA	28	12
Total	226	100

Tabla 1.29 Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013



Gráfica 1.14 Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013

El 73% de estudiantes dicen que siempre les gustaría utilizar los dispositivos móviles para fortalecer su proceso de aprendizaje, el 15% dice que a veces, el 12% no contesta y el 0% dice nunca. Las razones por las que exista estudiantes que consideren a veces su utilización puede ser por el temor que tienen a distraerse si es que los incorporan en su proceso de formación

Al realizar un análisis general sobre los resultados obtenidos por las encuestas aplicadas a docentes y estudiantes de la Universidad Tecnológica Equinoccial, se puede ver el temor que tienen los docentes a la utilización de los dispositivos móviles en el campo educativo, pues sienten una amenaza a su labor docente porque no saben qué utilizar, cómo utilizar y en qué momento del proceso educativo aplicarlos. Si la Universidad cuenta con todos los medios necesario para su incorporación y los estudiantes tienen todo el potencial como para implementarlos en su proceso de aprendizaje, es necesario que los docentes atiendan a las demandas y necesidades de los nativos digitales, pues deben indagar sobre líneas de investigación sobre la TIC's aplicadas al ámbito educativo, y proponer nuevas estrategias metodológicas que permitan la construcción de aprendizajes significativos.

CAPITULO V

PROPUESTA

“Prohibido mantener los dispositivos móviles apagados” es una de las frases que los estudiantes universitarios desearían escuchar por parte de sus docentes

6.1 Tema

Estrategias para incorporar dispositivos móviles en el proceso educativo

6.2 Justificación

La creación de estrategias para la incorporación de dispositivos móviles en los procesos educativos, puede hacer de éstos herramientas que al ser utilizadas dentro y fuera del aula permitan que el proceso de enseñanza- aprendizaje sea dinámico y atractivo; pues una vez que los docentes conozcan “para qué” y “en qué momento utilizarlos”, puedan conjuntamente con sus estudiantes navegar y acceder a un sin número de información, resolver actividades, evaluaciones, mantenerse comunicados, o simplemente usarlos como medio para realizar el feedback a través de las diferentes software o herramientas y aplicaciones propias de cada dispositivo.

La utilización de estrategias para la incorporación de dispositivos móviles en el aula o fuera de ella, es una fiel evidencia de revolución educativa, pues los docentes deben verlos como una de las tantas herramientas de apoyo con las que cuentan para impartir sus clases. Al tener acceso directo a contenidos educativos desde dispositivos móviles ya sea por el acceso a una conexión Wi – Fi o plan de datos, las clases pueden ser más activas y significativas; docentes y estudiantes pueden intercambiar información, realizar comentarios, compartir sus experiencias y expectativas creando momentos propicios para el aprendizaje.

La utilización de los dispositivos móviles en las clases, hace que los docentes conozcan y enfrenten la realidad del cambio cultural que están viviendo los estudiantes debido a la inserción, masificación y utilización de los dispositivos móviles; esto permitirá que se establezca una

reorientación del sílabo, y así procurar que el proceso educativo resulte más amigable y menos frío, mecánico, aburrida y punitivo. Este es el inicio de la transformación educativa de la UTE.

6.3 Objetivo

Proponer estrategias que permita a los docentes incorporar los dispositivos móviles en el proceso educativo.

6.4 Desarrollo de la propuesta

Estrategia de planeación

Integrando los dispositivos móviles en el plan analítico

Objetivo

Analizar los criterios que se deben tomar en cuenta a la hora de planificar para incorporar los dispositivos móviles dentro del sílabo.

Momento de realización

En la planificación de la clase, antes de llevar a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Descripción

Para la incorporación de los dispositivos móviles dentro del sílabo, el docente debe buscar la interrelación de los objetivos, resultados de aprendizaje, metodología, evaluación y contenidos a desarrollar, con la utilización de los dispositivos móviles dentro del proceso educativo; para lo cual deberá tomar en cuenta:

- La *finalidad* por la que va a utilizar los dispositivos móviles y en *qué momento* del proceso educativo los va a emplear, es decir, tener en claro si es que los va a usar como herramientas de apoyo para activar conocimientos, como herramientas para el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje, o para utilizarlos al cierre de un episodio de enseñanza con el fin de estimular prácticas de aprendizaje
- *Qué* metodología se va a utilizar así como los contenidos y las actividades a seleccionar para que sean desarrollados con el apoyo de los dispositivos móviles. Se debe tomar en cuenta que las actividades propuestas deben permitir la interacción entre los estudiantes y el docente.
- La *elección* de recursos digitales a emplear. El docente determinará si los materiales digitales a utilizar van a ser elaborados por sí mismo o si va a utilizar los ya existentes y disponibles en el medio.
- Los criterios de evaluación y la manera de evidenciar los resultados de aprendizaje al emplear dispositivos móviles dentro y fuera del aula.
- Finalmente comunicar a los estudiantes que los dispositivos móviles forman parte de los recursos a emplear en la asignatura.

Observaciones

El docente además de tomar en cuenta los puntos anteriormente presentados para la incorporación de dispositivos en el sílabo, debe también considerar las siguientes variantes: características individuales y grupales de los estudiantes con los que va a trabajar, es decir, edad, intereses, necesidades, nivel sociocultural y formas de aprendizaje. Así mismo, es importante que el docente cree conjuntamente con los estudiantes un código de comportamiento en el que se establezcan acuerdos para la utilización de los dispositivos móviles en el aula.

Estrategias Preinstruccionales

Activando y generando conocimientos previos a través de dispositivos móviles

Objetivo

Incorporar los dispositivos móviles en procesos preinstruccionales a fin de crear expectativas, activar conocimientos previos o generarlos cuando no existan.

Momento de realización

Al inicio de clase, antes de impartir la nueva temática de estudio

Descripción

Para utilizar los dispositivos móviles en procesos preinstruccionales el docente puede utilizar como estrategia:

- Una *actividad focal introductoria*, en la que debe buscar y preparar con antelación materiales novedosos en videos, imágenes o experimentos virtuales que despierten la curiosidad del estudiante y le permitan interesarse por la nueva temática a tratar; una vez seleccionado o elaborado el material debe subirlo a la web. Al inicio de la clase, el docente debe solicitar a los estudiantes que utilicen sus dispositivos móviles para descargar y observar el material a fin que puedan activar sus conocimientos previos al poder manifestar de forma oral sus comentarios, dudas, razones o inquietudes de lo presentado.

- Una *actividad generadora de información previa* como lo es el *braimstorming*, para lo cual el docente debe preparar con anterioridad una preposición, un símbolo o un problema, y a través de un servicio de almacenamiento como Google Drive compartirlo en línea con los estudiantes permitiendo su edición. Una vez que estén en la clase, el docente debe introducir el tópico sobre el cuál se irá a trabajar; debe formar grupos de cinco personas y solicitar a cada uno que

descargue el documento compartido a través de sus dispositivos móviles para que lo analicen, discutan en grupo y produzcan ideas previas sobre lo observado. Realizada esta actividad cada grupo debe nombrar un secretario quien debe introducir en el documento compartido, a través de su dispositivo móvil, las ideas más relevantes generadas por el grupo. Finalizada esta actividad, el docente debe proyectar el documento con la lluvia de ideas de todos los grupos, analizar cada una de ellas, destacar las pertinentes y eliminar las que no tengan mayor relevancia. Al final se genera una breve discusión para inducir la relación con los nuevos conocimientos.

Observaciones

Una variante del *brainstorming*, es que la actividad se la puede realizar de forma directa con el grupo, es decir presentar el material y solicitar que de forma individual se descarguen el documento compartido a través del dispositivo móvil y que generen la lluvia de ideas. Este puede ser un buen mecanismo para incentivar la participación de todos los estudiantes recalando que toda idea es bienvenida.

Estrategias Coinstruccionales

Manejando dispositivos móviles en procesos constructivos

Objetivo

Incorporar los dispositivos móviles en procesos coinstruccionales a fin de apoyar el desarrollo de los contenidos curriculares, mantener la motivación y focalizar la atención de la temática tratada

Momento de realización

Durante el proceso de enseñanza aprendizaje

Descripción

Para la utilización de los dispositivos móviles durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, el docente puede utilizar como estrategia:

Dentro de la clase

- *Las preguntas intercaladas*, donde el docente formula preguntas sobre la temática que se está tratando en ese momento de enseñanza. Para esta actividad, debe pedir a los estudiantes que individualmente utilicen sus dispositivos móviles para que puedan navegar, buscar información y dar respuesta inmediata a la pregunta generada. La búsqueda de información a través de los dispositivos móviles estimula la participación de los estudiantes y dinamiza al grupo. Una vez realizada esta actividad, el docente debe escuchar atentamente las respuestas de sus estudiantes (en primera instancia solicitar las respuestas de forma voluntaria y luego de forma aleatoria), luego procede a organizarlas en el pizarrón, propicia la reflexión, sintetiza y continuar con el desarrollo de la tema.

- *El rompecabezas*, para lo cual el docente con antelación al encuentro pedagógico, debe dividir los contenidos de una temática de estudio en segmentos. Los segmentos dependerán del número de grupos que desee formar en el aula. Una vez en la clase, después que haya introducido las ideas previas de la nueva temática en estudio, divide a los estudiantes en grupos y asigna a cada uno un segmento de contenidos a tratar. Solicita que dentro de cada grupo se repartan roles y diferentes responsabilidades de búsqueda de información sobre las temáticas establecidas. Los estudiantes a través de sus dispositivos móviles deben navegar por Internet, acceder a base de datos, bibliotecas virtuales para investigar y trabajar sobre la parte que les ha tocado para posteriormente socializar a su grupo. Después de haber socializado, cada grupo debe realizar una presentación digital de los contenidos utilizando Power Point o Prezzi para presentar a toda la clase; las aportaciones de cada grupo son esenciales para la comprensión completa de la temática en estudio. Finalizada las exposiciones, el docente debe resolver preguntas y realizar una síntesis del tema.

Observaciones

El éxito para la utilización de este tipo de estrategias está básicamente en la destreza y dominio que tenga el docente para formular preguntas y controlar los tiempos de búsqueda de información a través de los dispositivos móviles; se debe tomar en cuenta que la búsqueda de la información no sea el centro de atención de la actividad sino la reflexión que se genera a partir de ésta. Así mismo, es importante que el docente mantenga una supervisión contante del proceso, debe pasearse por la clase y verificar que los estudiantes estén realmente utilizando sus dispositivos móviles para desarrollar la actividad. También es necesario que se le enseñe al estudiante a buscar y discriminar la información a fin que los datos que extraiga, venga de fuentes que sean de carácter científico.

Fuera de la clase

Los dispositivos móviles pueden también ser utilizados fuera de clase para procesos coinstruccionales. Se puede utilizar como estrategia:

- La *mensajería instantánea de texto* como una práctica de comunicación mediada, para lo cual el docente dentro de su planificación puede destinar un tiempo específico para cada día, a fin de mantener una comunicación sincrónica o asincrónica con sus estudiantes. Para llevar a cabo esta estrategia, el docente primero debe acordar con sus estudiantes cuál va a ser el medio por el cuál van a mantener la comunicación por mensajería (*WhatsApp, mensajería de Facebook, Twitter, Skype*) Posterior a ello debe crear un círculo de conversación con todos los estudiantes de la clase, a fin de darles la oportunidad que envíen en un mensaje de texto las inquietudes que tengan sobre alguna temática de estudio, sin tener que esperar hasta el día siguiente de clase para que se les dé respuesta. La creación del círculo de conversación de un curso, permite que todos los estudiantes vean las preguntas emitidas por un compañero y ver las respuestas que genera el docente; este puede ser un mecanismo para responder de forma indirecta las mismas dudas que tengan otros alumnos sin que hayan generado la pregunta. La mensajería también puede ser utilizada tanto para que el docente y estudiante pueda enviar avisos propios del curso, noticias o datos curiosos sobre temáticas relacionadas con la asignatura.

- La *creación de contenidos móviles* como medio de apoyo, para que los estudiantes puedan acceder a ellos a través de sus dispositivos móviles y se genere procesos de realimentación al momento que los estudiantes repasan de forma individual los contenidos sobre alguna temática tratada en clase. Para crear contenidos móviles (materiales didácticos, multimedia, interactivos o contenidos basados en audio) el docente debe considerar ciertos factores que debe tomar en cuenta antes de su elaboración, como por ejemplo: reflexionar sobre qué aspectos de las temáticas tratadas son las más relevantes para crear el material; elaborar contenidos que respondan a la diversidad y necesidades de los alumnos, y finalmente tratar que los contenidos móviles puedan ser descargados o manejados desde cualquier tipo de dispositivos móviles.

Observación

Para la creación de contenidos móviles, el docente debe evitar la tentación de utilizar materiales ya elaborados para otros fines, y más bien reflexionar sobre todas las ventajas que tendría al crear e integrar su propio material en su asignatura.

Estrategia Postinstruccionales

Manejando dispositivos móviles en procesos postinstruccionales

Objetivo

Utilizar los dispositivos móviles en procesos postinstruccionales a fin de crear actividades que permitan dar una visión sintética, íntegra y crítica del material que fue estudiado.

Momento de realización

Al finalizar un episodio de enseñanza, después de haber terminado un contenido curricular.

Descripción

Para la utilización de los dispositivos móviles durante procesos postinstruccionales, el docente puede utilizar como estrategia:

Dentro de la clase

- El *resumen* como una actividad que posibilita la organización, integración y consolidación de los contenidos que fueron tratados en clase. Una vez finalizada la temática en estudio, el docente debe pedir a sus estudiantes tener a la mano todos los apuntes que hayan tomado y solicitar que procedan a realizar un resumen de lo visto en clase. Es necesario que el estudiante tenga acceso a toda la información tratada para que pueda organizar y procesar el conocimiento. Para esta actividad, debe solicitar a sus estudiantes que utilicen sus dispositivos móviles a fin que puedan realizar el resumen a través de organizadores gráficos o simplemente lo redacten en forma de prosa escrita, para luego ser enviados al correo del profesor y que proceda a su revisión; éste es el momento en que el docente podrá tener una visión clara sobre el nivel de comprensión, dominio y profundidad de conocimiento que tienen los estudiante frente a la temática trabajada

- Las *evaluaciones de aprendizajes en línea*, para lo cual el docente deberá crear con anterioridad un banco de preguntas sobre las temáticas tratadas en clase y elegir el medio por el cuál va a subir las preguntas para que puedan ser compartidas y contestadas en línea a través de dispositivos móviles. En la clase, una vez que el docente haya compartido a sus correos el link donde está alojada la prueba o habilitado el acceso de ésta a través de una plataforma, debe solicitar a sus estudiantes guardar todo el material que tengan en sus mesas y únicamente sacar sus dispositivos móviles para que procedan a contestar la evaluación. Una vez finalizada la evaluación en el tiempo estipulado, el docente podrá visualizar los resultados que han obtenido sus estudiantes y provocar un momento de análisis y reflexión con sus estudiantes sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Observaciones

Para la creación de organizadores gráficos y evaluaciones de aprendizaje en línea, se puede sugerir un sin número de programas que pueden ser utilizados en los dispositivos móviles como: MindMaister, Mindomo, Mindjet (para crear mapas mentales u organizadores gráficos) y Socrative, Poll Everywhere o Mpbile Study (para evaluaciones en línea) entre otros programas que pueden facilitar su elaboración.

Fuera del aula

El *foro como estrategia correctiva*, en el que se puede crear espacios de debate de forma asincrónica sobre alguna temática que se trató en clase a fin de recapitular lo enseñado. Antes de trabajar en esta actividad, el docente debe comunicar a sus estudiantes el medio por el se va a abrir y llevar a cabo el foro y su periodo de duración; así mismo debe tener en claro cuáles son los objetivos por los que propicia la discusión.

Al trabajar ya en el foro, el docente debe introducir de manera general la temática central de discusión y animar a la participación provocando que sean los mismos estudiantes quienes formulen preguntas y generen respuestas. El docente como moderador debe crear un clima de confianza, respeto y apertura a nuevas ideas o posturas; así mismo es necesario que el docente sepa fragmentar sus intervenciones para garantizar la continuidad de la comunicación y hacer sentir a sus estudiantes que no están solos en el proceso, sino que existe un monitoreo constante de sus intervenciones. La intervención del docente también puede servir para que realice recapitulaciones, en los que se puede abordar temas que se trataron en unidades anteriores con el propósito que los estudiantes tengan una nueva oportunidad para la reconstrucción y la resignificación de los contenidos tratados. Finalmente, el docente debe dar un cierre a la discusión con una conclusión o resumen sobre los puntos de mayor relevancia.

La utilización de dispositivos móviles para la participación en foros, es un medio que efectiviza el proceso, pues permite que tanto el docente como los estudiantes estén pendientes y al tanto de las intervenciones de sus compañeros, pues pueden acceder a él en cualquier lugar y momento sin tener que depender de una computadora fija.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

Después de haber realizado un análisis de los resultados obtenidos se puede concluir que:

- Prevalece un grupo significativo de docentes de la UTE que no acceden ni navegan por Internet a través de sus dispositivos móviles, pues una vez finalizada la encuesta, algunos docentes coincidieron en manifestar que no lo hacen porque desconocen cómo conectar sus dispositivos a la red Wi – Fi de la Universidad; otros dijeron que a pesar que tienen dispositivos con plan de datos prefieren acceder al Internet a través de las computadoras fijas o laptops, debido a que no se encuentran muy familiarizados con los dispositivos. Por lo tanto se concluye que el problema va más allá del que posean o no dispositivos móviles, el problema radica básicamente en cómo se los está utilizando.
- Durante la aplicación de la encuesta, algunos docentes supieron manifestar que no utilizan dispositivos móviles en la clase porque tenían miedo a dañarlos, mientras que los docentes que contestan que a veces los utilizan en clase, era porque consideraban a las laptop como parte de los dispositivos móviles a pesar que no lo son, pues el hecho que sean portátiles no significa que sean móviles. Frente a estos resultados se puede ver claramente la desmotivación y temor de los docentes por integrarse al mundo de las tecnologías
- Existe una incoherencia en relación a la respuestas emitidas por un grupo de docentes que dicen haber planificado en sus programas microcurriculares la incorporación de dispositivos móviles, pues el Departamento de Excelencia Académica y Desarrollo Curricular, revisa anualmente cada uno de las planificaciones curriculares de los docentes de toda la Universidad, y en ningún caso se observa que incluyan a los dispositivos móviles dentro de su planificación. Otra evidencia del porqué no de su incorporación es porque en el *modelo de sílabo* que fue aprobado por la Universidad, se puso como ejemplo del

comportamiento ético, solicitar apagar los teléfonos celulares, criterio que fue tomado en muchos casos como ejemplo por los docentes para realizar sus sílabos.

- Se observa una contradicción entre las respuestas emitidas por los docentes y los estudiantes en relación a la pregunta sobre si se les permite utilizar dispositivos móviles durante la clase. Mientras el 15% de docentes dicen que “siempre” permiten su utilización en clases, ningún estudiante responde que “siempre” se les permita su utilización; en ese mismo sentido se contraponen las respuestas de los dos grupos con el “nunca”. Solamente se ve una relación estrecha cuando el 25% de estudiantes y el 29% de docentes afirman que “a veces” se les ha permitido la utilización de dispositivos para procesos educativos. Al conversar con algunos profesores que dicen permitir usar a veces las “portátiles”, coincidieron en manifestar que lo hacen para que los estudiantes puedan coger apuntes o consultar algo en Internet, pero que no tenían pensado nada específico para su utilización porque eso era ya cuestión de cada estudiante. Por lo tanto, se puede afirmar que a pesar que existe un grupo de docentes que permiten usar los dispositivos en el aula, lo hacen sin tener un objetivo claro del porqué de su utilización.
- Una de las razones para la escasa incorporación de dispositivos móviles en procesos educativos se debe a que los profesores desconocen cómo y cuándo utilizarlos. Esto se ve claramente reflejado en las respuestas emitidas por los docentes en la pregunta nueve de la encuesta. Se debe tomar en cuenta que si más del 90% de los estudiantes encuestados poseen algún tipo de dispositivo móvil, es una buena oportunidad para que los docentes a través de estrategias metodológicas puedan incorporar a los dispositivos móviles como herramientas de apoyo en el proceso educativo.
- En relación a la maestría en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente se puede concluir que ha abierto nuevas posibilidades para que los profesionales vinculados con el campo educativo, puedan crear ambientes más amigables, dinámicos e interactivos en sus clases, pues al usar y permitir que los estudiantes incorporen y utilicen las TIC's como herramientas de apoyo para su proceso formativo, se permite que sean los mismos estudiantes quienes construyan sus conocimientos aplicando el “learning by doing”.

7.2 RECOMENDACIONES

- El Departamento de Excelencia Académica y Desarrollo Curricular de la UTE en coordinación con el IDIC, deben planificar y dictar cursos de capacitación docente, en los que se oriente a los profesores en el manejo de las TIC's, con el objetivo que se familiaricen con las tecnologías y vayan perdiendo el "miedo" en la utilización de dispositivos. A los cursos de capacitación se los puede enfocar desde niveles básicos en los que se enseñe por ejemplo: cómo conectarse a una red Wi-Fi, mecanismos para navegar y buscar información por internet, Office, manejar plataformas virtuales educativas; hasta niveles más altos donde se le enseñe al docente por ejemplo cómo utilizar diferentes programas o crear material didáctico para que puedan utilizarlos en sus clases.
- Se permita la incorporación oficial de los dispositivos móviles en la planificación curricular de la UTE en las diferentes asignaturas, pues los dispositivos móviles pueden apoyar el proceso educativo siempre y cuando esté bien planificada su incorporación y el momento de su utilización; solamente con la planificación se puede evitar la improvisación del uso de los dispositivos en procesos educativos.
- Motivar a los docentes para que utilicen los dispositivos móviles en los procesos educativos; para ello la Universidad puede crear algún tipo de convenio con las diferentes telefónicas para que los docentes puedan acceder a equipos o planes que mejor se ajusten a sus necesidades o intereses. También se podría buscar planes que permitan entregar Tablets a los estudiantes cuando se matriculen para que los utilicen en su proceso de aprendizaje. Otra estrategia podría ser que la Universidad cree convenios con las diferentes editoriales para que se distribuyan los libros que se manejan en la universidad de forma virtual y ya no física; de esta manera tanto docentes como estudiantes podrían tener descargados varios libros en sus dispositivos y puedan leerlos en cualquier momento sin que esto implique mucho peso.

- Proponer estrategias metodológicas que permita a los docentes de la UTE la incorporación de dispositivos móviles en procesos educativos, en el que se debe tomar en cuenta los diferentes momentos de los procesos cognitivos.
- En relación a la gestión de la PUCE, se recomienda que la Facultad de Ciencias de la Educación, incorpore dentro de la malla curricular de Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente una asignatura donde se enseñe a los estudiantes a crear y utilizar material específico para dispositivos móviles, pues esta puede ser una buena oportunidad para inducir a los maestrantes al mundo del m-learning y puedan ponerlo en práctica en su quehacer profesional.

BIBLIOGRAFÍA

Almeida Sotomayor E. (2013), *Estrategias para la incorporación de dispositivos móviles en el proceso educativo*, Facultad de Ciencias de la Educación - PUCE.

Ander Egg, E. (2007). *Introducción a la Planificación Estratégica*. Lumen Humanitas.

Anijovich, R., & Mora, S. (2009). *Estrategias de Enseñanza, Otra mirada al quehacer en el aula*. Buenos Aires: Aique Grupo Editor.

Argüelles, D. C., & Nagles, N. (2007). *Estrategias para promover procesos de aprendizaje autónomo*. Bogotá: Alfaomega Colombiana S.A.

Brazuelo Francisco y Gallegos Domingo (2012)

Cano, A. (17 de 12 de 2008). *Guía del libro digital para principiantes (FAQ)*. Recuperado el 21 Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (2010) Recuperado el el 28 de 09 de 2013 de http://www.ceaaces.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=3 de 03 de 2013, de <http://libros.soybits.com/guia/faq>

Díaz Barriga, F., & Hernandez Rojas, G. (2004). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*. México: McGraw - hill Interamericana.

Díaz Barriga, F., & Morales Ramirez, L. (s.f.). *Aprendizaje Colaborativo en entornos Virtuales*. Recuperado el 04 de 04 de 2013, de <http://tyce.ilce.edu.mx/tyce/47-48/1-25.pdf> *enseñanza*. Bogotá: Ediciones de la U.

Entradas con las etiquetas de dispositivos móviles. (s.f.). Recuperado el 12 de 03 de 2013, de <http://www.urbecom.com/blog/wp-content/uploads/2012/02/Los-smartphones-reemplazan-al-PC-como-medio-a-través-del-cual-se-compra-online.jpg>

Fransberns. (s.f) ¿Qué es un reproductor MP3. Recuperado el 13 de 03 de 2013, de <http://nosbi.com/que-es-un-reproductor-mp3/>

González, B., Moreno, T., & Fernández, J. (s.f.). *Modelos de enseñanza con analogías*. Recuperado el 18 de febrero de 2013, de <http://www.grupoblascabrera.org/didactica/pdf/Modelos%20ensenanza%20analogias.pdf>

Hoy, D. (19 de 10 de 2012). *Ecuador suma 2.7 millones de usuarios de Internet en celulares durante 2012*. Recuperado el 31 de 03 de 2013, de <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/ecuador-suma-2-7-millones-de-usuarios-de-internet-en-celulares-durante-2012-564428>.
http://t1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ0XBOzbWpsv0Y755BjxC9Y1_FhfST3UmWnY u9y0Fn

INEC. (2011). *Reporte anual de estadísticas sobre tecnologías de la información y comunicación*. Recuperado el 31 de 03 de 2013, de http://www.inec.gob.ec/sitio_tics/presentacion.pdf

Martínez Verde, R., & Bonachea Montero, O. (s.f.). *¿Estrategias de enseñanza o estrategias de aprendizaje?* Recuperado el 1 de enero de 2013, de www.revistavarela.rimed.cu/articulos/rv1305.pdf

Meirieu, P. (2002). *Aprender, sí. Pero ¿cómo?* Barcelona: Octaedro, S.L.

MÍGUEZ, M. (2005) El núcleo de una estrategia didáctica universitaria: motivación y comprensión. *Revista ieRed: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa* [en línea]. Vol.1, No.3 Recuperado el 28 de 09 de 2013 de http://www.fing.edu.uy/uni_ens/mmiguez_ieRED.pdf

Modelo Educativo y Pedagógico de la UTE. (11 de 2008). Recuperado el 13 de 04 de 2013, de http://www.ute.edu.ec/Modelo_Educativo_new.pdf

Moreira, M. A. (s.f.). *Los organizadores previos y el aprendizaje significativo*. Recuperado el 17 de 02 de 2013, de <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/ORGANIZADORESesp.pdf>

Pardo, D. (11 de 06 de 2012). *Por qué el Internet es tan costoso en América Latina*. Recuperado el 31 de 03 de 2013, de

http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2012/06/120611_tecnologia_internet_costosa_america_latina_dp.shtml

Parra Pineda, D. M. (2003). *Manual de estrategias de Enseñanza - Aprendizaje*. Recuperado el 17 de 01 de 2013, de <http://www.cepefsena.org/documentos/METODOLOGIAS%20ACTIVAS.pdf>

Perez, M. (14 de 02 de 2013). *Más dispositivos móviles que habitantes en la Tierra a finales de 2013*. Recuperado el 31 de 03 de 2013, de <http://blogthinkbig.com/dispositivos-moviles-habitantes-tierra/>

Reproductor MP4 <http://www.consumoteca.com/electronica/sonido/reproductor-mp4>.
Recuperado el 30 de 07 de 2013.

Reyes, M. (2005). *Uso de mapas conceptuales*. Recuperado el 13 de febrero de 2013, de http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/16753/1/mapas_quimicos.pdf

S.A. (09 de 03 de 2013). *Telefonía 3G*. Recuperado el 04 de 04 de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Telefon%C3%ADa_m%C3%B3vil_3G

S.A. (16 de 05 de 2011). *Qué son y para qué sirven las tablets*. Recuperado el 23 de 03 de 2013, de <http://www.audienciaelectronica.net/2011/05/26/tabletas-%C2%BFque-son-para-que-sirven-y-cuales-son-las-mejores/>

S.A. (17 de 12 de 2012). *España lidera el ranking europeo de penetración y crecimiento de smartphones*. Recuperado el 31 de 03 de 2013, de <http://www.europapress.es/portaltic/sector/noticia-espana-lidera-ranking-europeo-penetracion-crecimiento-smartphones-20121217171637.html>

S.A. (2011). *En América Latina Aumenta el acceso a Internet a través de dispositivos móviles*. Recuperado el 03 de 31 de 2013, de <http://www.protecciononline.com/estadisticas/en-america-latina-aumenta-el-acceso-a-internet-a-traves-de-dispositivos-moviles/>

S.A. (23 de 01 de 2012). *¿Qué sistema operativo debo elegir?* Recuperado el 03 de 04 de 2013, de <http://comunidad.movistar.es/t5/Blog-Smartphones/Qu%C3%A9-Sistema-Operativo-debo-elegir/ba-p/435197>

S.A. (23 de 01 de 2012). *¿Qué sistema operativo ebo elegir?* Recuperado el 03 de 04 de 2013, de <http://comunidad.movistar.es/t5/Blog-Smartphones/Qu%C3%A9-Sistema-Operativo-debo-elegir/ba-p/435197>

S.A. (25 de 10 de 2010). *Red semántica*. Recuperado el 14 de 02 de 2013, de http://4.bp.blogspot.com/_hRb4FCso7_k/TMZTkPQ_Qml/AAAAAAAAABg/6mAXKIG7pfg/s1600/red+sem%C3%83%C2%A1ntica.jpg

S.A. (26 de 03 de 2013). *iOS (Sistema Operativo)*. Recuperado el 02 de 04 de 2013, de [http://es.wikipedia.org/wiki/IOS_\(sistema_operativo\)](http://es.wikipedia.org/wiki/IOS_(sistema_operativo))

S.A. (26 de 03 de 2013). *Symbian OS*. Recuperado el 03 de 04 de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Symbian_OS

S.A. (30 de 03 de 2013). *BlackBerry OS*. Recuperado el 03 de 04 de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/BlackBerry_OS

S.A. (s.f.). *¿Qué es un smarthpone?* Recuperado el 21 de 03 de 2013, de <http://www.areatecnologia.com/Que-es-un-smartphone.htm>

S.A. (s.f.). *Características del sistema operativo Android 2.2*. Recuperado el 03 de 04 de 2013, de <http://www.samsung.com/ar/article/android-2-2-os-explained>

S.A. (s.f.). *Funciones PDA y cómo nos pueden ayudar estos dispositivos*. Recuperado el 15 de 03 de 2013, de <http://www.ordenadores-y-portatiles.com/funciones-pda.html>

Solano Fernández, I. (2012). *Podcast educativo. Aplicaciones y orientaciones m-learning para la Speck Products*. (s.f.). Recuperado el 13 de 03 de 2013, de

Universidad Tecnológica Equinoccial (2007), *Informe Final De Autoevaluación Institucional Con Fines De Acreditación* Recuperado el 29 de 06 de 2013

Universidad Tecnológica Equinoccial, *Organigrama Estructural* (s.f). Recuperado el 29 de 06 de 2013, de <http://www.ute.edu.ec/Default.aspx?idSeccion=33&idCategoria=99>

UTALCA Labs creó aplicación de noticias universitarias (s.f) Recuperado el 30 de 06 de 2013 de http://www.utralca.cl/medios/utralca2010/saladeprensa/Institucional/institucional_utralcalabs.jpg

ANEXO 1

REPORTE ANUAL DE ESTADÍSTICAS SOBRE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
 COMUNICACIONES (TIC'S) 2011, INEC

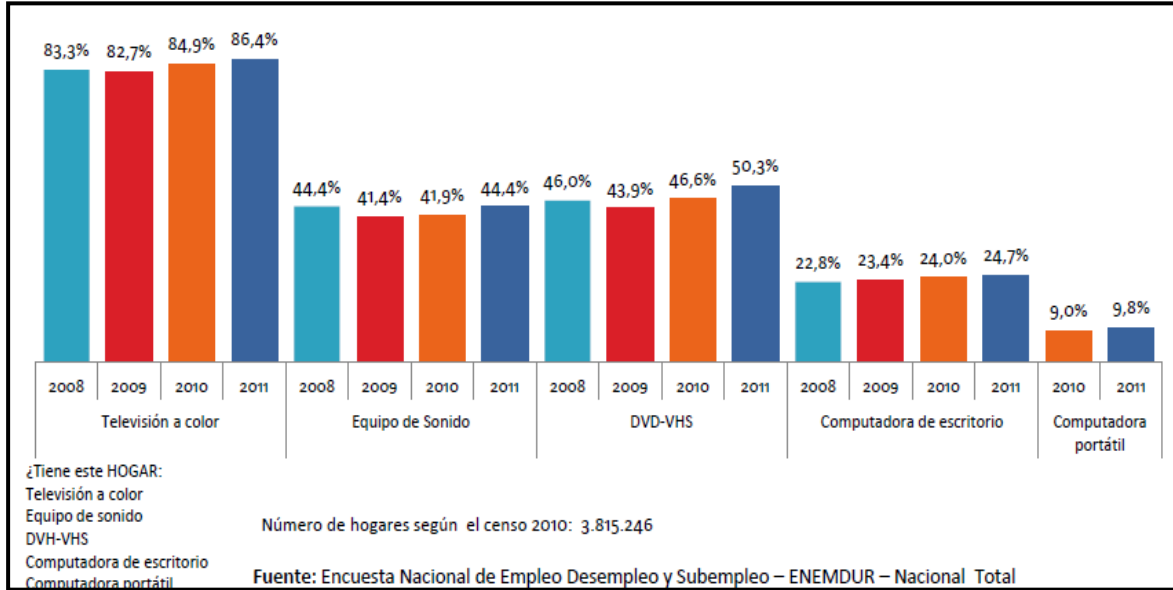
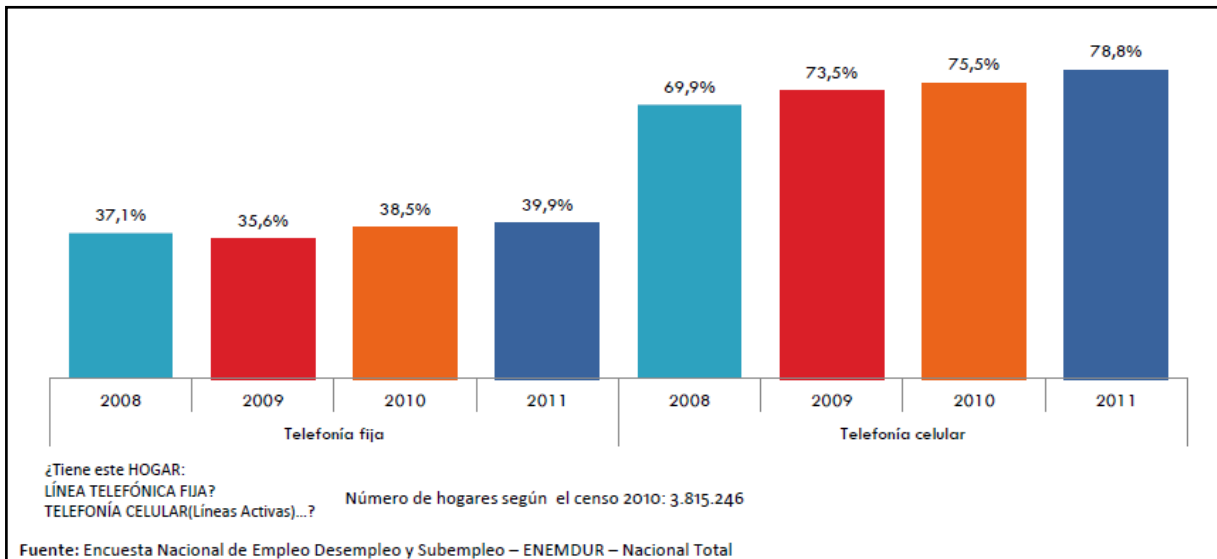


Figura 1.10: Equipamiento tecnológico en el hogar. INEC, 2011

Como se puede observar en la gráfica, el 24,7% de hogares posee computadoras de escritorio y el 9.8% computadoras portátiles. Si bien es cierto que los porcentajes de estos dos equipos no son muy altos, se debe reconocer que a partir del 2010 ya se ve la inserción de computadoras en el hogar a diferencia de años anteriores.



Según el INEC el 78.8% de los hogares posee telefonía celular, 8.9 puntos más que lo registrado en el 2008, donde en ese mismo periodo la tendencia de telefonía fija subió 2.8 puntos

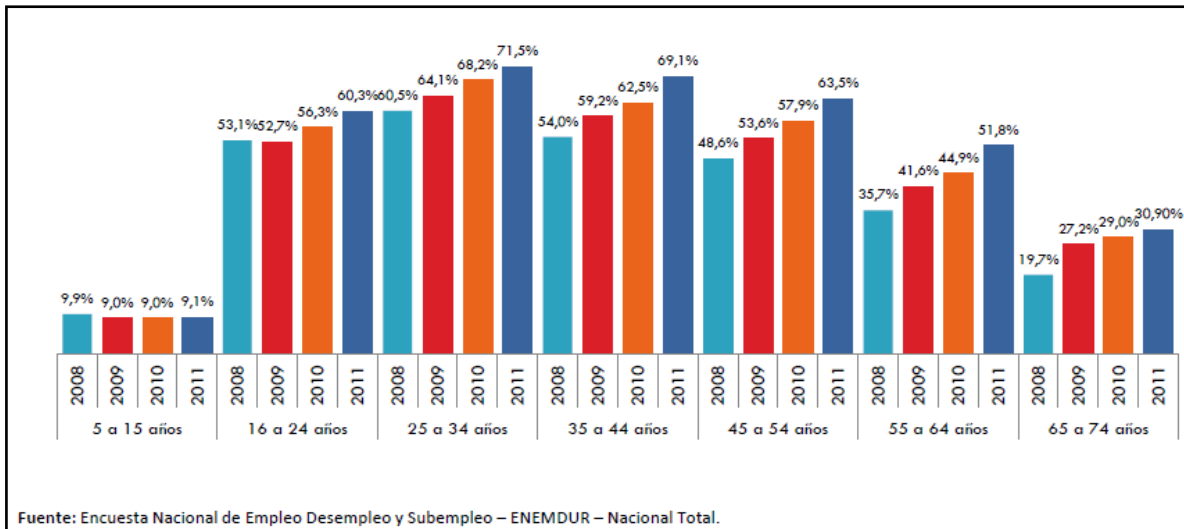


Figura 1.12: Porcentaje de personas que tienen teléfono celular activado por edad. INEC, 2011

El grupo con más celulares activados es el de 25 a 34 años de edad con el 71,5%, seguido por el grupo de 35 a 44 años con el 69,1%

La población que utiliza teléfonos inteligentes es del grupo de 16 a 24 años de edad con un 11,7%, seguidos por los de 25 a 34 años con 11,5%.

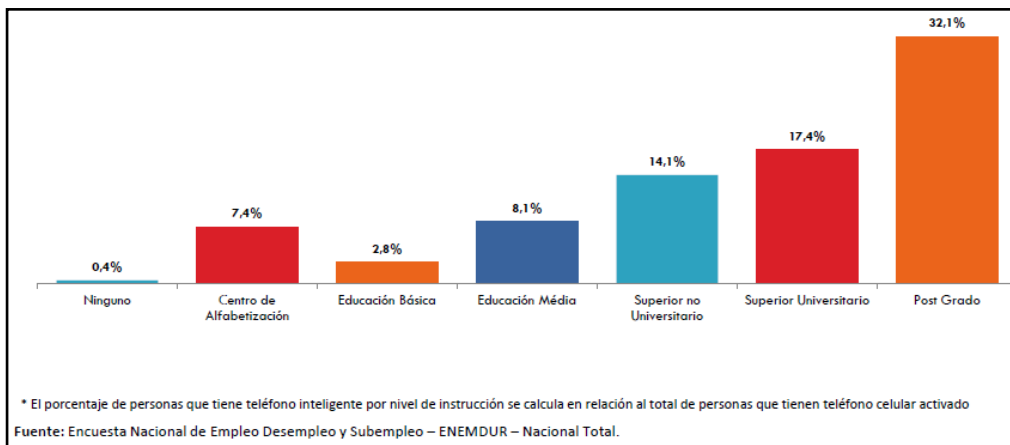


Figura 1.13. Porcentaje de personas que tienen teléfono inteligente por nivel de instrucción.

INEC, 2011

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

El grupo de personas con instrucción de postgrado es el que mayor número de smartphones posee representando así el 32.1%, seguido del grupo Superior Universitario con 17.4%

	Obtener información				Comunicación en general				Comprar / ordenar productos o servicios			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
5 a 15 años	13,0%	17,0%	15,4%	20,2%	15,2%	14,1%	14,4%	23,5%	0,3%	0,2%	0,3%	0,4%
16 a 24 años	21,7%	28,5%	25,0%	30,4%	24,9%	18,7%	23,3%	35,1%	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%
25 a 34 años	29,9%	37,9%	35,7%	38,5%	28,3%	23,4%	26,9%	36,9%	0,8%	0,6%	0,8%	1,0%
35 a 44 años	30,5%	39,1%	34,2%	38,7%	27,7%	21,4%	31,3%	37,9%	1,2%	0,8%	0,6%	1,1%
45 a 54 años	32,1%	45,0%	40,1%	42,3%	27,9%	21,1%	25,9%	36,0%	2,6%	1,0%	0,2%	1,4%
55 a 64 años	36,9%	37,1%	44,7%	42,3%	27,0%	21,4%	25,3%	38,0%	2,5%	1,9%	0,4%	0,5%
65 a 74 años	31,8%	45,6%	58,5%	46,1%	31,3%	20,3%	19,0%	31,1%	2,8%	4,3%	1,7%	0,7%
75 años y más	65,0%	72,5%	31,5%	25,6%	20,6%	0,0%	10,2%	56,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

	Banca electrónica y otros serv.financieros				Educación y aprendizaje				Transacciones con organismos gubernamentales			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
5 a 15 años	0,5%	0,6%	0,4%	0,4%	68,4%	66,0%	67,8%	54,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,0%
16 a 24 años	0,6%	0,5%	0,6%	0,4%	46,7%	46,4%	45,6%	29,5%	0,0%	0,1%	0,2%	0,1%
25 a 34 años	2,7%	2,0%	2,0%	1,2%	21,3%	16,9%	18,4%	12,2%	0,5%	0,9%	0,9%	0,2%
35 a 44 años	2,1%	2,1%	2,0%	1,3%	17,3%	13,9%	14,7%	9,5%	1,3%	0,6%	0,7%	0,3%
45 a 54 años	2,2%	1,7%	2,9%	1,3%	11,9%	10,6%	11,6%	9,3%	0,6%	1,0%	1,3%	0,5%
55 a 64 años	1,9%	1,6%	1,8%	1,8%	8,7%	10,5%	10,3%	7,3%	2,1%	2,1%	1,4%	1,3%
65 a 74 años	0,6%	0,9%	0,3%	3,3%	4,8%	10,9%	5,1%	9,8%	1,3%	0,0%	0,6%	0,0%
75 años y más	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,1%	0,0%	5,0%	12,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

	Actividades de entretenimiento				Obtener películas, música, o software				Leer / descargar libros electrónicos				Por razones de trabajo				Otro cual			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
5 a 15 años	1,5%	1,4%	0,9%	0,7%	0,3%	0,2%	0,4%	0,3%	0,6%	0,2%	0,2%	0,3%	0,1%	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%
16 a 24 años	1,4%	1,6%	1,7%	1,2%	1,0%	0,8%	0,9%	0,7%	0,7%	0,3%	0,5%	0,5%	2,4%	2,7%	1,6%	1,4%	0,0%	0,1%	0,2%	0,1%
25 a 34 años	1,1%	0,9%	2,1%	1,4%	1,4%	1,4%	1,3%	1,2%	0,6%	1,2%	0,7%	0,6%	13,0%	15,1%	10,8%	6,7%	0,4%	0,2%	0,5%	0,1%
35 a 44 años	1,0%	1,2%	1,1%	1,0%	0,2%	0,3%	0,7%	0,6%	1,0%	0,5%	1,3%	0,9%	17,4%	19,7%	13,2%	8,5%	0,3%	0,2%	0,3%	0,3%
45 a 54 años	0,4%	0,0%	0,0%	0,3%	0,2%	0,4%	0,2%	0,0%	1,4%	1,1%	1,9%	0,7%	20,6%	18,0%	15,0%	8,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%
55 a 64 años	0,6%	0,4%	0,8%	0,0%	0,1%	0,6%	0,1%	0,1%	3,2%	2,8%	1,3%	0,4%	16,8%	21,3%	13,8%	7,5%	0,1%	0,2%	0,1%	0,8%
65 a 74 años	0,0%	0,0%	1,9%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,5%	1,3%	3,4%	2,2%	26,2%	16,7%	7,8%	6,2%	0,8%	0,0%	1,5%	0,0%
75 años y más	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,4%	27,5%	53,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDUR – Nacional Total.

Con los resultados que arroja esta tabla y en comparación con los resultados presentados en las gráficas anteriores, se puede establecer que si bien es cierto existen grupos representativos que tienen teléfonos inteligentes y que de ese grupo están las personas de educación superior y postgrado, la navegación por Internet para la educación y aprendizajes ha bajado en relación a los datos obtenidos en el 2008; esto quiere decir que a pesar que estos grupos poseen dispositivos inteligentes, éstos son utilizados con otro tipo de fines (acceso a redes sociales, comunicación vía telefónica en general, etc.) desaprovechando el dispositivo móvil que tienen a su mano para fortalecer sus procesos de autoformación, pudiendo ser uno de los factores la falta de conocimiento de aplicaciones educativas o estrategias que les permita vincular a estos dispositivos en su campo educacional.

ANEXO 2

DESARROLLO DE LA FÓRMULA PARA SACAR LA MUESTRA POBLACIONAL

Según el Autor VASCONEZ Aristóbulo Dr., “Elementos de Estadística General y Educativa”.

Editorial del Ministerio de Educación Pública. 1984. Provee la fórmula:

$$n = \frac{PQ * N}{\frac{(N - 1) * E^2}{K^2} + PQ}$$

Donde:

Elemento	Equivale a	Valor a utilizar
P	Probabilidad que se dé p	0,5 Cuando no se tiene ninguna información sobre la probabilidad, se utiliza el porcentaje máximo, en este caso es del 50 %, 50% para P y 50% para Q
Q	Probabilidad que no se dé p (q=1-p)	0,5 Se usa este valor, puesto que no se tiene ninguna información sobre este parámetro, además 1-0,5 es 0,5 según la equivalencia indicada.
PQ	Varianza del Universo; si se desconoce, se supone la mayor: PQ=0,25 (P=0,5 y Q=0,5)	0,25 = 0,5x0,5
E	Error máximo admisible	0,05 =5% Se acostumbra a usar entre el 1 y el 10 por ciento. Para este estudio se ha fijado en un error del 5%. Es importante señalar que, mientras mayor sea el error admisible, el tamaño de la muestra será más pequeña. Esto quiere decir que el error es inversamente proporcional al tamaño de la muestra esperada.
K	Constante cuyo valor depende del nivel de significación o grado de confianza que se desea dar, para el nivel de significación se cree suficiente el 95 % de confianza, por tanto K=2	2
N	Tamaño de la muestra	?
N	Tamaño de la población	1188

Tabla 1.17 Fórmula estadística para la determinación de la muestra. Almeida E., 2013

$$n = \frac{0,25 * 1188}{\frac{(1188 - 1) * 0,05^2}{2^2} + 0,25}$$

$$n = \frac{297}{0,741875 + 0,25} = \frac{297}{0,991875} = 299,432892 = 300$$

Según el Autor Luis Alberto Pérez Legoas, en su libro Estadística básica para ciencias sociales, editorial San Marcos, publicado en 1995 (569 páginas) plantea dos casos, cuando la población es grande ($n < 0,05N$) y cuando la población es pequeña ($0,05 > N$):

POBLACIÓN GRANDE:

$$n_0 = \frac{PQ * z^2}{E^2}$$

Donde:

Elemento	Equivale a	Ejemplo
P	Probabilidad que se dé p	
Q	Probabilidad que no se dé p ($q=1-p$)	
PQ	Varianza del Universo; si se desconoce, se supone la mayor: $PQ=0,25$ ($P=0,5$ y $Q=0,5$)	0,25
E	Error máximo admisible	0,05
Z	Nivel de confianza; si es 95% $z=1,96$, si es 99% $z=2,58$	95%, entonces $z=1,96$
N	Tamaño de la muestra	?
N	Tamaño de la población	N

Tabla 1.18 Fórmula estadística para cuando la muestra es grande y pequeña Almeida E., 2013

$$n_0 = \frac{0,25 * 1,96^2}{0,05^2} = \frac{0,9604}{0,0025} = 384,16 = 385$$

POBLACIÓN PEQUEÑA:

Si la población es pequeña (muestra mayor al 5% de la Población), se corrige la población obtenida anteriormente con la ecuación:

$$n = \frac{n_0}{\frac{n_0}{N} + 1}$$

Si N=1188 tenemos:

$$n = \frac{385}{\frac{385}{1188} + 1} = \frac{385}{1,3241} = 290,283 = 291$$

Como se observa siempre se aproxima al superior, además hay una ligera diferencia entre las muestras en los dos cálculos (300 o 291 elementos) con una población de 1188. En base a estos cálculos, se decide tomar como **muestra 300 profesores**.

ANEXO 3

ENCUESTA A DOCENTES



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

1.- ¿Qué tipo de dispositivo móvil utiliza con mayor frecuencia?

Teléfono celular () MP4 () Ipod ()
PDA () Tablet () MP3 () e-book ()

Otro:

2.- ¿Su teléfono celular es considerado como Smartphone (teléfono inteligente)?

Sí () No ()

3.- ¿Con qué frecuencia navega por Internet a través de su dispositivo móvil?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

4.- ¿Su dispositivo móvil dispone de algún plan de datos que le permita navegar en el Internet y/o acceder a redes sociales?

Sí () No ()

5.- ¿Con qué frecuencia ha navegado por Internet a través de la conexión Wi-Fi de la UTE?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

6.- ¿Ha utilizado dispositivos móviles (teléfono celular, Tablet, iPod, MP3, MP4, PDA o e-book) durante las clases con fines educativos?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

7.- ¿Permite que sus estudiantes utilicen dispositivos móviles durante la clase para procesos educativos?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

8.- ¿Dentro de la planificación micro-curricular (sílabo) ha incorporado a los dispositivos móviles como herramientas de apoyo para el proceso de enseñanza - aprendizaje?

Sí () No ()

9.- De las siguientes opciones, ¿cuál considera que es el factor de mayor influencia para evitar la utilización de dispositivos móviles en procesos educativos?

La edad de persona ()

Desconocimiento en el manejo de dispositivos móviles ()

Temor a perder el control de la clase ()

Desconocimiento de estrategias que le permita incorporar dispositivos móviles en procesos educativos ()

Otro:

¡Muchas gracias por su colaboración.

ENCUESTA A ESTUDIANTES

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Instrucción: Marque con una X en el paréntesis, la respuesta que usted considera que responde de mejor manera la pregunta

1. ¿Posees algún tipo de dispositivo móvil (teléfono celular, Palm, e-Book, Tablet, etc.)?

SI ()
NO ()

Si su respuesta es NO fin de la encuesta

2. ¿Qué tipo de dispositivo móvil utilizas con mayor frecuencia? (Seleccione solamente una opción)

Teléfono celular ()
Tablet ()
PDA (Palm) ()
e-Book ()
Otros

3. ¿Tu teléfono celular es Smartphone (teléfono inteligente)?

SI ()
NO ()

4. ¿Qué marca de celular posees?

iPhone ()
Samsung ()
BlackBerry ()
Nokia ()
Otros (especifique) HTC

5. ¿Navegas por Internet a través de tu dispositivo móvil?

Siempre ()
A veces ()
Nunca ()

Si su respuesta es NO fin de la encuesta

6. La navegación a través de los dispositivos móviles lo realiza para:

El ingreso a redes sociales ()
Buscar información ()
Comunicarse ()
Otros

7. Tu docente te permite utilizar dispositivos móviles (teléfono celular, Palm, e-Book, Tablet, etc.) durante la clase para fines educativos?

Siempre ()
A veces ()
Nunca ()

8. ¿Te gustaría utilizar dispositivos móviles dentro y fuera del aula para fortalecer tu proceso de aprendizaje?

Siempre ()
A veces ()
Nunca ()

ANEXO 4

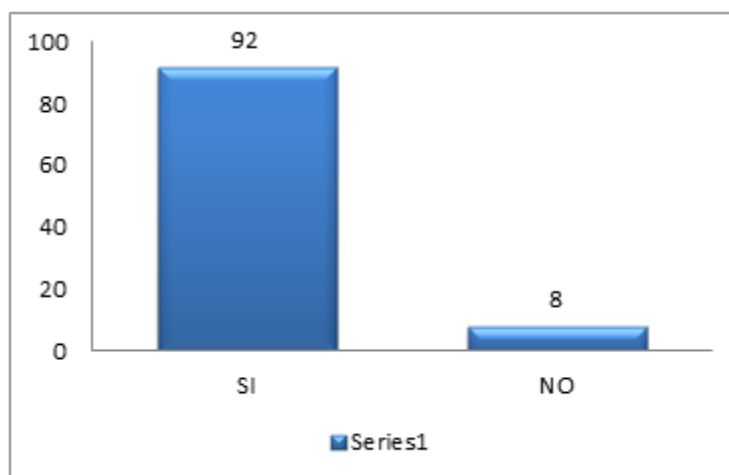
RESULTADOS ENCUESTA A ESTUDIANTES

Se procedió a aplicar una encuesta a 245 estudiantes de los profesores encuestados de la Universidad- Campus Quito, para conocer la disponibilidad y utilidad de los dispositivos móviles, obteniendo los siguientes resultados:

1 ¿Posees algún tipo de dispositivo móvil?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
SI	226	92
NO	19	8
TOTAL	245	100

Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013



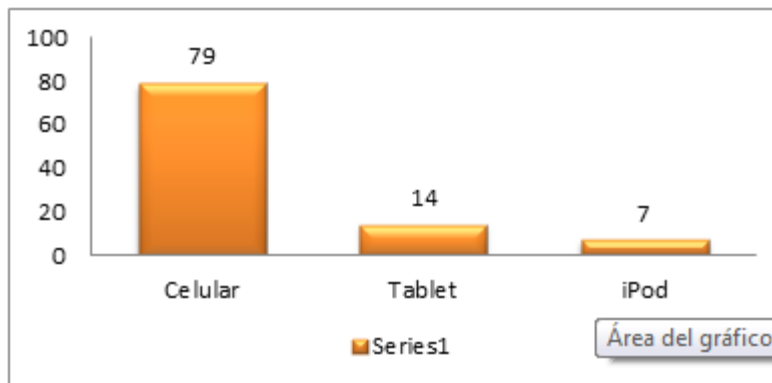
Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013

De los 245 encuestados el 92% afirma poseer algún tipo de dispositivo móvil, mientras que tan solo el 8% por ciento no posee. Frente a estos resultados se puede observar que existe un porcentaje realmente alto de estudiantes que poseen dispositivos móviles.

2. ¿Qué tipo de dispositivo móvil utilizas con mayor frecuencia?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Celular	178	79
iPod	17	7
Tablet	31	14
Total	226	100

Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013



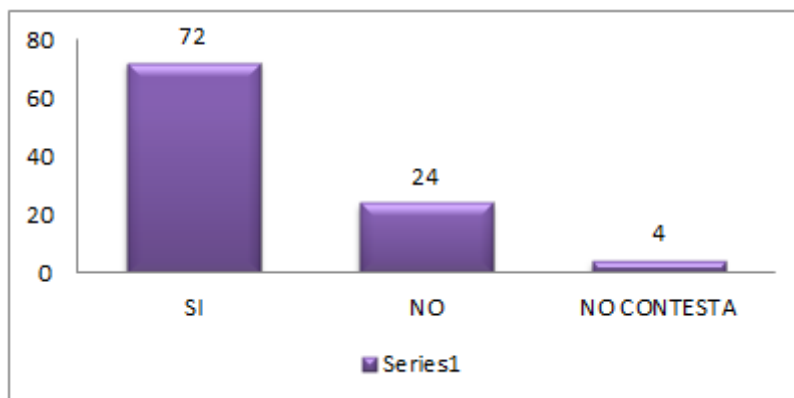
Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013

De 226 estudiantes que afirman tener dispositivos móviles, el 79% afirman que utilizan el teléfono celular con mayor frecuencia, seguido de un 14% que prefiere utilizar la Tablet y finalmente un 7% que prefiere el iPod

3. ¿Tu teléfono celular es Smartphone?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
SI	163	72
NO	54	24
NO CONTESTA	9	4
Total	226	100

Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013



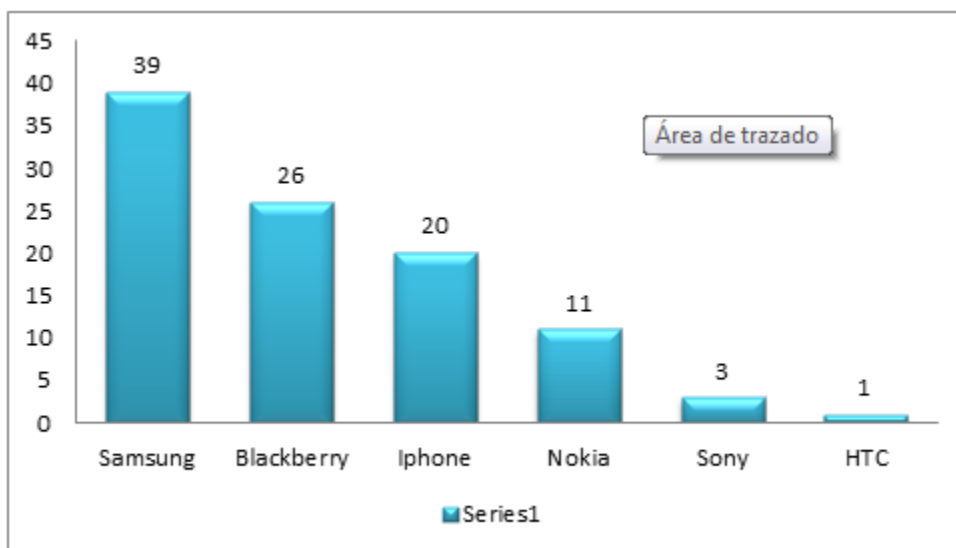
Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013

El 72% de estudiantes encuestados afirman que su teléfono es Smartphone, el 24% dice que no y el 4% no contesta a la pregunta. Como se puede observar en la gráfica más de la mitad de estudiantes posee un teléfono inteligente lo que podría facilitar su incorporación en el aula.

4 ¿Qué marca de celular posees?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Iphone	45	20
Samsung	88	39
Blackberry	59	26
Nokia	24	11%
Sony	7	3%
HTC	3	1%
Total	226	100%

Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013



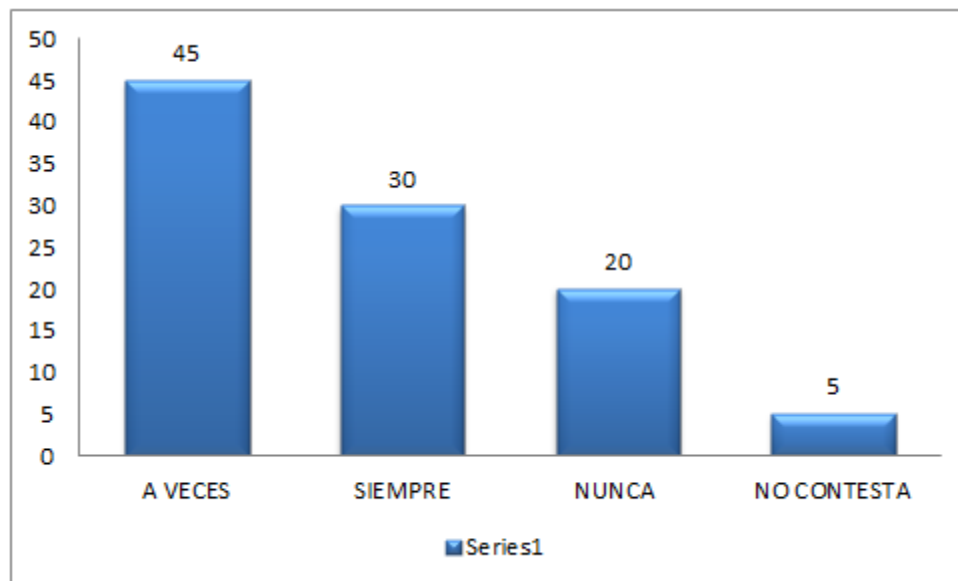
Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013

El 39% de estudiantes afirman tener un teléfono Samsung, el 26% Blackberry, el 20% iPhone, el 11% Nokia, el 3% Sony y el 1% HTC. Como se puede observar los estudiantes poseen una variedad de teléfonos móviles

5. ¿Navegas por Internet a través de tu dispositivo móvil?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	68	30
A VECES	102	45
NUNCA	45	20
NO CONTESTA	11	5
Total	226	100

Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013



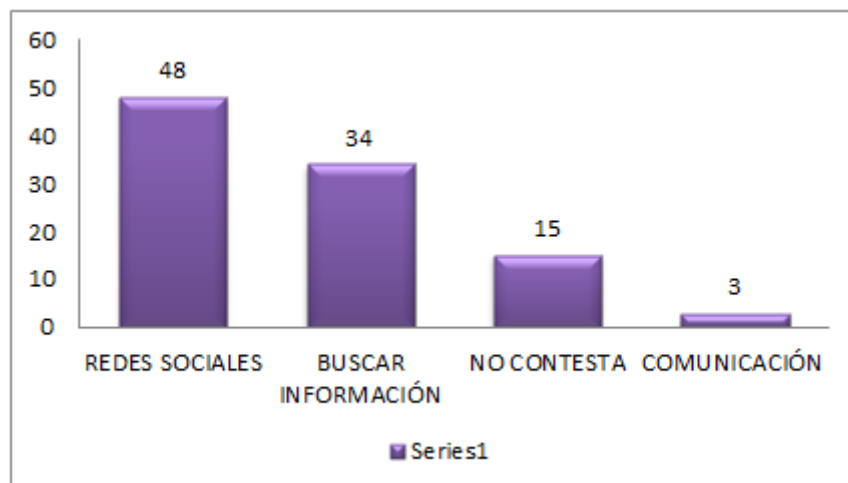
Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013

El 45% de los estudiantes dicen que a veces navegan por Internet a través de sus dispositivos móviles, el 30% siempre, el 20% nunca y el 5 % no contesta. Existe un grupo representativo de estudiantes que navegan a través de sus dispositivos

6. La navegación al Internet a través de tu dispositivo móvil lo realizas para

OPCIONES	FRECUENCIA	%
REDES SOCIALES	108	48
BUSCAR INFORMACIÓN	77	34
COMUNICACIÓN	8	3
NO CONTESTA	33	15
Total	226	100%

Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013



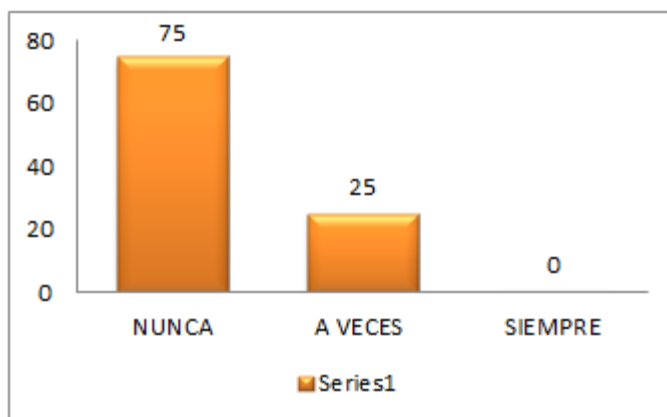
Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013

El 48% de estudiantes navegan por Internet para ingresar a redes sociales, el 34% para buscar información en general, el 15% no contesta y el 3% para comunicarse sea vía telefónica o mensajes escritos.

7. ¿Tu docente permite utilizar dispositivos móviles durante la clase para fines educativa?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	0	0
A VECES	61	25
NUNCA	184	75
Total	245	100%

Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013



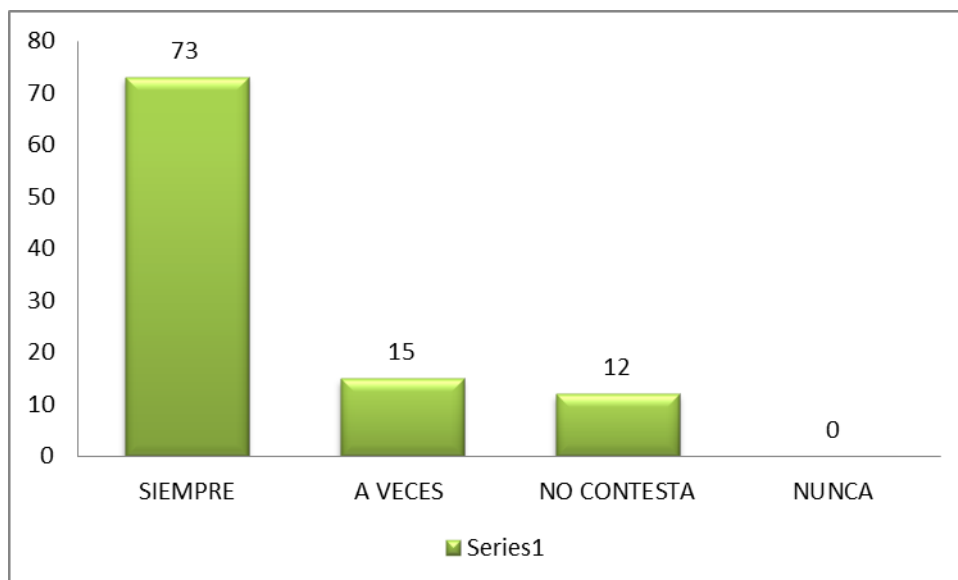
Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013

De los 226 estudiantes, el 77% afirma que el docente nunca les deja utilizar los dispositivos móviles en clase para fines educativos, el 23% dice que a veces, y el 0% siempre. Como se puede observar en la gráfica, existe un porcentaje realmente alto de docentes que no permiten su utilización.

8. ¿Te gustaría utilizar dispositivos móviles dentro y fuera del aula para fortalecer tu proceso de aprendizaje?

OPCIONES	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	165	73
A VECES	33	15
NUNCA	0	0
NO CONTESTA	28	12
Total	226	100

Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013



Encuesta a estudiantes. Almeida E., 2013

El 73% de estudiantes dicen que siempre les gustaría utilizar los dispositivos móviles para fortalecer su proceso de aprendizaje, el 15% dice que a veces, el 12% no contesta y el 0% dice nunca. Las razones por las que exista estudiantes que consideren a veces su utilización puede ser por el temor que tienen a distraerse si es que los incorporan en su proceso de formación

ANEXO 5

GLOSARIO

3G: “es la abreviación de tercera generación de transmisión de voz y datos a través de telefonía móvil mediante UMTS (Servicio Universal de Telecomunicaciones Móviles). La tercera generación proporcionan la posibilidad de transferir tanto voz y datos (como por ejemplo una llamada telefónica o una video –llamada), y datos no-voz (como la descarga de programas, intercambio de correos electrónicos, y mensajería instantánea)”. (Telefonía 3G, 2013)

ComSCORE: es una compañía que realiza investigaciones para arrojar datos de marketing y servicios en Internet para muchas empresas. Ésta compañía realiza un seguimiento de datos de Internet con el fin de poder estudiar y comprender el comportamiento en línea.

Infobae: diario digital argentino que muestra noticias de actualidad y economía. Fue creado en el 2002 por el empresario Daniel Hadad.

Malware: es un código maligno que tiene como objetivo dañar computadoras o dispositivos móviles con el consentimiento de su propietario. El término malware incluye virus, gusanos, troyanos.

Metacognición: es la capacidad que tienen las personas al ser conscientes de sus propios procesos cognoscitivos, es decir cuando pueden reflexionar sobre la propia actividad mental. Dentro del constructivismo se dice que un estudiante ha alcanzado la metacognición cuando tiene conciencia de la forma como resuelve un problema, así como de corregir o incrementar su propia capacidad de procesamiento de información.

Microordenador: son ordenadores pequeños que poseen microprocesadores como una unidad central de procesamiento o CPU. Los microordenadores incorporan un programa específico y es de tamaño y potencia reducidos.

OPEN HANSET ALLIANCE: es un grupo de alianza comercial de aproximadamente 84 compañías que se caracterizan por desarrollar estándares abiertos para que puedan ser aplicados en los dispositivos móviles. Entre unos de sus miembros se puede encontrar a: Google, Dell, Intel, Motorola, Samsung, LG, Wind River Systems entre otros.

Pixel: Se entiende como pixel a la unidad más pequeña de color de una imagen digital. Se debe destacar que mientras más pixeles tenga una imagen, fotografía o video será mejor su resolución y tamaño.

Podcast: es la creación de archivos de sonido y video (videocasts o vodcasts) en formato mp3, que se generan en canales RSS a los usuarios que se hayan suscrito, es decir que se crean canales de publicación muy sencillos que pueden ser leídos por aplicaciones como iTunes o Songbird, sin necesidad de acceder a la página web, de modo que estén a disposición de todo el público

Proceso Cognitivo: es la relación que hay entre el sujeto que conoce y el objeto que va a ser conocido; se origina cuando el sujeto logra hacer de forma interna una representación del fenómeno convertido en objeto del conocimiento y lo adapta a su medio.

QWERTY: es la distribución de teclado que utilizan los ordenadores personales o fijos. Su nombre viene de las seis primeras letras de la primera fila de letras del teclado y se lo utiliza para agilizar la escritura al utilizar ambas manos

Stylus: es una forma de introducir datos mediante un puntero que no secreta tinta. Es utilizado en PDAs o Tablets a fin que la pantalla táctil no sea tocada directamente por los dedos para evitar que el aceite natural de las manos manchen la pantalla.

WAP: son las siglas de Wireless Application Protocol o protocolo de aplicaciones inalámbricas. Es un estándar mundial abierto para aplicaciones que utilizan las comunicaciones inalámbricas, como por ejemplo a través del conjunto de protocolos de comunicación se normaliza el acceso a servicios de Internet desde un dispositivo móvil

ANEXO 6

PROGRAMA ANALÍTICO (SÍLABO)

INFORMACIÓN GENERAL

FACULTAD / DEPARTAMENTO:	
CARRERA:	
Asignatura/Módulo:	Código:
Prerrequisitos	Número de Créditos
Correquisitos:	
Área Académica:	Nivel:
Período académico:	
DOCENTE:	
Nombre:	Grado académico o título profesional:
e-mail:	
Breve reseña de la actividad académica y/o profesional	

PLAN MICROCURRICULAR

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

(Propósito del curso, es decir lo que se quiere lograr en relación al perfil profesional, grandes temas que abarcan la materia y relación con las otras asignaturas. Máximo 6 a 10 líneas.)

2. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA O MÓDULO

(Expresa de forma amplia, lo que el docente espera que los estudiantes aprendan al final de la asignatura.)

Erika Almeida Sotomayor

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAJE)

(Resultados de Aprendizaje es todo lo que un estudiante conoce, comprende y/o es capaz de hacer al término de un módulo o asignatura y expresan los comportamientos concretos que el estudiante alcanzará para mostrar su nivel de desarrollo. (Al finalizar el curso el estudiante será capaz de.....) Se formularán de tres a cinco objetivos específicos, tomando en cuenta las siguientes sugerencias:

- *Deben permitir especificar e identificar en forma válida y confiable LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y ACTITUDES que el estudiante deberá ser capaz de demostrar al terminar con éxito el proceso de aprendizaje.*
- *Deben ser formulados en términos de comportamientos observables y evaluables. Se sugiere utilizar los verbos de la taxonomía de BLOOM Y ANDERSON (se adjunta)*
- *No se deben utilizar verbos que se refieren a reacciones causadas en otros como: inspirar, desarrolla, motivar, animar, fortalecer; ni verbos como: descubrir, administrar, lograr, alcanzar, asegurar, garantizar, conocer, entender, comprender, darse cuenta de, percibir, apreciar, entre otros.)*

Resultado del Aprendizaje <i>(objetivos específicos)</i>	Nivel	Forma de evidenciarlo

Nivel: (B= básico, M= medio, A= alto)

(Es el nivel alcanzado en el resultado del aprendizaje.)

4. METODOLOGÍA:

a. Estrategias metodológicas:

(A utilizar en los encuentros pedagógicos (foros, debates, magistral dialogada, talleres, trabajos en grupo, ciclo experiencial, entre otros). Pasos a seguir para conseguir el objetivo planteado o resultado de aprendizaje.)

b. Orientaciones metodológicas:

(Aspectos que los estudiantes deben tomar en cuenta como parte de su proceso formativo, como: antes de venir a clase, el estudiante deberá leer el material; utilizar los recursos tecnológicos como soporte a las inquietudes generadas dentro del proceso pedagógico y los aspectos que normarán las actividades en la asignatura correspondiente, por ejemplo: utilizar diferentes fuentes bibliográficas para el procesamiento de

información; documentar en el portafolio todas las actividades de aprendizaje (pruebas, trabajos fuera de clase, trabajos dentro de clase, anotaciones.....)

El estudiante deberá preparar los temas, previo su asistencia a las sesiones de acuerdo a la asignación programada para cada sesión.

Consultas puntuales podrán ser hechas al profesor mediante el uso del correo electrónico.

El profesor actuará como un facilitador, por lo tanto, es obligación de los estudiantes traer preparados los temas correspondientes a cada sesión, de manera que puedan establecerse intercambio de opiniones sobre los temas tratados.

La nota de participación en los encuentros será evaluada de acuerdo a la calidad de los aportes que los estudiantes realicen en las discusiones en clase, o a los aportes adicionales vía correo electrónico)

5. COMPORTAMIENTO ÉTICO:

(Reglas claras para la convivencia en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Ejemplo:

Los trabajos y exámenes producto de la copia o plagio, serán automáticamente anulados.

Mantener apagados los celulares.

Hora de ingreso a clase según el reglamento de estudiantes.

Respeto a la palabra de las otras personas.

Se exige puntualidad, no se permitirá el ingreso de los estudiantes con retraso.

La copia de exámenes o quizzes será severamente castigada, inclusive podría ser motivo de la pérdida automática del semestre, (código de ética de la universidad)

Respeto en las relaciones docente- alumno y alumno-alumno será exigido en todo momento, esto será de gran importancia en el desarrollo de las discusiones en clase.

En los trabajos se deberán incluir las citas y referencias de los autores consultados (de acuerdo a normativas aceptadas, v. g. APA). Si un plagio es evidenciado, podría ser motivo de la separación del curso del o los involucrados.

Si es detectada la poca o ninguna participación en las actividades grupales de algún miembro de los equipos de trabajo y esto no es reportado por ellos mismos, se asumirá complicidad de ellos y serán sancionados con la nota de cero en todo el trabajo final (implica la pérdida del curso) dado el peso ponderado del trabajo en la nota final.

Los casos y trabajos asignados deberán ser entregados el día correspondiente. No se aceptarán solicitudes de postergación.)

6. RECURSOS:

(Tecnológicos, papelotes, revistas, marcadores, Libro, Acceso a Pc's y cuenta de correo electrónico.....)

7. EVALUACIÓN:

(Los estudiantes deben conocer con antelación, los criterios con los que se evaluará cada actividad educativa y tomará en cuenta que la evaluación es continua; ésta es la comprobación de los objetivos o resultados de aprendizaje planteados.)

	%
Trabajos fuera de clase: individual o colectiva	
Talleres o trabajos grupales en clase	
Participación en clase- control de lecturas	
Exposiciones (presentaciones profesionales)	
Pruebas	
Examen (no más del 40%)	
Otros (especifique)	
TOTAL	100%

8. BIBLIOGRAFÍA:

BÁSICA:

(Libros o capítulos que se leerán obligatoriamente.)

(De los textos o ejemplares de artículos o guías deberán existir suficientes ejemplares, 1 para cada diez estudiantes en la biblioteca.)

COMPLEMENTARIA:

(Bibliografía de apoyo, que permitirá profundizar los temas tratados.)

RECOMENDADA:

(Bibliografía de apoyo, que permitirá enriquecer los temas tratados)

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS:

- Básicas
- Recomendadas

9. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS	SESION (Hora Clase)	TAREAS PREVIAS / LECTURAS OBLIGATORIAS <i>(Que el estudiante debe realizar antes de la sesión.)</i>
Unidad 1.- <i>(Especificar los contenidos de la unidad)</i>		
Unidad 2.- <i>(Especificar los contenidos de la unidad)</i>		
Unidad 3.- <i>(Especificar los contenidos de la unidad)</i>		
Unidad 4.- <i>(Especificar los contenidos de la unidad)</i>		

Se podrán omitir las unidades si las particularidades de la asignatura así lo determinan.

ⁱ Documento aprobado 13 de julio de 2011