

UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
VICERRECTORADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO



TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS BASADAS EN EL USO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD
PÚBLICA DE EL ALTO

POSTULANTE: M.Sc. WILSON GUTIERREZ TROCHE

TUTOR: Ph.D. JUAN EDUARDO GARCIA DUCHEN

LA PAZ – BOLIVIA

2021

DEDICATORIA

A mis padres Félix y Alicia

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a la Universidad Amazónica de Pando.

Agradecer a mis padres, por apoyarme en mi formación profesional.

Agradecer a mis queridos hermanos Liliam, Zulma, Romer, Bílter y Elvis.

Agradecer a Norah, Erik y Wendy por su tolerancia y apoyo incondicional.

Agradecer a mi tutor de tesis Ph.D. Juan Eduardo García Duchén por su apoyo, aporte y orientación en la presente investigación.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se denomina estrategias didácticas basadas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación de la Carrera de Ciencias de la Educación, de la Universidad Pública de El Alto. La investigación sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación es una preocupación constante dentro del proceso de enseñanza aprendizaje sobre todo en el empleo sobre técnicas y estrategias didácticas en las diferentes asignaturas, módulos, áreas y disciplinas. El objetivo fue proponer estrategias didácticas basadas en el uso de tecnologías de la información y comunicación mejora la enseñanza docente en la Carrera de Ciencias de la Educación, de la Universidad Pública de El Alto. En relación a la metodología el enfoque metodológico de la investigación es cuantitativo y cualitativo, tipo de estudio es descriptivo, diseño de investigación es no experimental, el método de investigación que se utilizó es el método de análisis y síntesis, e inducción y deducción, las técnicas e instrumentos de investigación se utilizó es el cuestionario y la entrevista. En cuanto a los resultados de la investigación se puede describir que el objetivo del docente es motivar la atención de los estudiantes e implementar una metodología creativa, esto genera una actitud favorable en los estudiantes en su proceso de enseñanza aprendizaje, y contribuye satisfactoriamente en el rendimiento académico. En conclusión, se puede señalar que el uso de las estrategias didácticas basadas en tecnologías de la información y comunicación promueve una motivación en los docentes y un aprendizaje significativo en los estudiantes, considerando que estos recursos son herramientas útiles para el docente. En cuanto a su implicancia, un porcentaje significativo de los docentes acepta la no utilización de estos medios tecnológicos como ser: el uso de internet, páginas web, plataformas virtuales, pizarras digitales, correo electrónico, proyector multimedia, internet. Como aporte de la investigación se presenta una propuesta.

Palabras clave: Estrategias didácticas, tecnologías de la información y comunicación y procesos de enseñanza.

ABSTRACT

This research work is called didactic strategies based on the use of information and communication technologies of the Career of Educational Sciences, of the Public University of El Alto. Research on the use of information and communication technologies is a constant concern in the teaching-learning process, especially in the use of teaching techniques and strategies in the different subjects, modules, areas and disciplines. The objective was to propose teaching strategies based on the use of information and communication technologies to improve teaching in the Career of Education Sciences, of the Public University of El Alto. In relation to the methodology, the methodological approach of the research is quantitative- qualitative, type of study is descriptive, research design is not experimental, the research method used is the method of analysis and synthesis, and induction and deduction, the Research techniques and instruments used is the questionnaire and the interview. Regarding the results of the research, it can be described that the objective of the teacher is to motivate the attention of the students and implement a creative methodology, this generates a favorable attitude in the students in their teaching-learning process, and contributes satisfactorily in the performance academic. In conclusion, it can be noted that the use of didactic strategies based on information and communication technologies promotes motivation in teachers and significant learning in students, considering that these resources are useful tools for the teacher. As for its implication, a significant percentage of teachers accept the non-use of these technological means such as: the use of the internet, web pages, virtual platforms, digital boards, email, multimedia projector, internet. As a contribution of the research, a proposal is presented.

Keywords: Teaching strategies, information and communication technologies and teaching processes.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
RESUMEN	iii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiv
GLOSARIO	xv
INTRODUCCIÓN	xx
CAPÍTULO I MARCO GENERAL	1
1.1. Planteamiento del problema	2
1.1.1. Descripción de la situación problemática	2
1.1.2. Delimitación del problema	5
1.1.3. Enunciado del problema.....	5
1.1.4. Preguntas de investigación	6
1.2. Objeto de estudio	6
1.3. Objetivos	6
1.3.1. Objetivo general	6
1.3.2. Objetivos específicos	6
1.4. Justificación.....	7
CAPÍTULO II MARCO EPISTEMOLÓGICO	8
CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO	13
3.1. Marco teórico	14
3.1.1. Estrategias didácticas	14
3.1.1.1. Estrategias de enseñanza relacionadas en el aula	15
3.1.1.2. Clasificación de las estrategias de enseñanza.....	16
3.1.1.2.1. Según su momento de uso y presentación	18
3.1.1.2.2. Según los procesos cognitivos	18
3.1.1.3. Criterios para la elección de estrategias de enseñanza	20
3.1.1.4. Estrategias y metodologías enseñanza.....	21
3.1.1.4.1. Estrategias relacionadas con el ambiente de aula	21

3.1.1.4.2.	Estrategias relacionadas con la organización de aula.....	22
3.1.1.4.3.	Estrategias relacionadas con la práctica de la comunicación.....	23
3.1.1.4.4.	Estrategias relacionadas para promover competencias.....	23
3.1.1.5.	Principales estrategias de enseñanza.....	23
3.1.1.5.1.	Lluvias de ideas.....	24
3.1.1.5.2.	Trabajo individual	24
3.1.1.5.3.	Trabajo grupal	25
3.1.1.5.4.	Mapa mental.....	25
3.1.1.5.5.	Mapa conceptual	26
3.1.1.5.6.	El resumen	26
3.1.1.5.7.	El Ensayo	26
3.1.1.5.8.	El artículo	27
3.1.1.5.9.	El debate	27
3.1.1.5.10.	El foro.....	28
3.1.1.5.11.	El Panel.....	28
3.1.1.5.12.	El seminario	29
3.1.1.5.13.	El simposio.....	29
3.1.1.5.14.	La mesa redonda	30
3.1.1.5.15.	Sociodrama	30
3.1.1.5.16.	Proyectos	31
3.1.1.5.17.	Estudios de caso	31
3.1.1.5.18.	Aprendizaje basado en problemas	32
3.1.1.5.19.	Aprendizaje cooperativo	33
3.1.2.	Tecnologías de la información y comunicación	33
3.1.2.1.	Uso de recursos y medios tecnológicos.....	36
3.1.2.1.1.	Multimedia.....	37
3.1.2.1.2.	Hipermedias	40
3.1.2.1.3.	Hipertextos	40
3.1.2.2.	Medios audio visuales.....	42
3.1.2.2.1.	Televisión	43
3.1.2.2.2.	Video	44

3.1.2.2.3.	Retroproyector	45
3.1.2.2.4.	Diapositivas	45
3.1.2.2.5.	Audio	46
3.1.2.3.	Recursos tecnológicos	46
3.1.2.3.1.	Computadora.....	46
3.1.2.3.2.	Tablet	47
3.1.2.3.3.	Pizarra digital.....	48
3.1.2.3.4.	Teléfonos inteligentes	49
3.1.2.4.	Manejo de redes información	49
3.1.2.4.1.	Internet	50
3.1.2.4.2.	Páginas web	52
3.1.2.4.3.	Sitios web	53
3.1.2.4.4.	Wifi	55
3.1.2.4.5.	Correo electrónico	55
3.1.2.4.5.1.	Gmail.....	56
3.1.2.4.5.2.	Hotmail	57
3.1.2.4.5.3.	Yahoo.....	58
3.1.2.4.5.4.	Foros.....	59
3.1.2.4.5.5.	Chat	60
3.1.2.4.5.6.	Video conferencia.....	60
3.1.2.5.	Plataformas virtuales	61
3.1.2.5.1.	B-learning	61
3.1.2.5.2.	E-learning	61
3.1.2.5.3.	M-learning	62
3.1.2.6.	Empleo de redes sociales digitales	63
3.1.2.6.1.	Facebook.....	64
3.1.2.6.2.	Twitter.....	65
3.1.2.6.3.	YouTube.....	66
3.1.2.6.4.	Blogs	67
3.1.2.6.5.	Whatsapp	68
3.1.2.6.6.	Instagram	69

3.1.3.	Enseñanza de los docentes	69
3.1.3.1.	Innovación pedagógica	70
3.1.3.2.	Desempeño docente	71
3.1.3.3.	Motivación docente	71
3.1.3.3.1.	Motivación intrínseca	72
3.1.3.3.2.	Motivación extrínseca	72
3.1.3.4.	Interacción docente	72
3.2.	Marco Conceptual	73
3.2.1.	Aprendizaje significativo	73
3.2.2.	Acrobat Reader	73
3.2.3.	Bluetooth	73
3.2.4.	Cámara web	74
3.2.5.	CD	74
3.2.6.	CD-RUM	74
3.2.7.	Comunidad virtual	74
3.2.8.	DVD	75
3.2.9.	Dropbox	75
3.2.10.	Experiencias de aprendizaje	75
3.2.11.	Espacios de aprendizaje	75
3.2.12.	Google	76
3.2.13.	Google Drive	76
3.2.14.	HTTPS	76
3.2.15.	iPod	77
3.2.16.	iPhone	77
3.2.17.	Intranet	77
3.2.18.	Libros electrónicos	77
3.2.19.	Módem	78
3.2.20.	Mp4	78
3.2.21.	Moodle	78
3.2.22.	Pendrive (Flash)	78
3.2.23.	Portales educativos	79

3.2.24.	Teléfono móvil	79
3.2.25.	Url.....	79
3.2.26.	Video juegos	80
3.2.27.	Wikis.....	80
3.3.	Marco Referencial	80
3.3.1.	Contexto internacional	80
3.3.2.	Contexto nacional	82
3.3.3.	Contexto de la Universidad Pública de El Alto.....	84
CAPÍTULO IV MARCO METODOLÓGICO.....		85
4.1.	Hipótesis	86
4.2.	Operacionalización de variables	86
4.3.	Enfoque metodológico.....	88
4.4.	Tipo de investigación.....	89
4.5.	Método de investigación.....	90
4.6.	Técnicas y/o instrumentos.....	91
4.6.1.	Validación de instrumentos de investigación.....	91
4.7.	Población y muestra.....	92
4.7.1.	Población	92
4.7.2.	Muestra.....	92
4.8.	Aporte teórico y práctico.....	93
CAPÍTULO V EXPOSICIÓN DE RESULTADOS		94
5.1.	Análisis estadístico.....	95
5.2.	Análisis de la entrevista a docente	116
5.3.	Conclusiones preliminares	118
CAPÍTULO VI CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN		120
6.1.	Histórica	121
6.2.	Geográfica.....	121
6.3.	Sociocultural.....	121
6.4.	Económica	122
6.5.	Ambiental	123
6.6.	Legal	124

CAPÍTULO VII PROPUESTA	125
7.1. Introducción.....	126
7.2. Resumen.....	127
7.3. Objetivos	127
7.3.1. Objetivo general	127
7.3.2. Objetivos específicos	127
7.4. Justificación.....	128
7.5. Desarrollo de la propuesta	128
7.6. Factibilidad de la propuesta.....	132
7.7. Proceso de aplicación de criterios de experto (DELPHI)	132
7.7.1. Elaboración del cuestionario	133
7.7.2. Selección de grupo de expertos	133
7.7.3. Validación de la propuesta	134
CAPITULO VIII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	137
8.1. Conclusiones.....	138
8.1.1. Respecto a la pregunta de investigación	138
8.1.2. Respecto a los objetivos	138
8.1.3. Respecto a la hipótesis	140
8.2. Recomendaciones.....	141
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	143
ANEXOS.....	148

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estrategias de enseñanza.....	17
Tabla 2 Estrategias didácticas según el proceso cognitivo	19
Tabla 3 Aportaciones de las nuevas tecnologías de la información y comunicación a la enseñanza.....	37
Tabla 4 Ventajas y limitaciones de la televisión como medio educativo	43
Tabla 5 Ventajas que presenta la formación en red.	50
Tabla 6 La tecnología web ventajas e inconvenientes	53
Tabla 7 Características de la web	54
Tabla 8 Variable independiente	87
Tabla 9 Variable dependiente	88
Tabla 10 Uso de las tic en educación superior.....	129
Tabla 11 Uso de las tic, para desarrollar habilidades y destrezas en el proceso de enseñanza	130
Tabla 12 Aplicabilidad de las estrategias didácticas	131
Tabla 13 Validación de la propuesta.....	136

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Dimensiones técnicas y expresivas de las nuevas tecnologías	34
Figura 2 Relación entre multimedia, hipermedia e hipertexto.	41
Figura 3 Servicios educativos de internet.	51
Figura 4 Página de acceso a plataforma Gmail.	57
Figura 5 Página de acceso a plataforma Hotmail.	58
Figura 6 Página de acceso a plataforma Yahoo!.	59
Figura 7 Tipos de redes.	64
Figura 8 Página de acceso a la plataforma de Facebook.	65
Figura 9 Página de acceso a la plataforma twitter.	66
Figura 10 Página de acceso a la plataforma YouTube.	67
Figura 11 Página de acceso a la plataforma WhatsApp.	68
Figura 12 Página de acceso a la plataforma de Instagram.	69
Figura 13 ¿Usted utiliza estrategias didácticas basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aula?	95
Figura 14 ¿Usted tiene conocimiento sobre manejo de estrategias didácticas basadas en uso Tecnologías de la Información y Comunicación?	96
Figura 15 ¿Qué tipo de estrategias de enseñanza didácticas utiliza para facilitar un aprendizaje significativo?	97
Figura 16 ¿Qué estrategias de enseñanza utiliza a través de las TIC para favorecer una comprensión e información en los estudiantes dentro del aula?	98
Figura 17 ¿Cuáles son las estrategias grupales que le permiten organizar sus actividades en el proceso de enseñanza?	99
Figura 18 ¿Cuál de las estrategias didácticas permite promover un trabajo colaborativo entre estudiantes y posibilita el desarrollo de competencias?	100
Figura 19 ¿Usted utiliza materiales didácticos relacionados en las tecnologías de la información y comunicación en su práctica pedagógica?	101
Figura 20 ¿Qué tipo de recursos tecnológicos y/o materiales didácticos utiliza durante sus clases?	102
Figura 21 ¿Qué recursos y medios tecnológicos vincula de manera interactiva en el campo audio visual en su proceso de enseñanza?	103

Figura 22 ¿Usted tiene acceso a los medios audios visuales en sus actividades de enseñanza en el aula y/o carrera?	104
Figura 23 ¿Qué tipo medios audiovisuales utiliza con mayor frecuencia en sus actividades pedagógicas?	105
Figura 24 ¿Qué medios digitales utiliza con más frecuencia para impartir sus prácticas pedagógicas de manera participativa?	106
Figura 25 En la actualidad tomo cursos de actualización sobre el manejo de TIC en:	107
Figura 26 ¿Usted tiene acceso al uso de internet en cualquier momento en la Carrera de Ciencias de la Educación?	108
Figura 27 ¿Usted considera que el internet posibilita un intercambio fluido de conocimiento que permite un aprendizaje colaborativo a través de diferentes códigos visuales, auditivos y textuales?	109
Figura 28 ¿A través de que dispositivo o medio se conecta a internet?	110
Figura 29 ¿Qué recursos y medios colaborativos utiliza como apoyo tecnológico con más frecuencia en su práctica pedagógica?	111
Figura 30 ¿Para qué tipo de actividades utiliza más frecuente las redes sociales?	112
Figura 31 ¿Cuál de las siguientes redes sociales le permite una interacción social de manera dinámica entre docentes y estudiantes?	113
Figura 32 ¿Cuál de los siguientes servicios del correo electrónico utiliza para intercambiar mensaje o trabajo de investigación como docente?	114
Figura 33 Usted utiliza la motivación en el proceso de enseñanza con sus estudiantes para:	115

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A Cuestionario docente	149
Anexo B Guía de entrevista docente	148
Anexo C Validez y confiabilidad del instrumento cuestionario	149
Anexo D Guía para la validación	152
Anexo E Cuestionario de valoración de la propuesta de investigación.....	153
Anexo F Proceso para el cálculo de los expertos Método Delphi	154

GLOSARIO

ABP:	Aprendizaje Basado en Problemas
AP:	Aprendizaje Cooperativo
AS:	Aprendizaje Significativo
CCE:	Carrera Ciencias de la Educación
DD:	Desempeño Docente
EA:	Espacios de Aprendizaje
ED:	Estrategias Didácticas
EE:	Estrategias de Enseñanza
ERSD:	Empleo de Redes Sociales Digitales
FAUTAPO:	Fundación Apoyo a las Universidades de Tarija y Potosí
IP:	Innovación Pedagógica
MAV:	Medios Audiovisuales
MRI:	Manejo de Redes de Información
PD:	Pizarra Digital
PEA:	Proceso de Enseñanza Aprendizaje
PT:	Plataformas Virtuales
PW:	Páginas Web
RT:	Recursos Tecnológicos
TIC:	Tecnologías de la Información y Comunicación
UPEA:	Universidad Pública de El Alto

INTRODUCCIÓN

La investigación sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación es una preocupación constante dentro del proceso de enseñanza aprendizaje sobre todo en el empleo sobre técnicas y estrategias didácticas en las diferentes asignaturas, módulos, áreas y disciplinas. Cada vez es más difícil ignorar el uso de las tecnologías de información y comunicación ya que genera un cambio social y cultural asociado a la informática, donde se valoriza nuevas habilidades, destrezas y saberes.

Para entender mejor, “cuando hablamos de tecnologías de la información y la comunicación no hacemos referencia solo a internet, sino al conjunto de tecnologías microelectrónicas, informáticas y de telecomunicaciones que permitan la adquisición, producción almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos en forma de imagen, video, texto o audio” (Brunner & Tedesco, 2003, p.88). Un aspecto importante en este escenario son los estudiantes. También su aprendizaje tendrá mayores ventajas a través de recursos educativos digitales donde puedan interactuar, innovar y motivar una participación activa y cooperativa.

Por lo tanto, la presente investigación pretende realizar distintas contribuciones en el ámbito de la educación superior sobre las estrategias didácticas basadas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para mejorar la enseñanza docente en la Carrera de Ciencias de la Educación, de la Universidad Pública de El Alto. En este sentido está estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I Generalidades, en primer lugar, hace referencia al planteamiento del problema donde se da a conocer los antecedentes de la investigación, la descripción de la situación problemática, la delimitación del problema, y el enunciado del problema. En segundo lugar, se plantea al objeto de estudio. En tercer lugar, a los objetivos de investigación. Ahí se establece el objetivo general y los objetivos específicos posteriormente se formula la justificación y el aporte al conocimiento científico.

Capítulo II Marco Epistemológico, se expone y fundamenta a través de diferentes teorías su aporte relacionado a la investigación.

Capítulo III Marco Teórico, se presenta el marco teórico, por otra parte, se representa el marco conceptual donde se explican conceptos fundamentales y para terminar se presenta el marco referencial.

Capítulo IV Marco metodológico, en primer término, se plantea la formulación de la hipótesis, seguidamente la operacionalización de variables que intervinieron el proceso investigativo, luego el enfoque metodológico, para continuar el tipo de investigación, diseño de investigación y las técnicas e instrumentos utilizados en la investigación finalmente la unidad de análisis y población y muestra.

Capítulo V Resultados, se expone y explica los hallazgos y descubrimientos a partir de la utilización de tablas, análisis de resultados y la discusión de la investigación.

Capítulo VI Contexto de la investigación, se presenta aspectos generales del área de estudio como ser historia, geografía, sociocultural, economía, ambiental y legal consiste en la explicación del contexto que caracteriza, sobre la base de información empírica al objeto de estudio abordado.

Capítulo VII Propuesta, se expone la propuesta de investigación planteada. Ella esta enmarca de acuerdo a los siguientes aspectos introducción, resumen, objetivos, justificación, desarrollo de propuesta.

Finalmente, conclusiones y recomendaciones, esta etapa se refiere primero a las conclusiones del trabajo de investigación indicando su relevancia en función al objetivo, también a los hallazgos y descubrimientos. En segundo momento las recomendaciones donde se sugiere líneas de investigación en lo metodológico y teórico.



CAPÍTULO I

MARCO GENERAL



1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Descripción de la situación problemática

Actualmente, se vive en la era de globalización donde los avances científicos y tecnológicos generan cambios, mostrando un nuevo escenario virtual con una variedad de aplicaciones que genera un impacto en los docentes y estudiantes. Las tecnologías de la información y comunicación se hacen presentes en la vida cotidiana por medio de diversos dispositivos tecnológicos. Los cambios experimentados por las tecnologías permiten interactuar y conocer de manera profunda en lo posible crítica y reflexiva.

El informe mundial sobre la educación (1998) de la UNESCO expresa que las nuevas tecnologías construyen un desafío a los conceptos tradicionales de enseñanza y aprendizaje, pues redefinen el modo en que profesores y alumnos acceden al conocimiento, y por ello tienen la capacidad de transformar radicalmente estos procesos. Las TIC ofrecen un variado espectro de herramientas que pueden ayudar a transformar las clases actuales centradas en el profesor, aisladas del entorno y limitadas al texto de clase en entornos de conocimientos ricos, interactivos y centrados en el alumno (Khvilon, 2004, p. 20).

Existe una creciente preocupación sobre la articulación de las tecnologías de la información y la comunicación que se constituyen en un acontecimiento histórico. Generan una información digitalizada y la virtualización de la enseñanza. Este hecho demanda la formación en tecnologías de la información y comunicación de los docentes, los cuales tienen la tarea de involucrarse en el proceso de enseñanza aprendizaje utilizando estrategias innovadoras, que permitan el mejoramiento constante de la tarea educativa.

En relación al docente, las tecnologías de la información y comunicación permitirán incorporar nuevos conocimientos y además acceder a más información de forma más rápida y segura, rompiendo barreras temporales y

espaciales. A partir de esta situación el docente deberá trabajar en manejo y optimización de instrumentos, medios y programas de intervención didáctica. En este sentido, se busca que la utilización de las tecnologías, recursos y medios favorezca a nuevas formas de relacionarse y nuevas formas de enseñanza sin perder el rigor didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje en Educación Superior.

Desde una perspectiva general se puede decir que las nuevas tecnologías son aquellos medios electrónicos que crean, almacenan, recuperan y tramiten la información de forma rápida y en gran cantidad y lo hacen combinando diferentes tipos de códigos en una realidad hipermedia. (Cabero, 2000, p. 18)

La carrera de Ciencias de la Educación, de la Universidad Pública de El Alto, propone llevar una apropiación de la educación mediada por la tecnología que consiste en crear programas multimedia de video interactivo, uso didáctico del internet, hipertexto, plataformas académicos virtuales, a través, de laboratorio de medios educativos, incorporación de manejo de medios y recursos educativos audiovisuales como el data show, retroproyectora, rotafolios, pizarra electrónica en el aula, con proyecciones, relacionados con el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

Esto viene a representar una dificultad en el manejo de los recursos técnicos actualizados, (conocimientos didáctico digital), para el docente. “El uso de los medios de comunicación en las aulas ha contado con el apoyo entusiasta de muchos docentes y el rechazo de otros” (Mórtola, 2001, p. 15). Pero en la actualidad el paradigma de las tecnologías son las redes informáticas, que permiten la interacción de los ordenadores. Ampliar su potencia y funcionalidad de forma individual, permite no solo procesar información almacenada en soportes físicos, sino también acceder a recursos y servicios prestados por ordenadores.

La incorporación de las estrategias didácticas por parte del docente parece aludir a una planificación del proceso de enseñanza y del aprendizaje. Esto implica que las estrategias de enseñanza deben facilitar la construcción de aprendizajes significativos y autónomos. Por lo tanto, “las estrategias de enseñanza son procedimientos o recursos flexibles y adaptativos utilizados por el docente para promover aprendizaje significativo” (Hidalgo, 2002, p. 170). En este sentido, las estrategias de enseñanza son procedimientos o recursos utilizados para promover aprendizaje significativo.

El problema general radica en los procedimientos que utiliza el docente en la no utilización de estrategias didácticas y medios tecnológicos educativos, la desvinculación del proceso de enseñanza, la poca estimulación en los nuevos aprendizaje, la disgregación entre teoría y práctica, y los malos hábitos de enseñanza, la no incorporación de nuevos aprendizajes desde las actividades o tareas asignadas al docente, la no adaptación de medios audio visuales dentro del aula, la no utilización y conexión a internet, la falta de equipamiento ideales en aula.

El problema principal es la no apropiación y aplicación de medios tecnológicos por parte de los docentes, la falta de actualización en la formación docente, la no vinculación de los contenidos curriculares y unidades temática en el proceso de enseñanza aprendizaje, la no utilización de herramientas tecnológicas y didácticas en el aula, la no utilización de medios multimedia, como ser la pizarra digital, por eso los objetivos propuestos en la asignatura: la aplicación de estrategias didácticas basadas en las tecnologías de la información y comunicación. Esto genera limitaciones en los docentes que no facilitan la participación activa de los estudiantes por que no favorecen un aprendizaje autónomo.

En este sentido, los problemas secundarios inciden en los docentes. Su poca adaptación al trabajo con las tecnologías de la información y comunicación limita

el auto aprendizaje mediante los recursos didácticos la cual disminuye las posibilidades de la toma de decisiones que le permitan mejorar el aprendizaje de los estudiantes y su motivación a un trabajo más creativo en el aula. El reto y la responsabilidad de probar no solo la actualización de las estrategias didácticas que le permitan adecuarse metodológicamente en el uso de las tecnologías de la información y comunicación desde una perspectiva de la racionalidad con los recursos básicos requeridos, teniendo en cuenta los procesos didácticos de cómo usarlo sobre la base de su preparación pedagógica.

1.1.2. Delimitación del problema

a) Delimitación temática

El desarrollo de esta investigación se abordó sobre estrategias didácticas con respecto al uso de las tecnologías de la información y comunicación. En este sentido está orientado a su aplicación por parte de los docentes universitarios. La presente investigación toma como unidad de análisis a los docentes como campo de acción de investigación.

b) Delimitación temporal

El tiempo en el cual se desarrolló la presente investigación fue de 8 meses. Entre los meses marzo y diciembre de la gestión 2014.

c) Delimitación espacial

La presente investigación se llevó a cabo en la Carrera de Ciencias de la Educación, de la Universidad Pública de El Alto, ubicada en la ciudad de El Alto, la Zona Villa Esperanza.

1.1.3. Enunciado del problema

¿Qué estrategias didácticas basadas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación mejoran la enseñanza de los docentes en la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto?

1.1.4. Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las estrategias didácticas empleadas por los docentes de la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto?
- ¿Qué tipo de estrategias didácticas basadas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación utilizan los docentes en el proceso de enseñanza?
- ¿Con qué frecuencia los docentes utilizan las tecnologías de la información y comunicación en el aula?

1.2. Objeto de estudio

El objeto de estudio está centrado en las estrategias didácticas enfocada a la “*disciplina pedagógica*”, y el uso de las tecnologías de la información y comunicación orientada para la “*innovación tecnológica*”.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Proponer estrategias didácticas basadas en el uso de tecnologías de la información y comunicación para mejorar la enseñanza de los docentes en la Carrera de Ciencias de la Educación, de la Universidad Pública de El Alto.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Identificar las estrategias didácticas empleadas por docentes de la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto.
- b) Describir el tipo de estrategias didácticas basadas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación utilizadas por los docentes en el proceso de enseñanza.
- c) Determinar la frecuencia con la que los docentes utilizan las tecnologías de la información y comunicación en el aula.
- d) Plantear lineamientos para generar estrategias didácticas basadas en el uso de tecnologías de la información y comunicación que permita mejorar la

enseñanza docente de la carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto.

1.4. Justificación

Esta tesis espera realizar diversas contribuciones referidas al manejo de estrategias didácticas y al uso de las tecnologías de la información y comunicación. En este sentido, permitirá comprender el uso de las tecnologías de la información y comunicación en la educación superior, más allá de generar procesos de apropiación tecnológica por parte de los docentes que favorezcan la construcción de estrategias pedagógicas de enseñanza.

En cuanto a su relevancia social, la incorporación de las estrategias didácticas, como el uso de las tecnologías de la información y comunicación, genera un impacto y beneficio a los docentes como también a los estudiantes, esto repercute de manera positiva ya que se utilizan para fines de aprendizaje. Los diferentes recursos y medios tecnológicos transfieren información de manera didáctica, permitiendo generar nuevas prácticas o competencias y habilidades que implique la construcción de conocimiento dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Desde el punto de vista práctico, la realización de este estudio permitirá mejorar el proceso de enseñanza, los resultados que se logren obtener serán un aporte a la comunidad universitaria y los mismos se podrán socializar, y consultar sobre las estrategias didácticas que se utilizan dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a su relevancia teórica, esta investigación quedará como un marco de referencia para realización de otros estudios que puedan profundizar y aportar sugerencias al tema planteado. Asimismo, constituirá para los docentes una alternativa para desarrollar de manera adecuada sus contenidos y proponer estrategias de enseñanza que puedan innovar pedagógicamente por intermedio del uso de las tecnologías de la información y comunicación.



CAPÍTULO II

MARCO EPISTEMOLÓGICO



Al caracterizarse al marco epistemológico como un sistema de pensamiento que permea las concepciones de la época en una cultura dada y condiciona el tipo de teorizaciones que van surgiendo en diversos campos del conocimiento. “La epistemología, o filosofía de la ciencia, es la rama de la filosofía que estudia la investigación científica y su producto, el conocimiento científico” (Bunge, 1993, p.13).

La epistemología analiza los supuestos filosóficos de la ciencia donde trata problemas particulares del conocimiento desde la relación teoría y fenómenos, la construcción de teorías, la naturaleza de principios, los criterios de la verdad. Por tanto, la epistemología es la filosofía de la ciencia y de la técnica. Se ocupa de analizar y sistematizar conceptos tales como los de dato empírico, verdad de hecho, hipótesis, ley científica, regla técnica, teoría, experimento, explicación, predicción, artefacto y diseño.

La investigación se fundamenta en distintas corrientes epistemológicas como ser: la teoría de sistemas, cibernismo, la teoría de la comunicación, y la teoría del conductismo. Cada una de ellas se relacionan con el proceso de enseñanza aprendizaje:

- Teoría General de Sistemas Ludwin von Bertalanffy (1989). La teoría general de sistemas es integradora puesto que no considera aspectos opuestos sino complementarios, es crítica por que se somete a la revisión de conceptos conforme al desarrollo científico, también es perspectiva permite que los diferentes ángulos del mundo real sean explicados por las hipótesis e instrumentos del investigador. En el ámbito de la informática, la información se diluye en términos de conocimiento y aprendizaje, que se denomina retroalimentación.

Por tanto, toma en cuenta estos principios:

- a) La observación del comportamiento de un sistema real.

- b) La identificación de los componentes y procesos fundamentales del mismo.
 - c) La identificación de las estructuras de retroalimentación que permiten explicar su comportamiento.
 - d) La introducción del modelo en un computador.
 - e) El trabajo del modelo de simulación.
- Ciberneticismo Anthony Stafford Beer (1959) El ciberneticismo esta centrado en el desarrollo telemático, informático y cibernético se genera el predominio de los elementos comunicacionales en la actividad científica y tecnologica, como también en la manera como se exponen teorías y se afirma el conocimiento. La cibernetica se la asociado a una técnica de la información pretendiendo vincular con los avances de la telemática, es decir, con la conextividad e interacción dinámica entre las computadoras y los usuarios a través de la redes.

El ciberneticismo es un modelo derivado del estructuralismo y la investigacion se entiende como:

- a) El conocimiento ha de ser visto como proceso susceptible de ser aprendidos desde la combinacion cibernetica y tecnica.
- b) Todo ha de ser reducido a los elementos propios del contexto estructurado de manerra binaria: 1 o 0, ó cualquier otra forma numerica o combinada de precisar procesos de indole computacional.
- c) El conocimiento tiene validez en la medida que es sometido a la interacción propia del contexto: procesamiento telematico, formulación de redes y publicación instrumental en base a datos, internet, intranet, y formas de *info* (infogramas, flujogramas, protoclos, algoritmos, discos, chip).
- d) La actividad intelectual es dinamica, globalizadora, casi anonima y especialmente transitoria.
- e) En esta perspectiva, esto es posible porque en la naturaleza human ocurren procesos y cogniciones no registrados por la conciencia.

- f) Estos procesos pueden ser registrados y orientados por procesos cibernéticos, apoyados si es preciso en la neurociencia.
- La teoría de la acción comunicativa de Jürgen Habermas (1992): La racionalidad comunicativa o de la acción comunicativa consiste en lograr la comprensión comunicativa, el mutuo entendimiento, mediante el uso del lenguaje.

La teoría de la acción comunicativa se desarrolla en un escenario donde la base de la razón está en la estética con fines de eficiencia y verdad expresadas en un mundo objetivo, y se ha descuidado la razón que fundamenta la subjetividad y la intersubjetividad, se ha descuidado la razón ética, política y expresiva, razones que subyacen en los mundos subjetivo y social.

El proceso de comprensión tendría dos momentos importantes para Habermas:

- a) Primer nivel de comprensión se analiza mediante la hermenéutica que descubre las irregularidades o rupturas del proceso de comunicación. En la primera función estarían los imaginarios sociales y las redes de sentido social, aquí tendría cabida todo sujeto que posea posibilidades de realizar un proceso comunicativo.
 - b) Como segundo momento, se completa el proceso de comprensión aquí la situación es más compleja, pues busca comprender los argumentos y pretensiones que llevaron a los consensos sociales y entonces están los productos sociales y objetivos
- Burrhus Frederic Skinner (1994). La teoría de Skinner está basada en eventos relacionados con el aprendizaje como sus cambios, comportamiento, y maneras de actuar. Skinner expuso una concepción conductista del comportamiento humano (estímulo y respuesta), que generó nociones utilizadas en la teoría de sistemas al explicar al explicar relaciones causales conectadas con el aprendizaje humano, lo que da direccionalidad al proceso educativo.

Por lo tanto, el aporte de skinner fue lo siguiente:

- a) Enseñanza programada.
- b) Condicionamiento simple
- c) Modificación del conducta
- d) El soporte tecnologico
- e) La instrucción por correspondencia.



CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO



3.1. Marco teórico

3.1.1. Estrategias didácticas

“Nos referimos a estrategias como la acción que el docente selecciona como la mejor o la más adecuada y para garantizar el logro de una meta, en determinados actos pedagógicos” (Niño & Pérez, 2005, p.108). La estrategia didáctica es considerada como un plan de acción que incluye la descripción detallada y secuencial de los objetivos, contenidos, actividades de aprendizaje, técnicas de enseñanza y formas de instrumento de evaluación, que se utilizarán en la implementación de una sesión o material educativo, con el fin de promover y constatar un aprendizaje significativo.

En efecto, si aceptamos la idea de apuntar hacia una educación renovada y en el nuevo siglo y milenio, ha de pensarse indiscutiblemente en una docencia que privilegia la investigación, fomenta un clima institucional favorece al diálogo, impulsa la actividad del estudiante dejando a tras la clásica pasividad, práctica el debate, la discusión, la crítica y el taller, en fin, intensifica al máximo la interacción comunicativa aprovechándolo favorable de las nuevas tecnologías, en este campo. (Niño & Pérez, 2005, p. 108)

En cuanto el proceso formativo se desarrolla de un mundo sistémico estamos en presencia del proceso docente educativo, el cual posee una fundamentación esencial y teórica, y está dirigido a la educación, desarrollo e instrucción de las nuevas generaciones; dicho proceso esta tutelado por un personal especializado, formado para ello: los docentes. (Alvares de Zayas & Gonzales , 2003, p. 33)

Dicho de otra manera, “una didáctica fundada exclusivamente sobre la lógica, no es didáctica, es metodología; un método pedagógico edificado solo sobre cimientos psicológico, con prescindencia de la lógica es una didáctica incompleta tanto no considera el camino de la investigación científico para

señalar en la enseñanza el camino abreviado del redescubrimiento” (Bilbao La Vieja, 1988, p. 38).

Por su parte, este proceso de intervención didáctica se articula en el docente quien toma decisiones y adopta determinadas estrategias. Por tanto, el docente como el estudiante está involucrado y familiarizado con el uso de herramientas tecnológicas.

3.1.1.1. Estrategias de enseñanza relacionadas en el aula

Por estrategias de enseñanza se entienden a un conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de sus destinatarios, los objetivos que se persiguen y la naturaleza de las áreas y cursos, todo esto con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje. “Las estrategias de enseñanza son procedimientos o recursos flexibles y adaptativos utilizados por el docente para promover aprendizaje significativo” (Hidalgo, 2002, p. 170).

Dichas estrategias de enseñanza se complementan con las estrategias o principios motivacionales. El docente debe poseer un amplio bagaje de estrategias conociendo qué función tienen y cómo pueden utilizarse o desarrollarse apropiadamente. Podríamos señalar que las estrategias de enseñanza son procedimientos o recurso utilizados por el docente para promover aprendizaje significativo.

Por otro lado, hay que tener presente cinco aspectos esenciales para considerar qué tipo de estrategias es la indicada para utilizarse en ciertos momentos de la enseñanza. Díaz & Hernández (2002) afirma:

1. Consideración de las características generales de los aprendices (nivel de desarrollo cognitivo, conocimientos previos, factores motivacionales, etcétera).

2. Tipo de dominio del conocimiento en general y del contenido curricular en particular, que se va abordar.
3. La intencionalidad o meta que se desea lograr y las actividades cognitivas y pedagógicas que debe realizar el alumno para conseguirla.
4. Vigilancia constante del proceso de enseñanza aprendizaje (de las estrategias de enseñanza empleada previamente, si es el caso), así como del progreso y aprendizaje de los alumnos.
5. Determinación del contexto intersubjetivo (por ejemplo, el conocimiento ya compartido) creado con los alumnos hasta ese momento, si es el caso.

Cada uno de estos factores y su posible interacción constituyen un importante argumento para decidir por qué utilizar alguna estrategia y de qué modo hacer uso de ella. Dichos factores también son elementos centrales para lograr el ajuste de la ayuda pedagógica. (p. 141)

3.1.1.2. Clasificación de las estrategias de enseñanza

La estrategia propone elaborar e implementar las secuencias didácticas a partir de los conocimientos científicos y los distintos modos de construir lo conforman también una cultura particular, en tanto constituyen la cosmovisión y el modelo de operar de la llamada comunidad científica. (Maimone & Edelstein, 2004, p. 213)

Las estrategias deben partir y apoyarse en las construcciones de sentido previas que hayan realizado los alumnos acerca de los objetivos de conocimiento que se proponen, de manera de garantizar la significatividad de los conocimientos que se construyan. Una estrategia dirige todas las acciones que se emprenden en pos de ir acercándose a determinadas metas, aunque en diversas ocasiones se suele homologar la estrategia con las actividades.

Tabla 1
Estrategias de enseñanza

Estrategias de enseñanza	
Objetivos	Enunciados que establece condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del alumno. Como estrategias de enseñanza compartidas con los alumnos, generan expectativas apropiadas
Resumen	Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral y escrito. Enfatizan conceptos clave principios y argumento central.
Organizador previos	Información de tipo introductorio y contextual, Tienden un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.
Ilustraciones	Representaciones visuales de objetos o situaciones sobre una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, dramatizaciones)
Organizadores gráficos	Representaciones visuales de conceptos explicaciones o patrones e informaciones cuadros sinópticos.
Analogías	Proposiciones que indica que una cosa o evento (concreto familiar) es semejante otro (desconocido y abstracto o completo)
Preguntas intercaladas	Preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantiene la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante.
Señalizaciones	Señalamientos que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza para enfatizar u organizar elementos relevantes del contenido por aprender.
Mapas y redes conceptuales	Representaciones gráficas de esquemas de conocimiento (indican conceptos, proposiciones y explicaciones)
Organizadores textuales	Organizaciones teóricas de un discurso que influyen en la comprensión y el recuerdo.

Nota. Recuperado de “Estrategias didácticas para un aprendizaje significativo”, Díaz Barriga, F., 2002, p. 142

3.1.1.2.1. Según su momento de uso y presentación

Díaz Barriga (2002), existe diversas estrategias de enseñanza pueden incluirse ante (preinstruccionales), durante (coinstruccionales) o después (posinstruccionales) de un contenido curricular específico, ya sea en un texto o en la dinámica del trabajo docente.

Las estrategias preinstruccionales, por lo general preparan y alertan al estudiante en relación con qué y cómo va a aprender, esencialmente tratan de incidir en la activación o la generación de conocimientos y experiencias previas pertinentes. También sirven para que el aprendiz se ubique en el contexto conceptual apropiado y para que genere expectativas adecuadas. Algunas de las estrategias preinstruccionales son los objetivos y los organizadores previos.

Las estrategias coinstruccionales, apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza-aprendizaje. Cubren funciones como las siguientes: detección de la información principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interpretaciones entre dichos contenidos y mantenimiento de la atención y motivación. Aquí pueden incluirse estrategias como ilustraciones, redes semánticas, mapas conceptuales, analogías, y preguntas intercaladas, entre otras.

Por otra parte, las estrategias postinstruccionales, se presentan en episodios de enseñanza y permiten al alumno formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. En otros casos le permiten inclusive valorar su propio aprendizaje. Algunas de las estrategias posinstruccionales más reconocidas son resúmenes finales, organizadores gráficos (cuadros sinópticos simples y de doble columna), redes y mapas mentales.

3.1.1.2.2. Según los procesos cognitivos

Díaz Barriga (2002), plantea estrategias didácticas según el proceso cognitivo que pueden ser utilizados por los docentes:

Tabla 2
Estrategias didácticas según el proceso cognitivo

Proceso cognitivo en el que incide la estrategia	Tipos de estrategia de enseñanza
Activación de conocimientos previos	Objetivos o propósitos Pre interrogantes
Generación de expectativas apropiadas	Actividad generadora de información previa Preguntas insertadas
Orientar y mantener la atención	Ilustraciones Pistas claves tipografías o discursivas
Promover una organización más adecuada de la información que se ha de aprender (mejorar las conexiones internas)	Mapas conceptuales Redes semánticas Resúmenes
Para potenciar el enlace entre conocimientos previos y la información que se ha de aprender (mejorar las conexiones externas)	Organizadores previos Analogías

Nota. Recuperado de "Estrategias didácticas para un aprendizaje significativo" Díaz Barriga, F., 2002, p.145.

A continuación, se presentan algunas de las estrategias de enseñanza que el docente puede emplear con la intención de facilitar el aprendizaje significativo del estudiante. Las estrategias principales son las siguientes:

Estrategias para propiciar conocimientos previos y generación de expectativas apropiadas, son aquellas estrategias dirigidas a explorar y activar los conocimientos previos de los estudiantes y genera expectativas en relación con los nuevos aprendizajes. En este grupo se pueden incluir también a aquellas otras que se concentran en el esclarecimiento de las intenciones educativas que el docente pretende lograr al término del ciclo o situación educativa.

Estrategias para orientar y mantener la atención, son aquellas que el docente utiliza para focalizar y mantener la atención de los aprendices durante una sesión, discurso o texto. Los procesos de atención selectiva son actividades fundamentales para el desarrollo de cualquier acto de aprendizaje. En este sentido deben proponerse preferentemente como estrategias de tipo coinstruccionales dado que pueden aplicarse de manera continua para indicar a los estudiantes sobre qué puntos, conceptos o ideas deben centrar sus procesos de atención, codificación y aprendizaje.

Estrategias para organizar información que se ha de aprender, estas estrategias permiten la organización de la información que se aprenderá, al representarla en forma gráfica o escrita. La adecuada organización de la información nueva mejora su significatividad lógica y en consecuencia, hace más probable el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Estrategias para alcanzar conocimientos previos con la nueva información, son aquellas estrategias destinadas a crear o potenciar enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva que ha de aprenderse, asegurado con ello una mayor significatividad de los aprendizajes logrados.

3.1.1.3. Criterios para la elección de estrategias de enseñanza

Al momento de realizar la planificación del proceso de aprendizaje enseñanza, no solo preocupa el qué enseñar sino también el cómo: y es allí precisamente cuando se pregunta acerca de las estrategias de enseñanza. A continuación, algunos criterios básicos para la elección de estrategias de enseñanza:

- Finalidad de las estrategias: Tenga en cuenta siempre que las estrategias son medios y no fines en sí mismos, por lo que su utilización se orienta a facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

- **Función de las estrategias:** Las distintas estrategias cumplen funciones específicas dentro el proceso de aprendizaje-enseñanza, por lo que su elección está basada en el conocimiento de las mismas. Una mala utilización o el desconocimiento de las estrategias, podría resultar perjudicial. No utilice una estrategia solo porque está de moda.
- **Características de la disciplina a enseñar:** Tome en cuenta la disciplina y el tipo de contenido a enseñar, al momento de elegir una estrategia. Elija estrategias que sean coherentes con el enfoque curricular de la institución y facilite el logro de las competencias previstas de la carrera.
- **Características de la población:** delimite a qué tipo de población estudiantil se dirigirá el proceso de enseñanza y en función de ello seleccione las estrategias pertinentes y su modo de uso. Haga las adaptaciones que considere pertinentes. Considere los distintos estilos de aprendizaje de los estudiantes, de manera que se generen oportunidades de aprendizaje favorables para todos.

3.1.1.4. Estrategias y metodologías enseñanza

Hay que tener en cuenta, que existe una diversidad de estrategias y metodologías de enseñanza que practican con éxito los docentes. No obstante, es posible abordar la enseñanza con una diversidad de formas de enseñanza que oriente, motive y promueva la tolerancia y no así encasillarse a un solo procedimiento didáctico.

3.1.1.4.1. Estrategias relacionadas con el ambiente de aula

Son aquellas estrategias dirigidas a activar los conocimientos previos de los alumnos o incluso generarlos cuando no existan. “Todo proceso de enseñanza debería comenzar por la comprobación del estado actual del alumno, en cuanto a sus conocimientos sobre el asunto, así como a sus

actitudes con respecto a lo ha de aprender” (Díaz Barriga & Hernández, 2002, p. 47).

En relación al ambiente de aula es posible crear un clima positivo para la interacción comunicativa. Sin embargo, la mejor estrategia didáctica será aquella donde se pone todo el desempeño por acrecentar los hilos de comunicación. Es decir, el clima estará basado más en el buen entendimiento y la cooperación, y no tanto en el autoritarismo y la coerción, aunque si en la autoridad profesional y moral. En definitiva, esto implicará desplegar actitudes positivas de confianza, fe en las propias capacidades y deseo de aprender, un adecuado conocimiento de sí mismo, en fin, una asesoría y un acompañamiento y seguimiento permanente del estudiante.

3.1.1.4.2. Estrategias relacionadas con la organización de aula

Las estrategias relacionadas a la organización de aula son herramientas metodológicas que se desarrollan mediante la planeación consecutiva de una serie de actividades con el fin de llevar a cabo procesos de enseñanza aprendizaje, en lo que los individuos forman parte activa del proceso. Dichas estrategias son variadas según su finalidad, el contexto y las características del grupo.

Se puede señalar que, “los proyectos de aula se suelen considerar de un proyecto de aula contemplan actividades iniciales (por ejemplo, de diagnóstico) actividades de motivación, formulación de problemas, objetivos, ejes conceptuales (según el área), actividades proyectadas, recursos, logros educativos, conclusiones” (Niño & Pérez, 2005, p. 111). Por tanto, el trabajo en equipo se ha convertido hoy en día en una estrategia fundamental para compartir, apoyarse mutuamente, ejercer la responsabilidad e intercambiar experiencias.

3.1.1.4.3. Estrategias relacionadas con la práctica de la comunicación

Las estrategias relacionadas a la práctica de la comunicación promueven la comprensión mediante la organización e información, se considera como una habilidad importante para aprender a aprender. Después de que se ha buscado la información pertinente para un fin específico, es necesario realizar la lectura y posteriormente hacer una síntesis mediante organizadores gráficos adecuados. Por esa razón, el uso de este tipo de estrategias representa una importante labor.

Pimienta (2012) señala que los docentes poseen un repertorio amplio de estrategias y pueden proponerlas a los estudiantes. Tales estrategias constituyen formas novedosas de presentar contenidos cuando no es posible prescindir de las explicaciones y tienen mucha más efectividad durante el desarrollo de las secuencias didácticas.

3.1.1.4.4. Estrategias relacionadas para promover competencias

Son estrategias diseñadas para favorecer conocimientos, habilidades y actitudes. Se trata de situaciones didácticas que parte del docente y enfocada a la generación de necesidades de los estudiantes. Es la capacidad o habilidad de efectuar tareas o hacer frente a situaciones diversas de forma eficaz en un contexto determinado. También, es la capacidad del individuo para movilizar sus recursos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) y se manifiesta a través de indicadores evaluables.

3.1.1.5. Principales estrategias de enseñanza

Las estrategias de enseñanza son instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación en una secuencia didáctica que incluye inicio, desarrollo y cierre es conveniente utilizar estrategias de forma permanente tomando en cuenta las competencias específicas a desarrollar. (Pimienta, 2012, p. 3)

3.1.1.5.1. Lluvias de ideas

La lluvia de ideas, es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado. “La lluvia de ideas estimula a los participantes a usar su imaginación y a ser creativos. En este método los participantes expresan lo que le vienen a la mente sobre cierto. No se critica ni rechaza ninguna idea” (Standaert & Troch, 2011, p. 133)

Además, la lluvia de ideas es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado. Favorece el pensamiento espontáneo mediante la creación de una atmósfera en la que queda en suspenso toda valoración crítica. “Es una estrategia grupal que permite indagar u obtener información acerca de lo que un grupo conoce sobre un tema determinado” (Pimienta, 2008, p. 7). La lluvia de ideas estimula a los participantes a usar su imaginación y a ser creativos. Su objetivo es poner en común el conjunto de ideas o conocimientos que cada uno de los miembros del grupo que posea acerca de su tema determinado con la moderación del docente se pueda llegar colectivamente a una síntesis, y conclusión.

3.1.1.5.2. Trabajo individual

Zabala (2013) afirma que el trabajo individual se utiliza para describir, analizar e informar cualquiera de las situaciones siguientes:

- Los estudiantes trabajan en tareas individuales que pueden ser escogidos por los mismos estudiantes o determinadas por el docente de acuerdo al curriculum de la institución.
- Los estudiantes trabajan de acuerdo a su propio ritmo siguiendo un esquema estructurado,
- En el trabajo individual en muchos casos es creativo, los estudiantes proponen sus propias ideas o en su forma de expresión del desarrollo del tema y un estilo personal. (p. 78)

3.1.1.5.3. Trabajo grupal

Esta forma de organización tiene mucho que ofrecer, se ha utilizado muchos años de experiencia. Un grupo de dos o tres jóvenes estudiantes resolviendo un problema, analizando modelos y enfoques científicos, elaboración de procesos e instrumentos, los miembros se benefician bastante con el trabajo cooperativo. Esto no solo ayuda al estudiante y al docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje, sino también a los compañeros de menor facilidad de comprensión cooperan a los demás, haciendo explícito el problema, sino que plantea exigencias a la capacidad integral del desarrollo socio-cognitivo (Zabala, 2013, p. 79).

En esta parte interesa, fundamentalmente, el comportamiento colectivo de los grupos de trabajo y sobre todo, la concientización de la conducta individual en el equipo de investigación.

3.1.1.5.4. Mapa mental

Rodríguez (2007), señala que el mapa mental permite la memorización, organización y representación de la información con el propósito de facilitar los procesos de aprendizaje, administración y planeación organizacional, así como la toma de decisiones. “El mapa mental es una forma gráfica de expresar los pensamientos en función de los conocimientos” (Frola & Velazquez, 2011, p. 70).

Un mapa mental es útil para recuperar los aprendizajes logrados por los equipos de trabajo para evidenciar habilidades y actitudes durante su elaboración, abarcando con ello tres campos de competencia ya que de su diseño participan dos o más personas que deben echar mano de lo que han construido en un proceso previo y al hacerlo utilizan determinados criterios que son fácilmente evidenciables al realizar el trabajo.

3.1.1.5.5. Mapa conceptual

Un mapa conceptual se utiliza para esquematizar la claridad de las construcciones conceptuales que van haciendo los alumnos. Permite clarificar las relaciones entre los contenidos conceptuales que van construyendo, los alumnos lo cual, por la naturaleza misma de este instrumento, hace énfasis en el aspecto conceptual. Sin embargo, es posible evidenciar a través de su elaboración en binas o en equipos, aspectos procedimentales y actitudinales.

“Es una estrategia mediante la cual los diferentes conceptos y sus relaciones pueden representarse fácilmente. Los conceptos guardan entre si un orden jerárquico y están unidos con líneas identificadas por palabras (de enlace) que establecen la relación que hay entre ellos” (Pimienta, 2012, p. 85).

Sanjurjo (2002) señala que los mapas conceptuales, son un valioso recurso didáctico que facilita la comprensión y fijación de conceptos y teorías por cuanto favorecen la representación, la jerarquización conceptual, la diferenciación progresiva y la reconciliación integradora.

3.1.1.5.6. El resumen

Constituye una redacción escrita, producto de la identificación de las ideas principales de un texto (respetando las ideas del autor). Es un procedimiento derivado de la comprensión de la lectura (Pimienta, 2008, p. 77). El resumen se elabora en forma de prosa escrita, aunque también llega a diseñarse esquemáticamente al numerar o marcar las ideas principales: o bien, representándolo con ciertos apoyos gráficos que incluyen otras formas de redacción.

3.1.1.5.7. El Ensayo

Pimienta (2008), afirma que el ensayo es una forma particular de comunicación de ideas, realizada por un autor que da a conocer su

pensamiento y lo hace con una gran libertad. Es un escrito en prosa, generalmente breve, y expone sin rigor sistemático, pero con hondura, madurez y sensibilidad una interpretación personal sobre cualquier tema ya sea filosófico, científico, histórico literario. Se distingue dos tipos generales de ensayos: de carácter personal: el escritor habla de sí mismo y de su opinión sobre los hechos y cosas con un estilo ligero, natural, casi conversacional. De carácter formal: es más ambicioso, más extenso y de control formal y riguroso, se aproxima al trabajo científico, pero siempre debe contener el punto de vista del autor.

Los ensayos son exámenes escritos de respuesta libre en los cuales los alumnos desarrollan un tema o unas respuestas durante un tiempo a veces en una clase normal.

3.1.1.5.8. El artículo

Los artículos científicos se dividen fundamentalmente en empíricos, teóricos, metodológicos y de revisión, y reflejan el interés de sus autores por socializar los resultados de una investigación realizada, un planteamiento teórico, un planteamiento metodológico y una revisión del estado de arte en un tema específico. El mismo autor señala que la estrategia es útil cuando se desea organizar y comunicar información sobre los resultados de investigación, ideas y debates de una manera clara, concisa y fidedigna.

3.1.1.5.9. El debate

El debate consiste en un intercambio informal de ideas e información sobre un tema realizado por un grupo bajo la conducción estimulante y dinámica de una persona que hace de guía e interrogador. La forma de discusión consiste en que la mitad del grupo debe actuar como defensor de la situación y la otra mitad como fiscal o redactor. Un estudiante toma nota de los puntos sobresalientes de cada subgrupo. El docente organiza un plan de preguntas o cuestiones a tratar, fijando tiempo para que cada subgrupo elabore y

discuta internamente los argumentos que ha de utilizar en la defensa o detracción.

El debate o deliberación es una estrategia didáctica clave en la clase. Uno de sus objetivos es fomentar la participación equilibrada y respetuosa de los estudiantes. Un buen debate requiere que el docente o moderador del debate sepa a la vez escuchar e hilvanar las reflexiones de los distintos alumnos hasta formar un tejido coherente. La meta final es que los propios alumnos se conviertan en tejedores.

3.1.1.5.10. El foro

“Es una discusión informal de todos los participantes en una reunión sobre un hecho o problema, bajo la conducción de un coordinador” (Rosa, 2000, p. 88). El grupo en su totalidad discute informalmente un tema o situación bajo la conducción de un coordinador, la misma permite la libre expresión de ideas y opiniones entre los integrantes de un grupo para llegar a conclusiones. El clima es informal y de mínimas limitaciones. Desarrolla el espíritu participativo de los miembros. Se puede realizar después de una película, mesa redonda, etc., o actividades previas.

3.1.1.5.11. El Panel

Es un grupo de expertos discuten un tema a manera de diálogo o conversación ante el público. De acuerdo con Rodríguez (2011), en esta estrategia se reúnen varias personas para exponer sus ideas sobre un determinado tema. El mismo autor señala que a diferencia de otro tipo de discusiones en el panel, los especialistas no exponen, con actúan como oradores, sino que dialogan, conversan debaten entre si el tema propuesto, desde el punto de vista de su especialización, pues cada uno es experto en una parte del tema general. Bojorquez(2005) señala que el panel consiste en el estudio de un tema por parte de un grupo de alumnos elegidos por sus compañeros, quienes deben exponerlo, uno por uno, de

acuerdo con su particular punto de vista para ulterior discusión por la clase.

3.1.1.5.12. El seminario

“Son grupos reducidos de personas que investigación o estudian intensamente un tema en sesiones planificadas, acudiendo a fuentes de información” (Rosa, 2000, p. 93). La estrategia puede ser empleada por el docente como parte de su planeación situándose como seminarista o dando la oportunidad a los alumnos de desarrollarla fungiendo como moderador. De acuerdo con Rodríguez (2011), el propósito principal del seminario es practicar los procesos de conseguir, leer, analizar, e integrar información para comunicarla por medio de una charla clara y amena e interesante.

El seminario está relacionado a un grupo que estudia intensivamente un tema un tema en sesiones planificadas, durante dos o más días. Analiza detenidamente un tema para sacar conclusiones aprobadas por todos los miembros del grupo. Se aboca a consultar fuentes de información bibliográfica sobre el tema. Rosa (2000), señala que los son grupos de aprendizaje activos, sus integrantes indagan por sus propios medios, en un ambiente de colaboración recíproca. Los integrantes del grupo tienen intereses comunes respecto al tema y un nivel semejante de información respecto al mismo.

3.1.1.5.13. El simposio

El simposio está conformado por un grupo de expertos que exponen diversos temas en forma sucesiva ante un auditorio. Asimismo, analiza un tema desde distintos puntos de vista. “Consiste en que un grupo de expertos desarrollan diferentes aspectos de un tema o problema, en forma sucesiva, ante un grupo, los expertos analizan el tema desde

diferentes ángulos personales o profesionales ante un auditorio” (Rosa, 2000, p. 84).

Lo más importante del simposio es una actividad en la cual un grupo selecto de personas expertas en determinadas ramas del saber exponen diversos aspectos o problemáticas sobre un tema central ante un auditorio durante un tiempo. Dicho de otra manera, los ponentes son personas que exponen sus conocimientos. Generalmente se trata de un grupo pequeño del exterior o académicos con diferentes puntos de vista y conocimientos particulares. En consecuencia, los ponentes no entran en polémica, sino que participan con el fin de aportar sus conocimientos acerca del tema que se trata en la reunión.

3.1.1.5.14. La mesa redonda

La mesa redonda está compuesta por un grupo de expertos que discute sobre un tema ante un auditorio. Cuyo objetivo es analizar un tema desde distintos puntos de vista divergente u opuesta. Cada experto defiende su punto de vista en contraposición con su opositor.

“Consiste en un grupo de expertos que sostienen puntos de vista divergentes o contradictorios sobre un mismo tema y exponen ante un auditorio en forma sucesiva” (Rosa, 2000, p. 87). Analizan un tema desde distintos puntos de vista divergente u opuesto donde cada experto defiende su punto de vista en contraposición con su opositor.

3.1.1.5.15. Sociodrama

Es una representación dramática con fines didácticos que ofrece la oportunidad de meterse en la piel de otra persona y revivir, mediante la escenificación, experiencias detalladas por escrito. Algunos integrantes de un grupo realizan una representación de una situación real, breve y conflictiva frente al grupo grande para que este se analice. El objetivo es

lograr que el grupo participe a través del análisis crítico de la situación representada. La representación es libre y espontánea, sin uso de libretos se requiere cierta habilidad y madurez grupal.

3.1.1.5.16. Proyectos

La idea del proyecto viene del norteamericano Kilpatrick, con base en las ideas de Dewey. De acuerdo a Dewey, el aprendizaje debe ser activo y la materia de estudio debe estar relacionada estrechamente con el contexto real (Standaert & Troch, 2011, p. 151).

El proyecto como estrategia permite que el estudiante aprenda haciendo, que conforme vaya aprendiendo también va descubriendo y desarrollando las estrategias necesarias para solucionar situaciones, o lograr los objetivos o productos esperados. Es importante señalar que los proyectos a desarrollar se derivan del análisis de un problema, se busca o establece una solución para el mismo, que se pone en marcha mediante la elaboración de un producto, servicio o prototipo que contribuirá a la solución del problema. Frola (2011), el método de proyectos es una de las alternativas más viables para el desarrollo de competencias en los alumnos ya que permiten poner en juego conocimientos, habilidades y actitudes a través del desarrollo de las actividades que se desprenden de su planteamiento y realización.

3.1.1.5.17. Estudios de caso

El estudio de casos es una estrategia de aprendizaje que inicia con el planteamiento de un caso, un hecho de la vida real, para el desarrollo de las unidades y elementos de competencias identificados. En efecto, al plantear un caso de la vida real, se facilita la relación teoría – práctica. Para ello, el estudiante requiere de saberes cognitivos fundamentados, los cuales le permitan analizar el caso y aplicar sus conocimientos a una situación real.

El estudio de casos es una de las alternativas viables para desarrollar competencias desde la escuela, en esencia es una descripción narrativa que se hace de una determinada situación de la vida real, incidente o suceso, que involucre la toma de decisiones por parte de quien lo analiza o pretende resolverlo. El caso planteado de manera narrativa y con detalle debe contener además del hecho o problema, la información básica apropiada que conduzca a la movilización de recursos de tipo conceptual procedimental o actitudinal que conlleven a una solución o varias alternativas viables.

3.1.1.5.18. Aprendizaje basado en problemas

El aprendizaje basado en problemas, “tiene sus bases en la psicología cognitiva en el sentido de provocar en los educandos conflictos cognitivos que permiten que estos busquen restablecer el equilibrio través de la solución a la necesidad creada” (Frola & Velazquez, 2011, p. 28). El aprendizaje basado en problemas es un método de enseñanza que cumple con las características de un poderoso entorno de aprendizaje: el aprendizaje es auto controlado, activo, acumulativo, constructivo y cooperativo.

Por lo tanto, “el aprendizaje basado en problemas es un método de enseñanza que cumple con las características de un poderoso entorno de aprendizaje: el aprendizaje es auto controlado, activo, acumulativo, constructivo y cooperativo” (Standaert & Troch, 2011, p. 135). Los estudiantes no solo están orientados a la adquisición de conocimientos, sino también a aprender a aplicarlos, e incluso a utilizar estrategias de solución que eventualmente les serviría para resolver otras dificultades. El aprendizaje basado en problemas parte de los problemas reales como generador e integrador de nuevos conocimientos, se abordan en grupos pequeños bajo la supervisión del docente se requiere de la participación activa del estudiante para la solución de un problema real.

3.1.1.5.19. Aprendizaje cooperativo

El aprendizaje colaborativo fortalece las habilidades sociales, la tolerancia, el respeto mutuo, la corresponsabilidad, la escucha activa las cuales están relacionados con el pensamiento crítico, la administración del tiempo y de proyectos, el análisis, la toma de decisiones, y la comunicación verbal y escrita. En el aprendizaje cooperativo el individuo construye su conocimiento porque es capaz de leer, escribir y preguntar a otros y preguntarse a sí mismo sobre aquellos asuntos que le interesan.

El aprendizaje cooperativo es una forma de organizar el proceso de enseñanza en el salón de clase que contempla como aspecto esencial el trabajo de los alumnos en pequeños grupos. El aprendizaje cooperativo es mucho más que aprendizaje grupal. El modo de organizar y trabajar con el grupo del salón en su totalidad como con los equipos que se forman en el mismo es lo distingue a esta alternativa didáctica del simple aprendizaje grupal.

3.1.2. Tecnologías de la información y comunicación

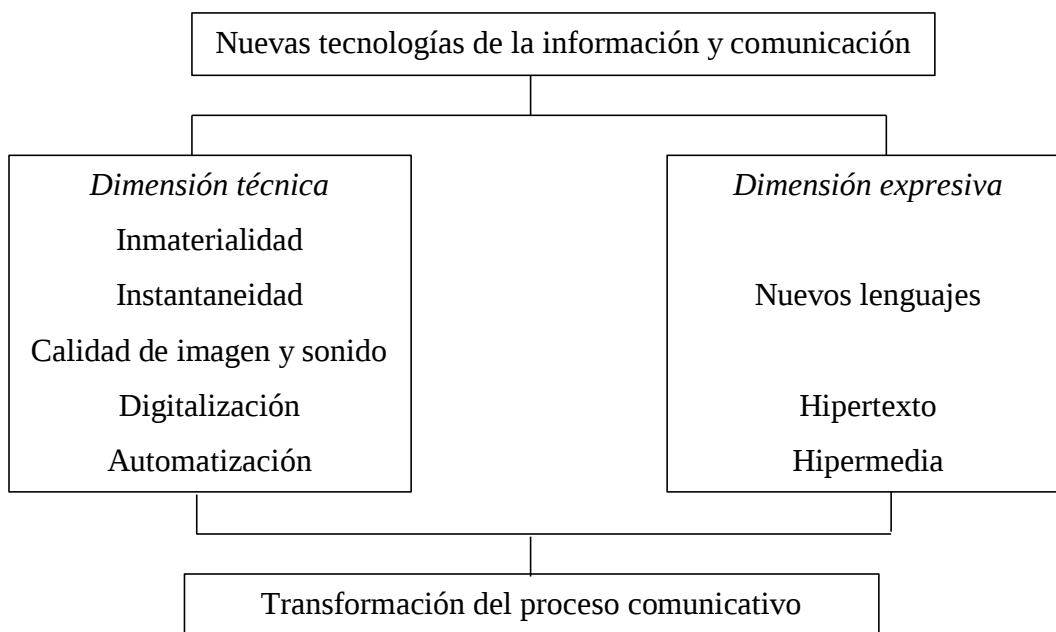
Las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de la enseñanza se consideran hoy en día como uno de los indicadores de calidad en Educación Superior. Es importante señalar que las nuevas tecnologías son aquellos medios electrónicos que crean, almacenan, recuperan y transmiten la información de forma rápida y en gran cantidad, y lo hacen combinando diferentes tipos de códigos en una realidad hipermedia.

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación pueden ser integradas en la enseñanza desde diferentes perspectivas: recurso didáctico, objeto de estudio, elemento para la comunicación y la expresión, como instrumento para la organización, gestión y administración educativa y como instrumento para la investigación. (Cabero, 2000, p. 23)

La Tecnologías de la información y comunicación son una herramienta para la reflexión y la comunicación para el acceso a fuentes de información, como medio de archivo de datos y documentos, para tareas de presentación, para el aprendizaje, la investigación y el trabajo cooperativo. (Villa & Poblete, 2007, p. 170)

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación pueden ser integradas en la enseñanza desde diferentes perspectivas: recurso didáctico, objeto de estudio elemento para la comunicación y la expresión, como instrumento para la organización, gestión y administración educativa, y como instrumento para la investigación. (Cabero, 2000, p. 23)

Figura 1
Dimensiones técnicas y expresivas de las nuevas tecnologías



Fuente: Cabero (2000)

Por tanto, las Tecnologías de la Información y la Comunicación es el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación

relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizada de los datos.

Cabero (2008) señala que una de las grandes características de las TIC radica en su capacidad para ofrecer una presentación multimedia, donde se utilice una diversidad de símbolos, tanto de forma individual como conjunta para la elaboración de los mensajes: imágenes estáticas, imágenes en movimiento, imágenes tridimensionales, sonidos; es decir, ofrecen la posibilidad, la flexibilización, de superar el trabajo exclusivo con códigos verbales, y pasar a otros audiovisuales y multimedia, con las repercusiones que ello tiene, hoy se vive en un mundo multimedia interactivo, donde los códigos visuales han adquirido más importancia que en el pasado.

En la actualidad, la presencia de los TIC, es un hecho imparable e impactante y su utilización está provocando cambios en la sociedad. De acuerdo con Cabero (2000), las características de las nuevas tecnologías de la información y comunicación son:

- La inmaterialidad, en el sentido de que la materia prima en torno a la cual desarrollan su actividad es la información en múltiples códigos y formas: visuales, auditivas, audiovisuales, textuales de datos, ya sean estos estacionarios o en movimiento, ya individuales o en combinación.
- Interconexión, pues, aunque las nuevas tecnologías tienden a presentarse de forma independiente, ofrecen grandes posibilidades para poder combinarse y ampliar de esta forma sus posibilidades individuales, como ocurre cuando se unen la televisión vía satélite y la de cable o cuando se incluye en una multimedia una dirección web a la que el ordenador, si está conectado a internet, se desplazará. Estas conexiones permiten llegar a la construcción de nuevas realidades expresivas y comunicativas, como ocurre en la combinación de la imagen, el sonido y el texto para la construcción de plataformas multimedias.

- La interactividad, que poseen las nuevas tecnologías de la información y comunicación está permitiendo que el control de la comunicación, que en los medios tradicionales está situado en el emisor, es este desplazando hacia el receptor, que determinará tanto el tiempo como la modalidad de uso. Con ello el receptor desempeñará un papel importante en la construcción de su mensaje, así a su vez, el transmisor de mensajes.
- La instantaneidad, es otra de sus características definitorias, ya que permite romper las barreras especiales y ponerlos en contacto directo y de forma inmediata con personas, bancos de datos, etc. Convierten el problema de la transmisión o represión de la información, al margen de los de acceso e ideológico y social, en uno exclusivamente técnico, es decir, de la potencialidad tecnológica de los medios utilizados. Los servicios de video conferencias, como por ejemplo los chats, en internet, favorecen que usuarios alejados en el espacio puedan intercambiar al mismo tiempo mensajes y opiniones de forma interactiva. (p.19)

3.1.2.1. Uso de recursos y medios tecnológicos

La tecnología se vincula con lo moderno y lo actual. Esto significa que la integración de las TIC con la enseñanza contribuye de manera significativa. Soto (2000), señala que cuando los proyectos son de carácter tecnológico y se llevan al aula, estos deben verse como sistema de estudio integrado en los cuales se enseñan y se aprenden conocimientos, se desarrollan capacidades, habilidades y destrezas, se producen objetos y se plantean alternativas de solución a problemas o necesidades, todo esto asociado al cultivo de actitudes, valores y desarrollo de competencias en sus ejecutores.

En las últimas décadas del siglo XX emergió con fuerza el sistema de multimedia como un avance sobre lo audiovisual. El multimedia es un lenguaje que puede ser aplicado y experimentado en diversos soportes y en modalidades comunicativas; integra, como el audio visual. Los sistemas expresivos sonoros, escritos, visuales y

audiovisuales y añade tres dimensiones: la interactividad in situ con el equipo empleado, la navegación y la hipertextualidad. Se plasma en medios como video interactivo, el Cd ROM y el DVD. (Cebrián, 2010, p. 19)

La aplicación de las nuevas tecnologías a la formación puede ser integradas en la enseñanza desde diferentes perspectivas: recurso didáctico, objeto de estudio elemento para la comunicación y la expresión como instrumento para la organización, gestión y la administración educativa y como un instrumento para la investigación. (Cabero, 2000, p. 23)

Tabla 3

Aportaciones de las nuevas tecnologías de la información y comunicación a la enseñanza

1.	Eliminar las barreras espacio-temporales entre el profesor y el estudiante
2.	Flexibilización de la enseñanza
3.	Ampliación de la oferta educativa para el estudiante
4.	Favorecer tanto el aprendizaje cooperativo como el autoaprendizaje
5.	Individualización de la enseñanza.
6.	Potenciación del aprendizaje a lo largo de toda la vida.
7.	Interactividad e interconexión de los participantes en la oferta educativa
8.	Adaptación de los medios y las necesidades y características de los sujetos.
9.	Ayudar a comunicarse e interaccionar con su entorno a los sujetos con necesidades educativas especiales.

Nota. Recuperado de “Nuevas tecnologías aplicadas a la educación”, Cabero, J., 2000, p. 24.

3.1.2.1.1. Multimedia

Este término, que puede asustar a algunos, abarca desde sencillo mensajes con el Power Point hasta complicados CD-ROM ensamblados con director (programa para realizar ejecutables interactivos) con decenas de ficheros de audio, video y diseño abundante. Cabero y Gisbert (2008), afirman que este tipo de sistema suele presentarse como uno de los avances que, propiciado

por la evolución y la expansión de los medios electrónicos, resuelve algunos problemas planteados por la enseñanza.

La Multimedia es aquel capaz de presentar información textual, sonora y audio visual de modo integrado y coordina: gráficos, fotos, secuencias animadas de video, gráficos animados, sonidos y voces de texto. Los multimedia, incorporan y mejoran las características didácticas que reúnen los medios que lo integran, especialmente el texto, el video y la computadora como medios didácticos, proporcionando un entorno multisensorial de información, con la cual, al activar esa multiplicidad de sentidos, más fácil resulta la asimilación y retención de los conocimientos.

Ríos y Cebrián (2000), señala cuatro características y ventajas de los sistemas multimedia: interactividad, ramificación, transparencia y navegación.

- “Interactividad”. Se refiere a la posibilidad de establecer una comunicación recíproca. Una máquina que permite al usuario hacerle una pregunta o pedir un servicio es una “máquina interactiva”. La interacción es una de las características educativas básicas muy potenciada con los sistemas, multimedia y permite al usuario buscar información, tomar decisiones y responder a las distintas propuestas que ofrece el sistema. una aplicación interactiva espera órdenes del usuario para poder avanzar “para hacer algo”.
- “Ramificación”. Es la capacidad del sistema para responder a las peticiones del usuario con el objetivo de encontrar datos concretos entre un ingente de volumen de información disponible. Gracias a la ramificación el usuario va descargando los datos que no le interesan y acotando la búsqueda a un número menor de datos entre los que se encuentra la información que se desea encontrar.
- “Transparencia”. Para buscar la información que interese, el usuario no puede verse obstaculizado por la complejidad del sistema con el

que interactúa; éste debe ser tan transparente como sea posible, de tal forma que encontrar un dato sea un proceso rápido y sencillo.

- “Navegación”. Los sistemas multimedia deben permitir “navegar” sin perderse, por los mares de la información que contienen. Algunos de ellos proporcionan herramientas que se convierten en nuestras “brújulas y cartas de navegación” para buscar y filtrar datos.

Las ventajas de los sistemas multimedia son los siguientes:

1. “Presenta las ventajas comunes a todas las tecnologías, permitiendo además una mayor interacción.
2. Ofrece la posibilidad de controlar el flujo de información.
3. Gracias a la información almacenada en un disco óptico, ofrece gran rapidez de acceso y durabilidad.
4. Une todas las posibilidades de la informática y de los medios audiovisuales.
5. La información audiovisual que contiene un disco óptico puede ser utilizada para varias finalidades.
6. Un programa multimedia bien diseñado no corre el peligro de obsolescencia, puesto que pueden actualizarse constantemente los contenidos con pequeños cambios en el software”. (pp. 202-203)

El uso de sistemas multimedia o sistemas de información y documentación tienen la gran capacidad de almacenamiento de los sistemas multimedia unido a la rapidez de acceso a la información que contienen, los convierten en medios idóneos para albergar contenidos de tipo documental e informativo. En este sentido, en el campo educativo se están produciendo una serie de CD-ROM como difusión y recopilación de normativas o documentos de interés.

3.1.2.1.2. Hipermedias

Los hipermedias son materiales en soporte informático, que se caracterizan por permitir enlazar de forma interactiva (no lineal) las diversas informaciones que contienen y dicha información puede ser presentada a través de diferentes códigos símbolos (textos, imágenes fijas y en movimiento o sonidos). “Se configura como un medio en el que la información interconectada de forma hipertextual permite al usuario navegar libremente” (Cabero & Gisbert, 2008, p. 25). Los hipermedias se pueden considerar como multimedia interactiva que emplea estructura de navegación más compleja que aumenta el control del usuario sobre el flujo de información.

El hipermedia se caracteriza por organizar la información en pequeños paquetes con significado completo, de diferente nivel de complejidad y unidos mediante enlaces, que permite al usuario navegar de forma coherente a través de sus contenidos siguiendo una línea lógica de razonamiento (Rios & Cebrián de la Serna, 2000, p. 207).

Los documentos hipermedia varían su estructura dependiendo de los usos para lo cual fueron diseñados ya sean de manera estructura y no estructurados. Hipermedia estructurado, es aquel diseño que la estructura y organización de la información contenida es determinada por el autor. Hipermedia no estructurada, se caracteriza porque los enlaces o conexiones establecidas entre nodos son solo con aquellos que estén relacionados con la información principal y la misma se realiza de manera aleatoria.

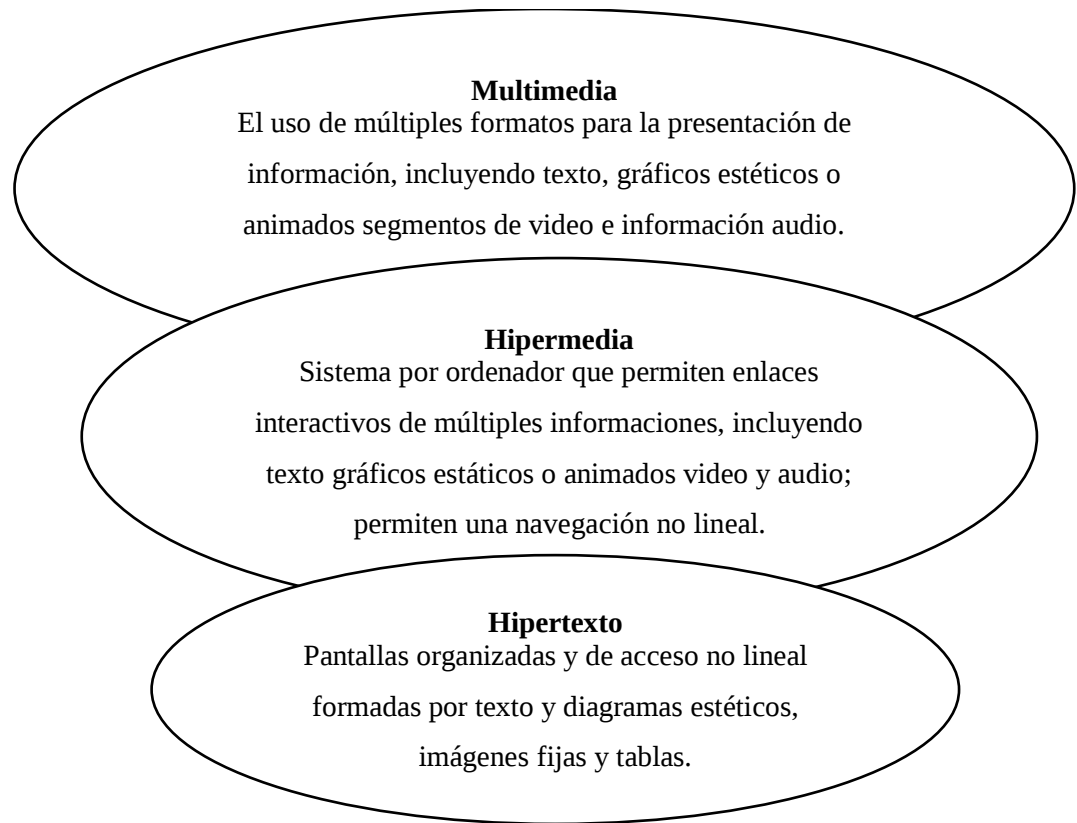
3.1.2.1.3. Hipertextos

En informática, “hipertexto” es el nombre que recibe el texto que en la pantalla de un dispositivo electrónico conduce a otro texto relacionado. La forma más habitual de hipertexto en documentos es la de hipervínculos o

referencias cruzadas automáticas que van a otros documentos. (Ávalos, 2010, p.43)

Figura 2

Relación entre multimedia, hipermedia e hipertexto.



Fuente: Fainholc (2007)

Hipertexto es distinguido como documento digital que aprovecha la ventaja de la computabilidad para generar información en este sentido, se entiende también como hipertexto al contenido de la información, incluyendo fragmento de información y las conexiones entre esos fragmentos, indiferentemente de cual sea el sistema utilizado para leer o escribir cierto documento. "La información textual presentada se interconecta de tal modo que el usuario decide en cada momento los pasos que se debe seguir en función de las diversas posibilidades que el mismo documento le ofrece" (Cabero & Gisbert, 2008, p. 23).

El hipertexto hace referencia a un documento en el que la información presentada únicamente en bloques de texto, esta unidad a través de nexos, de vínculos, con lo que el lector es el que decide y elige en todo momento el cambio de lectura a seguir en función de los posibles itinerarios que el programa le ofrece. Esto es posible gracias a la tecnología digital, que permite acceder a cualquier información almacenada de esta forma; por el contrario, el almacenamiento analógico de información (sonora o visual) obliga a una secuencialidad de dicha información. (Rios & Cebrián de la Serna, 2000, p. 205)

3.1.2.2. Medios audio visuales

Los medios audiovisuales son los medios de comunicación social tienen que ver directamente con la imagen como la fotografía y el audio. Los medios audiovisuales se refieren especialmente a medios didácticos que, con imágenes y grabaciones, sirven para comunicar unos mensajes especialmente específicos. Los sistemas multimedia consisten en la integración de varios medios: imagen, sonido, texto, gráficos, etc. tratados en imagen fija o en movimientos gobernados por ordenador.

Inicialmente, los medios son considerados como la unión de los elementos: de hardware y software. El primero referido a los componentes físicos y soportes técnicos de los medios, y el segundo a los sistemas simbólicos, códigos, contenidos transmitidos y al conjunto de programas y procedimientos de cualquier medio. (Cabero & Barroso, 2015, p. 24)

La utilización de los medios audiovisuales como instrumento de evaluación de conocimiento y habilidades aprendidas y perfeccionamiento por los estudiantes tiene cierta tradición en determinadas áreas del conocimiento.

3.1.2.2.1. Televisión

La televisión permite la transmisión de imágenes y sonidos a distancia por medio de ondas hertzianas, y son captadas en los hogares por medio de un aparato receptor de televisión. La televisión se ha convertido en uno de los medios típicos de nuestra sociedad, tanto por el tiempo que se invierte en ella, como por la significación que tiene en la configuración de un modelo de sociedad y la transmisión de unos valores específicos.

Tabla 4

Ventajas y limitaciones de la televisión como medio educativo

Ventajas	limitaciones
Instantánea	Por su carácter de simultaneidad, no llega a respetar las características y necesidades individuales de los receptores.
Lleva la instrucción a lugares alejados o con carencia de profesores especializado	Es fácil de integrar dentro del currículo formal escolar, al resultar complejo hacer coincidir el horario de emisión de los programas y el horario de las asignaturas.
Facilita la observación de profesores especializados.	Suele existir poca interacción entre el profesor de los programas y los alumnos
Evita el desplazamiento de los alumnos a los centro de formación.	Las preconcepciones que suele tener de este medio facilitan que los alumnos puedan caer en la pasividad y en consecuencia tender e invertir menos, esfuerzo mental en el procesamiento de la información

Nota. Recuperado de “Nuevas tecnologías aplicadas a la educación”, Cabero, J., 2000, p. 41.

Rios & Cebrián de la Serna (2000) señala que el conocimiento que los estudiantes construyen en las aulas es un conocimiento que pretende estar formado bajo la reflexión, bajo las fórmulas de trabajo colaborativo, y en busca del surgimiento de un pensamiento racional y científico. Todo ello partiendo inexorablemente, dentro del conocimiento vulgar o extraescolar

que traen estos al centro. Y es, precisamente, dentro de este bagaje de experiencias previas, donde se encuentra muchos conocimientos que se obtuvieron a través de los medios de comunicación de masas, especialmente desde la televisión.

La televisión enriquece la experiencia del aprendizaje, haciéndolo más ameno y ágil. El atractivo de las imágenes en movimiento aunadas al sonido, hace más impactante el aprendizaje, no solo facilitando proceso como la retención sino permitiendo que se desarrollen aptitudes para otro tipo de lectura: la lectura de la imagen. La televisión educativa es una herramienta más para el docente, que facilita y hace más grata su labor. (Niño & Pérez, 2005, p. 180)

3.1.2.2.2. Video

Es un “medio de comunicación con unos elementos simbólicos determinados que permiten la creación de mensajes por los usuarios, cuya concepción técnica es la imagen electrónica configurada a partir de una serie de instrumentos tecnológicos, que poseen una versatilidad de usos mayoritariamente controlados por el usuario” (Cabero, 2000, p. 40). La tecnología del video como recurso tecnológico suele ser de fácil manejo (en cuanto a sus funciones principales encender, grabar, poner en marcha, parar, pasar rápidamente una cinta hacia atrás o hacia adelante).

El video como instrumento de conocimiento permite captar la información con aceptables niveles de calidad en los videos de formatos domésticos, la reducción de su volumen, la inmediatez con que pueden ser observados los mensajes registrados y su moderado costo tanto en el hardware como el software, hacen que pueda ser un instrumento idóneo para que los alumnos lo utilicen para analizar el mundo que los rodea. Su utilización implica dos cuestiones, el dominio técnico, expresivo y narrativo del medio

por parte de profesores y alumnos y la existencia de una mínima dotación técnica.

Estos videos frente a los que persiguen la transmisión de información que debe seguir en su diseño una secuenciación lineal y altamente estructurada han utilizar planteamientos más abiertos y flexibles, que faciliten la elaboración de los resultados finales y la formulación de interrogantes específicos por los estudiantes.

3.1.2.2.3. Retroproyector

Rios & Cebrián de la Serna (2000) señala que la existencia de diferentes y variados equipos de proyección conforma un amplio abanico de posibilidades a la hora de realizar actividades con estos medios y soportes de imagen y sonido. No obstante, independientemente de la modalidad a la que se refiera conviene distinguir entre proyecciones no sincronizadas y sincronizadas:

- Proyección no sincronizada: modalidad de proyección que no requiere ordenación fija, secuenciada o no, de las diapositivas y establecidas con anterioridad en un guión por el usuario, no precisando la utilización de otros medios y soportes auxiliares o complementarios.
- Proyección sincronizada: modalidad de proyección que requiere una ordenación fija secuenciada o no de las diapositivas establecidas con anterioridad en un guion del usuario.

3.1.2.2.4. Diapositivas

Es una de las ayudas audiovisuales más utilizadas por los docentes. Son simples fotografía, hechas sobre una fina lámina de vidrio y recubierta por los laterales por plástico. Para su utilización se necesita un proyector del

cual sale una luz necesaria para que la fotografía se vea sobre un panel blanco.

La diapositiva es un espacio que contiene una imagen y está acotado por un pequeño bastidor o marco de la rodea. El formato de la diapositiva es muy variado. En fotografía, existen varios formatos: paso universal, formato medio y gran formato.

3.1.2.2.5. Audio

López (2002), señala que el audio es tal vez el recurso didáctico más accesible y extendido. “Cuando hablamos de audio nos referimos, en realidad, a las incorporaciones sonoras que pueden ser diferentes tipos: voz en off, diálogos, textos hablados, música, efectos sonoros e incluso silenciosos” (Cabero & Gisbert, 2008, p. 21). El audio es tal vez el recurso didáctico más accesible y extendido. La manera más sencilla de usar material de audio es hacer recopilaciones de grabaciones existentes en un solo soporte. Esto se puede hacer en una casetera o CD y DVD de audio.

La utilización del audio se realiza desde un punto de vista básico, que consiste hacer recopilaciones de grabaciones y añadir comentarios y efectos sonoros en función de las necesidades. Desde el nivel avanzado, es posible grabarnos a nosotros mismos y usar esa música grabada como ser baile o canto.

3.1.2.3. Recursos tecnológicos

3.1.2.3.1. Computadora

La palabra computadora se desprende del latín computare, cuyo significado es calcular, aunque en otras partes del mundo recibe el nombre de ordenador. Esta es una máquina electrónica capaz de recibir, procesar y enviar datos que son convertidos en información útil.

El funcionamiento de la computadora se compone de una serie de circuitos integrados y un conjunto de elementos que se encuentran relacionadas entre sí para que su trabajo conjunto haga posible su funcionamiento, el cual se lleva a cabo en tres etapas: entrada, proceso y salida. Romero (2011) afirma:

- Entrada (Input). consiste en introducir datos e instrucciones a la computadora, por medio de dispositivos periféricos de entrada, los cuales a su vez son recibidos de forma automática por un programa, por ejemplo, cuando se oprime las teclas para formar palabras en realidad se introduce los datos a la computadora.
- Proceso. consiste en interpretar y convertir los datos introducidos en información útil para el usuario, por ejemplo, si oprimes la tecla que contiene la gráfica A, la indicación es procesada, es decir, la computadora de forma interna realiza un conjunto de operaciones (algoritmos) mediante una serie de aplicaciones llamadas programas. Es importante que quede claro: que este proceso es interno y no se ve hasta que los datos, en este caso, hasta que se ve la letra en la pantalla.
- Salida (output). Es cuando se logra ver la información que ingresamos por medio de algún dispositivo o periférico de salida.

Cabe mencionar, que también se le llama “procesamiento de datos” (data processing) a la función que ofrece la tecnología de la información para no solo almacenar sino para modificar, realizar cálculos, ordenar, transmitir, y presentar información por medios electrónicos. (p. 7)

3.1.2.3.2. Tablet

Los Tablet han sido incorporados progresivamente funciones correspondientes al ordenador y al teléfono portátil. Sus principales valores son la versatilidad y la tactilidad, además de su transpirabilidad. Han puesto un indudable elemento de impulso al uso de APPs y de computación en la nube. La versatilidad de la tablets, que consienten la movilidad, facilidad de conectividad, flexibilidad y operatividad, permite una alta gama de

actividades didácticas que demandan o permitan una alta participación activa de los estudiantes. De hecho, este dispositivo se considera como una de las claves para el desarrollo de clases creativas.

En las aulas las tabletas significan el uso activo de las pantallas de forma individual en clase, sin incorporar barreras visuales para el docente como lo hacen los ordenadores, de uso mucho más intuitivo, táctil, etc. Las experiencias demuestran que se generan actividades de exploración de realización, de interacción con los contenidos de colaboración entre varios miembros del grupo de creación de contenido, etc.

3.1.2.3.3. Pizarra digital

La pizarra interactiva, también denominada pizarra digital consiste en una computadora conectada a un video reproductor, que proyecta la imagen de la pantalla sobre una superficie, desde donde se puede controlar la computadora, hacer anotaciones manuscritas sobre cualquier imagen proyectada, así como guardarlas, imprimirlas, enviarlas por correo electrónico y expórtalas a diversos formatos.

Las pizarras electrónicas cumplen la función muy similar a la de los proyectores. Amplían y espectacularizan las presentaciones, permiten la conexión a internet el uso interactivo, pero introducen la posibilidad de interactuar mediante el tacto con la pantalla. Además, permite dibujar y realizar gráficos. Sobre los proyectores, las pizarras electrónicas tienen la ventaja de que están iluminadas por si mismas sin necesidad de proyectar luz y, por tanto, no necesitan ser usadas como algunos proyectores en penumbra. Las pizarras digitales interactivas permiten archivar las actividades realizadas en las mismas.

El mundo de la Red ha trasformado la sociedad, desde la producción del conocimiento científico hasta la conformación de comunidades virtuales a

partir de la información y la comunicación que la red genera. Evidentemente la tecnología tiene vinculación directa con las ciencias ya que el desarrollo científico generó nuevos problemas tecnológicos y el desarrollo tecnológico dio lugar a otros problemas científicos.

3.1.2.3.4. Teléfonos inteligentes

Los teléfonos inteligentes Smart phones y otros, tienen, además de las posibilidades de llamadas telefónicas convencionales, muchos otros dispositivos que permiten el acceso a internet, la producción y captación de imágenes y videos, el acceso a radios televisiones, el uso de los APPs, el uso para la comunicación y colaboración con compañeros, creación de videos etc. Sin embargo, es preferentemente asumible que el uso de los móviles puede ser educativo en dimensiones tales como: la realidad aumentada, la geolocalización, el acceso a internet, el uso APPs educativas, la creación audio visual.

3.1.2.4. Manejo de redes información

El mundo de la Red ha transformado la sociedad, desde la producción del conocimiento científico hasta la conformación de comunidades virtuales a partir de la información y la comunicación que la red genera. Evidentemente la tecnología tiene vinculación directa con las ciencias ya que el desarrollo científico generó nuevos problemas tecnológicos y el desarrollo tecnológico dio lugar a otros problemas científicos.

Recientemente Hannum (2001) citado por Cabero y Gisbert (2008) ha diferenciado una serie de ventajas que presenta la formación en red. Sus aportaciones se resumen en el siguiente cuadro:

Tabla 5*Ventajas que presenta la formación en red.*

LOGÍSTICAS	INSTRUCCIONALES	ECONÓMICAS
Formación flexible		
Aprender en cualquier lugar y momento.	Presentación multimedia	Menor coste que la formación tradicional
Se utiliza desde el propio ordenador del estudiante.	Control por parte del alumno	Reduce la duplicación de esfuerzos.
Compatible entre diferentes plataformas	Actualización rápida de los contenidos.	No requiere medios costosos.
No existencia de problemas de horario	Diversidad de acciones formativas.	Requiere menos soportes técnicos
Fácil distribución.	Aprendizaje colaborativo.	Se puede facturar por el uso concreto
Seguridad de uso	Consistencia.	Distribución amplia y barata de los contenidos.
Enlaces a otros sitios web.		
Facilidad para la actuación de los contenidos.		

Nota. Recuperado de “La formación en internet guía para el diseño de materiales didácticos”, Cabero, J. & Gisbert, M., 2008, pp.13-14.

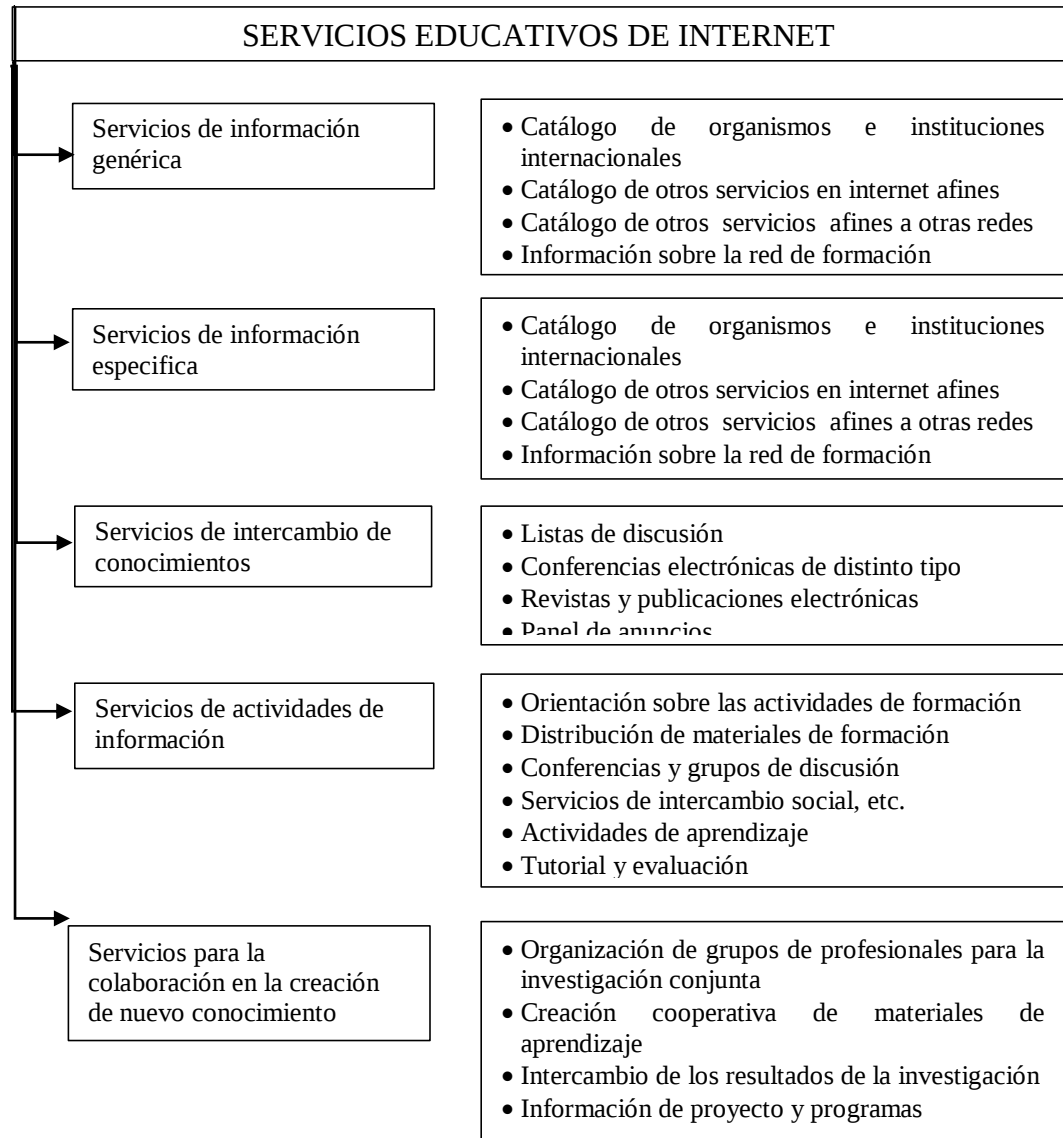
3.1.2.4.1. Internet

El internet es “un conjunto de redes de ordenadores distribuidos por todo el mundo, conectados entre sí a través de diversos medios que pueden operar y comunicarse entre sí porque siguen un mismo conjunto de reglas de comunicación y funcionamiento” (Rios & Cebrián de la Serna, 2000, p. 215). El internet ofrece un mundo de posibilidades muy amplias que es necesario explorar.

Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas a nivel mundial compuesto por millones de computadoras capaces de compartir entre sí mediante una serie de protocolos TCP/IP, toda clase que puedan transmitirse por medios

digitales, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componente funcionen como una red lógica única. (Ávalos, 2010, p. 37)

Figura 3
Servicios educativos de internet.



Fuente: Cabero (2000)

El uso de internet se puede usar como soporte de la enseñanza y del aprendizaje, en la comunidad científica, servicios y aplicaciones,

herramienta de búsqueda de contenidos y herramienta de búsqueda de personas. Las habilidades necesarias para aprovechar internet son:

- Saber utilizar herramientas de internet: navegadores, correo electrónico, transmisión de ficheros, lista de distribución y grupos de noticia charlas, videoconferencias.
- Conocer las características básicas de los equipos e infraestructuras informáticas necesarias para acceder a internet: ordenadores, módems, líneas telefónicas.
- Diagnosticar cuan necesaria es una información: definir bien lo que se necesita en el marco del desarrollo de un trabajo.

El internet se caracteriza por las posibilidades interactivas que posee, por desarrollar su información a través de diferentes códigos (visuales, auditivos, textuales, etc.), por permitir incorporar en espacios reducidos volúmenes amplios de información, por permitir interactuar de forma inmediata con personas en cualquier lugar del mundo en tiempo real, y por estar al alcance de todos los sectores sociales en todos los ámbitos (formativos laborales, culturales, de ocio...), etc.

3.1.2.4.2. Páginas web

Una página web, también conocida como página de internet es un documento es un documento electrónico adaptado para la web, pero normalmente forma parte de un sitio web. Su principal característica son los hipervínculos (enlaces) con otras páginas, siendo esto el fundamento de la web.

Guazmayán (2004), señala que las herramientas de búsqueda, en forma de páginas WWW a las que se puede acceder con cualquier programa navegador, suelen ser gratuitas y muy fáciles de utilizar y disponen por lo general, de información explicativa de su uso, acompañada de ejemplos que

facilitan su aprendizaje. Una página web, está compuesta principalmente por información (solo texto o módulos o módulos multimedia) así como por hiperenlaces. Además, puede contener o asociar datos de estilos para especificar como debe visualizarse y también aplicaciones embebidas (insertadas) para hacerlas interactiva.

Tabla 6
La tecnología web ventajas e inconvenientes

Ventajas	Inconvenientes
• Es un camino ideal para introducir materiales multimedia • Los sitios web son de fácil acceso • Son fáciles de incorporar a los eventos de aprendizaje • Puede utilizarse para completar y/o enriquecer. • Los estudiantes pueden interaccionar con lugares y personas exteriores al propio material de aprendizaje. • Son un buen camino para ayudar a interactuar y motivar a los estudiantes • Son un buen camino para variar la presentación	• Pueden servir para que los estudiantes se desvíen del tema • El sitio puede contener incorrecciones técnicas o información correcta • Puede no tener un nivel apropiado para todos los estudiantes • Pueden contener mucha información irrelevante para el tema que nos ocupa y favorecer la dispersión.

Nota. Recuperado de “La formación en internet Guía para el diseño de materiales didácticos”, Cabero, J. & Gisbert, M., 2008, p. 26.

3.1.2.4.3. Sitios web

A la web se accede frecuentemente a través de un URL común mente llamado “portada”, que normalmente reside en el mismo servidor físico. “Los sitios web son lugares dentro la web a los que podemos tener acceso,

cabe señalar que cuentan con una dirección única e irrepetible. Están conformados por unas varias páginas, unidas por hipervínculos” (Romero, 2011, p. 39). Los URL organizan las páginas en jerarquía, aunque los hiperenlaces entre ellas controlan más particularmente como el lector percibe la estructura general y como el tráfico web fluye entre las diferentes partes de los sitios.

Tabla 7
Características de la web

Características de una buena web formativa	Características de una mala web formativa
• Interactiva • No lineal • despejada, limpia de gráficos y uso del interface. • La lección está estructurada • Multimedia • Atención a los detalles educativos • Atención a los detalles técnicos • El estudiante controla el sistema	• Pasiva • Lineal • Confusa, los gráficos ocupan el interface. • falta de estructura dela lección • Textos intensivos • Falta de atención de los detalles educativos • falta de atención a los detalles técnicos • El sistema controla al estudiante

Nota. Recuperado de “La formación en internet Guía para el diseño de materiales didácticos”, Cabero, J. & Gisbert, M., 2008, p. 36.

Un sitio web es un conjunto de páginas de web, habitualmente comunes a un dominio de internet o subdominio de la www en internet. Es por ello que todos los sitios web públicamente accesibles constituyen una gigantesca “world wide web” de información (un gigantesco entramado de recursos de alcance mundial).

3.1.2.4.4. Wifi

Es un sistema de emisión de ondas que permite, mediante una tecnología inalámbrica, el acceso a internet. El wifi, es un sistema capaz de llegar a todas las aulas, a la vez, una conexión a la red suficiente como para soportar el acceso simultáneo de cientos o miles de estudiantes. Los beneficios es el acceso a internet y la conectividad a través de los diversos servicios hace muy beneficiosa la posibilidad de utilización de la red en las aulas.

Su instalación consiente la actividad de búsqueda de información individualizada y la utilización de cuantas APPs y otros servicios educativos pueden desarrollarse. La utilización de WIFI en las aulas por parte de los estudiantes abre la puerta a la pedagogía activa a la personalización de la educación, al aprendizaje en red o en colaboración, además permite la utilización completa de los entornos virtuales de aprendizaje.

3.1.2.4.5. Correo electrónico

El correo electrónico, permite el envío de mensajes entre usuarios. Los mensajes son de carácter personal, académico empresarial. Deben cumplir con las normas de lengua estándar. Al incluir Attachments, pueden llevar mensajes lingüísticos, voz e imagen. Para enviar un mensaje, nos conectamos a Internet, abrimos el programa del correo electrónico, escribimos el mensaje o lo traemos de un archivo ya elaborado. Luego tecleamos la dirección del destinatario y damos el comando de “envió”. Lo demás lo hace automáticamente el computador. (Niño & Pérez, 2005, p. 234)

Además, es una forma de comunicación que depende de redes de computación, como internet, para transmitir mensajes de una computadora a otra. Del mismo modo que un correo normal, los mensajes de correo electrónico se envían a un buzón donde se mantiene hasta que el

destinatario recupere el mensaje. Los mensajes llegan al destinatario en segundos.

Los correos electrónicos (e-mail), como ser Gmail, Hotmail y Yahoo! son considerados formas de comunicación electrónica donde el docente navega, envía y recibe mensajes, maneja lista de contactos carga y descarga archivos adjuntos. El correo electrónico es una forma de intercambiar mensajes digitales a través del internet. Es posible desarrollar trabajos y proyectos de intercambio por correo electrónico, con docentes y estudiantes en diferentes áreas de conocimiento y con el propósito de lograr determinado objetivo.

El correo electrónico es una de las aplicaciones más populares de la red y también la más antigua. Gracias a email o correo electrónico, se puede intercambiar texto, sonidos e imágenes con investigadores de cualquier parte del mundo en un tiempo record y con un costo mínimo. A través, de la interrelación entre docente-estudiante surge un nuevo modo de relacionarse como ser el Gmail, Hotmail, Yahoo!. Asimismo, cada uno de estas herramientas cuenta con foro, chat y video conferencia.

3.1.2.4.5.1. Gmail

El gmail, es una herramienta de correo con una capacidad muy holgada para gestionar nuestra correspondencia desde cualquier lugar. Su utilidad de este gestor de correo online mantiene informado al usuario y un adecuado manejo de mensajería desde cualquier terminal. Su manejo no tiene ninguna dificultad. Asimismo, al utilizar esta cuenta se deberá insertar nombre del usuario y contraseña.

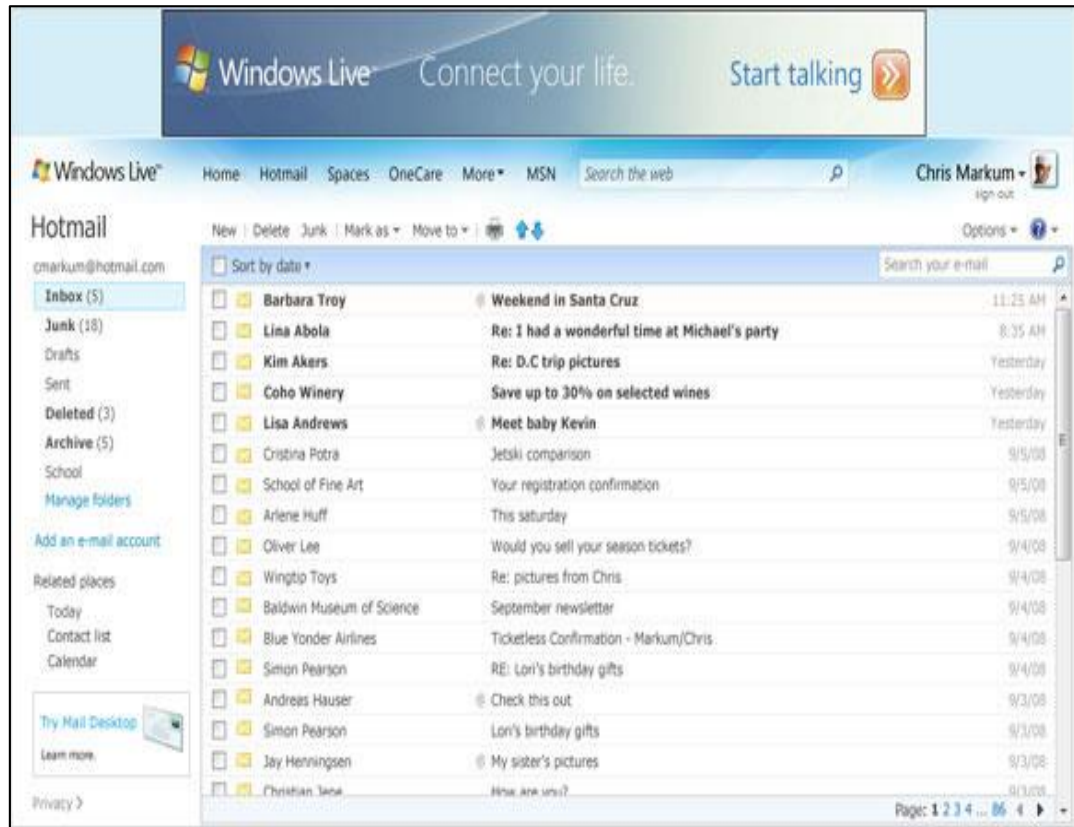
Figura 4
Página de acceso a plataforma Gmail.



3.1.2.4.5.2. Hotmail

El Hotmail, es un servicio de correo electrónico, fue fundado por Sabeer Bhatia y Jack Smith. Fue uno de los primeros servicios de correo electrónico y también gratuito actualmente ha sido adquirido por Microsoft, ofrece medidas de seguridad en almacenamiento con medidas, mensajería instantánea y calendario. Asimismo, permite comunicarse con la familia, amigos, grupo de trabajo para que se pueda compartir toda la información. Por otro lado, se pueden ver archivos adjuntos, fotos, documentos a través de una computadora, telefonía móvil, Tablet y notebook.

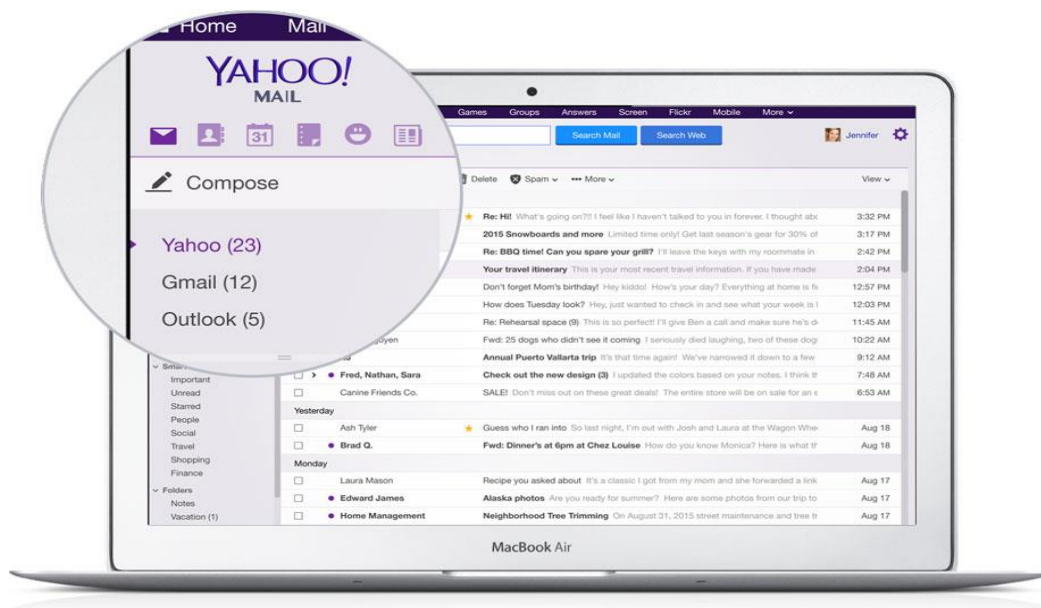
Figura 5
Página de acceso a plataforma Hotmail.



3.1.2.4.5.3. Yahoo

El yahoo, fue fundado por Jerry Yang y David Filo, es un servicio de correo electrónico gratuito, es uno de los proveedores de correo electrónico de internet, que sirve a millones de usuarios. El Correo Yahoo tiene las siguientes características: un terabyte de almacenamiento, además permite a los usuarios mensajería instantánea, subir archivos, visualizar fotos.

Figura 6
Página de acceso a plataforma Yahoo!.



3.1.2.4.5.4. Foros

Los foros electrónicos permiten a los estudiantes interactuar con sus compañeros fuera de clase. Estos espacios no tienen límites de espacio ni tiempo, los alumnos pueden ingresar a cualquier hora, desde cualquier computadora con conexión a internet para buscar información relacionada con diferentes tópicos de la clase o discutir temas que son propuestos en clase o iniciar una discusión sobre algún tema de interés particular.

El éxito de los foros tiene el mismo efecto sinérgico de una discusión grupal en clase, en la cual los alumnos construyen conocimientos sobre la perspectiva de otro obteniendo una mayor comprensión sobre los temas estudiados en el aula directamente con el docente. Es el nombre con el que se denomina a un grupo de personas que intercambian en forma online información, opiniones, preguntas y respuestas, archivos y todo tipo de material, sobre diversos temas.

3.1.2.4.5.5. Chat

El chat permite la posibilidad de conversaciones paralelas, ello exige del estudiante un alto nivel de concentración, conocimiento, organización y rapidez mental. Asimismo, el proceso en si requiere de un monitor que pueda ir orientado las diversas respuestas para que no se pierda el tema central. Además, tiene diferentes utilidades como la realización de actividades conjuntas, asesorar sobre trabajos en grupo y orientar de manera más eficaz el trabajo o proyectos.

Es una facilidad de conversión mundial de internet son grupos de personas que forman una red y desarrollan una charla por monitor, sobre temas varios. El chat como todos lo conocen se ha convertido en una de las actividades preferidas por los internautas de todo el mundo. El chat permite dialogar en tiempo real con otros usuarios en la red estimulando así el lenguaje, la conversación y el intercambio.

3.1.2.4.5.6. Video conferencia

Gracias a este servicio una persona puede comunicarse con otra u otras, no solo tecleando en el ordenador, sino también mediante sonido e imagen, para lo que necesita tener instalada una tarjeta de sonido y una cámara digital conectada al ordenador. De esta forma se puede charlar con una persona, aunque se encuentre en un lugar distante del planeta, por el coste de una llamada local; no obstante, el inconveniente que tiene es la mala calidad de la imagen, aunque la del sonido puede ser bastante aceptable. (Rios & Cebrián, 2000, p. 229)

Los videos conferencias sincrónicas medias por computación como las mediadas por equipos electrónicos especiales, incluyen dos tipos de modalidades en sus servicios: las video conferencias de escritorio (desktop) y los videos conferencias de sala, cada una presenta características particulares en dependencia del esquema de mediación

usado. Si todos los participantes se encuentran dispersos, se puede encontrar dos tipos de videos conferencias: las videoconferencias interactivas multipunto (los estudiantes intercambian información durante videoconferencia), y la videoconferencia por difusión, donde la señal de video del docente es la única que se transmiten en la sesión.

3.1.2.5. Plataformas virtuales

Son programas informáticos que proporcionan la logística necesaria para llevar a cabo la formación On-Line. Varias de las aplicaciones se utilizan para producir contenidos y materiales para el desarrollo de proyectos. “El objetivo es crear objetos de aprendizaje, o sea un conjunto de recursos creados para apoyar un contexto de enseñanza-aprendizaje (videos, Blogs, wikis, etc.) tiene muchos sentidos, dependiendo siempre de los objetivos que estén planteados” (Ávalos, 2010, p. 79).

3.1.2.5.1. B-learning

El Blended Learning, es un sistema combina de formación presencial con formación no presencial (apoyada en herramientas informáticas, internet, aulas o campus virtual). El profesor pasa a ser un tutor y un supervisor puesto que necesita facilitar ambos procesos sin que estos pierdan relación. El profesor formador asume la enseñanza de su rol tradicional, pero con los beneficios que el nuevo material educativo digital le proporciona para ejercer su labor en los dos frentes: las tutorías a distancia forman parte de la estrategia conjunta para resolver situaciones y necesidades específicas del aula, permitiendo una información de gran flexibilidad. Este modelo es el utilizado en las universidades o centros que utilizan alguna plataforma virtual como apoyo (campus virtual).

3.1.2.5.2. E-learning

El e-learning es un modo de enseñanza a distancia que utiliza un medio electrónico para interacción entre profesores y alumnos mediante internet,

CD ROM y elementos multimedia. Se trata de un nuevo tipo de docencia que trata de sacarle el máximo partido de las nuevas tecnologías, entendiendo como tales las más utilizadas, fundamentalmente los formatos de almacenamiento y plataforma virtuales en internet.

Cabero (2006), señala que e-learning se presenta como una de las estrategias formativas que puede resolver muchos de los problemas educativos con que se tropieza, que van desde el aislamiento geográfico del estudiante de los centros del saber hasta la necesidad de perfeccionamiento constante que nos introduce la sociedad del conocimiento. Además, posibilita el intercambio de experiencias didácticas con otros agentes del proceso mediante chat, foros, debates virtuales, comentarios en red etc. este tipo de enseñanza a distancia no excluye los encuentros presenciales, pudiendo intercambiar la comunicación.

De acuerdo con Faionholc (2007), las propuestas del aprendizaje electrónico o e-learning constituyen una implicancia de las TICs de la sociedad de la información en la educación, que presiona cada vez más y más en la educación en general y si lo primero es lo primero, existe la necesidad de inscribir al e-learning en un marco más comprensivo de la sociedad, la economía y la cultura de la información. E-learning significa capacitación interacción en cualquier tiempo lugar, formación, conocimiento reglado, administración, jerarquía, control, información, gestión de contenidos y su optimización, pero sobre todo complemento sin menoscabo de la docencia presencial. El alumno se convierte en el centro de su formación, gestionando su propio aprendizaje con ayuda de tutores que toman el rol de facilitadores del proceso.

3.1.2.5.3. M-learning

Aprendizaje electrónico móvil, es un método de enseñanza–aprendizaje que utiliza dispositivos móviles maniobrables, tablees PC, Ipods, teléfonos

móviles agendas electrónicas u otro dispositivo que tenga conexión inalámbrica. Es una evolución lógica de enseñanza apoyada en un ordenador, que va incorporando las tecnologías de la comunicación según estas evolucionan y pueden ser integradas como elementos de apoyo en el proceso de aprendizaje en sus diferentes modalidades y aspectos.

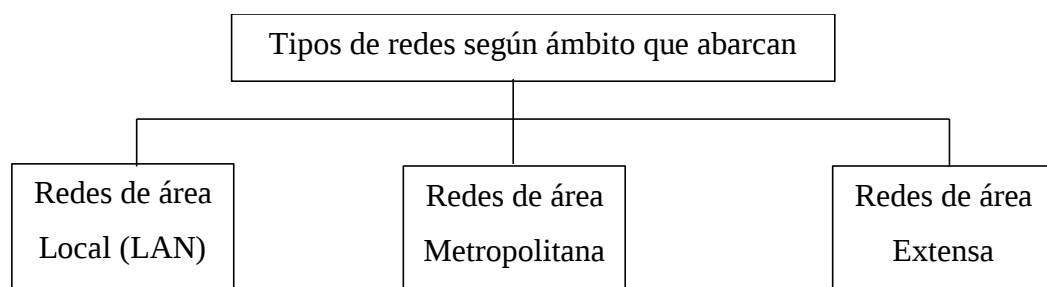
3.1.2.6. Empleo de redes sociales digitales

Las redes sociales en internet brindan la posibilidad de interactuar con otras personas, aunque no se la conozca, ya que es un sistema abierto, que obviamente se va construyendo con lo que cada miembro de la red aporta. “Las redes son formas de interacción social, definida como un intercambio entre personas, grupos e instituciones” (Ávalos, 2010, p. 62).

Las redes sociales gozan de enorme popularidad en internet, con todas las ventajas y desventajas que con lleva. La actitud de compartir y conversar que los usuarios incorporan al ritmo cotidiano de sus actividades no está excenta a los peligros por lo que transversalmente hay que preocupar analizar el arte de la comunicación de estos medios, se debe aprender a compartir experiencias y contenidos, sobre todo entre el público menor de edad, pero también es peligroso para los adultos.

Cabero (2000), señala que redes de área local (conocidas como LAN) que conectan varios ordenadores dentro de la misma institución, de Redes de Área Metropolitana (MAN), de área Extensa (WAN), cuya diferenciación entre ellas cada vez resulta más frágil.

Figura 7
Tipos de redes.



Fuente: Cabero (2000)

3.1.2.6.1. Facebook

El Facebook es la red social más exitosa, conocida y popular de internet. “Facebook cuenta con la información, donde el usuario describe sus datos personales, trabajo, estudio, gusto e interés. Fotografías y videos invitar a alimentar la página con esos recursos” (Dolores, Gutierrez, & Vaca, 2014, p. 23). Es una herramienta social para conectar personas, descubrir y crear nuevas amistades, subir fotos y compartir vínculos de páginas externas y videos.

Asimismo, el Facebook se puede publicar mensajes cortos con 140 caracteres, añadir a tus amigos a una lista de contactos, ser añadidos por otros a su lista de contactos. Las personas te añaden y se convierten en tus seguidores y ven lo que publicas. Además, se pueden envían mensajes directos que los destinatarios ven resaltados en su cuenta.

El nacimiento de esta red social que ha conquistado a todo el mundo principalmente al público joven y adolescente, nació en 2004 como la versión en línea de las universidades americanas donde se publican contenido, fotografías y nombres de estudiantes con el objetivo de que estos se conozcan mutuamente. (Dolores, Gutierrez, & Vaca, 2014, p. 22)

Figura 8
Página de acceso a la plataforma de Facebook.



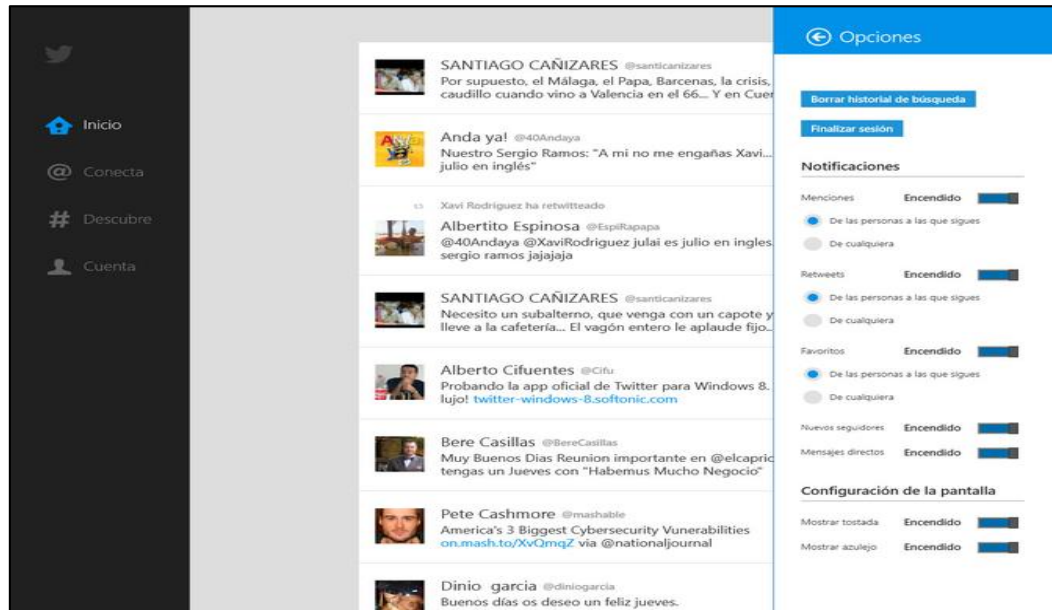
3.1.2.6.2. Twitter

Creado en marzo de 2006 por Jak Dorsey, Twitter es un microblogging que consiste en *bloggear* mensajes cortos, o sea una red para publicar. El twitter es una herramienta para añadir contenidos, mensajes y conversaciones mediante las cuales se puede compartir, intercambiar, información, mediante breves comentarios en formato de texto.

Cada publicación se denomina twitt, que en inglés significa “pio de un pájaro”. Es por ello que también su icono es un pájaro de color celeste. Permite a sus usuarios mandar y recibir mensajes o tweets que están limitados a 140 caracteres. Esa es su cualidad esencial: la brevedad y rapidez de los mensajes de texto, a los que también se puede agregar enlaces o imágenes. (Dolores, Gutierrez, & Vaca, 2014, p. 25)

Twitter es un servicio de publicación de mensajes cortos vía web, que siendo muy simple revolucionó la forma de comunicación en la escena social de internet, y como plataforma fundamental en la difusión de cambios sociales y políticos en todo el mundo, modificando a su paso redacciones de medios de comunicación. En Twitter la información fluye y lo hace en tiempo real.

Figura 9
Página de acceso a la plataforma twitter.



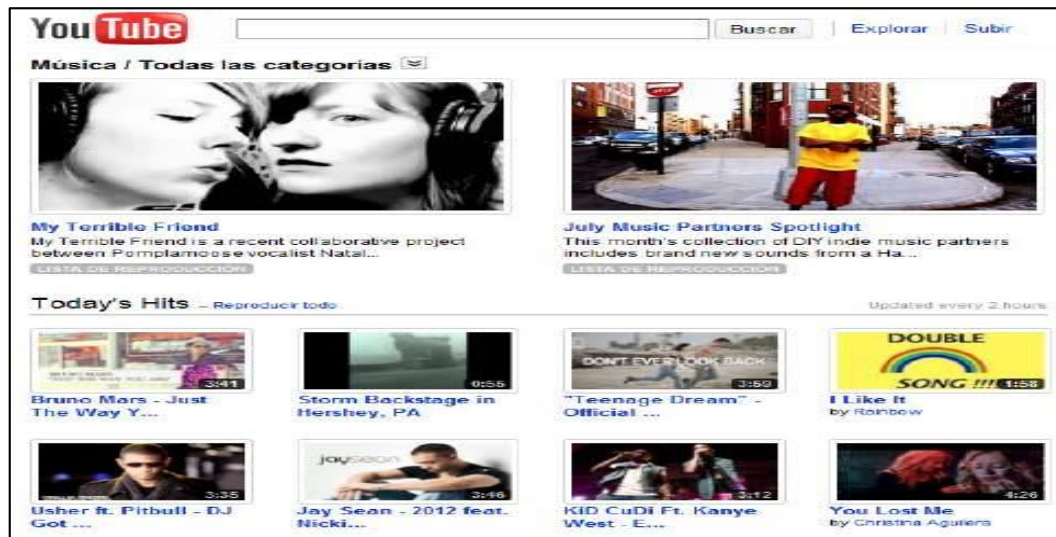
3.1.2.6.3. YouTube

YouTube es un sitio de almacenaje gratuito en la red, donde es posible subir para compartir, ver, comentar, buscar y descargar videos. Es muy popular gracias a la posibilidad de alojar videos personales de forma sencilla. Posee una gran variedad de clips de películas, programas de televisión y videos musicales.

YouTube se auto describe como “un sitio web videos fundado en febrero de 2005 que permite los usuarios encuentren, vean y compartan videos originales. YouTube ofrece un foro para comunicarse con los usuarios de todo el mundo, para informarles y para inspirarlos y sirve como plataforma de difusión para creadores de contenido original y anunciantes de cualquier tamaño” (Dolores, et al., 2014, p. 26).

Figura 10

Página de acceso a la plataforma YouTube.



3.1.2.6.4. Blogs

Un blog es una página web muy básica y sencilla donde uno o varios autores pueden colgar artículos, comentarios, fotografías, videos, presentaciones PowerPoint, audios, conferencias y enlaces. “Los blogs son herramientas de edición personal con las que cualquier persona o grupo puede editar contenido propio en la web y recibir algún tipo de reacción y comentario por parte de otros” (Ávalos, 2010, p. 55).

Por tanto, un blog es una página web gratuita, muy simple en cuanto al funcionamiento que sirve para cualquier usuario de internet publique lo que desee contar sobre sus experiencias puedan ser comentadas por otros usuarios de la red. Los blogs ofrecen la posibilidad de que los lectores dejen comentarios de los artículos favoreciendo el diálogo.

Los blogs son sistemas automáticos de publicación y distribución de la información. Algunos de ellos tratan de potenciar su característica de fomento de comunidades y llegan a funcionar como redes sociales grupos de interés y líderes de opinión en el uso de recursos educativos. Cuyo

funcionamiento es a través de los vehículos de expresión, a veces de creación o desarrollo de proyectos, talleres etc. pero también de presentaciones de las actividades del grupo o clase. Los docentes pueden utilizar como orientar o guía para la utilización de recursos en clase como memoria de curso y como guía docente.

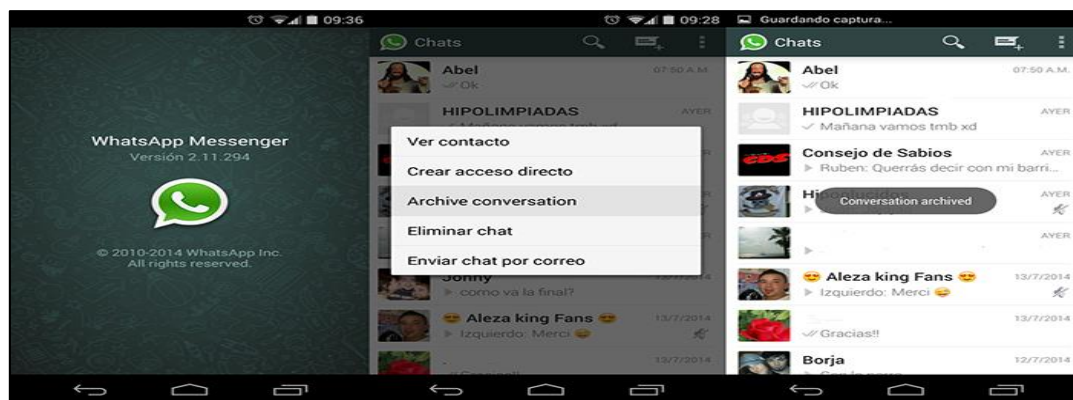
3.1.2.6.5. Whatsapp

La aplicación WhatsApp fue creada en enero de 2009. El WhatsApp es una aplicación de mensajería instantánea de pago para teléfonos inteligentes, para enviar y recibir mensajes mediante internet, complementando servicios de correo electrónico, mensajería instantánea, servicios de mensajes cortos o sistema de mensajería multimedia. Además de utilizar la mensajería en modo de texto, los usuarios de la libreta de contacto pueden crear grupos y enviarse mutuamente imágenes videos y grabaciones de audio.

WhatsApp permite el intercambio de mensajes escritos, iconos, fotografías, videos y mensajes de voz a través del internet. Cuya aplicación se lo realiza a través de un móvil que este sincronizado a ella. De esta manera todas las conversaciones e imágenes se descargan en el servidor y cargando en la web directamente desde un teléfono móvil.

Figura 11

Página de acceso a la plataforma WhatsApp.



3.1.2.6.6. Instagram

Es una red social para subir fotos y videos. Que fue creada por Kevin Systrom y Mike Krieger y diseñada para iPhone y disponibles iPad y iPod con el sistema iOS y para la versión Android y Windows Phone. Los usuarios también pueden aplicar efectos fotográficos como filtros, marcos, similitudes térmicas áreas subyacentes en las bases cóncavas, colores retro, y posteriormente compartir las fotografías en la misma red social o en otras.

Figura 12

Página de acceso a la plataforma de Instagram.



3.1.3. Enseñanza de los docentes

La enseñanza es la acción y efecto de enseñar (instruir, adoctrinar y amaestrar con reglas o preceptos). Se trata del sistema y método de dar instrucción, formado por el conjunto de conocimientos, principios e ideas que se enseñan a alguien. Además, la enseñanza implica la interacción de tres elementos: el profesor, docente o maestro; el alumno o estudiante; y el objeto de conocimiento. La tradición enciclopedista supone que el profesor es la fuente del conocimiento y el alumno, un simple receptor ilimitado del mismo. Bajo esta concepción, el proceso de enseñanza es la transmisión de conocimientos del docente hacia el estudiante, a través de diversos medios y técnicas.

Sin embargo, para las corrientes actuales como la cognitiva, el docente es un facilitador del conocimiento, actúa como nexo entre éste y el estudiante por medio de un proceso de interacción. Por lo tanto, el alumno se compromete con su aprendizaje y toma la iniciativa en la búsqueda del saber.

La enseñanza como transmisión de conocimientos se basa en la percepción, principalmente a través de la oratoria y la escritura. La exposición del docente, el apoyo en textos y las técnicas de participación y debate entre los estudiantes son algunas de las formas en que se concreta el proceso de enseñanza.

Con el avance científico, la enseñanza ha incorporado las nuevas tecnologías y hace uso de otros canales para transmitir el conocimiento, como el video e Internet. La tecnología también ha potenciado el aprendizaje a distancia y la interacción más allá del hecho de compartir un mismo espacio físico.

3.1.3.1. Innovación pedagógica

Es la participación activa del docente y estudiante por medio de la comunicación en ambientes de enseñanza aprendizaje donde la reflexión y participación sean factores para construir el conocimiento y desarrollo de habilidades de parte de los alumnos y propongan soluciones a problemas reales.

El docente debe incorporar los nuevos conocimientos a partir de la reconstrucción y revisión de los conocimientos previos, utilizando diferentes fuentes de información. Asimismo, la noción de práctica docente no tiene una única definición ni puede explicarse en pocas palabras. El concepto es muy amplio y refiere a la actividad social que ejerce un maestro o un profesor al dar clase.

Puede decirse que la práctica docente está determinada por el contexto social, histórico e institucional. Su desarrollo y su evolución son cotidianos,

ya que la práctica docente se renueva y se reproduce con cada día de clase. Esto hace que un docente deba desarrollar diferentes actividades simultáneas como parte de su práctica profesional y tenga que brindar soluciones espontáneas ante problemas impredecibles.

En otro sentido, es posible afirmar que la práctica docente consiste en la función pedagógica (enseñar) y en la apropiación que cada maestro hace de su oficio (formarse de manera continua, actualizar sus conocimientos, asumir ciertos compromisos éticos, etc.). Ambas cuestiones, a su vez, están influidas por el escenario social (la escuela, la ciudad, el país).

La práctica docente, en definitiva, se compone de la formación académica, la bibliografía adoptada, la capacidad de socialización, el talento pedagógico, la experiencia y el medio externo. Todos estos factores se combinan de diferente manera para configurar distintos tipos de prácticas docentes según el maestro, que además provocarán diversos resultados.

3.1.3.2. Desempeño docente

El desempeño docente es un factor clave para suscitar un aprendizaje de calidad. Al mismo tiempo, el docente desempeña sus actividades en un marco institucional teniendo en cuenta los distintos estilos de aprendizaje, la utilización de distintas estrategias didácticas y la sensibilidad ante el proceso de desarrollo del estudiante y adaptación y manejo de tecnologías para diversificar la enseñanza.

3.1.3.3. Motivación docente

Una de las características particulares del ser humano es la motivación, concepto que deriva del verbo latino *moveré* que significa moverse o poner en movimiento. La motivación se trata de supuestos procesos orientación a determinadas situaciones de conducta.

Por consiguiente, se puede comprender que la motivación, una vez encendida en la persona, no siempre suele permanecer como la fuerza que impulsa el logro del objetivo, sino que en algunos casos suele ir perdiendo dicha energía por ciertos factores provocados por la persona en sí misma y por ambientes o entes externos a ellas. (Canaviri, 2014, p. 44)

3.1.3.3.1. Motivación intrínseca

La motivación intrínseca es una fuerza que se establece a partir de ciertos hechos concretos que en sí mismo resiste importancia y tienen sentido. Desde esta perspectiva se puede decir que la motivación intrínseca genera mayores logros en cuanto a los objetivos que uno persigue. En términos del ámbito pedagógico, el aprendizaje de los educandos es más auténtico y real, basado en un tratamiento esforzado y consciente.

3.1.3.3.2. Motivación extrínseca

La motivación extrínseca es un acto de manipulación mediante determinados estímulos y/o recompensas, de modo que las personas motivadas externamente suelen responder también de forma periférica, superficial y muchas veces sin sentido de lo que han hecho. En ámbitos educativos, con esta forma de motivación lo importante no es aprender sin lograr la meta u objetivo de la forma que se pueda. (Canaviri, 2014, p. 47)

3.1.3.4. Interacción docente

La interacción en el aprendizaje es un aporte primordial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde la interacción existe una experiencia educativa en la que se define de qué manera aprende el alumno del docente los contenidos, es decir, depende la forma en que el docente proyecte su práctica. Por lo tanto, el docente tiene la responsabilidad de organizar situaciones de enseñanza que promueva el aprendizaje de los alumnos.

3.2. Marco Conceptual

3.2.1. Aprendizaje significativo

Se puede decir que el aprendizaje significativo es aquel contenido que en la estructura mental tienen sentido, tiene permanencia regular y no se pierde en las profundidades del oscuro inconsciente. Desde esta perspectiva, el aprendizaje significativo es comparable con la actitud de una persona que guarda en su memoria las acciones más importantes y significativas de su vida, las mismas que podrán ser olvidadas o borradas. De la misma forma, cuando se registran procesos de aprendizaje significativo, estos permanecen latentes en la memoria y son fáciles de evocar. (Caniviri, 2014, p. 39)

3.2.2. Acrobat Reader

Es un software que permite convertir cualquier documento en un archivo en formato de documento transportable, que es el formato estándar utilizado mundialmente en la distribución de fuentes, formatos colores y gráficos de cualquier documento electrónico. Se trata de un formato de archivo universal que conserva todas las fuentes, formatos, colores y gráficos de cualquier documento de origen creado en cualquier aplicación y plataforma; estos archivos son compactos y cualquiera los puede compartir, visualizar, explorar e imprimir tal como fueron creados en su forma original.

3.2.3. Bluetooth

El bluetooth es una tecnología inalámbrica de radio de corto alcance, cuyo objetivo es eliminar los cables en las conexiones entre dispositivos electrónicos, simplificado así las comunicaciones entre teléfonos móviles, ordenadores, cámaras digitales y otros dispositivos informáticos operando bajo la banda de radio. Este dispositivo posibilita la comunicación para enlaces de radio de corto alcance, bajo coste y pequeño formato, entre ordenadores portátiles.

3.2.4. Cámara web

Una cámara web o cámara de red (en inglés: webcam), es una pequeña cámara digital conectada a una computadora la cual puede capturar imágenes a través de internet ya sea de una página web o de otra u otras computadoras de forma privada. Una cámara web necesita una computadora para transmitir las imágenes. Sin embargo, existen otras cámaras autónomas que únicamente necesitan un punto de acceso a la red informática, bien sea Ethernet o inalámbrico. Para diferenciar de las cámaras web se las denomina cámaras red. Ambas son útiles en tareas de seguridad, para vigilancia.

También son utilizadas en mensajería instantánea y chat como en Skype, line Hangouts etc. por lo general puede transmitir imágenes en vivo también puede capturar imágenes o pequeños videos (dependiendo del programa de la cámara web) que pueden ser grabados y transmitidos por internet.

3.2.5. CD

Es conocido como (*Compact Disc-CD*), es un soporte digital óptico utilizado para almacenar cualquier tipo de información (audio, video, documentos y otros datos). Por extensión se aplica también esta denominación (CD) al apartado reproductor de este soporte. Es medio de almacenamiento de información electrónica con capacidad de 700 megabytes.

3.2.6. CD-RUM

Un CD-RUM es un dispositivo de memoria física, que puede almacenar texto, sonido, imágenes y videos, considerándose uno de los principales soportes multimedia de la actualidad. Se graban una vez y después solo pueden usarse para lectura.

3.2.7. Comunidad virtual

Son conocidos como grupos de personas que comparten un objetivo o tema de mutuo interés y que se comunica acerca de ello a través de internet, por medio

de las aplicaciones de la TIC como las listas de distribución o de noticias, chats de texto o de sonido o incluso de imágenes. Normalmente el concepto de comunidad supone que los participantes poseen o llegan a desarrollar sentimientos de pertenencia e implicación grupal fuertes.

3.2.8. DVD

Es un soporte físico que permite el almacenamiento de películas y video en formato digital con alta calidad y múltiples canales de sonido. Se conoce con este nombre tanto el aparato que lo produce como soporte físico.

3.2.9. Dropbox

El servicio de almacenamiento para compartir sobre todo artículos, temas teóricos, presentaciones. Ofrece la posibilidad de crear carpetas compartida con otros usuarios y conectarse desde distintos dispositivos mediante Apps. El dropbox es un servicio de alojamiento de archivos multiplataforma en la nube, operado por la compañía Dropbox. El servicio permite a los usuarios almacenar y sincronizar archivos en línea y entre ordenadores y compartir archivos y carpetas con otros.

3.2.10. Experiencias de aprendizaje

Son las que diseña el docente tutor responsable de la enseñanza de algún tema o curso, por lo general son secuencias de acciones encaminadas al aprendizaje gradual para la consecución de competencias, habilidades y objetivos: entre ellas se enlazan conocimientos y estrategias de solución de problemas; así en didáctica se dice que las personas aprenden mejor cuando se integran al conocimiento declarativo (el qué), el conocimiento del procedimiento (el cómo) y el conocimiento estratégico (el cuándo y cuánto).

3.2.11. Espacios de aprendizaje

Se puede decir que el aprendizaje como proceso fisiológico y psicológico, desde una comprensión general, no tiene un espacio determinado por lo que se aprende en el punto donde se halla. En este sentido, se aprende de todos y de todo: se aprende de las personas, se aprende de los objetos, se aprende de la naturaleza, se aprende del universo, etc. El espacio donde uno desarrolla los procesos de aprendizaje no es únicamente el aula tradicional sino el cosmos en su dimensión micro y macro, es decir del microcosmos y del macrocosmos del aprendizaje. (Caniviri, 2014, p. 19)

3.2.12. Google

Google Inc es una empresa multinacional estadounidense especializada en productos y servicios relacionados con internet, software, dispositivos electrónicos y otras tecnologías. El principal y más notorio producto de Google es el motor de búsqueda de contenido en Internet del mismo nombre.

3.2.13. Google Drive

Almacenamiento en la nube para guardar todo tipo de documentos y carpetas. Además, permite editar directamente los documentos en línea con Google documentos.

3.2.14. HTTPS

Es un protocolo seguro de transferencia de hipertexto, más conocido por sus siglas de inglés HTTPS, (Hypertext Transfer Protocol Secure), es un protocolo de red basado en el protocolo HTTPS, destinado a la transferencia segura de datos de hipertexto. En https es cifrado mediante un algoritmo de cifrado simétrico cuya clave ha sido previamente intercambiada entre el navegador y el servidor. Es utilizado por cualquier tipo de servicio que requiera el envío de datos personales o contraseñas, entidades bancarias, tiendas en línea, pago seguro, etc.

3.2.15. iPod

Denominación comercial de un Tablet PC desarrollado por Apple Inc. A efectos de la encuesta se considera incluido en la categoría “ordenador portátil”. Dispositivo tecnológico móvil que permite el almacenamiento y reproducción de información en texto, sonido e imagen en movimiento. Es así que se ha convertido en un importante recurso que permite la reproducción de archivos de audio y video.

3.2.16. iPhone

Marca comercial de un “teléfono inteligente” (Smartphone) multimedia con conexión a internet, pantalla táctil (con tecnología multitáctil) y una interfaz de hardware minimalista, desarrollado por Apple Inc., se considera como teléfono móvil de banda ancha.

3.2.17. Intranet

Es conocida como red local, interna o privada que mantiene la comunicación entre las computadoras que pertenecen a la empresa o institución que la maneja. La información y contenidos que alimentan dicha red son controlados por el administrador o webmaster de la organización y permanecen resguardados en el servidor correspondiente.

3.2.18. Libros electrónicos

E-book, es un medio de información que es resultado de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. Para la educación abierta y a distancia este medio se presenta como un recurso con gran potencialidad, pues puede ser fácilmente distribuido, su contenido puede incluir imágenes a todo color hasta movimiento, puede contener mensajes auditivos, es decir de más bajo costo que el impreso.

3.2.19. Módem

Módem es un acrónimo de Modulador-Demodulador; es decir, es un dispositivo que transforma las señales digitales del ordenador en señal telefónica analógica y viceversa, con lo que permite al ordenador transmitir y recibir información por línea telefónica o una línea de cable. El Modem es fácil de transportar y además es más visible su estado a través de sus luces (marcado, con/sin línea, transmitiendo, etc.). Los módems externos se pueden clasificar según su tipo de conexión en: Modem PC Card (para portales), Modem USB (se conectan a un puerto USB), Modem puerto serie (se conectan al puerto serial del ordenador).

3.2.20. Mp4

Reproductor multimedia digital. Dispositivo que almacena, organiza y reproduce archivo de video, audio e imágenes digital. Los reproductores multimedia digitales reproducen distintos formatos de audio y video dependiendo del fabricante y no obligatoriamente el formato mp4.

3.2.21. Moodle

El moodle es un LMS o plataforma de aprendizaje, dirigida a educadores, estudiantes e instituciones de enseñanza, mediante la cual es posible crear ambientes de aprendizaje personalizados, dotados de diversas herramientas de gestión y comunicación a través de la web. El sistema puede ser descargado a un servidor web y es totalmente abierto y gratuito. En su diseño Moodle incluye aplicaciones que buscan propiciar una formación constructiva así, como facilitar la creación de comunidades de aprendizaje.

3.2.22. Pendrive (Flash)

Son dispositivos pensados para ser usados como discos duros portátiles. Llevan una memoria flash en su interior y un conector (USB) que permite conectarlos directamente al ordenador. Son de reducido tamaño lo que

permite llevarlos encima sin problemas. Son resistentes a caídas y golpes. La ventaja de estos dispositivos es que se conectan directamente al ordenador y no requieren instalación de software adicional. También es conocido como (flash memoria) y permite la lectura y escritura de múltiples posiciones en la misma operación.

3.2.23. Portales educativos

Los portales educativos son espacios web que ofrecen múltiples servicios a los miembros de la comunidad educativa: información, instrumentos para la búsqueda de datos, recursos didácticos, herramientas para la comunicación interpersonal, formación, asesoramiento y entretenimiento. Los principales destinatarios de este espacio, sin duda docentes y estudiantes, aunque son de carácter gratuito en su mayoría, muchos de ellos persiguen, aunque sea implícitamente un objetivo comercial.

3.2.24. Teléfono móvil

Teléfono móvil sin hilos conectados a una red y que permite al usuario su empleo en cualquier lugar cubierto por la red, normalmente dispersa por todo el territorio en el que opera la compañía, que puede ser todo el país. Una red celular, y los teléfonos a ella conectados, puede ser digital o analógica. Si la red es digital, el teléfono puede enviar y recibir información a través de internet. También se le conoce como celular.

3.2.25. Url

Las siglas URL (Uniform Resource Locator) hacen referencia a la dirección que identificas un contenido colgado en internet. Las URL permiten tener acceso a los recursos colgados en una red gracias a la dirección única y al servicio de DNS que permite localizar la dirección IP del contenido al que se quiere acceder.

3.2.26. Video juegos

Nombre genérico con el que se conoce ciertos programas de carácter lúdico que pueden ser ejecutados en ordenadores o en otros dispositivos también de base informática, llamados consolas. En los últimos años su desarrollo ha sido espectacular, tanto desde el punto de vista comercial como en lo que respecta a sus prestaciones y capacidades.

3.2.27. Wikis

Un wiki, o una wiki, es un sitio web que muestra diversos textos sobre distintos temas y estos pueden y estos pueden ser editados por los usuarios a través de un navegador, es decir pueden crear, modificar o borrar un texto, pero no los títulos, ya que estos indican el tema que se abordan. La ventaja que ofrecen estos sitios es que, a través de links, permiten profundizar en diferentes temas y brinda conceptos claves relacionados con la información que se está buscando.

3.3. Marco Referencial

Para efectos de apoyar y fundamentar el problema de investigación propuesto, se tomó en cuenta, trabajos de investigación relacionados al tema como ser tesis, libros, y fuentes en línea de internet.

3.3.1. Contexto internacional

Desde un contexto internacional la UNESCO (1998), en la declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y Acción. En su artículo 12. El potencial y los desafíos de la tecnología señala que: Los rápidos progresos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación seguirán modificando la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos. También es importante señalar que las nuevas tecnologías brindan posibilidades de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos y ampliar el acceso a la educación superior. Sin embargo, la tecnología de la información no hace que los docentes dejen de ser indispensables, sino modifica su papel en relación con el proceso de

aprendizaje y del diálogo permanente que transforma la información en conocimiento y comprensión pasa a ser fundamental. Los establecimientos de educación superior han de dar el ejemplo en materia de aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, velando por la calidad y mantenimiento niveles elevados en las prácticas y los resultados de la educación con un espíritu de apertura, equidad y cooperación internacional por los siguientes medios:

- Construir redes, realizar transferencias tecnológicas, formar recursos humanos, elaborar material didáctico e intercambiar experiencias de aplicación de esta tecnología a la enseñanza, la formación y la investigación, permitiendo así a todo el acceso al saber.
- Crear nuevos entornos pedagógicos, que desde los servicios de educación a distancias hasta los establecimientos y sistemas “virtuales” de enseñanza superior, capaces de salvar las distancias y establecer sistemas de educación de alta calidad, favoreciendo así el progreso social y económico y la democratización así como prioridades sociales importantes; empero han de asegurarse de que el funcionamiento de estos complejos educativos virtuales, creados a partir de redes regionales continentales o globales, tenga lugar en un contexto respetuoso de las identidades culturales y sociales.
- Aprovechar plenamente las tecnologías de la información y la comunicación con fines educativos, esforzándose al mismo tiempo por corregir las graves desigualdades existentes entre los países, así como en el interior de estos en lo que respecta al acceso a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y a la producción de los correspondientes recursos.
- Adaptar estas nuevas tecnologías a las necesidades nacionales y locales, velando por que los sistemas técnicos educativos, institucionales y de gestión los apoyen.
- Facilitar, gracias a la cooperación internacional, la determinación de los objetivos e intereses de todos los países, especialmente de los países

en desarrollo, el acceso equitativo a las infraestructuras en este campo y su fortalecimiento y la discusión de estas tecnologías en toda sociedad.

- Seguir de cerca la evolución de la sociedad del conocimiento a fin de garantizar el mantenimiento de un nivel alto de calidad y de reglas de acceso equitativas.
- Teniendo en cuentas las nuevas posibilidades abiertas por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, es importante observar que ante todo son los establecimientos de educación superior los que utilizan esas tecnologías para modernizar su trabajo en lugar de que estas transformen a establecimientos reales en entidades virtuales.

3.3.2. Contexto nacional

Desde el contexto nacional la Fundación Apoyo a las Universidades de Tarija y Potosí FAUTAPO (2009) presentó un estudio del programa de educación superior, sobre las estrategias didácticas, que tuvo como objetivo principal trabajar sobre la formación basadas en competencias (FBC), a través de las actividades de aprendizaje que promueva la búsqueda de la formación y la realización de ejercicios que fortalezcan el aprendizaje, la elaboración de imágenes quienes contribuyan a clarificar los conceptos y facilitar su comprensión, el desarrollo de autoevaluaciones parciales que permitan al estudiante conocer el estado real de su proceso de aprendizaje. Se caracteriza por ser una investigación de tipo factible, ya que se pretende dar soluciones a un problema de la realidad concreta en proceso de enseñanza aprendizaje. Entre sus experiencias y resultados se evidencia que la aplicación del enfoque formación basada en competencias (FBC), por parte de los docentes o facilitadores se puede resaltar que no existió deficiencias en la aplicación de diversas estrategias hacia los estudiantes. Por lo tanto, elaboraron estrategias fundamentadas orientadas a la solución de problemas, conocimientos y manejo de métodos, técnicas y estrategias didácticas.

Zabala (2013), realizó un estudio denominado: Didáctica de la reciprocidad (una estrategia interactiva), en él explica el proceso de desarrollo de la reciprocidad didáctica en el marco de la estrategia interactiva, cuyo objetivo fue apoyar el aprendizaje de los saberes, conocimientos, destrezas, actitudes y valores de las aulas y de los estudiantes, a través de trabajos de aula en pequeños grupos. Para ello el autor ha investigado, bases teóricas de reciprocidad didáctica; características del docente dinamizador como mediador de la acción recíproca; componentes de la didáctica de la reciprocidad: temas generativos (generado), ejes articuladores. También analizó desde el punto de vista histórico cultural, los diversos procesos cognitivos de asimilación del aprendizaje que propusieron diversos autores del occidente en la modernidad y posmodernidad, América Latina y de Bolivia. La investigación concluye con la propuesta sobre el proceso de asimilación en el aula para un aprendizaje recíproco e inclusivo.

Dolores, et al., (2014), presentan un estudio donde proponen conocer y explicar el funcionamiento de elementos de relación relativamente nuevos, como las redes sociales y su uso en la población joven. La metodología de estudio está basada en estudio de caso de crónica periodística, cuya población está referida a jóvenes de (18 a 28 años). También se llega a conclusión de que la sociedad de la comunicación y la información, y la sociedad en red, así como el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación e información resulta un espacio de expresión cultural, espacio de expresión y organización de movimientos ciudadano, también conocido como ciberactivismo en la cual utilizan lenguajes audio visuales y gráficos más atractivos y dotándolos de contenidos de formación ciudadana. En esta investigación muestra la relación entre el uso de las redes sociales y la satisfacción de las necesidades del ocio, participación y libertad de una juventud comprometida, entusiasta y participativa, que utiliza las redes sociales para promover, sensibilizar y trabajar por las causas que son de su preocupación.

3.3.3. Contexto de la Universidad Pública de El Alto

En este apartado se aborda el papel de la Universidad Pública de El Alto, donde se ha desarrollado la presente investigación en la Carrera de Ciencias de la Educación.

La carrera Ciencias de la Educación: funciona al amparo de las Ley No 2115 del 5 de noviembre 2000 y Ley 2556 de 12 de noviembre 2003 de la Universidad Pública de El Alto, cuenta con cinco de pre especialidades: Psicopedagogía, Administración y Gestión Educativa, Currículo y evaluación, Educación Alternativa y popular, y Educación a distancia.

Para la realización del presente trabajo se ha tomado en cuenta la implementación de laboratorios psicopedagógicos materiales didácticos, laboratorio de edumática y laboratorio de medios educativos, en función de estas situaciones se hace referencia a la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, aplicaciones virtuales, el uso de internet, uso de plataforma educativa, el uso de pizarras digitales que son utilizados como aplicación didáctica.

Laboratorio psicopedagógico de Materiales Didácticos, destinado al uso de los estudiantes universitarios del Plan Común, los mismos que serán utilizados como herramientas, dispositivos e instrumentos de trabajo, que posibiliten un aprendizaje práctico en las asignaturas relacionadas con la formación didáctico-pedagógica de los estudiantes de la Carrera de Ciencias de la Educación. En el laboratorio de referencia los estudiantes podrán elaborar: guías didácticas, cartillas educativas, trípticos, revistas, folletos, tests y otros materiales convencionales dirigidos a mejorar la calidad y pertinencia del proceso de aprendizaje.

Laboratorio de edumática. Construcción de un laboratorio de edumática (informática aplicada a la educación), donde los/as estudiantes universitarios/as

tanto del Plan Común como de las Pre-especialidades pueden crear programas informáticos educativos, experimentando un aprendizaje práctico y objetivo acorde con el avance de la tecnología y la informática. Concretamente en el laboratorio se crearían programas multimedia de video interactivo, libro electrónico, tutoriales, simuladores, uso didáctico del Internet, hipertexto, plataformas académicas virtuales y en general el uso de las TICS y NTICS.

Laboratorio de medios educativos. Laboratorio de Medios Educativos, que permitan la experimentación y la adquisición de competencias y destrezas en el manejo de medios y recursos educativos audiovisuales como la data show, retroproyectora, rota folio, pizarra electrónica, CD – DVD – VCD, proyecciones fijas, móviles, etc. En este laboratorio los estudiantes experimentarán y comprenderán la importancia que tienen los medios educativos como material complementario a la práctica pedagógica del docente, proporcionando información y fortaleciendo la comunicación entre éste y los educandos.

En tal sentido, esta investigación señala la importancia que tiene las estrategias didácticas y las nuevas tecnologías de la información y comunicación que propicien el aprendizaje significativo en proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes, lo cual es de gran utilidad para llevar a cabo la presente investigación.



CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO



4.1. Hipótesis

La hipótesis es la relación entre dos o más variables que está sujeto a la contrastación a través de la medición de las mismas y de su relación con el ámbito contextual en el que se desenvuelve. “las hipótesis son proposiciones generalizadas o afirmaciones comprobables que se formulan como posibles soluciones al problema planteado” (Rojas, 2013, p. 128).

Por lo tanto, la hipótesis planteada es la siguiente:

La utilización de estrategias didácticas basadas será una forma para mejorar la enseñanza de los docentes a través del uso de tecnologías de la información y comunicación en la carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto.

- Variable independiente:
Estrategias didácticas.
- Variable de dependiente:
Tecnologías de la información y comunicación.

4.2. Operacionalización de variables

La Operacionalización de variables es un conjunto de procedimientos y actividades que se desarrollan para medir una variable. Asimismo, es un proceso que consiste en descomponer las variables principales en otras más específicas llamadas dimensiones y las dimensiones en indicadores. En otras palabras, “es la relación causa – efecto que se da entre uno más fenómenos estudiados” (Tamayo, 2003, p. 169)

Tabla 8*Variable independiente*

Variable independiente	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Estrategias didácticas	Es un proceso mediante el se planifica de acuerdo a las estrategias de enseñanza relacionandas en el aula, y criterios para la seleccion de estrategias de enseñanza, tomando encuesta estrategias metodologias de enseñanza, e integra principales estrategias de enseñanza.	Estrategias de enseñanza relacionandas en el aula	• Según su momento de uso y presentación • Según los procesos cognitivos
		Criterios para la selección de estrategias de enseñanza	• Finalidad de estrategia • Funcion de las estrtegas • Carateristicas de la diciplina de enseñar • Carateristicas de la poblacion
		Estrategias y metodologias de enseñanza	• Estrategias relacionadas con el ambiente • Estrategias relacionadas con la organización • Estrategias relacionadas para promover competencias
		Estrategias de enseñanza	• Conocomimientos previos • Promover la comprension • Estrategias grupales • Metodologias activas

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Tabla 9
Variable dependiente

Variable dependiente	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Tecnologías de la información y comunicación.	Son medios tecnológicos, recursos tecnologico, manejo de redes de información, que permiten interactuar a traves de las plataformas virtuales.	Medios tecnologicos	• Computadora • Tablet pizarra digital • Telefono inteligentes
		Recursos tecnologico	• Internet • Paginas web • Sitios web • Wifi • Correo electronico
		Redes de información	• B-learning • E-learning • M-learning
		Plataformas virtuales	• Facebook • Twitter • YouTube • Blogs • Whatsaap • Instagram

Fuente: Elaboración propia, 2014.

4.3. Enfoque metodológico

Esta investigación se sustenta en un enfoque cuantitativo-cualitativo a fin de profundizar y analizar la investigación. Hernández, Fernández, & Baptista (2014) afirma que:

La investigación cuantitativa ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista basado en conteos y magnitudes. Tambien brinda una gran posibilidad de repetición y se centra en puntos específicos de tales fenómenos, además de que facilita la comparación entre estudios similares. Por su parte, la investigación cualitativa proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización de del ambiente entorno, detalles y experiencias únicas. asimismo, aporta un punto de vista “fresco natural y holístico” de los fenómenos, así como flexibilidad. (pp. 16-17)

La investigación cuantitativa “opera fundamentalmente con cantidades y que su propósito final es establecer semejanzas y diferencias en términos de proposiciones” (Barragán, 2003, p.118). Además, la medición de lo observado, mediante estadísticas relación entre variables y predicciones de las conclusiones establecidas, teniendo en cuenta la recolección de datos, la medición numérica y el análisis estadístico de manera sistemática y objetiva.

“La investigación cualitativa se considera como un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación dirigida, en la cual se toman decisiones sobre lo investigable en tanto se está en el campo objeto de estudio” (Pérez, 2004, p. 47). La investigación cualitativa utiliza la recolección de datos sin medición numérica.

4.4. Tipo de investigación

La investigación realizada es de tipo descriptivo. En este estudio se “buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles más importantes de personas, grupos, comunidad o cualquier otro fenómeno que se someta a análisis” (Bisquerra, 2004, p. 114).

Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren estos, su objetivo no es indicar como se relacionan estas. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 92)

Además comprende el análisis detallado de situación a través de la exploración de la realidad permitiendo una explicación de la misma. “Su objetivo central es de obtener un panorama más preciso de la magnitud del problema o situación jerarquizar los problemas derivar elementos de juicio para estructurar políticas

o estrategias operativas, conocer las variables que se asocian y señalar los lineamientos para la prueba de la hipótesis” (Rojas, 2013, p. 42).

El diseño de investigación es no experimental de corte transversal. “Las investigaciones no experimentales son aquellas en las cuales el investigador no tiene control sobre la variable independiente” (Briones, 1996, p. 46). La investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizar.

Por otra parte, los diseños de investigación transversales recolectan datos en un solo momento, en un tiempo determinado único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

4.5. Método de investigación

Para dar respuesta a la presente investigación se utilizó el método de investigación teórica. “Los métodos del conocimiento teórico permite revelar las causas o relaciones entre los procesos o fenómenos de la realidad que por lo general que no se pueden observar directamente o que salen del marco de las características sensorialmente observables de los objetos” (Rodriguez, 1994, p. 26). En este sentido se utilizará el método de análisis y síntesis, y la inducción y deducción:

- El método de análisis y síntesis: consiste en la integración material o mental de los elementos o nexos esenciales de los objetivos al objeto. el análisis y la síntesis, aunque son diferentes no actúan separadamente. Ellos constituyen una unidad concebida como método analítico sintético del conocimiento científico. A diferencia del análisis se utiliza cuando se parafrasea las citas de los autores y su contextualización sobre el punto análisis y asimismo sintetiza como conclusiones de cada cita textual.
- El método de inducción y deducción: la inducción, es el método de obtención de conocimiento que conduce de lo particular a lo general, de los hechos a las causas y al descubrimiento de leyes. Asimismo, “el

método inductivo utiliza la observación directa de los fenómenos, la experimentación y el estudio de las relaciones que existe entre ellos” (Münch & Angeles, 2003, p.20). La deducción, “ es el razonamiento mental que conduce de lo general a lo particular y permite extender los conocimientos que se tiene sobre una clase determinada de fenómenos a otro cualquiera que pertenezca a esa misma clase” (Rodriguez, et al., 1994, p. 27). Este trabajo de investigación permite realizar un análisis general a lo particular viceversa, como también permitió realizar compilaciones de las diferentes teorías.

4.6. Técnicas y/o instrumentos

La recolección de datos se realizó a través de la aplicación de un cuestionario suministrado a docentes y una entrevista estructurada, lo cual permitió obtener con precisión la opinión de ellos respecto a la investigación planteada.

- El cuestionario dirigido a los docentes: con el fin de mostrar evidencias de validar y confiabilidad en la presentación redacción y sobre todo pertinencia del cuestionario, antes de entregarlo a los participantes se sometió al criterio de tres expertos ajenos.
- La entrevista a los docentes: la entrevista es una forma de recolección de información que se aplica a una población no homogénea, para tal efecto se utilizó entrevista estructurada preparadamente anticipadamente.

4.6.1. Validación de instrumentos de investigación

La validación de los instrumentos se realizó a través del juicio de expertos (ver anexo 3), mientras que su confiabilidad fue determinada, en el caso del cuestionario, a través de la prueba piloto donde se utilizó Alfa de Cronbach, cuya fórmula se expresa de la siguiente forma:

Cálculo de coeficiente:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_{is}^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

K : Es el número de ítems.

$\sum S_i^2$: Sumatoria de varianza de los ítems

S_T^2 : Varianza de la suma de los ítems.

α : Coeficiente de Alfa de cronbach

Procedimiento:

$$\alpha = \frac{5}{4} \left[1 - \frac{1,167}{5,43} \right]$$

$$\alpha = 1.25 [1 - 0.2149]$$

$$\alpha = 1.25 (0.7851)$$

$$\alpha = 0,9813$$

4.7. Población y muestra

4.7.1. Población

La población es el conjunto de todos los elementos que concuerden con una serie de especificaciones, es decir, todos los objetos, fenómenos o situaciones que pueden ser agrupados sobre la base de una o más características comunes. Para esta investigación, la población estará conformada por 267 docentes de la carrera de Ciencias de la Educación, de la Universidad Pública de El Alto.

4.7.2. Muestra

Para tal efecto, se ha tomado el tipo de muestra no probabilístico de muestreo casual. El muestreo casual, es un muestreo en ciencias sociales y en investigación educativa. El caso más frecuente de este procedimiento es de utilizar muestra a individuos a los que tiene facilidad de acceso, dependiendo

de distintas circunstancias fortuitas. Por eso a veces se le denomina muestreo por accesibilidad.

Con este tipo de muestreo se intenta tener representatividad de la población estudiada. La selección se hace de acuerdo a los siguientes criterios.

- Los docentes seleccionados tienen una antigüedad mayor a 5 años.
- La mayor parte de los docentes seleccionados son de cada semestre tronco común primero a sexto semestre 12 docentes, preespecialidades Psicopedagogía, Administración y Gestión Educativa y Educación Ambiental 18 docentes, de un total de 30 estudiantes.
- Todos los docentes encuestados tienen calidad de docentes interinos.

4.8. Aporte teórico y práctico

Al ser la investigación considerada como el puente que une la teoría y la práctica dentro del proceso de búsqueda del conocimiento, así como la base para conformar el juicio y fundamento de las acciones emprendidas en el presente trabajo, a raíz de la reflexión sobre las estrategias didácticas basadas en el uso de tecnologías de la información y comunicación, se presenta un aporte teórico y práctico.

El aporte teórico del presente trabajo será sobre el uso de las herramientas y recursos digitales que utilizan los docentes de la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto.

El aporte práctico de la investigación contribuirá a diseñar experiencias de aprendizaje para los estudiantes. Cuya propuesta titula: lineamientos para generar estrategias didácticas basadas en el uso de las estrategias de la información para mejorar la enseñanza de los docentes en la Carrera de Ciencias de la Educación.

De esta manera, fortalecer la investigación y crear las condiciones para que las universidades constituyan los núcleos en los que se genere y distribuya el conocimiento, resulta de vital importancia para elevar la calidad de la enseñanza y, de esta manera contribuir de mejor forma al desarrollo del país.



CAPÍTULO V

EXPOSICIÓN DE RESULTADOS

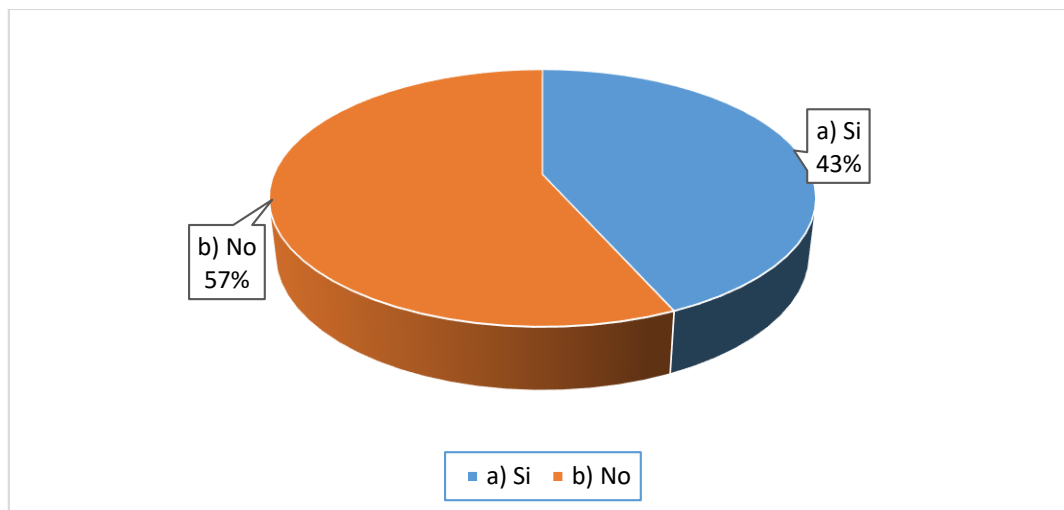


5.1. Análisis estadístico

En esta parte de la investigación se procede a la realización del análisis de los resultados a través de la estadística descriptiva. La forma de presentación de la información será a través de gráficos porcentuales e interpretación de la misma.

Figura 13

¿Usted utiliza estrategias didácticas basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aula?



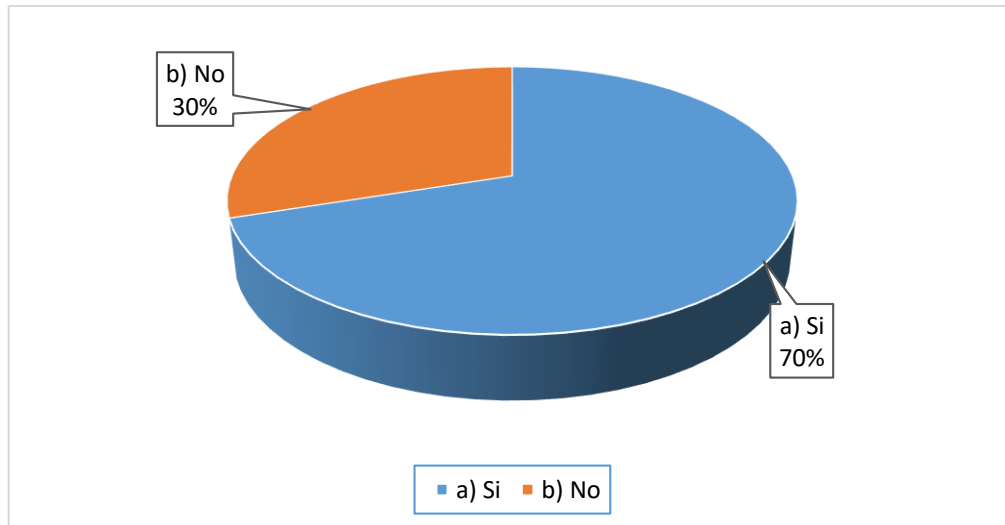
Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

Se establece que el 57% de los docentes manifiestan que no utilizan estrategias didácticas basadas en tecnologías de la información y comunicación, el 43% sí utiliza las estrategias didácticas para mejorar la enseñanza.

Con base a lo señalado, los docentes utilizan las estrategias de enseñanza basadas en las tecnologías de la información y comunicación para intervenciones didácticas en el aula, se puede señalar que estas estrategias son procedimientos o recursos utilizados por el docente para promover un aprendizaje significativo y de carácter comunicativo.

Figura 14

¿Usted tiene conocimiento sobre manejo de estrategias didácticas basadas en uso Tecnologías de la Información y Comunicación?



Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

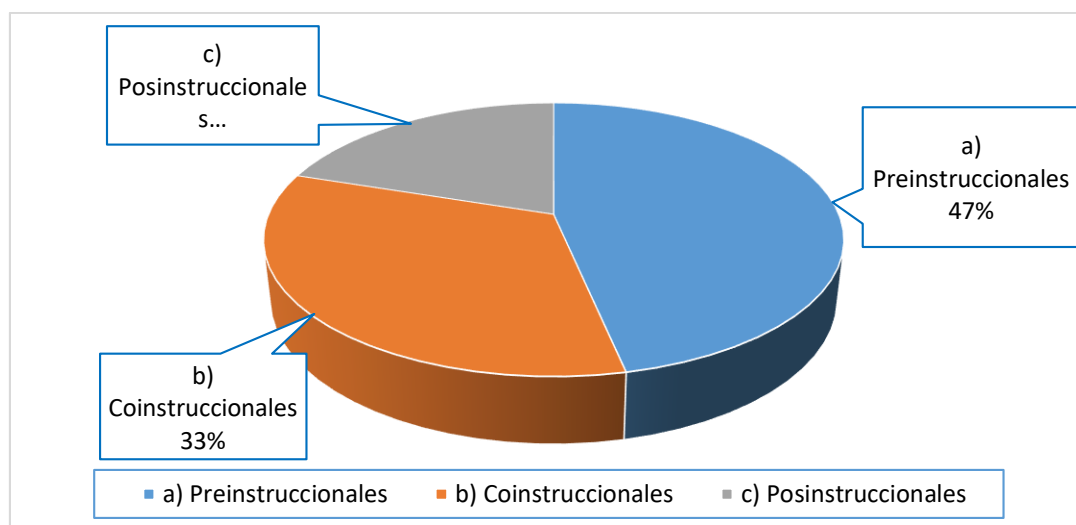
Con respecto al gráfico y al porcentaje de docentes que tiene conocimiento sobre estrategias de didácticas el 70% de los docentes manifiesta que sí y 30% afirmó que no tienen conocimiento en relación sobre manejo de estrategias basadas en las TIC

De acuerdo con los resultados se puede deducir que los docentes tienen acceso a las nuevas tecnologías de la información y comunicación. En este sentido los docentes toman en cuenta el proceso de enseñanza a través de un proceso de planificación y adecuación a los contenidos a la hora de desarrollar la clase.

El uso de estrategias didácticas promueve en los estudiantes un aprendizaje significativo, al interior del aula. Además, se las usa como una herramienta innovadora para generar niveles de motivación y concentración que incide en el rendimiento académico de los estudiantes.

Figura 15

¿Qué tipo de estrategias de enseñanza didácticas utiliza para facilitar un aprendizaje significativo?



Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

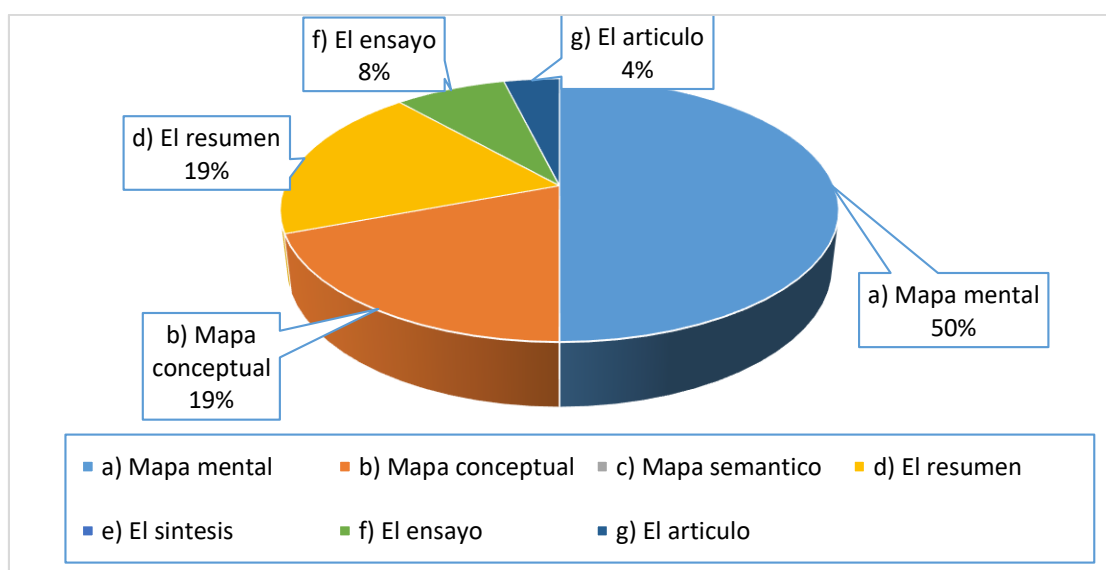
De acuerdo con el gráfico sobre qué tipo de estrategias utiliza para facilitar un aprendizaje significativo los docentes señalan lo siguiente 47% Preinstruccionales, y el 33% Construccionales y el otro 20% Posinstruccionales.

Estos resultados hacen pensar que los docentes utilizan diversos recursos dentro del aula, a partir de estas estrategias podrán cumplir y garantizar los objetivos que se proponen, estas estrategias son procedimientos adaptativos utilizados por el docente para promover aprendizaje significativo.

Por otra parte, el docente posee un amplio bagaje de estrategias, dichas estrategias se complementan, las estrategias Preinstruccionales tratan de incidir en la activación y generación de conocimientos. Las estrategias coinstruccionales hacen que el estudiante mejore la atención y detecte mejor la información principal y finalmente, las estrategias posinstruccionales permiten que el alumno tenga una visión integradora e incluso crítica.

Figura 16

¿Qué estrategias de enseñanza utiliza a través de las TIC para favorecer una comprensión e información en los estudiantes dentro del aula?



Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

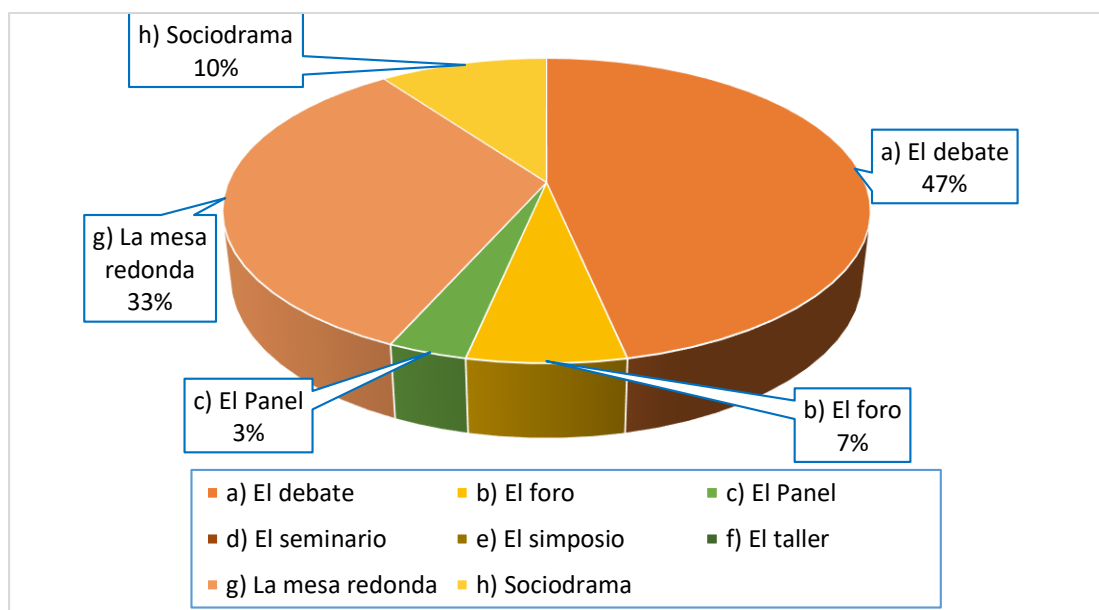
A partir de qué estrategias utiliza para propiciar conocimientos previos el 50% utiliza el mapa mental, 19% utiliza el mapa conceptual, el 19% El resumen, el 8% ensayo, y 4% el artículo.

Estos resultados permiten valorar que los docentes utilizan una gran diversidad de estrategias para promover la comprensión o búsqueda de información a partir de la lectura. El Mapa mental es la principal estrategia para generar conocimientos previos que utilizan los docentes ya que permite la memorización y representación de la información, de los aprendizajes logrados.

El mapa conceptual como estrategia se representa por conceptos en orden jerárquico e identificado por palabras de enlace por lo cual facilita la comprensión de conceptos a partir de una esquematización de contenidos. Por otro lado, el resumen es una estrategia que está fijada en la identificación de ideas principales. El ensayo se expresa a partir de ideas de un autor que da a conocer su pensamiento.

Figura 17

¿Cuáles son las estrategias grupales que le permiten organizar sus actividades en el proceso de enseñanza?



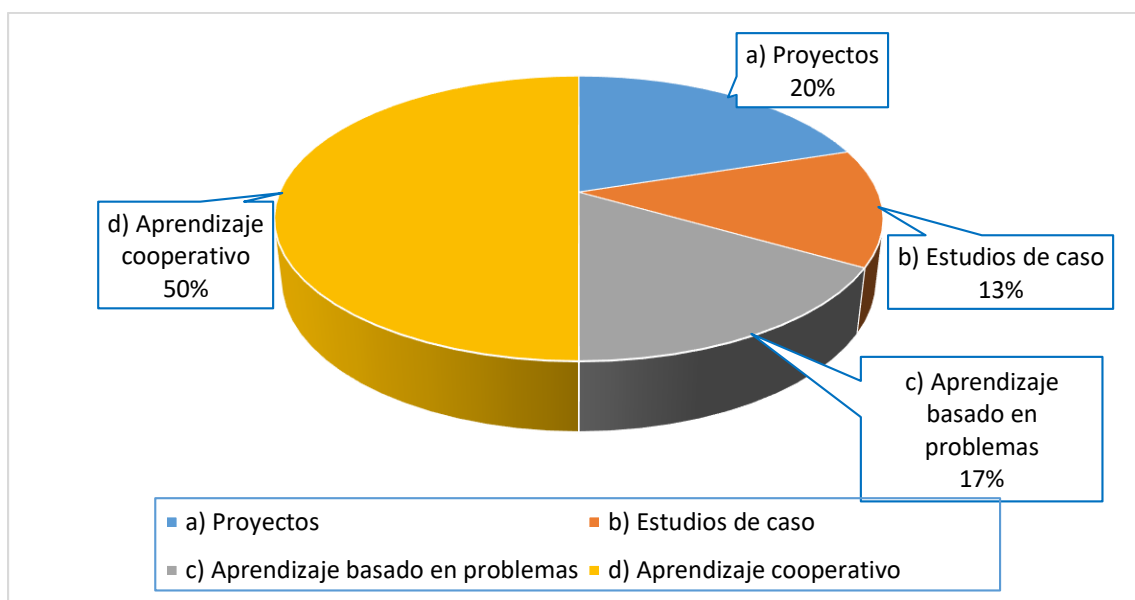
Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

En el mencionado gráfico se puede apreciar que 47% de los docentes afirman que utilizan el debate, el 33% señalan la mesa redonda, y 10% el sociodrama, el 7% el foro y el otro 3% el panel.

En este sentido es fundamental recalcar que el debate es una de las estrategias clave al interior de una clase. Un buen debate fomenta la participación equilibrada y respetuosa entre estudiantes y docentes. La mesa redonda permite generar espacios de expresión sobre un tema que puede ser dirigida por un moderador cuya finalidad es generar información actualidad sobre un tema a tratar. El sociodrama es la escenificación de experiencias o representación de una situación real donde se analiza de manera libre y espontánea.

Figura 18

¿Cuál de las estrategias didácticas permite promover un trabajo colaborativo entre estudiantes y posibilita el desarrollo de competencias?



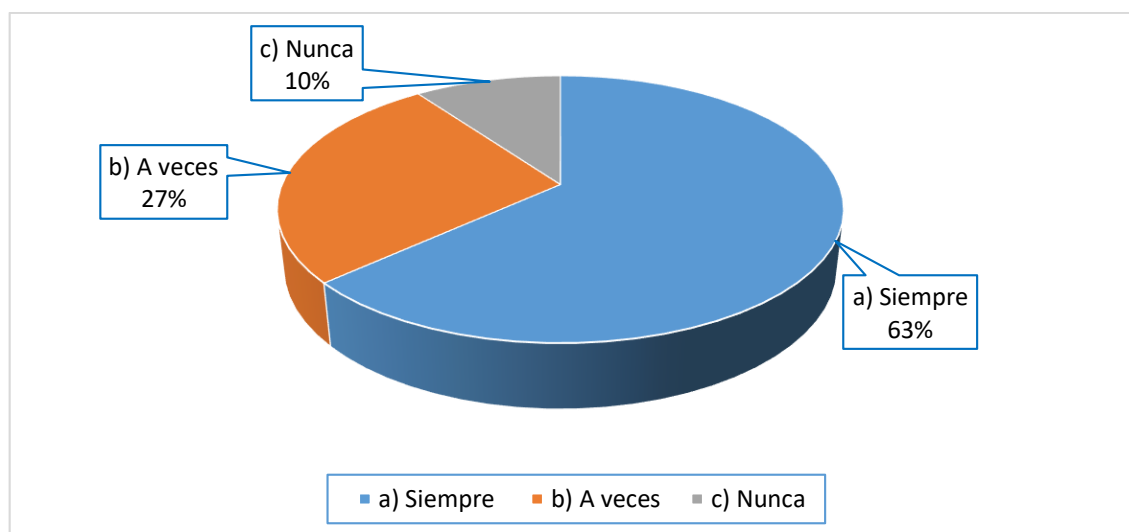
Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

En el mencionado gráfico se puede apreciar que 50% de los docentes afirman que, para promover competencias, utilizan el aprendizaje cooperativo, asimismo el 20% utilizan como estrategia el proyecto, el 17% utiliza el aprendizaje bajo en problemas, y finalmente el 13% los estudios de caso.

En este sentido se deja entrever que la mayoría de los docentes planifican con claridad el trabajo a realizar donde el trabajo cooperativo implica planificación y organización entre los miembros del grupo. Así se podrá alcanzar los fines comunes asumiendo responsabilidad individual y favorecer al conjunto del grupo. Por lo tanto, el aprendizaje cooperativo, como estrategia está centrada en recompensa intrapersonal en el aula y también competitiva.

Figura 19

¿Usted utiliza materiales didácticos relacionados en las tecnologías de la información y comunicación en su práctica pedagógica?



Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

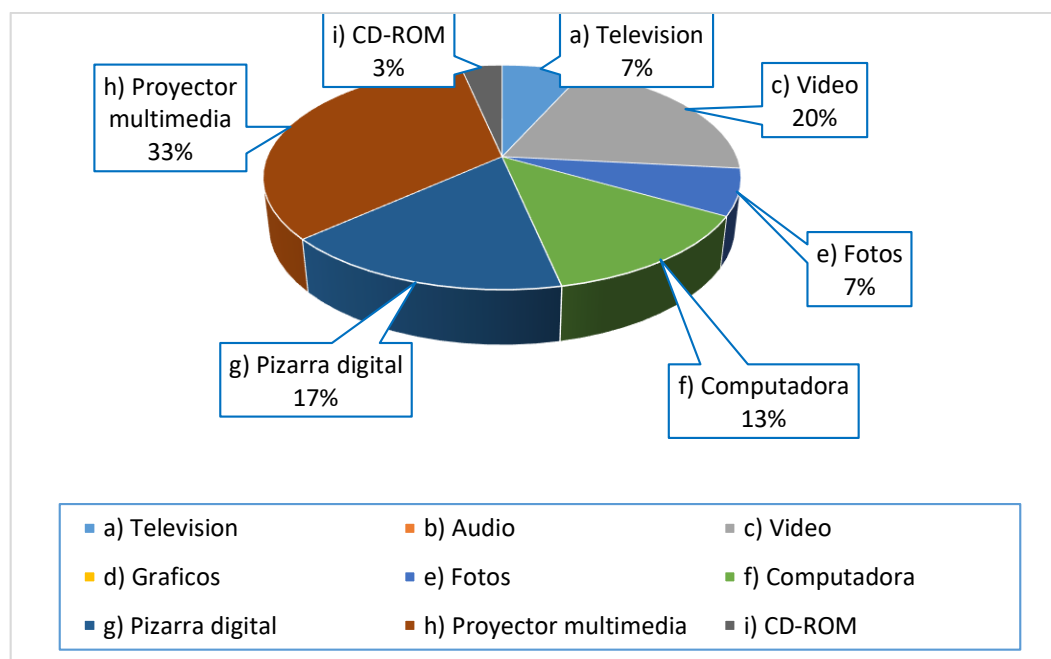
Se establece en el gráfico que el 63% de los docentes señala que siempre utilizan recursos tecnológicos basados en las tecnologías de la información y comunicación en su práctica pedagógica, el 27% manifestaron que solo a veces y el 10% señala que no la utiliza.

Es importante acotar que estas respuestas reflejan un conocimiento sobre uso de recursos tecnológicos como herramienta o innovación tecnológica, el cual le permite interactuar y desarrollar aprendizaje más autónomo. De esta manera se mejora su proceso de enseñanza aprendizaje.

El uso de recursos tecnológicos basados en la tecnología de la información y comunicación genera retos en la forma de relacionar, comunicar y participar en el aula, de esta manera se busca desarrollar habilidades en los estudiantes en un pensamiento crítico y reflexivo.

Figura 20

¿Qué tipo de recursos tecnológicos y/o materiales didácticos utiliza durante sus clases?



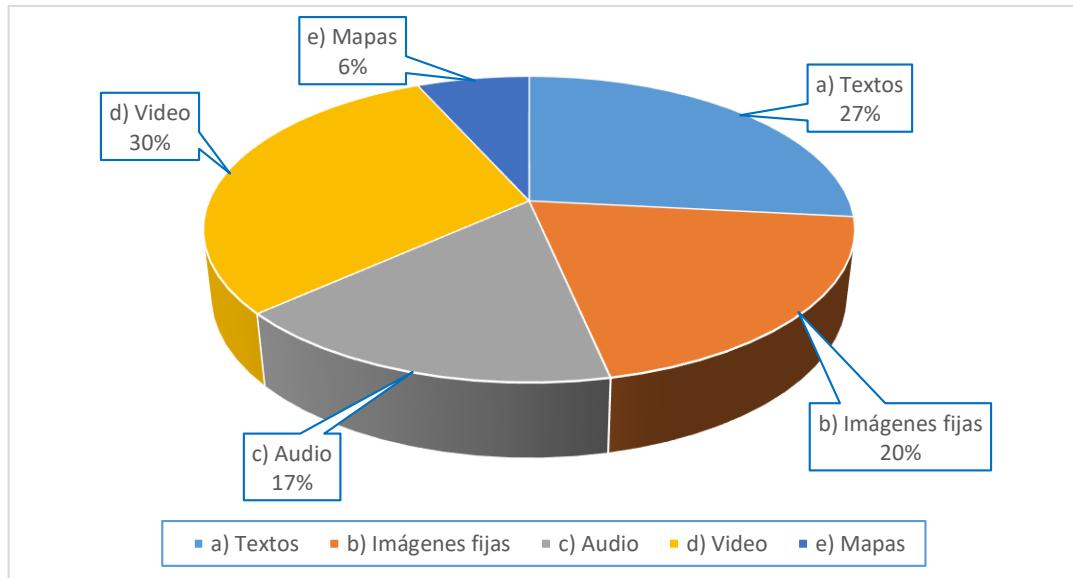
Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

De acuerdo al gráfico se evidencia que 33% utiliza proyector multimedia para impartir sus clases, el 20% se apoyan con el video durante sus clases, el 17% hace uso de utiliza la pizarra digital, el 13% de la computadora, el 7% el TV, el 7% Fotos y solo un 3% CD_ROM.

Estos resultados muestran que con prioridad hacen uso del retroproyector los docentes acompañados de una computadora. No obstante, el uso de otros recursos tecnológicos genera nuevas ventajas en el proceso de enseñanza a la hora de impartir asignaturas y también facilitan enormemente el aprendizaje de los estudiantes. Los recursos tecnológico son de gran utilidad como ser CD-ROM, Televisión, Videos, Fotos digitales, ya que generan un aprendizaje significativo y mejor manejo de información.

Figura 21

¿Qué recursos y medios tecnológicos vincula de manera interactiva en el campo audio visual en su proceso de enseñanza?



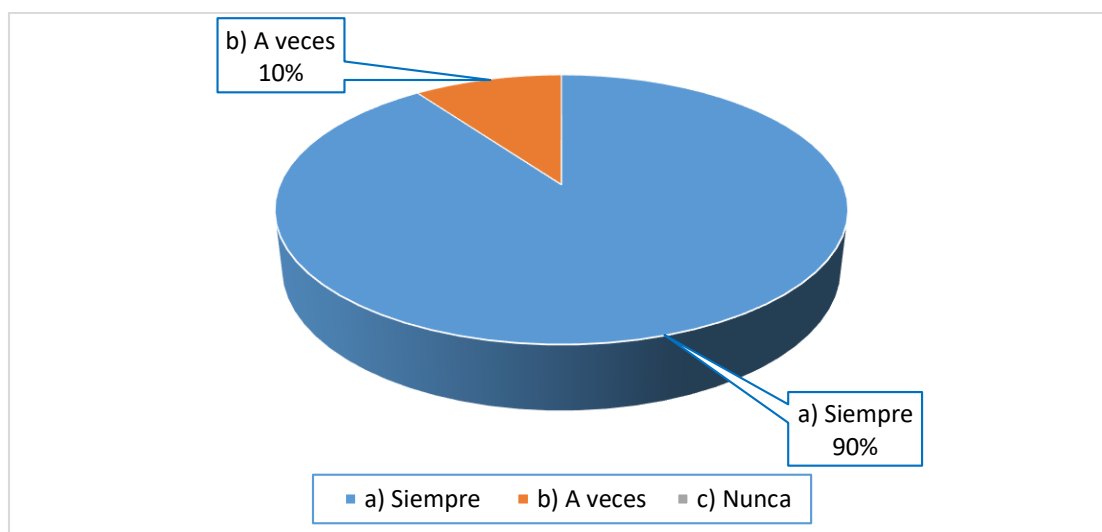
Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

De los resultados expuestos se deduce que un 30% de los docentes utilizan el video, mientras que el 27% utiliza los textos, 20% utiliza imágenes fijas, 17% Audio y el 6% mapas.

Luego es posible prever que el uso del video permite tener una clase más interactiva y las mismas son presentadas a través de diferentes códigos y símbolos. Además, los textos son documentos de información que se presentan como contenido de comunicación. Las imágenes son sucesos y hechos vinculados a la actualidad inmediata que permiten comunicar de manera más efectiva e interactuar de manera más sencilla los diversos documentos mediante diferentes enlaces. El audio es un medio de innovación y recreación expresiva dónde se trasmite los hechos y opiniones sobre una determinada situación. Los mapas son imágenes de información o de lectura o publicidad que aporta cierta información.

Figura 22

¿Usted tiene acceso a los medios audios visuales en sus actividades de enseñanza en el aula y/o carrera?



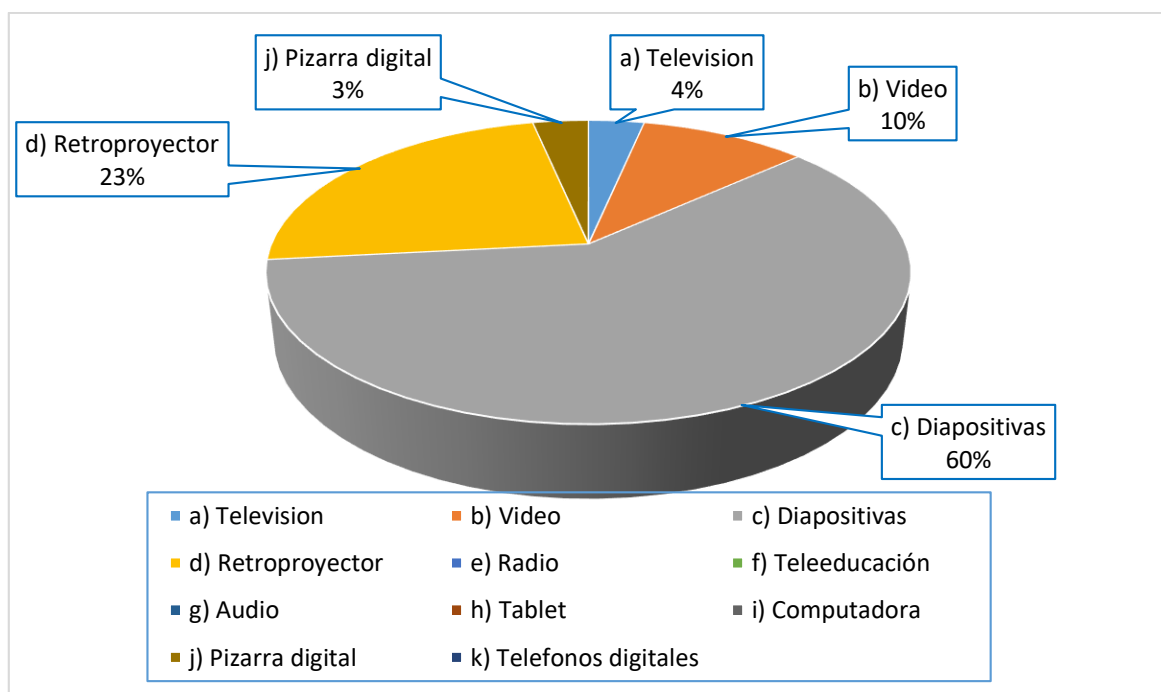
Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

Se puede apreciar en el gráfico, que el 90% de los docentes señala que tienen acceso a medios audiovisuales en sus actividades de enseñanza en el aula y el 10% manifiesta A veces tienen acceso a los medios audiovisuales.

En este sentido, los medios audiovisuales están asociados con imagen, fotografía y audio, lo que da a entender que como medio didáctico sirve para expresar y comunicar un mensaje específico hacia los estudiantes y además ayudan a profundizar dicho conocimiento. Estos medios permiten potenciar los procesos comunicativos entre docentes y estudiantes.

Figura 23

¿Qué tipo medios audiovisuales utiliza con mayor frecuencia en sus actividades pedagógicas?



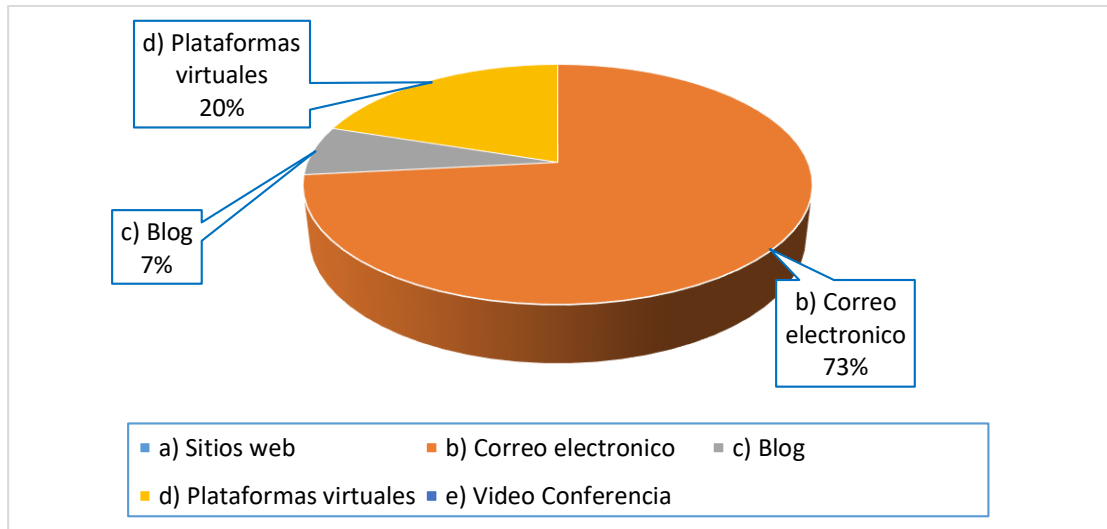
Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

Los resultados emitidos en el gráfico dan a conocer que el 60% de los docentes incorporan medios audiovisuales, mientras que el 23% el retroproyector y el 10% el video, el 4% la televisión y el 3% la pizarra digital.

En este sentido, se podría destacar que la utilización de diferentes medios audiovisuales, como ser la diapositiva son herramientas de apoyo digital del docente. Su objetivo es transmitir una información específica. Asimismo, el uso de diapositivas permite ilustrar tablas, gráficos, escritura en texto, manejo de colores, fuentes, efectos de fondo de la propia diapositiva.

Figura 24

¿Qué medios digitales utiliza con más frecuencia para impartir sus prácticas pedagógicas de manera participativa?



Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

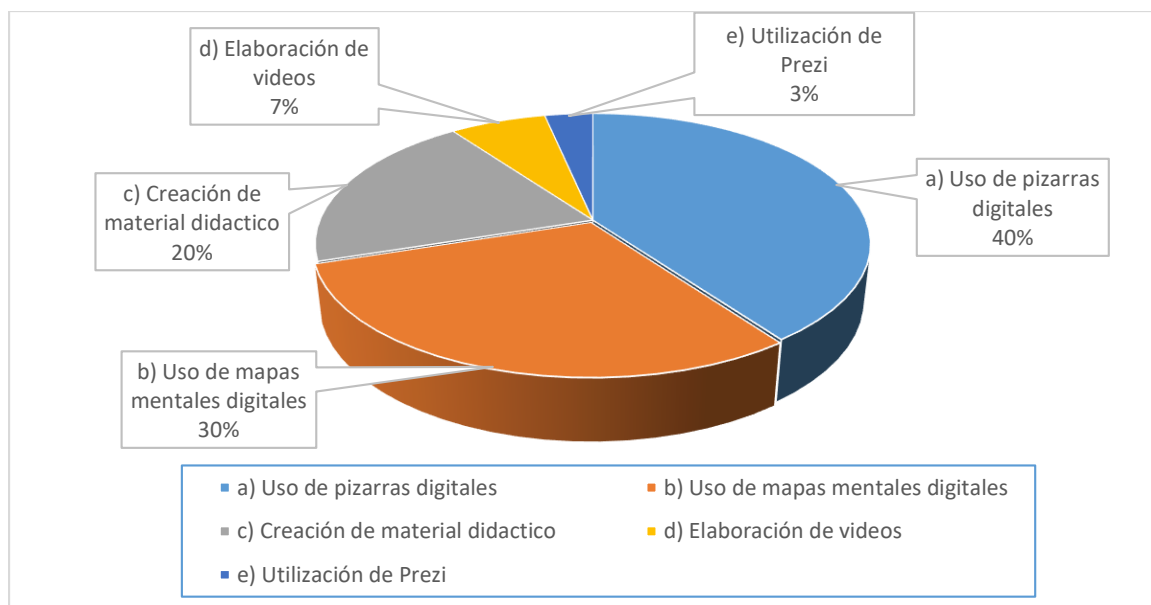
El 15% de los docentes señala utilizar el correo electrónico para impartir sus prácticas pedagógicas, que el 20% utiliza plataformas virtuales, y el 7% los Blog como medio de comunicación.

En relación a lo señalado, el correo electrónico llamado también e-mail, es la aplicación que se extiende del internet, y permite a una persona enviar y recibir mensajes escritos. En la actualidad el correo electrónico puede considerarse como un medio de comunicación importante ya que permite intercambiar información, comunicar ideas, debatir temas o envío de trabajos, o revisión de trabajos etc.

La utilización de este medio es conocida como estrategia colaborativa, porque se puede realizar tareas de tutoría con los estudiantes y asimismo facilita la realización de diversas actividades prácticamente cuyo servicio es instantáneo y sobre todo gratuito.

Figura 25

En la actualidad tomo cursos de actualización sobre el manejo de TIC en:



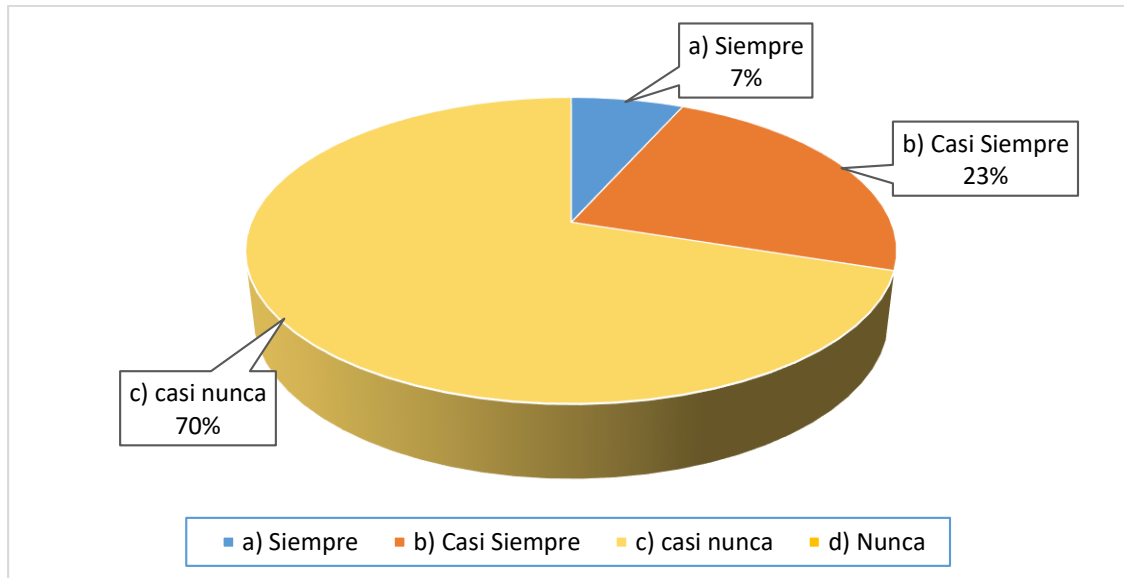
Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

Los resultados que se reflejan en el siguiente gráfico señalan que el 40% de los docentes tienen cursos de actualización en el manejo de pizarras digitales, un 30% en mapas mentales, un 20% creación de materiales didácticos, un 7% en elaboración de videos y un 3% prezi.

En este contexto, se puede deducir, que los docentes tuvieron la posibilidad de tener cursos de actualización, sin embargo, no toman en cuenta esta alternativa, aprovechando su conocimiento y experiencia en el manejo. Este nuevo recurso didáctico pizarra interactiva permite insertar formas de innovación en la práctica docente, asimismo la mejora en la motivación y atención de los estudiantes en su aprendizaje. Los beneficios que muestra son clases más atractivas y vistosas y la oportunidad de participación entre el docente y el estudiante.

Figura 26

¿Usted tiene acceso al uso de internet en cualquier momento en la Carrera de Ciencias de la Educación?



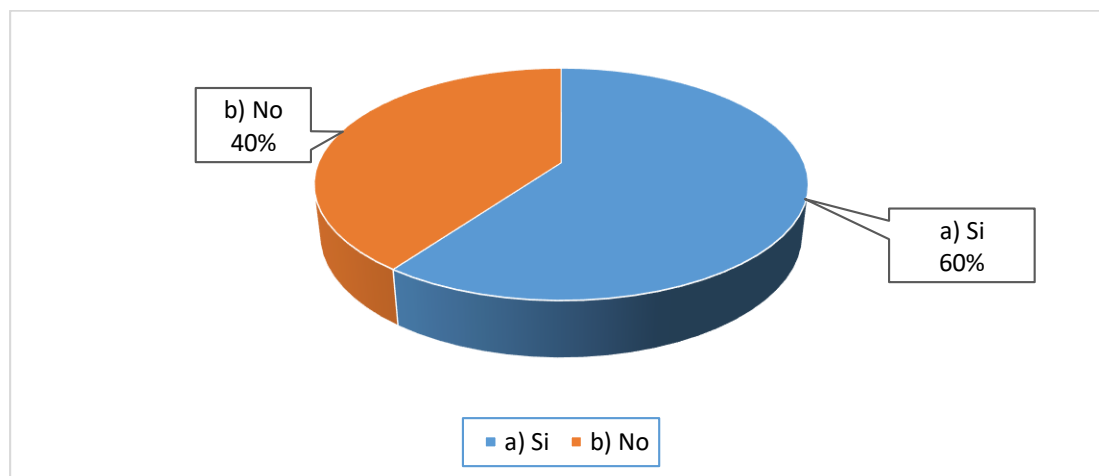
Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

De acuerdo con los resultados del gráfico se puede señalar que un 70% de los docentes casi nunca tienen acceso al uso de internet al interior de la carrera, un 23% señala casi siempre, y un 7% señala que siempre tiene acceso al uso de internet.

Entonces del internet en la Carrera de Ciencias de la Educación, no se benefician los docentes. Es decir, tienen alguna restricción. La misma no permite acceder a una información actualizada, el uso de internet tiene recíproco beneficio como recurso didáctico que facilite el desarrollo de actividades e intercambiar o descargar información relevante.

Figura 27

¿Usted considera que el internet posibilita un intercambio fluido de conocimiento que permite un aprendizaje colaborativo a través de diferentes códigos visuales, auditivos y textuales?



Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

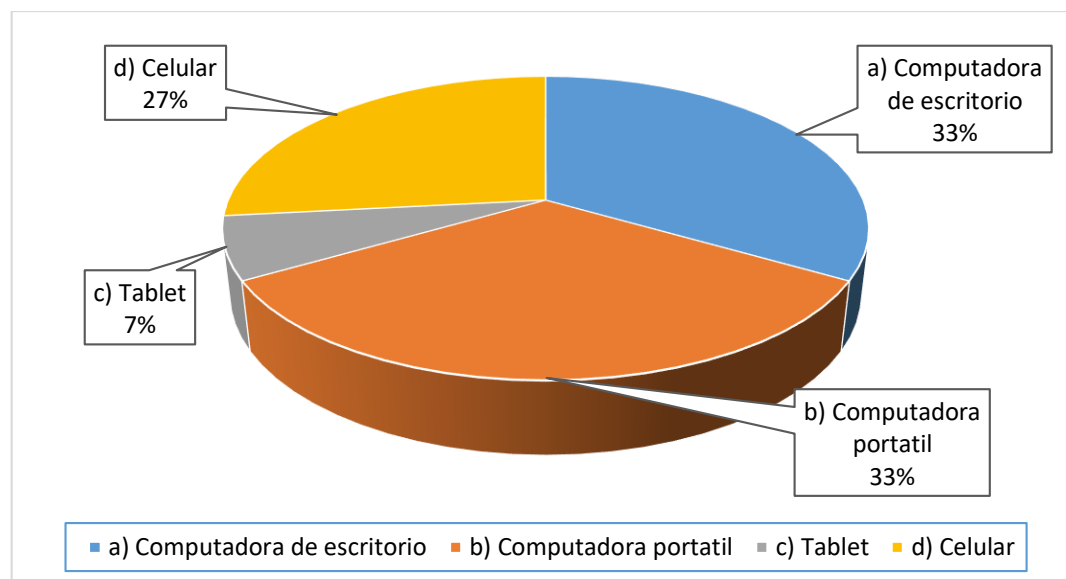
En el mencionado gráfico se puede apreciar que el 60% de los docentes señalan que el internet es un medio de enseñanza, un 40% señala que no.

Al respecto, se puede decir que el internet cambia las formas de vida donde las tecnologías de la información y comunicación están demostrando en la actualidad que puede ser de gran apoyo para los docentes. Sin embargo, el internet es una herramienta de apoyo tanto para el docente como para el estudiante dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, esto requiere que los docentes tengan la capacidad de conocimiento y habilidades para el manejo de las tecnologías educativas en el aula.

El internet es un recurso de enseñanza porque permite un aprendizaje interactivo como no interactivo. Asimismo se puede utilizar materiales educativos situados en otros sitios de la red, donde los docentes pueden publicar su trabajo y acceder a la misma.

Figura 28

¿A través de que dispositivo o medio se conecta a internet?



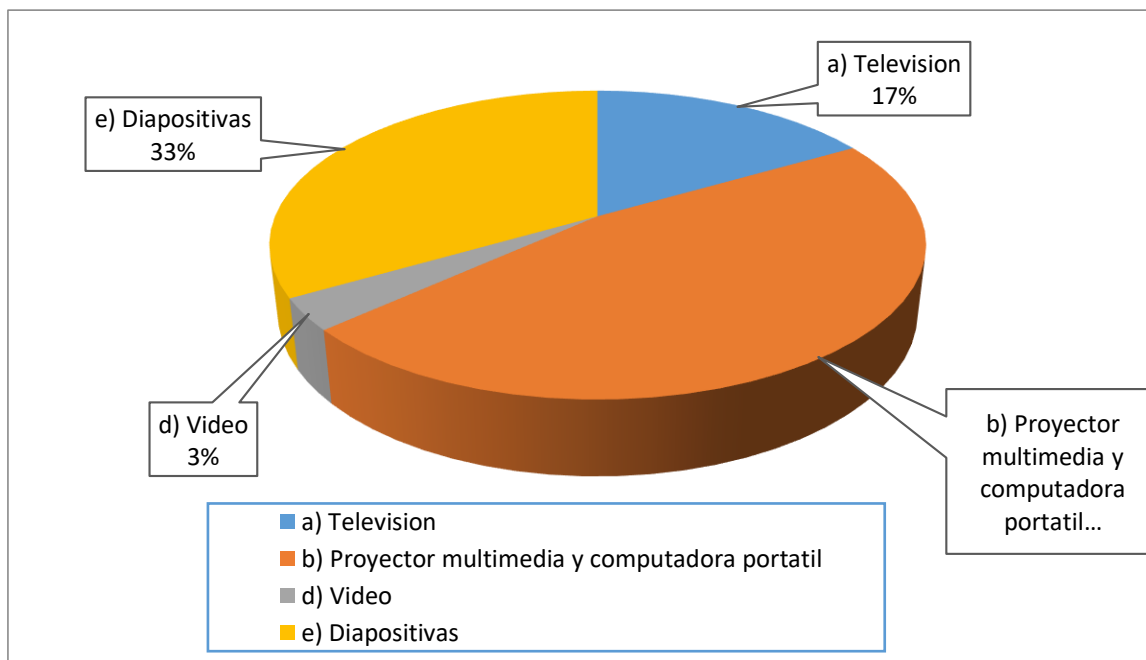
Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

De acuerdo con los resultados el 33% de los docentes señalan que a través de la computadora portátil y el 33% se conectan mediante de computadoras de escritorio, el 27% a través del celular y 7% a través de la Tablet.

En tal sentido, se puede decir que el uso de internet se da a través de diferentes dispositivos, algunos de estos artefactos están diseñados de fábrica con una ubicación fija, otras portátiles, notebooks y laptops generan información de forma digital a través de la multimedia o medios electrónicos que permiten almacenar y presentar contenidos acerca de lo que desea ver o visualizando un cierto contenido a través de textos, gráficas, imágenes, sonidos. Asimismo, hay que resaltar el sistema de mensajería que se pueden manejar en los diferentes dispositivos. Facilita un aprendizaje más autónomo, mayor participación en las actividades grupales. Por otro lado, permite espacios de publicación vía on-line.

Figura 29

¿Qué recursos y medios colaborativos utiliza como apoyo tecnológico con más frecuencia en su práctica pedagógica?



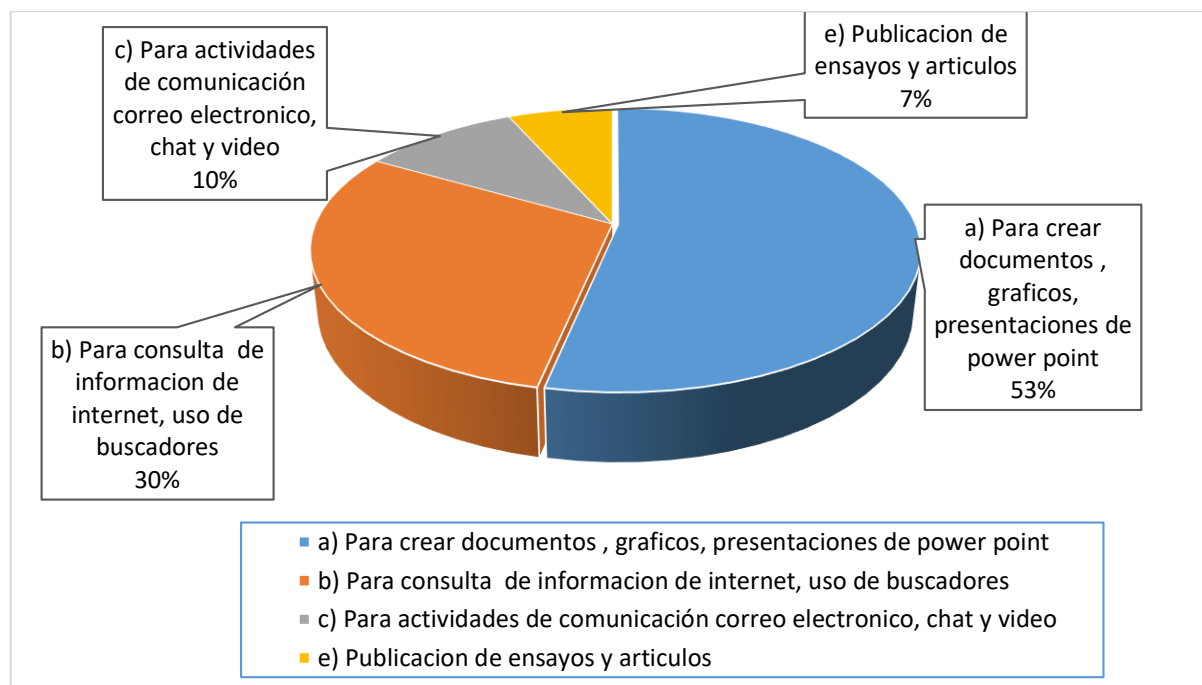
Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

En el gráfico se refleja que el 47% de los docentes utiliza el proyector multimedia y la computadora portátil como recurso didáctico, que 33% utiliza las diapositivas, que 17% la televisión y el 3% el video.

En este sentido, son recursos para fortalecer la enseñanza y aprendizaje aplicado por el docente para transmitir conocimientos, cuya función mediadora optimiza la información a través de una imagen, fotografía texto o una diapositiva. La misma permite planificar mejor sus clases.

Figura 30

¿Para qué tipo de actividades utiliza más frecuente las redes sociales?



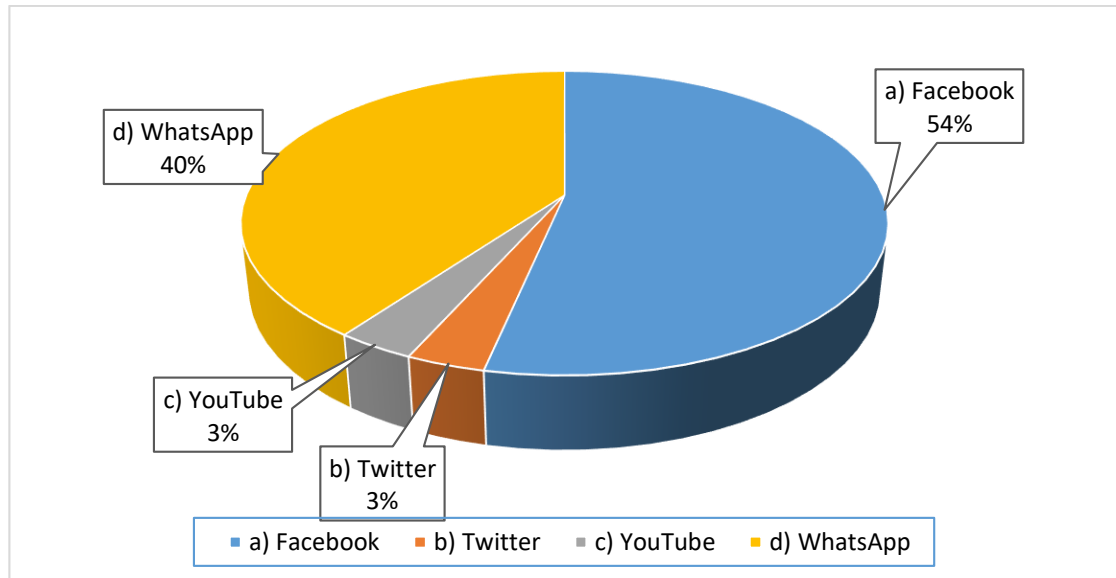
Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

El 53% de los docentes dice haber realizado para crear documentos gráficos presentación en Power Point, 30% para consulta de información de internet uso de buscadores, 10% para actividades de comunicación correo electrónico, chat y video y un 7% publicación de ensayos y artículos.

Estos resultados muestran que los docentes utilizan las redes sociales para crear documentos como una estrategia de contribución y asimismo para consulta de información estas tecnologías incorporan cambios en la docencia dentro el aula.

Figura 31

¿Cuál de las siguientes redes sociales le permite una interacción social de manera dinámica entre docentes y estudiantes?



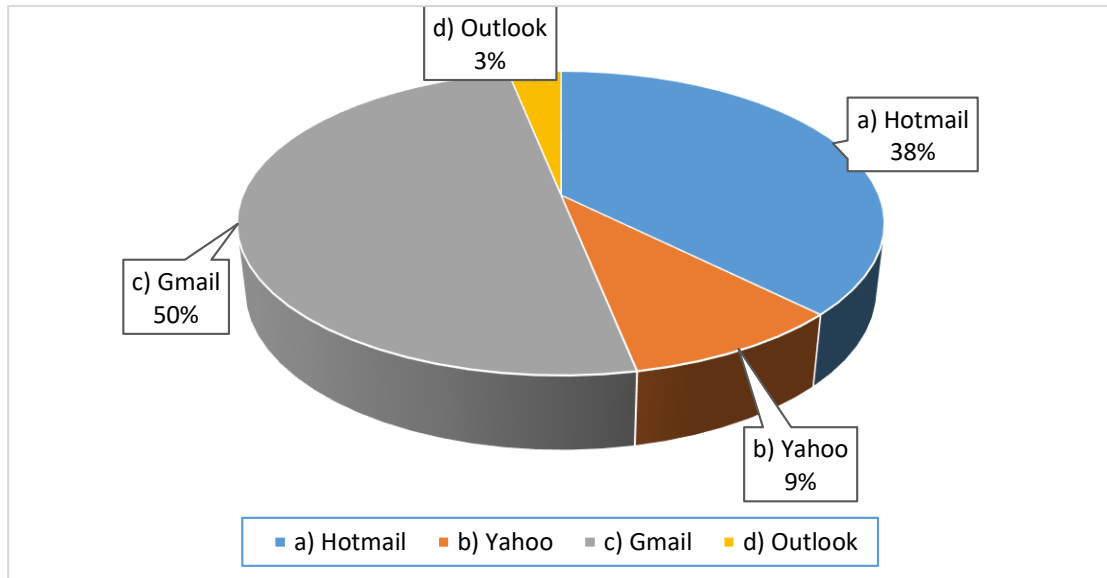
Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

Los resultados de este gráfico señalan que el 54% del docente utilizan el Facebook, que el 40% WhatsApp, que el 3% YouTube y 3% Twitter.

En este sentido, se tiene que tener en cuenta que los docentes prefieren compartir sus experiencias a través de Facebook y WhatsApp quienes permiten relacionarse y estar informados y descargar algunos documentos o aplicaciones. Asimismo, permite añadir diferentes contactos o sugerir amigos, mediante servicios que ofrecen a todos los usuarios.

Figura 32

¿Cuál de los siguientes servicios del correo electrónico utiliza para intercambiar mensaje o trabajo de investigación como docente?



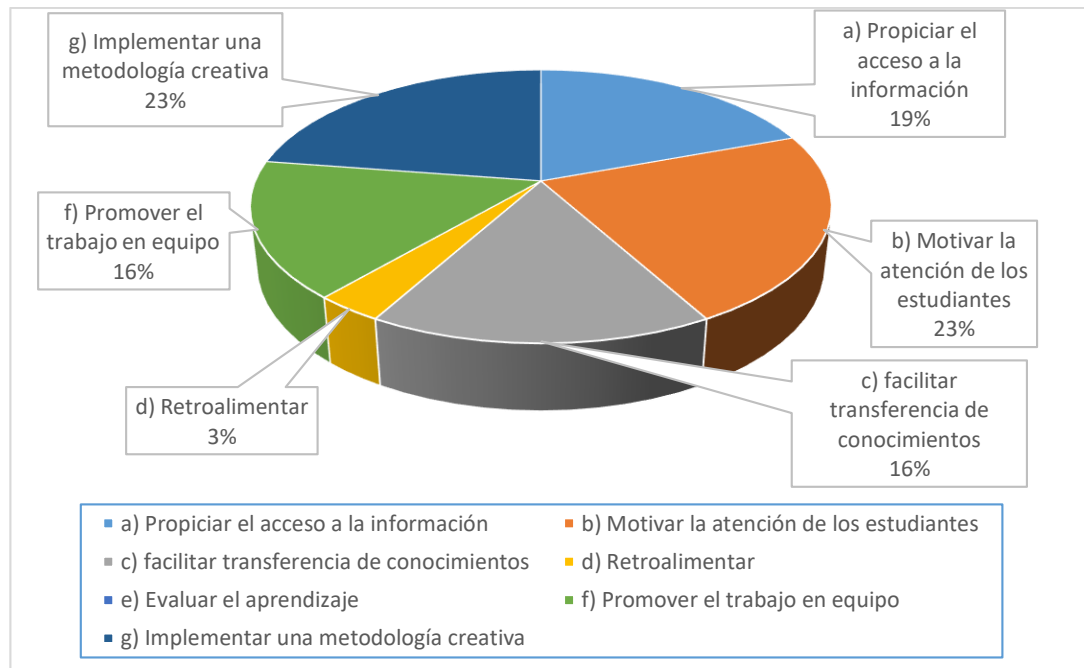
Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

De acuerdo a los resultados obtenidos el 50% utiliza Gmail, 38% Hotmail, 9% Yahoo y el 3% Outlook, como medio de información.

Usar una cuenta de correo, permite vincularse en el momento y a partir de ello revisar los correos, archivar correos, etiquetar carpetas etc. Estas aplicaciones logran una comunicación online. Este servicio de mensajería permite administrar nuestros mensajes o crear chat con varios usuarios.

Figura 33

Usted utiliza la motivación en el proceso de enseñanza con sus estudiantes para:



Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos, 2014

Con respecto al objetivo de utilizar las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, resulta interesante que los docentes utilizan un 23% para motivar la atención de los estudiantes, 23% implementar una metodología creativa, 19% propicia el acceso a la información, 16% facilitar transferencia de conocimientos, 16% promover el trabajo en equipo y 3% retroalimentar el aprendizaje.

Estos resultados permiten describir que el objetivo del docente es motivar la atención de los estudiantes e implementar una metodología creativa, esto genera una actitud favorable en los estudiantes en su proceso de enseñanza aprendizaje, y contribuye satisfactoriamente en el rendimiento académico.

5.2. Análisis de la entrevista a docente

En cuanto a la primera pregunta referida que estrategias didácticas utiliza para trabajar con tecnologías de la información y comunicación (TIC), en el aula.

Respecto a la pregunta se puede destacar que las estrategias didácticas que aplican para mejorar la enseñanza los docentes manejan las herramientas básicas para desarrollar las actividades en el aula para innovar la práctica pedagógica. Los docentes manifestaron que utilizan la estrategia de la exposición, que consiste en el uso de la computadora y un proyector para mejorar su explicación. Se emplean recursos (presentaciones, simulaciones virtuales, contenidos multimedia), que puede haber preparado el docente o que ha sido elaborado por terceros. Las ventajas de utilizar la exposición o clase magistral se pueden ilustrar con mayor claridad algunos conceptos y presentarlos de forma más atractiva. Asimismo, se podría mejorar la motivación hacia el aprendizaje de la asignatura y hacia el uso de recursos informáticos. Es posible que exista limitaciones para el estudiante aprenda mejor algunos contenidos, pero no aprende significativamente a utilizar las tecnologías. No facilita el aprendizaje cuando el docente no tiene un uso adecuado de los recursos tecnológicos. Asimismo, es recomendable que utilicen estrategias diferentes a lo largo del trabajo docente va depender mucho de los recursos que utilice y su utilidad de la misma.

En cuanto a la segunda pregunta referida si utiliza algún programa educativo para que las clases sean interactivas

El docente entrevistado con relación a la pregunta manifestó el uso del programa Prezi, este programa interactivo se utiliza para exponer un tema, y las presentaciones se difunde para apoyar los trabajos de investigación. Al igual que en la presentación multimedia el software para realizar presentaciones se extiende por su mayor facilidad y manejo simple actualmente, pero una presentación común, sin ninguna adicción multimedia más que las imágenes,

suele dar la misma simpleza para una presentación hecha a través de una computadora que la que se realiza por canales. Asimismo, se tiene que mencionar el software en línea, que esta es otra modalidad cuya presentación a través del internet usando programas en línea de manera interactiva.

Con relación a la tercera pregunta si utiliza las Tic para actividades aprendizaje e investigación como recurso.

Con relación a la pregunta los docentes señalan que no se trata de fomentar el aprendizaje, sino se trata de ser lo más autónomo posible y saber qué recursos utilizar adecuadamente, cómo seleccionar y elaborar información, como organizar y repetir el trabajo entre los miembros del grupo y finalmente presentar el producto. Una de las ventajas es la toma de decisiones la cual requiere trabajar de forma apropiada utilizando recursos tecnológicos en función de los objetivos investigativos entorno a su propio proceso de aprendizaje. Donde el papel del docente se convierte en un poderoso estímulo para innovar y motivar la propia enseñanza.

Con relación a la pregunta cuatro, usted utiliza portales educativos o espacios web.

Los docentes valoran la importancia de los portales educativos o el uso de las páginas web educativos ya que existen al interior de ellos el video, medios gráficos y visuales, podcast y video. Permiten transmitir información, apoyar las explicaciones del docente y motivar. Sin embargo, desconocen otras metodologías que fomentan el aprendizaje autónomo, colaborativo, que desarrollan el pensamiento lógico y analítico, la participación activa del estudiante, la creación de conocimientos, entre otros, aspectos que el docente debe fortalecer. Además, la tecnología en la educación, debe ir más allá del mero dominio de recursos y aparatos, se debe caracterizar como un proceso de planificación y gestión de proceso de enseñanza.

Los blogs son una alternativa que el docente lo maneja y genera comentarios oportunos o entablar algún diálogo. El blog como herramienta de aprendizaje se puede ilustrar con fotografías o videos para su mejor comprensión. Se puede decir que es una herramienta de comunicación que posibilita el acceso oportuno. Estimula el contacto comunicativo, estimula la cooperación entre estudiantes y respeta los estilos de aprendizaje.

Finalmente, con respecto a la última pregunta usted utiliza pizarras digitales en su práctica pedagógica.

Con relación a la pregunta, las pizarras digitales han sido crea con la finalidad de desplegar información de la computadora mediante un proyector, funciona como una pantalla que permite visualizar y manipular la información. Sin embargo, los docentes manifestaron también que se puede escribir y borrar sobre él. Y que permite tener acceso y visualizar la información del disco duro o de internet (textos, presentaciones, videos, fotografías, etcétera), de modo que funciona como proyector o pantalla gigante. Los docentes manifestaron que no lo usan continuamente porque el modo de operar se les complica, ya que tienen muchas funciones. Asimismo, señalan que contribuyen a la construcción de aprendizaje de manera significativa.

5.3. Conclusiones preliminares

En base a lo señalado por los docentes sobre las estrategias didácticas y tecnologías de la información y comunicación se puede concluir preliminarmente lo siguiente:

- Los docentes no utilizan estrategias didácticas basadas en tecnologías de la información y comunicación.
- Los docentes utilizan diversos recursos dentro del aula.
- El Mapa mental es la principal estrategia para generar conocimientos previos.

- Los docentes utilizan el aprendizaje cooperativo para promover competencias
- Los docentes utilizan recursos tecnológicos basados en las tecnologías de la información y comunicación en su práctica pedagógica.
- El uso de recursos tecnológicos genera nuevas ventajas en el proceso de enseñanza.
- El uso del video permite tener una clase más interactiva.
- Los medios audiovisuales como medio didáctico sirven para expresar y comunicar un mensaje específico.
- La utilización de diapositiva son herramientas de apoyo digital del docente.
- El correo electrónico es la aplicación que se extiende del internet, y permite a una persona enviar y recibir mensajes escritos.
- Los docentes tienen cursos de actualización, sin embargo, no toman en cuenta esta alternativa.
- Las tecnologías de la información y comunicación en la actualidad que puede ser de gran apoyo para los docentes.
- Usar una cuenta de correo, permite vincularse en el momento y a partir de ello revisar los correos, archivos, etiquetar carpetas.



CAPÍTULO VI

CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN



6.1. Histórica

La Universidad Pública de El Alto (UPEA), fue creada mediante la Ley N°2112 de fecha 5 de septiembre del 2000 como universidad Pública, sin respetarse las disposiciones de la Constitución Política del Estado en sus artículos 185, 186, 187 y 189. Sin embargo, su consolidación como Universidad Autónoma, demandó de profesionales y estudiantes con un alto grado de conciencia revolucionaria, quienes no dudaron en enfrentarse al poder político de entonces. Posteriormente, mediante ley N° 2556 de fecha 12 de noviembre de 2003 se le concede plena Autonomía Universitaria conforme al mandato constitucional de la república, para cuyo efecto la comunidad Universitaria en pleno se movilizó junto a su pueblo de El Alto con valor, coraje y sangre hasta lograr la expulsión del gobierno neoliberal de ese entonces, lo cual posibilitó la agenda de octubre, concretizándose en la elección de un gobierno indígena y la instalación de la Asamblea Constituyente. Bajo esos antecedentes, esta universidad continuará con esa herencia de lucha por la emancipación de su pueblo. (UPEA, 2008, p. 5)

6.2. Geográfica

La carrera de Ciencias de la Educación, es parte de la Universidad Pública de El Alto. Se encuentra ubicada en el Estado Plurinacional de Bolivia, en el departamento de La Paz, ubicada en la Ciudad de El Alto, Zona Norte, Villa Esperanza, Av. Sucre s/n, específicamente, en los ambientes bloque “A” segundo piso.

6.3. Sociocultural

La Universidad Pública de El Alto y la Carrera de Ciencias de la Educación tienen un mandato constitucional y un mandato social, donde integra y promueve los saberes universales, ancestrales científicos. Asimismo, parte de la realidad socioeconómica y cultural boliviana y se pone al servicio de ella, se adapta al contexto Latinoamérica y mundial y vincula saberes, valores,

prácticas, conocimiento y lengua de las distintas culturas que existe en el todo el Estado Plurinacional en igualdad de condiciones sin ninguna discriminación.

La Carrera de Ciencias de la Educación cumple con el encargo social con pertinencia, eficiencia y eficacia para lograr impacto en la sociedad. El encargo social se sintetiza en detectar, analizar y resolver científicamente los problemas políticos, económicos y sociales de su pueblo en su vínculo estrecho entre universidad y sociedad. Por otra parte, contribuye a la creación de una conciencia plurinacional en la perspectiva de integración de manera crítica y reflexiva.

6.4. Económica

Los recursos económicos y financieros se establecen en la propia Constitución Política del Estado, que son necesarios para el funcionamiento de la Carrera de Ciencias de la Educación y de la Universidad Pública de El Alto. Los recursos asignados permiten optimizar ciertas actividades y tareas planificadas estos recursos financieros son; recursos propios, recursos de tesoro general del estado, recursos de coparticipación tributaria y recursos por impuesto a los hidrocarburos:

- *Los recursos propios*, son aquellos ingresos generados por las actividades propias de las universidades del sistema, sobre la base de sus planes operativos anuales que se enmarcan en sus planes de desarrollo institucionales.
- *Los recursos de Tesoro General del Estado (TGN)*, son recursos otorgados por el Estado en observancia de la Constitución Política del Estado. Los mismos se diferencian en subvención ordinaria y Extraordinaria y son asignados anualmente. El criterio para definir el incremento presupuestario se basa en la inflación proyectada para la gestión presente, situación que incorpora un alto nivel de incertidumbre a las finanzas ordinaria de la institución universitaria.

- *Los recursos de coparticipación tributaria*, son recursos fiscales emergentes del 5% de las recaudaciones que se efectúan por concepto de impuestos internos a recaudaciones aduaneras, que depositadas diariamente en cuentas del sistema.
- *Los recursos a impuestos a los hidrocarburos*, es el resultado de la coparticipación de la Ley de hidrocarburos N° 3058, el sistema universitario recibe desde el año 2005 aportes generados por la explotación de hidrocarburos valuados en boca de pozo. Las universidades públicas utilizan los recursos provenientes del IDH en actividades definidas en los programas operativos en los programas operativos anuales POA y consignados en el presupuesto de la gestión, en los siguientes componentes: Infraestructura y equipamiento académico, procesos de evaluación y acreditación bajo la norma vigente. Programas de mejoramiento de la calidad y rendimiento académico. Investigación científica, tecnológica e innovación en el marco de los planes de desarrollo y producción a nivel nacional, departamental y local. Programas de intervención social dirigidas principalmente poblaciones vulnerables y con altos índices de pobreza.

6.5. Ambiental

La infraestructura de la Carrera de Ciencias de la Educación, de la Universidad Pública de El Alto, es donde se realiza las actividades administrativas y académicas. Desde esta perspectiva, la infraestructura constituye una parte esencial de los insumos requeridos para llevar a cabo los de formación universitaria que tiene lugar en la universidad, lo que a su vez impacta en las oportunidades de aprendizaje del estudiante.

El ambiente laboral se refiere a las conductas que tienen los empleados dentro de una empresa. Se enfatiza la manera de cómo el individuo se relaciona dentro de la institución con sus compañeros de trabajo, en función de sus valores,

actitudes, intereses, nivel jerárquico, motivaciones, si se siente parte de un grupo y se ayudan mutuamente los empleados.

El manejo del ambiente laboral la hace autoridad formal, también es un factor determinante en el lugar de trabajo o desempeño laboral, ello propicia un clima diferente del que se da con una autoridad participativa.

6.6. Legal

La Universidad ha sido creada mediante Ley 2115, de 5 de septiembre de 2000, como Universidad Pública de El Ato y mediante Ley N° 2556 de fecha 12 de noviembre 2003, con Autonomía Universitaria plena, conforme manda la Constitución Política del Estado.

La Universidad Pública de El Alto, es una institución de educación superior, científica, productiva, autónoma, democrática, pública, laica, gratuita, multinacional, pluricultural que forma parte del Sistema de la Universidad Pública Bolivia, en igualdad de derechos, de condiciones y jerarquía con las restantes universidades estatales autónomas de conformidad a los artículos 185, 186.187 y 189 de la Constitución Política del Estado.

La Carrera de Ciencias de la Educación funciona bajo el amparo de la Ley N° 215 de 5 de noviembre 2000 y ley 2556 de 12 de noviembre 2003 de la Universidad Pública de El Alto. La carrera funciona con cinco preespecialidades y un técnico superior.



CAPÍTULO VII

PROPUESTA



LINEAMIENTOS PARA GENERAR ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS BASADAS EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA MEJORAR LA ENSEÑANZA DE LOS DOCENTES, EN LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO.

7.1. Introducción

Las nuevas tecnologías se diferencian de las tradicionales, no en lo que se refiere a su aplicación como medio de enseñanza, sino en las posibilidades de creación de nuevos entornos comunicativos y expresivos que facilitan a los receptores la posibilidad de desarrollar nuevas experiencias formativas, expresivas y educativas.

Esta situación ha condicionado la actividad diaria del docente de aula, en el ámbito universitario, donde el docente asume algunos cambios en su desempeño. En este sentido, la formulación de una alternativa hacia la sugerencia de estrategias de enseñanza que puedan ser canalizadas a través del uso de la Tecnologías de la Información y Comunicación. En tal sentido, el docente debe estar cualificado para transformar interpretar la realidad y proyectar al estudiante al momento histórico.

Los futuros docentes deben familiarizarse con un amplio espectro de usos de la tecnología, ya que se ven obligados a utilizarla dentro de sus propios cursos y sus prácticas docentes. Deben tener la oportunidad de observar a sus profesores y tutores dar el ejemplo mediante un uso innovador de la tecnología y, del mismo modo en que se sirvieron de ella en su propio aprendizaje, deben investigar usos creativos de la tecnología para implementar en su propia actividad docente (Khvilon, 2004, p.38)

En tal sentido, esta situación que afronta el docente en la enseñanza le lleva a asumir estos cambios, y proponer estrategias que van a estar sustentadas y apoyadas en las tecnologías dirigidas a ayudar a un mayor flujo de información

y ampliar los canales de aula con las tareas que se ejecutan a través de los recursos informáticos telemáticos y de multimedia.

7.2. Resumen

La propuesta de investigación, tiene como objetivo general plantear lineamientos para la incorporación de estrategias didácticas basadas en el uso de tecnologías de la información y comunicación para mejorar la enseñanza docente de la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto. Para su desarrollo se apoyó en algunas teorías que respalden este proceso de investigación lineamientos relacionados a las estrategias didácticas y las tecnologías de la información y comunicación. Para lograr, esta propuesta se estableció tres fases: primera fase; uso del tic en educación superior, segunda fase; uso del tic para desarrollar habilidades y destrezas en el proceso de enseñanza, y tercera fase: aplicabilidad de las estrategias didácticas.

7.3. Objetivos

7.3.1. Objetivo general

Orientar a los docentes sobre el manejo de las estrategias didácticas basadas en el uso de tecnologías de la información y comunicación para mejorar la enseñanza docente de la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto.

7.3.2. Objetivos específicos

- a) Proporcionar a los docentes fundamentos teóricos sobre las tecnologías de información y comunicación con miras a mejorar la educación dentro del aula.
- b) Incorporar el uso de las tecnologías de la información y comunicación, para desarrollar habilidades y destrezas como recurso en el proceso de enseñanza en la Carrera de Ciencias de la Educación.

- c) Determinar la aplicabilidad de las estrategias didácticas basadas en el uso de tecnologías de la información y comunicación, como recurso de enseñanza.

7.4. Justificación

Las nuevas tecnologías contemplan una dimensión técnica y otra expresiva, que repercuten ambas en la creación de nuevos entornos comunicativos los cuales serán lo verdaderamente distinto de las mismas y determinarán su aplicación al terreno de la enseñanza.

Esta propuesta se justifica desde la dimensión de la enseñanza, porque implica adaptarse a los cambios suscitados en la sociedad. En tal sentido el docente para generar estrategias de enseñanza deberá tener una actualización permanente en temas de las TIC.

La propuesta resalta el papel del docente, donde debe estar preparado para la utilización de recursos y medios didácticos. En relación a ello, las evidencias expuestas en esta investigación demuestran las limitaciones presentes en el manejo de las TIC para la ejecución de los procesos de enseñanza y aprendizaje relacionados con la asignatura

7.5. Desarrollo de la propuesta

A continuación, se da a conocer el procedimiento de la propuesta que se adecuan a las características del proceso de enseñanza aprendizaje teniendo en cuenta el objetivo, la estrategia didáctica, y su implementación de las TIC. Asimismo, es importante destacar que cada uno de estos lineamientos sugiere un procedimiento para lograr cierto resultado teniendo en cuenta (ESTRATEGIA DIDÁCTICA Y APOYO TIC) para desarrollar en aula tomando en cuenta la planificación didáctica.

Tabla 10

Uso de las tic en educación superior

PRIMERA FASE: USO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN SUPERIOR					
OBJETIVO: Proporcionar a los docentes fundamentos teóricos sobre las tecnologías de información y comunicación con miras a mejorar la educación dentro del aula.					
ESTRATEGIA DIDÁCTICA INNOVADORA	PROCEDIMIENTO DIDÁCTICO	USO DE LAS TIC EN EL AULA	ESTRATEGIA DE MOTIVACIÓN	INDICADOR	METAS
Indagar conocimientos- Lluvia de ideas.	Parte de una pregunta central. Participación de los estudiantes Se exponen ideas Se analizan y valoran las preguntas Se sintetiza las ideas de los participantes.	Pizarras digital interactiva	Participación activa Acción y reflexión	Facilita el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes a través de su práctica pedagógica y su contexto.	Se genera interés y atención para mejorar y articular el desarrollo de las clases.
					Se identifica fuentes de información audiovisual y multimedia que facilite el proceso de innovación interactiva.
					Se utiliza los portales educativos como un espacio para enriquecer la práctica pedagógica.
Promover comprensión- Mapa mental	Utilizar una imagen central Utilizar flechas y conectores Emplear palabras claves	Multimedia (programa MindManager)	Desarrollo de habilidades de argumentación y responsabilidad.	Desarrolla experiencias de aprendizaje para incorporar a la contexto digital mediante su práctica e investigativa	Implementa programas multimedias digitales.
					El docente utiliza plataformas virtuales.
					El docente participa activamente para la construcción de conocimiento, con el apoyo de TIC.
Promover comprensión- Ensayo	Seleccionar un tema Redactar el tema de manera libre siguiendo una estructura Se redacta una introducción, el desarrollo y las conclusiones.	Powtoon	Acompañar en la producción intelectual	Promueve motivación e interacción responsable para construir estrategias educativas innovadoras con miras a intercambiar, experiencias que coadyuven a su práctica pedagógica.	Incorpora experiencias utilizando las herramientas y servicios que ofrecen las TIC.
					Se desarrolla espacios de intercambio y experiencias pedagógicas con TIC.
					Implementa uso de recursos y medios tecnológicos en aula.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Tabla 11

Uso de las tic, para desarrollar habilidades y destrezas en el proceso de enseñanza

SEGUNDA FASE: USO DE LAS TIC, PARA DESARROLLAR HABILIDADES Y DESTREZAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA					
OBJETIVO: Incorporar el uso de las tecnologías de la información y comunicación, para desarrollar habilidades y destrezas como recurso en el proceso de enseñanza en la Carrera de Ciencias de la Educación.					
ESTRATEGIA DIDÁCTICA INNOVADORA	PROCEDIMIENTO DIDÁCTICO	USO DE LAS TIC EN EL AULA	ESTRATEGIA DE MOTIVACIÓN	INDICADOR	METAS
El debate	Se prepara preguntas guía. Se organiza equipos designando roles. Los equipos realizan investigación documental Se presenta argumentos entorno a la temática planteada.	Google Hangouts	Plantear problemas para resolver conjuntamente	Emplea la información necesaria para registro de información mediante herramientas y servicios TIC para integrarla a la práctica pedagógica	Manejo de redes de información como internet, páginas web sitios web.
					Incorpora actividades de aprendizaje utilizando correos electrónicos y servicios como foros y chat.
					Implementa herramientas TIC en los procesos educativos, mediante plataformas virtuales.
Seminario	El estudiante se le da el tema con anterioridad. Se expone el tema. Se realiza la discusión. Se explica detenidamente la información. Se dan conclusiones.	Skype	Análisis y discusión para generar oportunidad de liderazgo	Utiliza diversas herramientas y servicios TIC en la práctica pedagógica, de acuerdo a su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña	Vincula una variedad de herramientas TIC en distintos formatos (videos, gráficos, tablas y textos) para mejorar la planificación didáctica.
					Aplica medidas de seguridad en cuanto a manejo de redes de información y equipos tecnológicos.
					Diseña ambientes de aprendizaje mediante empleo de redes sociales digitales y plataformas digitales para favorecer la motivación.
Foro	Se presenta un tema de interés Discusión de grupo a través de preguntas Se permite el intercambio de ideas y preguntas Se profundizan y plantean nuevas preguntas Se realiza una cierre para llegar a conclusiones	Video Scribe	Análisis y discusión para la participación en diversos grupos de trabajo	Aplica el conocimiento de una amplia variedad de herramientas y servicios TIC en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores y para plantear soluciones a problemas identificados en el contexto.	Incrementa el interés por el estudio mediante el empleo de plataformas virtuales materiales multimedia en su cotidianidad.
					Conforma comunidades o redes de aprendizaje para la actualización permanente de las TIC y sus aplicaciones.
					Crea un sistema de información a través de internet y medios masivos de información.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Tabla 12**Aplicabilidad de las estrategias didácticas**

TERCERA FASE : APLICABILIDAD DE LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS					
OBJETIVO: Determinar la aplicabilidad de las estrategias didácticas basadas en el uso de tecnologías de la información y comunicación, como recurso de enseñanza.					
ESTRATEGIA DIDÁCTICA INNOVADORA	PROCEDIMIENTO DIDÁCTICO	USO DE LAS TIC EN EL AULA	ESTRATEGIA DE MOTIVACIÓN	INDICADOR	METAS
Proyectos	Se presenta una situación de problema. Se describe el objetivo del proyecto Se plantea el método científico para su ejecución Se encuentra solución al tema Se elabora una propuesta Se redacta un informe	Plataforma moodle	Preparación conjunta de proyectos y su respectivo análisis	Utiliza las TIC en la preparación de material didáctico en la planificación de ambiente y experiencias de aprendizaje	Selecciona herramientas y recursos TIC para el logro de los aprendizajes de acuerdo a plan de trabajo
					Vincula herramienta y servicios TIC, para proponer soluciones o problemas de aprendizaje
					Publica material pedagógico que incentive en los estudiantes el aprendizaje colaborativo
Estudio de caso	Se selecciona las competencias a trabajar Se identifican situaciones o problemas a analizar Se redacta el caso señalando causas y efectos Se evalúa los casos de acuerdo a criterios definidos Se somete a análisis	Formulario google	Selección de sujetos específicos acorde a la temática	Implementa proyectos, estrategias, ambientes y experiencias de aprendizaje mediados por las TIC para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.	Desarrolla una variedad de estrategias metodológicas para la integración de las TIC en la práctica pedagógica.
					Vincula las problemáticas educativas en la práctica pedagógica mediante el uso de recursos TIC.
					Incorpora las TIC como herramienta didáctica para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje.
Aprendizaje basado en problemas	Formar equipo de trabajos Se asigna roles a los miembros Se elabora reglas de trabajo Se identifica el problema Se formulan hipótesis el docente asesora el trabajo	Foro	Trabajo en equipo y promover el aprendizaje cooperativo	Lidera experiencias significativas que involucran ambientes y experiencias de aprendizaje diferenciados de acuerdo a las necesidades e intereses propios y de los estudiantes.	Diseña ambientes de aprendizaje mediados por TIC, para fomentar de competencias profesionales.
					Propone proyectos educativos mediados con TIC vinculados a la producción de conocimiento.
					Cuenta con recursos y servicios TIC para innovar y promover aprendizajes significativos.

Fuente: Elaboración propia, 2014

7.6. Factibilidad de la propuesta

La factibilidad de esta propuesta está garantizada, en la medida que los docentes promuevan y lleven adelante la propuesta debido a la importancia y beneficio de la Carrera de Ciencias de la Educación.

- Disposiciones de las autoridades de la universidad de contar con el personal e infraestructura necesaria para contribuir en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Existencia de la disponibilidad administrativa para la cualificación en el uso de la TIC.
- Disposición de la carrera en la adquisición de software educativo con el fin de lograr el uso adecuado de la TIC para reducir brechas digitales.
- Factibilidad administrativa para generar partidas presupuestarias destinadas a la formación docente
- Interés de los docentes de articular las innovaciones educativas y manejo de recursos digitales para una adecuada aplicación didáctica y pedagógica.
- Interés en promover el manejo de las herramientas y recursos digitales por parte de los docentes para lograr la inclusión digital.

7.7. Proceso de aplicación de criterios de experto (DELPHI)

La génesis del término Delphi se encuentra sustentada en los procesos de la vida de los dioses del Olimpo, descritas en la mitología griega. Para la validación de expertos se ha tomado como aplicación el método Delphi, que consiste en la utilización sistemática de juicio intuitivo de un grupo de expertos para obtener un consenso de opiniones informadas. Con la aplicación del mismo se pretende realizar pronósticos basada en supuestos y suficientemente fundamentados a poyado en la subjetividad de los expertos teniendo en cuenta su experiencia y el conocimiento de la realidad concreta, donde posibilitan captar la evolución futura de situaciones con alto grado de incertidumbre en sus posibles manifestaciones.

7.7.1. Elaboración del cuestionario

Ha consistido en un conjunto de cinco ítems (ver anexo 3), todo el instrumento hace referencias a poner en consideración de los expertos la propuesta de sobre lineamientos para generar estrategias didácticas basadas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para mejorar la enseñanza de los docentes, en la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de el Alto.

Aspectos:

1. El nivel de adecuación de los fundamentos teóricos de la propuesta.
2. El nivel de adecuación de la propuesta de la problemática.
3. Adecuación de los componentes estructurales de la estrategia.
4. Pertinencia o aplicabilidad estratégica
5. Actualidad de la estrategia

En relación a las respuestas se les proporciono las siguientes categorías:

- Muy Adecuada (MA)
- Bastante Adecuado (BA)
- Adecuado (A)
- Poco Aplicable (PA)
- Nada Aplicable (NA)

7.7.2. Selección de grupo de expertos

Para ello se ha tomado a un grupo de 10 docentes de pregrado y posgrado de la Universidad Mayor de San Andrés y de la Universidad Pública de El Alto, en base a los siguientes criterios:

- Todos los seleccionados son docentes en ejercicio del sistema universitario.
- Estar en ejercicio de la docencia en investigación un tiempo no mayor a 5 años.

- Los expertos tienen grado de maestría y doctorado.
- Tienen conocimiento sobre el desarrollo de trabajo de pregrado y posgrado.
- La predisponibilidad de contribuir en la investigación propuesta.
- Consentimiento del experto para participar.

A los expertos seleccionados se les ha proporcionado, un resumen de la investigación, la propuesta y el instrumento de validación pidiéndoles que den su opinión y observación en un tiempo no mayor a 15 días.

7.7.3. Validación de la propuesta

El presente trabajo de investigación Estrategias Didácticas basadas en el uso de tecnologías de la información y comunicación en la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto, tuvo como finalidad profundizar en las prácticas educativas de enseñanza y aprendizaje, innovando con estrategias didácticas ya desarrolladas en otros ámbitos, esta propuesta de investigación surgió de la necesidad de: Mirar los procesos educativos, desde una perspectiva educativa. En particular, la educación enfrenta el reto de evolucionar sus concepciones, métodos y técnicas para integrarse, armónicamente, con el rápido avance del desarrollo científico, tecnológico, ambiental y social.

La presente tesis buscó indagar sobre los procesos cognitivos, comunicativos y tecnológicos que se generaron en estudiantes y docentes a partir de su implementación en un entorno presencial con apoyo de herramientas tecnológicas como una forma de dinamizar y enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje., que sostiene que el conocimiento se comparte a través de una red de conexiones y por tanto, permite que el aprendizaje surja como consecuencia de la capacidad de construir y atravesar esas redes.

Las TIC y la educación, basada en el uso de las TIC en la Carrera Ciencias de la Educación, sirven de refuerzo en las prácticas dinámicas de clase mas no se constituyen en innovación. Lo cual indica falencias en el sistema didáctico de enseñanza a través de las TIC. El uso de la herramienta se limita solo al manejo instruccional y memorístico de programas, que los estudiantes ejecutan sin entender los procesos que estos involucran. La falta de tiempo es un problema que preocupa a los profesores y que les limita en el uso de las TIC.

Una vez que los docentes seleccionados han proporcionado los instrumentos llenados se ha seguido los siguientes pasos:

PRIMER PASO: Construir la tabla de frecuencias relativas acumuladas (Fa).
(Ver anexos 4)

SEGUNDO PASO: Construir la tabla de frecuencia relativas (Fr) acumulativas
(ver anexo 4).

TERCER PASO: Búsqueda de la imagen de los valores de cada celda. (ver anexo 4).

Se ha terminado puntos de corte, utilizando para determinar la categoría o grado de adecuación de cada etapa del procedimiento según la opinión de los expertos consultados en base a la siguiente ponderación.

Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	No adecuado
-3.171	2,126	5,967	15,441	

De acuerdo con esta escala, los elementos de la propuesta, según la validación por el método Delphi tienen las categorías evaluativas:

Tabla 13*Validación de la propuesta*

ELEMENTOS	PONDERACIÓN	CATEGORÍAS
E1	-0,040150134	BASTANTE ADECUADO
E2	-0,119455314	BASTANTE ADECUADO
E3	-0,266523847	BASTANTE ADECUADO
E4	0,069832449	BASTANTE ADECUADO
E5	0,356296847	BASTANTE ADECUADO

Fuente: Elaboración propia 2014

Se puede observar que la mayoría de las categorías a punta ha bastante adecuado lo que da a entender que la propuesta tiene elementos necesarios para ser puesto en práctica.



CAPITULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



8.1. Conclusiones

La presente investigación ofrece aportaciones y hallazgos que engloba una serie de deficiencias detectadas durante el proceso de enseñanza aprendizaje pues como profesionales en Ciencias de la Educación denotamos dificultades en el manejo de las TIC por parte de una mayoría de los docentes. Por tanto, a través de la presente investigación iniciamos un punto de partida para el análisis y la reflexión de los docentes en la UPEA, para posteriormente presentarlo en otras universidades, facultades y carreras universitarias.

8.1.1. Respecto a la pregunta de investigación

Para dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Qué estrategias didácticas basadas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación mejora la enseñanza docente en la carrera de Ciencias de la Educación Universidad Pública de El Alto?

Se concluye que las estrategias didácticas basadas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación a través de las siguientes capacidades:

Con respecto el objetivo de utilizar las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, resulta interesante que los docentes utilizan un 23% para motivar la atención de los estudiantes, 23% implementar una metodología creativa, 19% propicia el acceso a la información, 16% facilitar transferencia de conocimientos, 16% promover el trabajo en equipo y 3% retroalimentar el aprendizaje.

8.1.2. Respecto a los objetivos

En primer lugar, para dar solución al problema planteado, esta investigación tuvo como objetivo general: Proponer estrategias didácticas basadas en el uso de tecnologías de la información y comunicación para mejorar la enseñanza docente en la Carrera de Ciencias de la Educación Universidad Pública de El Alto.

Es importante señalar que el uso de las estrategias didácticas basadas en tecnologías de la información y comunicación promueve una motivación en los docentes y un aprendizaje significativo en los estudiantes, considerando que estos recursos son herramientas útiles para el docente. Sin embargo, un porcentaje significativo de los docentes acepta la no utilización de estos medios tecnológicos como ser; el uso del internet, páginas web, plataformas virtuales, pizarras digitales, correo electrónico, proyector multimedia, internet, laboratorios de internet. Los docentes reconocen que no están suficientemente preparados, ni formados para la aplicación y dominio de los mismos, tal vez continúan aferrados al manejo de los recursos audiovisuales tradicionales.

Teniendo en cuenta el objetivo general, se formularon los objetivos específicos: Identificar cuáles son las estrategias didácticas empleadas por los docentes de la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto.

De acuerdo con los resultados obtenidos se pudo identificar las estrategias didácticas que emplean los docentes en su mayoría el único uso que hacen es el proyector multimedia y las pizarras digitales interactivas que utilizan como ecran, por otro lado, el software que utiliza en su totalidad es el PowerPoint y algunas veces el video.

Describir qué tipos de estrategias didácticas basadas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación utilizan los docentes en el proceso de enseñanza.

Se puede describir las siguientes estrategias que han empleado los docentes de acuerdo a los resultados obtenidos: los docentes utilizan las tecnologías de la información y comunicación, con el objetivo de hacer las clases más interactiva, por otro lado, nos indican que para facilitar conocimientos tiene el propósito de evaluar aprendizaje y finalmente y final mente utilizan las TIC con el objetivo de promover trabajo en equipo.

Determinar con qué frecuencia los docentes utilizan las tecnologías de la información y comunicación en el aula.

Se ve que los docentes emplean algunas redes sociales como Facebook, WhatsApp, correo electrónico para comunicación con los estudiantes para proporcionar materiales. Una minoría de los docentes emplea alguna plataforma virtual para apoyar el proceso educativo con sus estudiantes.

Plantear lineamientos para la incorporación de estrategias didácticas basadas en el uso de tecnologías de la información y comunicación para mejorar la enseñanza docente de la carrera Ciencias de la educación de la Universidad Pública de el Alto.

La propuesta planteada brinda estrategias didácticas que facilitan la incorporación de las herramientas tecnologías en la didáctica universitaria, desde su uso tanto instrumental como formativo. La propuesta pretende involucrar al docente en el aprendizaje propio y contempla estrategias para apoyar la mediación en el aprendizaje de los alumnos.

8.1.3. Respecto a la hipótesis

Por lo expuesto anteriormente se puede decir que la hipótesis se ha comprobado ya que: La utilización de estrategias didácticas basadas en el uso de tecnologías de la información y comunicación es una forma para mejorar la enseñanza docente en la carrera de Ciencias de la Educación Universidad Pública de El Alto.

Se ha podido establecer que la carrera de Ciencias de la Educación debe implementar un programa o cualificar a los docentes con competencias en tecnologías de la información y comunicación en educación superior para desenvolverse mejor en el aula.

Para finalizar en este trabajo se propone como línea de investigación futura lo siguiente:

- Realizar un estudio de cómo integrar los recursos TIC en los objetivos de aprendizaje, contenidos, metodología de enseñanza, materiales didácticos y evaluación de aprendizaje en las distintas asignaturas y especialidades.
- Realizar un estudio comparativo sobre rendimiento académico en una clase presencial o virtual.
- Realizar investigaciones sobre competencias digitales en los docentes de la Carrera de Ciencias de la Educación.

8.2. Recomendaciones

Los resultados obtenidos con la investigación y las conclusiones derivadas de los mismos, se pone de manifiesto las siguientes recomendaciones:

Para las instituciones

El reto es interesante, ya que invita a descubrir nuevos horizontes y límites que las TIC están poniendo en nuestras manos, pues el poder e influencia en todos las actividades del ser humano del internet, es innegable o preocupante al mismo tiempo, por lo que se están dando nuevas manera de percibir las cosas, la velocidad de la información es instantánea y de libre acceso en el mundo democrático, se están creando mundos paralelos en la realidad virtual que generar nuevos procesos de aprendizaje a los que deberemos adaptarnos y a usar de nuevo, en un proceso continuo de cambio e innovación constante.

Para los docentes

Los docentes deben comprometerse con la producción intelectual científica y/o técnica a partir de la construcción de recursos tecnológicos y multimedia a través de diferentes recursos como software libre, redes sociales y todo lo que involucra el internet. El rol del docente en el trabajo de las TIC debe ser: diseñador de su propio material y contenido, estimular un análisis crítico de la realidad, aplicar la creatividad y la resolución de problemas.

Para la sociedad

Que la sociedad exija a las instituciones educativas y los entes responsables que puedan responder a las necesidades, demandas e intereses de la sociedad, tanto grupos académicos como sociales.

Por último, como hemos planteado, desde el desarrollo de nuestra investigación surgen las siguientes preguntas claves:

¿Cómo generar innovaciones educativas en educación superior mediante las tecnologías de la información y comunicación?

¿Qué habilidades y capacidades deberían tener los docentes para innovar el proceso de enseñanza aprendizaje en el futuro?

¿Cuáles es el desafío del docente al incorporar y vincular las TIC en el aula?

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alvares de Zayas, C., & Gonzales , E. M. (2003). *Lecciones de didáctica general*. Colombia: Magisterio.
- Álvarez, M. (2011). *Teoría y praxis del método DELPHI*. Oruro-Bolivia: Latinas.
- Anijovich, R., & Mora, S. (2010). *Estrategias de enseñanza: Otra mirada al quehacer en el aula*. Buenos Aires: Aique.
- Ávalos, M. (2010). *¿Cómo trabajar con TIC en el aula? Una guía para la acción pedagógica*. Argentina: Biblos.
- Barragán, R. (2003). *Guía para la formulación y ejecución de proyectos de investigación*. La Paz - Bolivia: PIEB.
- Bilbao La Vieja, H. (1988). *Didáctica general*. Bolivia: Juventud.
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación científica*. Mexico: La Muralla.
- Bojorquez, I. (2005). *Didáctica General*. Perú: Adebul.
- Briones , G. (1996). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. Colombia: ICFES.
- Brunner, J. J., & Tedesco, J. (2003). *Las nuevas tecnologías y el futuro de la educación*. Argentina: Septiembre.
- Bunge, M. (1993). *Epistemología*. Barcelona: DUPLEX.
- Cabero, J. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis.
- Cabero, J., & Barroso, J. (2015). *Nuevos restos en tecnología educativa* . Madrid : Síntesis.
- Cabero, J., & Gisbert, M. (2008). *La formación en internet Guía para el diseño de materiales didácticos*. Colombia: Magisterio.
- Cabero, J., Córdoba, M., & Fernandez, J. (2008). *Las TIC para la igualdad nuevas tecnologías y atención a la diversidad*. Colombia: Magisterio.

- Canaviri, M. (2014). *Estrategias didacticas para aprender con excelencia*. Cochabamba, Bolivia: Kipus.
- Cebrián, M. (2010). *Información audiovisual y multimedia por internet en la telefonía móvil*. Lima, Peru: Universidad de San Martín de Porres.
- Díaz Barriga, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw-Hill.
- Dolores, F., Gutiérrez, F. A., & Vaca, H. R. (2014). *Generación wifi Facebook, Twitter y YouTube: Espacios de participación, libertad y ocio de los jóvenes en Santa Cruz de la Sierra*. Bolivia: PIEB.
- Eid, R. G. (2006). *Consideraciones sobre el método del sistema problémico*. La Paz Bolivia: s.p.
- Fainholc, B. (2007). *Lectura crítica al internet análisis y utilización de los recursos tecnológicos en educación*. Argentina: HomoSapiens.
- Fainholc, B. (2012). *Una tecnología educativa apropiada y crítica nuevos conceptos*. Argentina: Lumen-Hvmanitas.
- Fautapo. (2009). *Manual de estrategias didácticas*. Bolivia: Fundación Educación para el Desarrollo_Fautapo.
- Frola, P., & Velázquez, J. (2011). *Estrategias didácticas por competencias*. México: CIECI. Obtenido de http://secgral4.edu.mx/documentos/planeacion_argumentada/estrategias_didacticas_competencias.pdf
- Guazmayán, C. (2004). *Internet y la investigación científica el uso de los medios y las nuevas tecnologías en la educación*. Colombia: Alma Mater Magisterio.
- Habermas, J. (1992). *Teoría de acción comunicativa*. Madrid: Taurus.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: McGraw-Hill.

- Hidalgo, M. (2002). *Metodología de enseñanza-aprendizaje* (5a ed.). Peru: INPED.
- Khvilon, E. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. Francia: UNESCO. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
- Lopez, F. (2002). *Las tecnologías de la información y de la comunicación en la escuela*. Barcelona, España: Graó.
- Maimone, M., & Edelstein, P. (2004). *Didáctica e identidades culturales Acerca de la dignidad en el proceso educativo*. Argentina: Stella.
- Mórtola, G. (2001). *Estrategias para explorar los medios de comunicación*. Argentina : Novedades Educativas.
- Münch, L., & Ángeles , E. (2003). *Métodos y técnicas de investigación*. Mexico: Trillas.
- Niño, V. M., & Pérez, H. (2005). *Los medios audiovisuales en el aula*. Bogota: Magisterio.
- Parra, D. M. (2003). *Manual de estrategias de enseñanza aprendizaje*. Colombia: SENA.
- Pérez , G. (2004). *Investigación cualitativa* (4ª ed.). Madrid: La Murralla.
- Pimienta, J. (2008). *Constructivismo Estrategias para aprender a aprender*. Mexico: Pearson. Obtenido de <https://bibliotecafcalbatros.files.wordpress.com/2014/05/constructivismo-pimienta.pdf>
- Pimienta, J. H. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje docencia universitaria basada en competencias*. Mexico: Pearson.
- Ramírez, A., & Casillas, M. A. (2014). *Hablame de TIC Tecnología Digital en Educación Superior*. Argentina: Brujas.
- Rios, J. M., & Cebrián, M. (2000). *Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación aplicadas a la educación*. Granada: Aljibe.

- Rodriguez, F., Barrios, I., & Fuentes, M. T. (1994). *Introducción a la metodología de las investigaciones sociales*. La Habana: Política.
- Rodríguez, R. (2007). *Compendio de estrategias bajo el enfoque por competencias*. Oregonb: Instituto Tecnológico Sonora. Obtenido de http://www.cesnav.edu.mx/doc/compendio_estrategias_bajo_enfoque_competicencias.pdf
- Rojas, R. (2013). *Guía para realizar investigaciones sociales*. Mexico: Plaza y Valés.
- Romero, P. (2011). *Informática 1*. Mexico: Pearson.
- Rosa, E. C. (2000). *Didáctica universitaria*. Perú: San Marcos.
- Sancho, J. (2006). *Tecnologías para transformar la educación*. madrid: Akal.
- Sandoval, Y., Arenas, A., López, E., Cabero, J., & Aguaded, J. I. (2012). *Las tecnologías de la información en contextos educativos: nuevos escenarios de aprendizaje*. Colombia: Universidad Santiago de Cali.
- Sanjurjo, L. (2002). *La formación Práctica de docentes reflexiones y acción en el aula*. Argentina: HomoSapiens.
- Sevillano, M. L. (2011). *Medios, recursos didácticos y tecnología educativa*. Madrid: Pearson.
- Skinner, B. F. (1994). *Sobre el conductismo*. España: Planeta .
- Soto, Á. A. (2000). *Educación en tecnología un reto y una exigencia social*. Colombia: Magisterio.
- Stafford Beer, A. (1959). *Cybernetics and management*. London: The English Universities Press.
- Standaert, R., & Troch, F. (2011). *Aprender a enseñar: una introducción a la didáctica general*. Quito, Ecuador: VVOB. Obtenido de http://www.vvob.org.ec/sitio/sites/default/files/2011_ecuador_egc_0919-aprender_a_ensenar_.pdf

- Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*. Mexico: Limusa.
- UNESCO. (1998). *Conferencia mundial sobre educación superior*. Madrid: Santillana.
- UPEA. (2008). *Estatuto Organico de la Universidad Publica de El Alto*. El Alto-Bolivia: UPEA.
- Villa , A., & Poblete , M. (2007). *aprendizaje basado en comptencias una propuesta para la evalaucion de la competencias genericas* . Bilbao: Mensajero.
- Von Bertalanffy, L. (1989). *Teoria general de los sistemas fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. Mexico: Fondo de Cultura Economica .
- Zabala, M. (2013). *Didáctica de la reciprocidad (Una estrategia interactiva)*. Bolivia: SANTIN.



ANEXOS



Anexo A Cuestionario docente

Sexo :

Edad :

Profesión :

Estimado docente este cuestionario tiene por objeto obtener información sobre las estrategias didácticas basada en el uso de las tecnologías de la información y comunicación. Por favor conteste las siguientes preguntas marcando con X dentro del cuadro que satisfaga su respuesta:

1. ¿Usted utiliza estrategias didácticas basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aula?
 - a) Sí ☐
 - b) No ☐

2. ¿Usted tiene conocimiento sobre manejo de estrategias didácticas basadas en uso Tecnologías de la Información y Comunicación?
 - a) Sí ☐
 - b) No ☐

3. ¿Qué tipo de estrategias de enseñanza didácticas utiliza para facilitar un aprendizaje significativo?
 - a) Preinstruccionales ☐
 - b) Coinstruccionales ☐
 - c) Posinstruccionales ☐

4. ¿Qué estrategias de enseñanza utiliza a través de las TIC para favorecer una comprensión e información en los estudiantes dentro del aula?
 - a) Mapa mental ☐
 - b) Mapa conceptual ☐
 - c) Mapa semántico ☐
 - d) El resumen ☐
 - e) El síntesis ☐
 - f) El ensayo ☐
 - g) El artículo ☐

5. ¿Cuáles son las estrategias grupales que le permiten organizar sus actividades en el proceso de enseñanza?

- a) El debate ☐
- b) El foro ☐
- c) El panel ☐
- d) El seminario ☐
- e) El simposio ☐
- f) El taller ☐
- g) La mesa redonda ☐
- h) Sociodrama ☐

6. ¿Cuál de las estrategias didácticas permite promover un trabajo colaborativo entre estudiantes y posibilita el desarrollo de competencias?

- a) Proyectos ☐
- b) Estudio de casos ☐
- c) Aprendizaje basado en problemas ☐
- d) Aprendizaje cooperativo ☐

7. ¿Usted utiliza materiales didácticos relacionados en las tecnologías de la información y comunicación en su práctica pedagógica?

- a) Siempre ☐
- b) A veces ☐
- c) Nunca ☐

8. ¿Qué tipo de recursos tecnológicos y/o materiales didácticos utiliza durante sus clases?

- a) Televisión ☐
- b) Audio ☐
- c) Video ☐
- d) Gráficos ☐
- e) Fotos ☐
- f) Computadora ☐
- g) Pizarra digital ☐
- h) Proyector multimedia ☐
- i) CD-ROM ☐

9. ¿Qué recursos y medios tecnológicos vincula de manera interactiva en el campo audio visual en su proceso de enseñanza?

- a) Textos
- b) Imágenes fijas y en movimiento
- c) Sonidos
- d) Videos
- e) Mapas

10. ¿Usted tiene acceso a los medios audios visuales en sus actividades de enseñanza en el aula y/o carrera?

- a) Siempre
- b) A veces
- c) Nunca

11. ¿Qué tipo medios audiovisuales utiliza con mayor frecuencia en sus actividades pedagógicas?

- a) Televisión
- b) Video
- c) Diapositivas
- d) Retroproyector
- e) Radio
- f) Teleeducación
- g) Audio
- h) Tablet
- i) Computadora
- j) Pizarra digital
- k) Teléfonos inteligentes

12. ¿Qué medios digitales utiliza con más frecuencia para impartir sus prácticas pedagógicas de manera participativa?

- a) Sitios web
- b) Correo electrónico
- c) Blog
- d) Plataformas virtuales
- e) Videos conferencias

13. ¿En la actualidad tomó cursos de actualización sobre el manejo de TIC en:

- a) Uso de pizarra digitales ☐
- b) Uso de mapas metales ☐
- c) Creación de material didáctico video ☐
- d) Elaboración de videos ☐
- e) Utilización de Prezi ☐

14. ¿Usted tiene acceso al uso de internet en cualquier momento en la Carrera de Ciencias de la Educación?

- a) Siempre ☐
- b) Casi siempre ☐
- c) Casi nunca ☐
- d) Nunca ☐

15. ¿Usted considera que el internet posibilita un intercambio fluido de conocimiento que permite un aprendizaje colaborativo a través de diferentes códigos visuales, auditivos y textuales?

- a) Si ☐
- b) No ☐

16. ¿A través de que dispositivo o medio se conecta a internet?

- a) Computadora de escritorio ☐
- b) Computadora portátil ☐
- c) Tablet ☐
- d) Celular ☐

17. ¿Qué recursos y medios colaborativos utiliza como apoyo tecnológico con más frecuencia en su práctica pedagógica?

- a) Televisión ☐
- b) Proyector multimedia y computadora portátil ☐
- c) Video ☐
- d) Diapositivas ☐

18. ¿Para qué tipo de actividades utiliza más frecuente las redes sociales?

- a) Para crear documentos, gráficos, presentaciones de Power Point ☐
- b) Para consulta de información de internet. ☐
- c) Para actividades de comunicación correo electrónico, chat y video conferencias ☐
- d) Publicación de ensayos y artículos ☐

19. ¿Cuál de las siguientes redes sociales le permite una interacción social de manera dinámica entre docentes y estudiantes?

- a) Facebook ☐
- b) Twitter ☐
- c) YouTube ☐
- d) WhatsApp ☐

20. ¿Cuál de los siguientes servicios del correo electrónico utiliza para intercambiar mensaje o trabajo de investigación como docente?

- a) Hotmail ☐
- b) Yahoo ☐
- c) Gmail ☐
- d) Outlook ☐

21. Usted utiliza la motivación en el proceso de enseñanza con sus estudiantes para:

- a) Propiciar el acceso a la información ☐
- b) Motivar la atención de los estudiantes ☐
- c) Facilitar transferencia de conocimientos ☐
- d) Retroalimentar el aprendizaje ☐
- e) Evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje ☐
- f) Promover el trabajo en equipo ☐
- g) Implementar una metodología más creativa ☐

¡Gracias por su colaboración!!!!

Anexo B *Guía de entrevista docente*

Estimado Docente:

La guía de entrevista tiene como propósito recoger información desde su percepción que la misma tiene una serie de preguntas relacionados a estrategias didácticas basadas en el uso de tecnologías de la información y comunicación. Los datos obtenidos nos servirán de material empírico para una investigación de posgrado.

1. ¿Qué estrategias didácticas utiliza para trabajar con tecnologías de la información y comunicación (TIC), en el aula?

R.....
.....

2. ¿Usted utiliza algún programa educativo para que las clases sean interactivas?

R.....
.....

3. ¿Usted utiliza las Tic para actividades aprendizaje e investigación como recurso?

R.....
.....

4. ¿Usted utiliza Portales educativos o espacios web?

R.....
.....

5. ¿Usted utiliza pizarras digitales en su práctica pedagógica?

R.....
.....

Anexo C Validez y confiabilidad del instrumento cuestionario

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_{iS}^2}{S_T^2} \right]$$

$$k = 21$$

$$\sum S_i^2 = 20$$

$$S_T^2 = 26,977$$

Donde:

K : Es el número de ítems.

$\sum S_i^2$: Sumatoria de varianza de los ítems

S_T^2 : Varianza de la suma de los ítems.

α : Coeficiente de Alfa de cronbach

PROCEDIMIENTO:

Paso 1: Calcular las varianzas de cada uno de los ítems; en cuadro de cálculo.

PARTICIPANTES	NUMERO DE ÍTEMS																					SUMA DE ÍTEMS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1	2	2	3	6	8	2	2	9	5	7	11	5	5	6	1	2	4	3	4	4	7	98
2	1	1	2	4	6	1	1	7	4	6	10	3	2	4	2	1	1	2	4	4	6	72
3	1	1	2	5	6	1	1	6	5	6	1	3	2	5	2	1	1	2	4	3	6	64
4	2	2	3	6	7	2	2	9	5	7	9	4	3	6	1	2	2	3	3	2	6	86
5	2	1	3	6	7	2	1	9	5	7	9	5	5	6	2	2	2	3	4	2	7	90
6	2	2	3	6	4	2	2	7	5	7	2	3	3	6	2	2	2	3	2	7	5	77
7	1	2	3	6	7	2	1	9	4	7	6	5	5	6	1	2	2	3	2	1	7	82
8	2	2	3	6	7	2	2	8	4	7	6	4	5	6	1	2	2	3	1	2	7	82
9	1	2	1	6	8	2	1	7	4	7	4	5	3	6	1	2	2	3	4	4	5	78
10	2	2	3	6	7	2	2	9	4	7	4	5	5	6	1	2	2	3	1	1	7	81
VARIANZA	0,3	0,233	0,5	0,5	1,3	0,2	0,3	1,3	0,3	0,2	12	0,8	1,7	0,5	0,3	0,2	0,7	0,2	1,7	3,3	0,7	88

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Paso 2: Calcular la sumatoria de varianza de los ítems.

$$\Sigma S_i^2 = 5.04$$

Paso 3: calcular la varianza de la suma de los ítems

SUMA DE ITEMES
98
72
64
86
90
77
82
82
78
81
88

$$S_T^2 = 26,977$$

Paso 4: calcular el coeficiente de Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{5}{4} \left[1 - \frac{1,167}{5,43} \right]$$

$$\alpha = 1.25 [1 - 0.2149]$$

$$\alpha = 1.25 (0.7851)$$

$$\alpha = 0,9813$$

Paso 5: Interpretación.

Se aplicó la prueba de confiabilidad a 10 docentes de la carrera de Educación Parvularia. El cuestionario tiene 21 ítems que, a identificar las estrategias didácticas basadas en el uso de tecnologías de la información y comunicación para mejorar la enseñanza de los docentes en la Carrera de Ciencias de la Educación, de la Universidad Pública de El Alto. De la significancia de $\alpha = 0,98$ lo que significa que los resultados de opinión de los 10 profesionales respecto a los ítems son considerados que se encuentran correlación de manera altamente confiable y muy aceptable.

Se aplicó la prueba de confiabilidad a 10 docentes de la carrera de educación Parvularia. El cuestionario tiene 21 ítems que responde a identificar las estrategias didácticas basadas en el uso de tecnologías de la información y comunicación para mejorar la enseñanza de los docentes en la Carrera de Ciencias de la Educación, de la Universidad Pública de El Alto.

En base al parámetro de confiabilidad de 0 a 1 se tiene un alfa de 0,728 lo que está en un rango de aceptada y elevada, en porcentaje se tiene un 72,8% de confiabilidad.

Anexo D Guía para la validación

Estimado docente:

Tomando en cuenta su experiencia laboral y preparación se le solicita su colaboración para el presente trabajo de investigación cuya propuesta es: *lineamientos para generar estrategias didácticas basadas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para mejorar la enseñanza de los docentes, en la Carrera de Ciencias de la Educación, de la Universidad Pública de El Alto*, por lo que es necesario su aporte proporcionando la siguiente información:

Nombre y Apellido:	
Grado Académico:	
Experiencia laboral:	
Cargo que ocupa:	

1. Marque con una cruz (X), en una escala de 1 a 10, el valor que corresponde con el grado de conocimiento e información que usted tiene sobre el tema de investigación.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Realice una autoevaluación, según la tabla que a continuación se le ofrece, de sus niveles de argumentación o fundamentación sobre el tema que se propone y marque con una cruz (X) en el nivel que considere usted.

FUENTES DE ARGUMENTACIÓN			
	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
Análisis teóricos realizados por usted.			
Su experiencia que usted ha adquirido al respecto			
Trabajos de autores nacionales			
Trabajos de autores extranjeros			
Su propio conocimiento del estado del problema			
Su intuición			

Gracias por colaboración

Anexo E *Cuestionario de valoración de la propuesta de investigación*

Estimado docente:

En la universidad Pública de El Alto, se plantea propuesta de sobre: *lineamientos para generar estrategias didácticas basadas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para mejorar la enseñanza de los docentes, en la Carrera de Ciencias de la Educación, de la Universidad Pública de El Alto*. Teniendo en cuenta su dominio de la temática de investigación y su experiencia laboral y su preparación profesional se le solicita se le solicita realizar la siguiente valoración:

5=Muy Adecuado (MA)

4=Bastante adecuado (BA)

3=Adecuado (A)

2=Poco Adecuado (PA)

1=No Adecuado (NA)

Nº	ASPECTOS	MA	BA	A	PA	NA
1.	Nivel de adecuación de los fundamentos teóricos de la propuesta.					
2.	Nivel de adecuación de la propuesta de la problemática.					
3.	Adecuación de los componentes estructurales de la estrategia.					
4.	Pertinencia y aplicabilidad de propuesta					
5.	Actualidad de la propuesta					

MA=Muy Adecuado, BA=Bastante Adecuado, A=Adecuado, PA=Poco Adecuado y NA=Nada Adecuado

Observaciones:	
----------------	--

Gracias por su colaboración...

Anexo F Proceso para el cálculo de los expertos Método Delphi

a) En primer paso: construir la tabla de frecuencias acumuladas.

Etapas	C1	C2	C3 Adecuado	C4	C5	Total
	Muy adecuado	Bastante adecuado		Poco adecuado	No adecuado	
E1	2	4	3	1	-	10
E2	3	3	3	1	-	10
E3	3	5	1	1	-	10
E4	1	6	2	1	-	10
E5	5	2	1	1	1	10

Fuente: Elaboración propia

b) En segundo paso: Construir la tabla de frecuencias relativas acumulativas.

Etapas	C1	C2	C3 Adecuado	C4	C5	Total
	Muy adecuado	Bastante adecuado		Poco adecuado	No adecuado	
E1	0,2	0,6	0,9	1	-	10
E2	0,3	0,6	0,9	1	-	10
E3	0,3	0,8	0,9	1	-	10
E4	0,1	0,6	0,9	1	-	10
E5	0,5	0,7	0,8	0,9	1	10

Fuente: Elaboración propia

c) En Tercer paso: Búsqueda de la imagen de los valores de cada celda.

Etapas	C1	C2	C3	C4	suma	PROMEDIO	N-P
E1	-0,841621234	0,2533471	1,28155157	3,540083799	4,23336123	1,05834031	-0,04015013
E2	-0,524400513	0,2533471	1,28155157	3,540083799	4,55058196	1,13764549	-0,11945531
E3	-0,524400513	0,84162123	1,28155157	3,540083799	5,13885609	1,28471402	-0,26652385
E4	-1,281551566	0,2533471	1,28155157	3,540083799	3,7934309	0,94835773	0,06983245
E5	0	0,52440051	0,84162123	1,281551566	2,64757331	0,66189333	0,35629685
PUNTOS DE CORTE	-3,171973825	2,12606306	5,9678275	15,44188676	20,3638035		
					1,01819017		

Fuente: elaboración propia, 2014.

Muy Adecuado	Bastante Adecuado	Adecuado	Poco Adecuado	No Adecuado
-3,171	2,126	5,967	15,441	-

Categorías evaluativas

ELEMENTOS	PONDERACIÓN	CATEGORÍAS
E1	-0,040150134	BASTANTE ADECUADO
E2	-0,119455314	BASTANTE ADECUADO
E3	-0,266523847	BASTANTE ADECUADO
E4	0,069832449	BASTANTE ADECUADO
E5	0,356296847	BASTANTE ADECUADO

Fuente: Elaboración propia, 2014.