



UNIVERSIDAD DON BOSCO

VICERRECTORÍA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PROPUESTA DE PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL USO DIDÁCTICO
DE LAS TIC'S; PARA EL PROFESORADO DE SEDE MEGATEC LA UNIÓN
ESCUELA ESPECIALIZADA EN INGENIERÍA ITCA-FEPADE

**PARA OPTAR AL GRADO DE MASTER EN NUEVAS TECNOLOGÍAS
APLICADAS A LA EDUCACIÓN**

ASESOR:

CARLOS BENJAMÍN OROZCO. MBA

PRESENTADO POR:

MARITZA RUÍZ DE CAMPOS

Campus Antiguo Cuscatlán, La Libertad, El Salvador, Centroamérica.

Agosto de 2011.

Contenidos

AGRADECIMIENTOS	4
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPITULO I: PRESENTACIÓN	7
1.1. Objetivos.....	7
1.1.1. General.....	7
1.1.2. Específicos.....	7
1.2. Justificación	7
1.3. Definición del proyecto.....	9
1.4. Alcance	11
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	11
2.1. Las TIC´s en el diseño curricular	11
2.2. Los medios y recursos tecnológicos.....	16
2.3. Los medios audiovisuales y didácticos	25
2.4. Los programas de formación docentes y la integración de las TIC´s	28
2.5. El uso didáctico de las TIC´s.....	36
CAPITULO III: CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO	41
3.1. Tipo de institución	41
3.2. Ubicación de la institución	41
3.3. Descripción de la institución.....	42
3.4. Fortalezas y debilidades del modelo curricular basado en competencias que utiliza el profesorado.....	45
3.5. Análisis del módulo de capacitación docente de renovación didáctica y pedagógica.....	47
3.6. Organización de las TIC´s en Sede Megatec La Unión.....	50
CAPITULO IV: METODOLOGÍA	55
4.1. Método	55
4.2. Población.....	55
4.3. Muestra	56
4.4. Técnicas.....	56
4.5. Instrumentos	57
4.6. Etapas de la investigación.....	58
4.7. Resultados de la investigación	58
4.7.1. Resultados de encuesta dirigida al profesorado	59
4.7.2. Resultados de grupos focales	72
4.7.3. Resultados de aulas de clase observadas	73

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y PROPUESTA	77
5.1. Conclusiones	77
5.2. Propuesta: Programa de formación sobre el uso didáctico de las TIC's; para el profesorado de Sede Megatec La Unión Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE.....	81
5.2.1. Generalidades.....	81
5.2.2. Presentación	82
5.2.3. Objetivos	82
5.2.4. Perfil de entrada.....	83
5.2.5. Módulos y contenido	83
5.2.6. Perfil de salida.....	90
5.2.7. Estrategia metodológica.....	90
5.2.8. Estrategia de evaluación	91
5.2.9. Calendarización para la puesta en marcha	92
5.2.10. Seguimiento, retroalimentación y difusión	94
5.2.11. Responsables de implementar el programa	94
5.2.12. Guía didáctica del facilitador	96
BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS	110
ANEXOS	114
Anexo I: Cuestionario aplicado al profesorado	114
Anexo II: Guía de observación de aulas.....	119
Anexo III: Guía de grupos focales para estudiantes	123
Anexo IV: Organigrama institucional	125

AGRADECIMIENTOS

Mis agradecimientos en primer lugar a Dios por iluminarme y permitirme concluir este esfuerzo académico. A La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, Universidad Don Bosco (UDB), Banco Mundial Intersectorial (BMI), Instituto Universitario de Postgrado de España (IUP), Santillana Formación El Salvador, por haberme concedido la beca para estudiar el Programa de Maestría en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación.

A Sede Megatec La Unión, por haberme proporcionado permiso durante todo este tiempo de forma consecutiva a las diferentes actividades inherentes al proceso de información para concluir el trabajo de maestría, y culminar el presente grado académico.

En especial a mi esposo René por su apoyo y comprensión, a mi mamá Elia como un recuerdo y enviarme bendiciones desde el cielo cada día Q.D.D.G.; mi papá Diego, mi hermano Mario y familiares por apoyarme integralmente en todas las etapas del proceso, convirtiéndose en un factor decisivo con su cariño y esfuerzo para lograr mi nuevo triunfo académico. Asimismo, a mi Asesor Ing. Carlos Benjamín Orozco, por sus orientaciones, a Licda. Julia Edelma Aparicio de Vásquez por apoyarme sistemáticamente en las etapas del proceso. Y finalmente a La Vicerrectoría de Postgrado por llevarme a la realización de este trabajo.

Maritza Ruiz de Campos.

INTRODUCCIÓN

Las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación TIC's, en el ámbito de la educación están cobrando importancia, además dinamizan y facilitan las formas de llevar a cabo el aprendizaje y la información de una forma más rápida, permitiendo esto hacer un planteo de lo emergente que resulta en El Salvador dinamizar el contexto educativo, por ejemplo Sede Megatec La Unión nace bajo una política pública educativa del Ministerio de Educación MINED, innovadora gradual de aprendizaje que debe aprovechar el territorio salvadoreño, y por ejemplo el uso didáctico de las TIC's como modelo educativo es un tema de mucha transcendencia en el país y en la dirección de la política educativa del país, ya que actualmente es un elemento relevante y una nueva modalidad de formación con facilidades de aprovechar el uso de los recursos y materiales didácticos de una mejor manera para la práctica del profesorado en la educación técnica y tecnológica.

El proyecto, tuvo como objeto identificar las fortalezas y debilidades del modelo curricular basado en competencias que utiliza el profesorado, analizar el módulo de capacitación docente de renovación didáctica y pedagógica, como también la elaboración del programa de formación sobre el uso Didáctico de las TIC's, para el profesorado de Sede Megatec La Unión. Razón por la cual, el trabajo que aquí se presenta está referido al proyecto de tesis nominado "Propuesta de Programa de Formación sobre el Uso Didáctico de las TIC's; para el Profesorado de Sede Megatec La Unión .Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE"; que en primera instancia tiene un ejercicio académico para acreditar La Maestría en Nuevas Tecnologías Aplicadas a La Educación, y en segunda aportar a Sede Megatec La Unión con una herramienta y una propuesta de formación continua que permita dinamizar el modelo educativo institucional para la formación de los estudiantes en las distintas carreras que se ofrecen por escuela académica.

CAPITULO I: PRESENTACIÓN

1.1. *Objetivos*

1.1.1. General

Diseñar un programa de formación sobre el Uso Didáctico de las TIC's, para el profesorado de Sede Megatec La Unión.

1.1.2. Específicos

- a) Identificar las fortalezas y debilidades del modelo curricular basado en competencias que utiliza el profesorado.
- b) Analizar el módulo de capacitación docente de renovación didáctica y pedagógica.
- c) Elaborar un programa de formación sobre el Uso Didáctico de las TIC's, para el profesorado de Sede Megatec La Unión.

1.2. *Justificación*

Los últimos años en el mundo se han caracterizado por la exposición de las telecomunicaciones, la digitalización de la información, el desarrollo de la educación, etc. Y en El Salvador, es habitual e importante hablar en la actualidad de este tipo de cambios propiciados por los avances de las TIC's como del inicio de una nueva era "La Sociedad de la Información". Razón por la cual desde la perspectiva de su posible aplicación al campo educativo y el rápido crecimiento de las informaciones han producido una evolución en la

gestión de las instituciones de educación para el desarrollo curricular en principal.

Bajo este sentido, el proyecto que se abordó se nomina “ Propuesta de Programa de Formación sobre el Uso Didáctico de las TIC’s; para el Profesorado de Sede Megatec La Unión .Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE”, el cual pretendió en primer lugar, identificar las fortalezas y debilidades del modelo curricular basado en competencias que utiliza el profesorado y analizar el módulo de capacitación docente de renovación didáctica y pedagógica; en segundo lugar a raíz de ello se diseñó una herramienta que pueda servir de apoyo al modelo curricular institucional.

La propuesta del programa nació y busca convertirse en un instrumento de formación continua dinamizadora del modelo educativo institucional basado en competencias, para que el profesorado pueda aprender y valorar la relevancia que tienen las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación TIC’s en la educación técnica y tecnológica , como por ejemplo la utilización de internet, blog, wiki, foros, mensajes instantáneos, modales, proyectos colaborativos entre otros materiales telemáticos y curriculares, lo cual llevará a una generación de procesos de enseñanza y aprendizaje más innovadores y significativos en la formación técnica y tecnológica de los jóvenes.

La necesidad del proyecto nació entonces bajo la observación e identificación de algunos datos que refleja el Sistema de Calidad Curricular institucional por ciclos académicos, dónde estadísticamente los resultados de las evaluaciones docentes muestran una curva descendente en cuanto a la dinamización y elaboración de materiales didácticos para el desarrollo de los módulos, por lo tanto impacta dicha problemática en la parte de la evaluación de la calidad y

los de la supervisión docente, esto indica que debe buscarse una estrategia de formación continua donde los docentes puedan mejorar estos indicadores. Dicho programa lleva como objeto principal que los docentes adquieran conocimientos y habilidades tecnológicas para el diseño, elaboración y utilización de recursos tecnológicos para la ejecución de los módulos, y que estos faciliten y generen aprendizajes más significativos en los estudiantes de las diferentes carreras por escuelas de formación con las que se cuenta actualmente.

Por tanto, el programa de formación es una herramienta dinámica e innovadora que modelará una evolución y mejoramiento en el desarrollo del currículo en Sede Megatec La Unión, y además es fundamental desde el punto de vista didáctico, el uso de las nuevas tecnologías como medios o herramientas al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el currículo son incidentes en la actualidad. Donde, su adecuación sea en cuanto a su establecimiento con el resto de los elementos del acto didáctico y a la naturaleza de las carreras de formación, así se contará con un nuevo enfoque de mediación pedagógica por parte del profesorado, donde se esté apto para el diseño, elaboración e implementación de materiales tecnológicos y didácticos que lleven a mejorar la práctica docente en el aula; y la curva ascendente de la calidad educativa pueda mejorar significativamente, y de esta manera formar técnicos e ingenieros en competencias más dinámicas y específicas para insertarse en el mercado laboral competitivo de la zona y el país.

1.3. Definición del proyecto

El proyecto desarrollado parte de la realidad y situación problemática que se ha estado viviendo institucionalmente en la práctica docente y didáctica que realiza el profesorado en el aula, ya que históricamente se han tenido algunos resultados no muy satisfactorios en evaluaciones de la calidad y supervisión académica, entre algunos están: Falta de utilización de recursos didácticos innovadores y tecnológicos en el desarrollo de las clases por parte de los docentes, dinamización de las jornadas de clases teóricas y prácticas con recursos didácticos innovadores, falta de orientación de aprendizajes mediante herramientas tecnológicas propias a los módulos curriculares, entre otros. Todo ello en alguna medida limita formar técnicos e ingenieros en competencias innovadoras y tecnológicas, dado que anteriormente solo se ha contado con un plan de capacitación sobre Bolton, dividido en tres jornadas de capacitación, y un módulo de renovación didáctica pedagógica basado en competencias a partir del año 2010, que involucra nada más los dominios del aprendizaje, técnicas y estrategias didácticas, el proyecto en el aula, lineamientos para el esquema de la clase teórica y práctica, todo ello orientado al modelo de educación basado en competencias. Dicha caracterización de la problemática permite definir claramente que haya resultado necesario abordar el proyecto como emergente y que dinamice el modelo curricular, de tal manera que permita en los docentes una formación innovadora, y en los estudiantes facilitarles la adquisición de sus aprendizajes.

Bajo este sentido, la definición del proyecto se nomina **“Propuesta de Programa de Formación sobre el Uso Didáctico de las TIC’s; para el Profesorado de Sede Megatec La Unión .Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE”**, que en primera instancia corresponde al Programa de Maestría en Nuevas Tecnologías Aplicadas a La Educación, que acreditará La Universidad Don Bosco. El cual se orientó y definió bajo el

enunciado del problema: ¿En qué sentido, el programa de formación para el profesorado sobre el Uso Didáctico de las TIC's, es una herramienta innovadora para el desempeño docente en el aula?

1.4. Alcance

El alcance del proyecto es el diseño de una herramienta innovadora en el tema de educación, como es La Propuesta del Programa de formación sobre el Uso Didáctico de las TIC's, para el profesorado de Sede Megatec La Unión.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

En las páginas que anteceden a esta parte, se ha desarrollado el problema de la investigación, el estado actual en cuanto a los recursos y personal capacitado en TIC's, así como los objetivos y el enunciado que guio la investigación. Ahora, es necesario teorizar la realidad institucional y fundamentar el proyecto bajo los siguientes elementos:

2.1. Las TIC's en el diseño curricular

En el último milenio se dieron cambios acelerados en muchas área, desde la perspectiva no sólo de usar los medios de información y comunicación, sino que

con ellos surgió también una nueva forma del ver la sociedad y por supuesto el mundo entero al alcance de un proceso tecnológico acelerado. En ese sentido, las tecnologías de la información y comunicación crecieron a un ritmo vertiginoso y por supuesto un neologismo en el área de informática apareció, entre estos algunos como la sociedad de la información, revolución tecnológica y el contexto de las TIC's por mencionar algunas.

Cuando se habla de TIC's "Tecnologías de la Información y Comunicación", se refiere a una serie de ordenadores y a una serie de aplicaciones informáticas que permiten almacenar, procesar y comunicar todo tipo de información. Refiriéndose al estudio, diseño, desarrollo, fomento, uso, mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas, medios y herramientas informáticas, esto incluye todos los sistemas informáticos, no solamente la computadora, este es solo un medio más, el más versátil, pero no el único; también los teléfonos celulares, la televisión, la radio, internet, el correo electrónico, páginas web, los periódicos digitales, entre otros.¹

¹ ADELL, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las Tecnologías de la Información, Educec.Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 1 ° Ed. España.

En la definición antes planteada se pone en contexto un marco bastante específico *sobre las TIC's*, es decir, ya se habla de estar conectado a una red, se está hablando de un enfoque más específico en el cual se encuentran todos los recursos multimedia y cualquier otro que este inmerso en esta nueva modalidad de sociedad informativa y de telecomunicaciones, porque muchas veces reducir equivocadamente la concepción de las *TIC's* a una computadora o al internet, plantea una serie no solo de herramientas sino también de procesos en lo que se refiere a tratamiento, manejo y acceso a la información.

Ahora bien, se encuentra otra definición que a juicio parece que engloba parte de los componentes que ha pretendido la investigación el "Uso Didáctico" como parte de la práctica docente del profesorado en el aula, de una forma compleja como lo es la portada en la conferencia de Autoridades Iberoamericanas de Informática en donde "Las Tecnologías de la Información y la Comunicación se pueden concebir como resultado de una convergencia tecnológica, que se ha producido a lo largo ya de medio siglo, entre las telecomunicaciones, las ciencias de la comunicación, la microelectrónica y ciertas ideas de administración y manejo de información. Se consideran como sus componentes el hardware, el software, los servicios y las telecomunicaciones"². En este nuevo concepto se añaden elementos de forma clara la microelectrónica entre otros componentes que como bien ya se dijo es bastante amplio. Para efectos de entendimiento en la investigación se entienden aquí las Tecnologías de la Información y la Comunicación en su sentido genérico y específico como ha sido planteado aquí hasta ahora, pero además en su orientación ligado al proceso de enseñanza

² ALBA, C. y otros (1994): Un estudio sobre la integración de los medios y recursos tecnológicos en la escuela, en BLAZQUEZ, F. CABERO, J. y LOSCERTALES, F. (codos): Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación. 1º Ed. España

aprendizaje desde la realidad didáctica que afronta y debe afrontar el profesor en el aula, es decir, todas las herramientas tecnológicas e informativas integradas en el proceso de enseñanza aprendizaje mediante la interacción del docente y el alumno, claro está donde este continua siendo un agente activo y constructivista en su proceso de aprendizaje significativo .

Por supuesto, que cuando se refiere al proceso de enseñanza aprendizaje también están integrados en este proceso los docentes que son también protagonistas en donde a través de la utilización de las TIC´s , se busca no sólo que se renueven a las alturas de los nuevos enfoques pedagógicos sino también buscar siempre la excelencia utilizando la gama de recursos multimedia que sin duda también contribuye en muchas manifestaciones a mejorar la socialización en los alumnos y la interacción con los protagonistas de estos procesos, también las TIC´s, se convierten por hoy en un importante medio para que todas las personas, sin distinción e incluso bajo ciertos parámetros de incapacidad y de la más variada diversidad puedan tener acceso a las diferentes manifestaciones de lo que se llama educación.

Las sociedad de la información y a fin de cuentas las TIC´s, presuponen entonces en el área educativa una apertura a innovar una serie de procedimientos, recursos, estrategias y herramientas que habían sido esquemas propios de la educación tradicional, pero que con la entrada de nuevos elementos implica una total renovación “Diseño de Recursos Didácticos Telemáticos y Multimedia”, esto implica una serie de cambios sobre todo desde perspectivas concretas, por ejemplo en su uso didáctico:

- Cambios en las concepciones: Como funciona en el aula, definición de procesos didácticos, identidad e innovación del docente, etc.
- Cambios en los recursos básicos: Currículo y contenidos, materiales, infraestructura, acceso a redes, elaboración de proyectos telemáticos, formación del profesorado, etc.
- Uso abierto de estos recursos diseñados y manipulables por el profesor, y utilizados para el alumno.
- Cambios en las prácticas de los profesores y de los alumnos para aprender.

En este sentido, se recoge de manera integral algunos elementos que no se deben dejar de lado, por una parte las concepciones sobre el proceso de enseñanza aprendizaje el cual es necesario ajustar para poder adaptarse a esta nueva forma de funcionamiento con respecto a la visión y esquemas preconcebidos sobre lo que es enseñar y generar aprendizaje y como estos deben desarrollarse para que funcionen de acuerdo a aprendizajes preconcebidos.

Es importante considerar también en el proceso los cambios en los recursos, las TIC's ponen a la disposición del centro escolar y/o la institución , docentes y alumnos las más variadas formas y estrategias de aprendizaje, y por lo tanto una infraestructura que responda por supuesto a esta política de formación educativa de equipamiento, asesoría, utilización y distribución de recursos al alcance de todos los protagonistas y agentes de aprendizaje, es importante señalar el replanteamiento de hacer de cara a este enfoque innovador el papel que tanto estudiantes como docentes desempeñan, en donde el estudiante deja de ser un rol pasivo esperando que den conocimientos en su pensamiento, sino mas bien autodidacta y por supuesto lo más importante un docente que tiene que estar a la vanguardia de los desafíos de la ciencia y la tecnología, integrando

adecuadamente las TIC's en la curricula educativa para un aprovechamiento eficiente desde sus respectivos contextos de aprendizaje.

Estas nuevas formas de innovación en el aula, requieren por lo tanto acciones concretas , se recalca en la investigación de nuevo que “En la medida que se atiendan los aspectos tangibles: Plataforma, comunicación, materiales, funcionamiento de red; y lo intangible: Comunicación pedagógica, rol del profesor, interacción, diseño de actividades, proceso de evaluación y la satisfacción de alumnos, profesores y gestores; se tendrá capacidad de construir una alternativa más cercana que la educación a distancia y diferente de la enseñanza presencial, si bien al principio el foco era la innovación técnica para crear entornos de aprendizaje, ahora el foco es el alumno mismo y la metodología.

Por lo tanto, no sólo se trata de simples respuestas mecánicas y de buena disposición a emprender este proceso, sino más bien a un compromiso que pasa no solo por la adquisición de herramientas tecnológicas sino de preparación y una verdadera formación docente que responda por supuesto a las innovaciones que como institución o como país se desarrollan, y en este contexto en importante plantear también las TIC's en el marco de los medios y recursos tecnológico.

2.2. Los medios y recursos tecnológicos

La preparación profesional de todos los profesores de enseñanza técnica, tecnológica y profesional, ya se trate de los programas de formación inicial o del perfeccionamiento en el empleo, comprende los siguientes elementos: “Formación en materia de elección y utilización de las técnicas auxiliares

pedagógicos modernos, comprendidas las tecnologías de la información y la comunicación”³.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación no deben estar lejos del salón de clases y de los procesos educativos, es necesario buscar cómo integrarlas favorablemente de tal manera que responda de forma holística a las necesidades de formación curricular contemplando por supuesto bajo esta premisa los actores educativos, los docentes, alumnos, recursos, materiales, herramientas y demás procesos metodológicos y participativos si se quiere que sea un recurso al alcance de todos.

Las instituciones de educación superior, que ofrecen carreras técnicas y tecnológicas como La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA FEPADE, y las que se dedican a la formación técnica de igual modo deben con mayor razón estar posicionadas y al menos encaminadas en la utilización y aprovechamiento de los recursos que proporcionan las TIC’s, y sobre todo orientar e implementar programas de formación para el profesorado, ya que como pioneras en los países en vías de desarrollo representan junto a las nuevas tendencias la posibilidad de integrarse favorablemente en la sociedad digital con todas las implicaciones que esto representa.

Por lo tanto, es importante mencionar la formación docente y la importancia respectiva que los agentes de la educación deben tener. No es suficiente con que la institución tenga las mejores instalaciones que por supuesto es importante, o que tenga todos los recursos tecnológicos e informáticos para ser utilizados en los centros de educación y formación, el docente debe ser un agente conocedor y por

³ ALONSO, C. y GALLEJO, D. (1996): Formación del profesorado en tecnología educativa: Integración curricular de los recursos tecnológicos, 1º Ed. Barcelona.

supuesto es quien marca el ritmo de implementación de estos nuevos procesos, por lo tanto “El docente deberá estar a la vanguardia de la tecnología y de los software educativos existentes, deberá estar al tanto de los avances de la ciencia y de los grandes problemas que van surgiendo en la sociedad y en el mundo.”⁴

Dentro de las pautas que deben ser consideradas para fortalecer el sector docente, están por ejemplo, que para preparar a los docentes en lo referente a Nuevas Tecnologías (NT) son fundamentales tres dimensiones:

- a) Conocer las potencialidades de las nuevas tecnologías, su variedad de metodologías y medios en situaciones variadas de enseñanza-aprendizaje, para atender a una variedad de capacidades y destrezas en el alumno que obligan a un cambio de rol en la comunicación al pasar de uno unidireccional a otro multidireccional.
- b) Conocimiento del potencial educativo de las nuevas tecnologías en cuanto a las formas de seleccionar, ordenar y procesar la información y su impacto como agente de impacto educativo.
- c) Conocimiento del contexto didáctico y educativo para considerar el resto de los elementos que pueden intervenir o influir en el diseño curricular y que son parte de la realidad escolar.⁵

La integración de las TIC's en educación, se ha convertido más que un ideal en un verdadero desafío. Se ha mencionado hasta aquí parte de algunas implicaciones

⁴ AREA, M. (1991): Los medios, los profesores y el currículum, 1º Ed. Barcelona.

⁵ CEBRIAN DE LA SERNA, M.(1992): La didáctica, el currículo, los medios y los recursos didácticos: Nuevas competencias para la formación inicial y permanente del profesorado. Universidad Málaga. 1º Ed. España.

en cuanto a las oportunidades de innovación, cambio y mejoras que las TIC's representan en la sociedad y por supuesto en los centros de educación técnica y superior, el reto y que no es tan simple ya que nuevos escenarios implican necesariamente adaptarse a nuevos lenguajes de información. En este sentido, no se trata de desaprender lo que se ha conseguido hasta aquí sobre todo en lo que se refiere a los entornos educativos, más bien la orientación iría a adaptar y aprender un nuevo lenguaje complementario que permita no sólo el aprendizaje y comprensión de todo este neologismo informático que se ha posicionado en la sociedad actual, sino también de su utilización e integración a un currículo que se pretende enriquecer junto a todas estas herramientas que proporciona la sociedades de información y la comunicación, facilidades para llevar aprendizajes significativos en los estudiantes.

Es importante en estos nuevos escenarios delimitar el lenguaje a utilizar. Por lo tanto se ha de entender las sociedades de información como algo ligado a las Tecnologías de la Información y la Comunicación propio de una sociedad en donde la información rompió todas las barreras y fronteras espaciales conocidas y capaces de traspasar la comunicación sincrónica a la que la sociedad había estado acostumbrado. En este mismo sentido, en una nueva era de comunicación la tipología asincrónica adquiere una nueva importancia y puede ser posible aunque no exista coincidencia temporal entre tantas de las ventajas que ofrecen en la sociedad de información y las nuevas tecnologías orientadas a la educación.

Definiciones de sociedad de información existen en abundancias y variadas, pero se ha considerado la siguiente definición que recoge elementos significativos de lo genérico que puede resultar esta combinación de palabras en donde "Las sociedades de la información se caracterizan por basarse en el conocimiento y en los esfuerzos por convertir la información en conocimiento. Cuanto mayor es la cantidad de información generada por una sociedad, mayor es la necesidad de

convertirla en conocimiento y esto implica contar con personal docente capacitado para recibirlo y aplicarlo. Otra dimensión de tales sociedades es la velocidad con que tal información se genera, transmite y procesa. En la actualidad, la información puede obtenerse de manera prácticamente instantánea y, muchas veces, a partir de la misma fuente que la produce, sin distinción de lugar. Esto permite un reacondicionamiento espacial caracterizado por la descentralización y a dispersión de las poblaciones y servicios, como para la formación del profesorado⁶.

Entre los rasgos de la Sociedad de la Información se pueden mencionar los siguientes⁷:

A ese nuevo contexto lo definen características como las siguientes:

Exuberancia: Se dispone de una apabullante y diversa cantidad de datos.

Omnipresencia: Los nuevos instrumentos de información, o al menos sus contenidos, se encuentran por doquier, forman parte del escenario público contemporáneo, son en buena medida dicho escenario.

Irradiación: La Sociedad de la Información también se distingue por la distancia hoy prácticamente ilimitada que alcanza el intercambio de mensajes. Las barreras geográficas se difuminan; las distancias físicas se vuelven relativas al menos en comparación con el pasado reciente.

⁶ Ballesta. (1996): La Formación del profesorado en TIC's, aplicadas a la educación en Salinas, 1° Ed. España.

⁷ BLAZQUEZ, F. (1994): Propósitos formativos de las nuevas tecnologías de la información en la formación de maestros, 2° Ed. Sevilla.

Velocidad: La comunicación, salvo fallas técnicas, se ha vuelto instantánea. Ya no es preciso esperar varios días, o aún más, para recibir la respuesta del destinatario de un mensaje e incluso existen mecanismos para entablar comunicación simultánea a precios mucho más bajos que los de la telefonía tradicional.

Multilateralidad / Centralidad: Las capacidades técnicas de la comunicación contemporánea permiten que se reciba información de todas partes, aunque lo más frecuente es que la mayor parte de la información que circula por el mundo surja de unos cuantos sitios. En todos los países hay estaciones de televisión y radio y en muchos de ellos, producción cinematográfica. Sin embargo el contenido de las series y los filmes más conocidos en todo el mundo suele ser elaborado en las metrópolis culturales.

Interactividad / Unilateralidad: A diferencia de la comunicación convencional, como la que ofrece la televisión y la radio tradicional, los nuevos instrumentos para propagar información permiten que sus usuarios sean no sólo consumidores, sino además productores de sus propios mensajes.

Desigualdad: La Sociedad de la Información ofrece tal abundancia de contenidos y tantas posibilidades para la educación y el intercambio entre la gente de todo el mundo, que casi siempre es vista como remedio a las muchas carencias que padece la humanidad. Reproduzca algunas de las desigualdades más notables que hay en los países. Mientras las naciones más industrializadas extienden el acceso a la red de redes entre porcentajes cada vez más altos de sus ciudadanos, el internet sigue siendo ajeno a casi la totalidad de la gente en los países más pobres o incluso en zonas.

Heterogeneidad: En los medios contemporáneos y particularmente en el internet se duplican, y multiplican actitudes, opiniones, pensamientos y circunstancias que

están presentes en las sociedades. Si estas sociedades tienen creatividad, inteligencia y arte, sin duda algo de eso se reflejará en los nuevos espacios de la sociedad de la información.

Desde su surgimiento las redes han adquirido una proyección mucho más amplia. De ahora en adelante las infraestructuras y redes de comunicación facilitan intercambios de información en formas rápidas, eficientes y cada vez más seguras. Esta serie de ventajas por supuesto pueden ser aprovechadas en las instituciones o en las empresas para optimizar sus recursos, mejorar sus procesos y por supuesto facilitar los intercambios que la red les permite en un menor tiempo posible y con sistemas de calidad claramente definidos y establecidos.

Toda esa serie de procesos y beneficios que existen y cuya funcionalidad es fundamentalmente como sus palabras hacen referencia a la información y a la comunicación, por supuesto que esto implica las más variadas herramientas inimaginables a utilizar en los contextos educativos, de entre esas herramientas internet es una de las más sobresalientes. El internet se convierte en las nuevas generaciones en una herramienta simbólica para la operacionalización de las TIC's aunque como se ha mencionado hay muchas y de las más variadas, el internet siempre termina siendo un parámetro de referencia al hablar de las TIC's.

Además del internet, en estos nuevos escenarios es importante delimitar algunas otras herramientas de comunicación que son partes imprescindibles de todo este proceso entre las que se pueden mencionar el correo electrónico, los chats, el blog, los foros, las wiki, las redes sociales y una gran variedad de recursos que facilitan la comunicación en los procesos tanto para utilidades personales como sociales, como para la práctica docente en el aula.

En el caso del correo electrónico, es uno de los recursos más importantes de internet, no sólo porque tiene la misma funcionalidad del correo clásico de

comunicar, sino porque esa comunicación rompe los esquemas tiempo espaciales y en cuestión de instantes puede ser interactiva, fluida y viajar a través de las más remotas ciudades al solo alcance de un clic en el ordenador. De igual modo el chat se caracteriza para mensajería instantánea en cualquier lugar que la persona se encuentre, lo cual puede ser entre dos o más personas.

En el caso de los foros la característica fundamental es que pueden ser circunscritos a ciertos grupos o pueden ser foros de carácter público en donde las personas tienen un espacio para comunicación y opinión sobre diferentes temáticas y por último, el caso de los blog representa un espacio de opinión que se desarrolla en orden cronológico sobre un tema en particular sujeto a cierta interacción dependiendo el creador de dicho espacio, que por cierto es muy útil para los espacios o procesos educativos.

Empezar a hablar de todos estos recursos es un tema inagotable, pero el propósito de hacer mención es que todos estos recursos que están a la disposición para todas las personas, y son instrumentos que también están a disposición de los entornos educativos, por lo tanto su incorporación a estos entornos se convierte en un reto, porque requiere no solo aprender de parte de los docentes todo este neologismo informático, sino también porque requiere de parte de los estudiantes utilizar estos recursos ya no sólo con fines de diversión, sino también como herramientas complementarias e imprescindibles para su formación, por lo tanto es responsabilidad de quienes integren las TIC's en el currículo que estas herramientas y recursos tecnológicos dispongan de todos los estándares de calidad y eficiencia para su correcto funcionamiento y aplicación en las aulas o espacios de formación profesional y educativa.

Las TIC's por lo tanto, en estos nuevos retos que se presentan sobre todo a la educación, más que un problema representan una oportunidad, no sólo de

desarrollar su currículo de forma actualizada y acorde a los estándares a los que tiene que estar sujeto, sino también una formación dinámica y de lo más variada posible haciendo más factible los procesos didácticos y pedagógicos que las herramientas multimedia ofrecen. En este sentido la multimedia como su misma palabra lo dice habla en relación a una gran variedad de medios o como la “Integración de soportes o procedimientos que emplean sonido, imágenes o textos para difundir información, especialmente si es de forma interactiva”⁸

Bajo este sentido, los “Recursos Multimedia pueden ser de varios tipos”⁹

Texto: Sin formatear, formateado, lineal e hipertexto.

Gráficos: Utilizados para representar esquemas, planos, dibujos lineales.

Imágenes: Son documentos formados por píxeles. Pueden generarse por copia del entorno (Escaneado, fotografía digital) y tienden a ser ficheros muy voluminosos.

Animación: Presentación de un número de gráficos por segundo que genera en el observador la sensación de movimiento.

Vídeo: Presentación de un número de imágenes por segundo, que crean en el observador la sensación de movimiento. Pueden ser sintetizadas o captadas.

Sonido: Puede ser habla, música u otros sonidos.

⁸ BARTOLOME, A. y SEVILLANO M.L. (1991): Enseñanza-aprendizaje con los medios de comunicación en la reforma. 1º Ed. Madrid.

⁹ CABERO, J y otros. (2000): Los usos de los medios audiovisuales, informáticos y las nuevas tecnologías en los centros. 1º Ed. Sevilla.

Ahora bien todos estos recursos a disposición de docentes actualizados, estudiantes con deseos de aprender información actualizada y significativa, se convierten en herramientas innovadoras y funcionales para los procesos de enseñanza y aprendizaje en las aulas o entornos educativos, son por lo tanto los elementos necesarios para avanzar hacia una integración que cada vez se hace más tangible en algunos entornos más que otros y en niveles diferentes con mayor éxito que en otros , pero que se espera de respuesta a la diversidad de la formación en educación y a todos los niveles en cualquier institución donde se pretenda implementar de tal forma que se tenga acceso de manera igualitaria en todas partes.

2.3. Los medios audiovisuales y didácticos

Los medios audiovisuales posibilitan el debate, el intercambio de ideas y opiniones, facilitando la adquisición de contenidos basados en la capacidad de expresión, comprensión, creación y análisis de mensajes orales. Este medio de comunicación, que tuvo una gran implantación en las escuelas en los años setenta, se ha visto sustituido, progresivamente, por la cultura de la imagen ahora con las TIC's. Los documentos audiovisuales resultan más atractivos para los alumnos y para los profesores resultan más versátiles y flexibles. Por ejemplo los primeros videojuegos aparecen en el mercado a principios de los años setenta, y en apenas una década se convirtieron en uno de los juegos preferidos de los niños y adolescentes.

Igual que se ha mencionado en otras tecnologías, el hecho de que un producto tecnológico se use de manera masiva implica una clara necesidad de abordarlo en un nivel educativo, y la realidad es que hay otros muchos aspectos que ayudan a descubrir sus potencialidades educativas, entre sus aplicabilidades están:

- Permiten ejercitar la fantasía.
- Facilitan el acceso a otros mundos.
- Permiten al alumno salir del entorno clásico del centro y del aula.
- Facilitan la repetición instantánea en ambientes controlados.
- Permiten la ejercitación de habilidades y destrezas de una manera lúdica.
- Permiten la interacción personal de una manera no jerárquica.
- Favorecen la atención y el autocontrol.

Las redes telemáticas tienen un nombre propio que es internet. Internet, es una gran red mundial de ordenadores conectados entre sí que permiten a sus usuarios 'navegar' por toda la información mundial que se encuentra disponible en la red. Entre los usuarios de esta red mundial, que son millones de personas que se conectan diariamente, se encuentran empresas, particulares, universidades y también escuelas, profesores y alumnos de cualquier edad. Así, se puede encontrar millones de páginas de información en formato hipermedia (hipertexto + multimedia) con texto, imágenes y sonido, etc., que conforman enciclopedias, bases de datos, material didáctico, documentos e informes científicos, documentos de divulgación, etc., todos ellos de dominio público y a los que se puede acceder sin ningún coste más añadido que el que supone estar conectado a la Red.

Todos estos medios de comunicación son diferentes en lenguaje, códigos, soportes o análisis, pero pueden converger en un mismo modelo educativo en cuanto a su

utilización, y más si se parte de materiales o planteamientos educativos multimedia.

Como todos los medios o recursos puede ayudar, en gran medida, tanto al proceso de enseñar como al de aprendizaje y en mayor medida cuanto más dominio se tenga sobre ellos. Se puede decir, en favor de los recursos distribuidos, que por su formato hipermedia, por su globalidad y por su facilidad de acceso resultan mucho más motivadores, flexibles y accesibles que los medios existentes hasta el momento de su aparición. La selección de medios y recursos tecnológicos, es fundamental, ya que se considera desde el punto de vista didáctico y el uso de estas nuevas tecnologías como medios o herramientas al servicio de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, su adecuación dependerá de la relación que se establezca con el resto de los elementos del acto didáctico. Ya que hay que tener en cuenta que los medios por sí mismos no son capaces de mejorar la enseñanza o el aprendizaje, sólo lo hacen atendiendo a la funcionalidad para la que han sido seleccionados y a los requerimientos del propio proceso de enseñanza-aprendizaje en el que deban ser utilizados por los profesores.

Con la incorporación masiva de los medios en el sistema educativo aparece un nuevo concepto de mediación educativa como se planteó al inicio, su incorporación afecta al modelo de relación entre el individuo, la cultura y la enseñanza. No obstante, se debe estudiar esta inclusión, analizar su eficacia, los efectos psicológicos de su uso, el funcionamiento de los programas articulados sobre estos medios, sus efectos en el aprendizaje, etc., para poder aprovechar sus potencialidades.

Teniendo en cuenta que el acto didáctico, es un acto de comunicación que se puede entender como un proceso de relación y de comunicación con una base informativa,

se debe considerar que necesitará de mediadores en los procesos que genera y estos deberán ser los profesores. Por este motivo, para conocer el valor que adquiere la implantación de las TIC's en la enseñanza, antes deberá saberse situar el proceso didáctico dentro del proceso de comunicación.

2.4. Los programas de formación docentes y la integración de las TIC's

La integración de las tecnologías es un proceso continuo, de crecimiento, que implica la selección de los medios o recursos más adecuados para el proceso de aprendizaje. Supone, en este sentido, responder a los siguientes interrogantes:

¿Qué intenciones tiene el centro respecto a la utilización de las TIC's?

¿Se tiene la infraestructura adecuada?

¿Cómo se puede mejorarla el diseño curricular?

¿Qué formación necesita el profesorado?

¿Cómo se relaciona la integración de las TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

¿Qué metodología y modelos didáctico-pedagógicos en cuanto a la utilización de las TIC's, se necesita?

¿Qué estructura organizativa se necesita?

¿Cómo implementar un proyecto de TIC's en una institución?

Bajo este sentido, existen estrategias para la selección de los medios para que el docente en realidad tenga un acto didáctico en el aula, por ejemplo:

- a) Diseño de materiales curriculares: Wiki, blog, correo electrónico, foros, etc.
- b) Características físicas de los medios: Capacidad de proyectar, imágenes de almacenamiento y posibilidades técnicas.
- c) Características grupo destinatario: Tipo de grupo y edad.
- d) Factores de tipo práctico: Disponibilidad en el mercado, coste y movilidad.
- e) Relación de los medio con los objetivos: Los medios sean para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Para comprender la integración de las TIC's, en primer lugar es imprescindible delimitar algunos términos básicos de esta apreciación, entre ellos se encuentra integrar, la cual se entiende en este apartado como "Formar las partes en un todo. Agregar una cosa para completar un todo"¹⁰

En ese sentido, como la definición que plantea las TIC's, la función básica es ser utilizadas como un apéndice que se ha de agregar armónicamente al currículo educativo y a la formación del profesorado, es decir, a un proyecto educativo que se le agregan todas las herramientas tecnológicas y de la información para optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje. Con respecto al currículo se encuentran una serie de definiciones a parte de las ya mencionadas al inicio, que se utilizaran en particular y que recogen elementos muy completos de lo que es

¹⁰ ESCUDERO, J.M. (1989): La integración de las nuevas tecnologías en el curriculum y el sistema escolar. Tecnología Educativa-Nuevas tecnologías aplicadas a la educación.1º Ed. Madrid.

un currículo educativo de forma más completa e integral. En primer lugar se encuentra que currículo es un intento de comunicar los principios esenciales de una propuesta educativa y metodológica de hacer aprendizaje, de tal forma que quede abierta al escrutinio crítico y puede ser traducida efectivamente a la práctica de un profesor.

De igual modo, una definición de currículo que engloba una serie de características que no se deben pasar en el momento de definir el término currículo se refiere “Al conjunto de competencias básicas, objetivos, contenidos, criterios metodológicos y de evaluación que los estudiantes deben alcanzar en un determinado nivel educativo. De modo general, el currículo responde a las preguntas ¿Qué enseñar?, ¿Cómo enseñar?, ¿Cuándo enseñar? , ¿ Con que materiales, recurso y estrategias enseñar? y ¿Qué, Cómo y Cuándo evaluar?. El currículo, en el sentido educativo, es el diseño que permite planificar las actividades académicas y educativas de una institución apoyada de la didáctica. Mediante la construcción curricular la institución plasma su concepción de educación para la formación de los jóvenes o adultos. De esta manera, el currículo permite la previsión de las cosas que ha de hacer para posibilitar la formación de los educandos. El concepto de currículo en la actualidad ya no se refiere sólo a la estructura formal de los planes y programas de estudio; sino a todo aquello que está en juego tanto en el aula como en la escuela, centro escolar o universidad ”¹¹

El currículo educativo tiene una serie de implicaciones, entre las ideas que se pueden extraer se mencionan:

- a) Contiene base filosófica de educación y modelo educativo.

¹¹ AREA, M. (1991): Los medios, los profesores y el curriculum, 1° Ed. Barcelona.

- b) Define una serie de competencias a obtener en el proceso de enseñanza y aprendizaje PEA.
- c) Delimita el marco metodológico a implementar.
- d) Fundamenta los criterios y enfoques que sustentan su propuesta.
- e) Orienta las acciones a seguir y su aplicación respectiva en el día a día en la escuela en los diferentes niveles educativos.
- f) Implica todos los recursos y herramientas a utilizar como auxiliares para el proceso de enseñanza aprendizaje.
- g) Define y determina roles de actores del proceso de enseñanza y de aprendizaje.
- h) Requiere de un cuerpo docente capacitado para afrontar la práctica didáctica en el aula.

En ese sentido, como bien lo dice la definición última citada básicamente el currículo muestra en este sentido el Qué, Cómo y Cuándo enseñar y evaluar. Ahora bien, la situación es que se tiene por un lado las TIC's que son todas las herramientas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y por otra parte se tienen un Currículo Educativo al que se quieren integrar, es aquí donde cabe implementar un proyecto institucional que sea capaz de incorporar los elementos del currículo y las herramientas o recursos tecnológicos a la práctica didáctica que realiza el profesorado en el aula.

Por lo tanto, la integración en la práctica educativa las implicaciones que tendría sería la utilización de todos los recursos y herramientas que le facilitan las TIC's con el fin de enriquecer el proceso de enseñanza. "La integración curricular de las tecnologías de la información implica el uso de estas tecnologías para lograr un propósito en el aprender de un concepto, un proceso, en una disciplina curricular específica. Se trata de valorar las posibilidades didácticas de las TIC's en relación con objetivos y fines educativos. Al integrar curricularmente las TIC's se pone énfasis en el aprender y cómo las TIC's pueden apoyar aquello, sin perder de vista que el centro es el aprender"¹²

En este mismo contexto, La Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (ISTE) define la ICT como una efectiva integración de las TIC's, que se logra cuando los alumnos son capaces de seleccionar herramientas tecnológicas para obtener información en forma actualizada, analizarla, sintetizarla y presentarla profesionalmente. La tecnología debería llegar a ser parte integral de cómo funciona la clase y tan asequible como otras herramientas utilizadas en la clase.

Bien se ha señalado que en la actualidad el gran problema no es la carencia de recursos e información como en otras épocas, el problema es la sobreabundancia de información y como utilizarla de la mejor manera en los procesos de enseñanza.

Siendo así como, la institución se convierte en una reguladora, que le permite orientar capacitar y/o formar al profesorado para educar a los estudiantes analizar y hacer procesos mediante los cuales se filtre toda la información para que su proceso de enseñanza sea más significativa y no solo para su educación

¹² ESCUDERO, J.M. (1989): La integración de las nuevas tecnologías en el currículum y el sistema escolar. Tecnología Educativa-Nuevas tecnologías aplicadas a la educación.1º Ed. Madrid.

académica sino aquella que le servirá el resto de su vida en los diferentes contextos que se podrá movilizar y que de alguna forma le será de utilidad en su campo laboral y la vida. La integración es en tanto un proceso que permite que las herramientas se usen en todo el proceso didáctico y pedagógico, sin perder de vista que el fin último es el proceso de enseñanza y aprendizaje PEA con las facilidades que ofrecen las TIC's por sí mismas, y como auxiliares que permitan aprovechar todo el potencial que contienen para optimizar el aprendizaje. Por tanto "La integración curricular de las TIC's implica"

- a) Utilizar de forma transparentemente las tecnologías.
- b) Usar las tecnologías para planificar estrategias y facilitar la construcción del aprender.
- c) Usar las tecnologías en el aula.
- d) Usar las tecnologías para apoyar las clases.
- e) Usar las tecnologías como parte del currículo.
- f) Usar las tecnologías para aprender el contenido de una disciplina.
- g) Usar software educativo de una disciplina.
- h) Formar el profesorado en ellas.

En este proceso, la integración no consiste únicamente en traer una serie de herramientas y recursos tecnológicos al aula o al proceso de enseñanza aprendizaje son suficientes por sí mismos, sino más bien como hacerlo de forma provechoso, y este apto solamente puede realizarlo el docente.

No es por lo tanto suficiente que se tengan equipo técnico innovador, una infraestructura que cumpla con todos los estándares y o poseer software para los diferentes niveles de lo más adaptado e innovador posible, si no se cuenta con un plan curricular que responda a la filosofía y al currículo de la institución , un equipo docente que esté capacitado para el manejo y para utilizarlo en el proceso de

enseñanza y por supuesto un alumno que goce de las condiciones propicias para su uso y aplicación en el proceso de aprendizaje .

Como ya se ha venido manejando la integración de las TIC's no se reduce a un hecho mecánico meramente en el cual se tengan equipos y avanzados como el software, sino a todas las herramientas que parten esencialmente de una visión curricular, de una formación y capacitación docente, de una formación al alumnado con nuevas visiones de enseñanza adaptadas a las circunstancias actuales de enseñanza, sin perder de vista los modelos didácticos y pedagógicos. Es importante enseñar a los alumnos a usar el equipo y las herramientas con fines educativos, ellos vienen de una sociedad saturada de tecnología y de información, se necesita que en este proceso aprendan como usarla con fines educativos y utilidad significativa, como el aprendizaje puede ser diferente, enriquecedor y por supuesto adaptado a los mecanismos cognitivos para una mejor aprehensión del conocimiento y hacer mas holístico el proceso. Así, se requiere para la integración curricular de las TIC's ciertos elementos tales como:

- a) Una filosofía de partida que valore sus posibilidades didácticas en el proceso educativo en el marco de los objetivos de la escuela e insertas en el proyecto educativo. La integración curricular de las TIC's pasa por una política de implementación. Esta nace de una filosofía en donde se deben tener claros los alcances y por supuesto los beneficios así como los costos que implicaría la implementación de dicha tecnología y recursos.
- b) Asumir un cambio de rol del profesor y del alumno: El rol del docente ya no volverá a ser el mismo. El docente ahora es un facilitador mediante el uso de los medios y procedimientos metodológicos que como auxiliares funcionan las TIC's y por supuesto, el alumno deja de ser un receptor pasivo de información sino más bien se convierte en un agente autodidacta

que gestiona su propio aprendizaje y utiliza los medios a la par del docente, facilitándose de esa forma la adquisición de las competencias a desarrollar en el proceso, es aquí donde se necesita que las instituciones cuenten con programas de formación para el profesorado sobre el manejo de las TIC's.

- c) Que el Currículo oriente el uso de las TIC's .En este sentido se ha mencionado que las TIC's vienen a complementar el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir, sirven como auxiliares para optimizar y mejorar e interactuar este proceso. Pero en este caso las TIC's están al servicio del currículo, las tecnologías por sí misma no es suficiente sino hay una adecuada implementación y utilidad con fines de formación y aprendizaje.

Los nuevos desafíos tecnológicos y científicos, orientan nuevas estrategias de enseñanza, eso por lo tanto implica reorientar el currículo de tal forma aprovechar todos los recursos que posibilitan estos medios. Las Tecnologías de la información y la comunicación son un instrumento y la finalidad es que el estudiante no sea pasivo en las tecnologías por sí mismas, sino más bien activo en el acto o proceso de enseñanza aprendizaje que es el fin último de dicha integración.

Por lo tanto, la concreción de un proyecto curricular que incorpore las TIC's, como estrategia de individualización educativa, requiere que las TIC's permitan que el aprendizaje no sólo sea dinámico e interactivo sino también permite que sea lo más autodidacta posible. Para el uso de las TIC's el estudiante no solo necesita ser motivado a aprender, también es necesario disciplina y esfuerzo que le permita hacer una correlación de todas las estrategias e integrar adecuadamente todas las tecnologías de información y comunicación en los diferentes procesos educativos a fin de aprovechar dichos recursos y por supuesto los proceso aparte,

pero también lo más importante es que el profesor que orientara al alumno tenga una formación y dominio de los medios que utilice como TIC's.

2.5. El uso didáctico de las TIC's

Hablar de las TIC's, actualmente cobra mucho interés en las universidades e instituciones técnicas y tecnológicas, dado que son importantes en la mediación pedagógica, entendida esta como la acción de interceder entre el objeto a ser aprendido y el sujeto que desea aprenderlo, decir la relación entre docente alumno y alumno profesor. Hasta el momento, y desde la enseñanza presencial, el docente en el aula era el principal mediador entre el objeto y el sujeto. En el nuevo paradigma de la formación los materiales multimedia, la acción tutorial y el trabajo en red han tomado el relevo. Los nuevos medios y las TIC's aportan a la enseñanza una comunicación pluridireccional mediatizada, donde se establecen múltiples direcciones de la interacción y a esto se le llama uso didáctico.

Las TIC's han aportado nuevos planteamientos en el acceso y tratamiento de la información, sin barreras espacio-temporales. No es extraño, pues, que estén generando un nuevo concepto de mediación educativa afectando al modelo relacional existente hasta el momento. Por tanto, es un nuevo modelo de comunicación válido en los procesos mediados por las TIC's, donde el alumno es el eje del proceso didáctico. Éste, a su vez, tiene la posibilidad de relacionarse con tres agentes principales en su formación: Los materiales didácticos, el profesor o la acción tutorial y el grupo de trabajo.

El diálogo mediado a través de los materiales se sugiere como el primer elemento de comunicación y relación didáctica. El alumno accede a los materiales en busca del contacto con la asignatura, de una aproximación a su modo de trabajo. Según el diseño de los materiales, se sucederá un modo de trabajo que incidirá claramente en su aprendizaje. Este tipo de mediación se centra en un aprendizaje autorregulado, basado en las teorías de la autonomía e independencia, donde debe tenerse en cuenta la base psicológica del alumno que determine las diferencias individuales y establece la importancia de los estilos cognitivos respecto al aprendizaje.

Un segundo elemento de la mediación didáctica es la que relaciona al alumno con el profesor, básicamente a través de la acción tutorial, la cual se establece gracias a las herramientas síncronas y asíncronas. El exponente máximo de este tipo de diálogo se fundamenta sobre los principios de la distancia transaccional y del aprendizaje guiado, donde el alumno aprende en la medida que interacciona con el profesor quien, a su vez, actúa de guía y orientador del proceso de enseñanza y aprendizaje, es aquí la relevancia e importancia de las TIC's; lo que ha venido a revolucionar el papel del profesor en el aula.

Si anteriormente el diseño del material era la base del diseño instruccional, en este tipo de diálogo entran en juego la formación del docente, su papel de tutorización y su capacidad de generar motivación y actividad en el alumno a través de nuevas herramientas de las tecnologías de la información y comunicación.

La conversación guiada o el aprendizaje social alimentan los procesos dialógicos asentados en el intercambio con el grupo de trabajo. Las TIC's han potenciado el

trabajo colaborativo y cooperativo a través de las herramientas telemáticas, tanto síncronas como asíncronas, pues se genera una comunicación directa entre los alumnos que permite la interacción y el abordamiento común sobre el objeto de aprendizaje. En este tipo de diálogo, es igualmente importante el manejo de las herramientas de trabajo colaborativo como el diseño de actividades que potencien este trabajo. El profesor, en este caso, debe ser capaz de aplicar metodologías activas y diseñar actividades que propicien este tipo de comunicación.

Algunos ejemplos de uso didáctico desde el ámbito curricular:

a) Como contenido educativo: En la mayoría de ocasiones se culpa a los medios de competir con los centros educativos en el sentido de que por su culpa los alumnos dedican menos tiempo a los contenidos escolares del que deberían. Esto hace que los centros, en lugar de buscar en los medios un aliado, desarrollen estrategias para contrarrestar sus efectos. Sin embargo las tecnologías cada vez están más presentes en nuestra vida cotidiana, y debemos considerarlas como un contenido educativo para aprender de ellas y con ellas. La tecnología debe formar usuarios críticos con los medios. Así, habría que conseguir un espacio específico en el currículo que permita:

- Conocer los medios: Cuáles son, cómo surgen, cómo funcionan, cuáles son sus objetivos.
- Analizar su funcionamiento: Funcionamiento técnico, normas, estrategias, códigos de comunicación.
- Analizar su contenido: Presentación, áreas temáticas, incidencia, aportaciones.
- Definir su uso: Como elemento de ayuda al proceso de aprendizaje y de mejora personal.

Debe tener en cuenta, que el uso didáctico es un acto de comunicación de aprendizaje entre el docente y el alumno, y por lo tanto las TIC's y el sistema educativo son un tándem que debería ser capaz de poder coordinar sus movimientos para avanzar de manera conjunta al objetivo o la competencia de la clase. Actualmente, se tiende a abordar este tema como un eje transversal del currículo, aunque el planteamiento de considerarlo como un contenido específico debería ser previo en el planteamiento general del sistema educativo.

Se puede abordar el uso de los medios como un eje transversal a partir de un enfoque particular. Un eje transversal dice cuáles son las finalidades de la educación en TIC's relacionadas con las áreas y los currículos que correspondan a cada uno de los niveles educativos, el profesor debe utilizar materiales o recursos que permita en:

- Los medios tecnológicos facilitar el aprendizaje de los alumnos proporcionándoles un entorno más flexible.
- En el caso del ejemplo de la etapa Infantil, el niño puede descubrir el esquema corporal y el mundo sonoro.
- En la etapa de Primaria, el niño puede percibir el videojuego desde una perspectiva didáctica, no sólo lúdica.
- En Secundaria, con un material videográfico se puede trabajar cualquier área (Lengua, Literatura, Física, Tecnología, etc.). Así, por medio de los recursos tecnológicos puede abordarse temas fundamentales de un modo más motivador.
- En Bachillerato, pueden usarse las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas para analizar, intercambiar y presentar la información.

- En niveles universitarios e instituciones técnicas y tecnológicas, por otro lado, estos recursos proporcionan nuevos espacios de aprendizaje colaborativo que, a su vez, ofrecen nuevas modalidades de formación especializadas.

El objetivo de los sistemas educativos es que los alumnos, además de obtener contenidos, sean capaces de adquirir unas competencias básicas en materia de TIC's que garantizarán su futuro personal y profesional. Los objetivos sobre los que se organizan las competencias en materia TIC's son: Adquirir las capacidades para desarrollarse en la sociedad de la información, por ejemplo:

- Explotar el potencial de TIC's en la enseñanza y el aprendizaje.
- Utilizar como apoyo a tareas educativas.
- Aprovechar los nuevos entornos de comunicación para participar en comunidades de aprendizaje.

Por tanto, estos planteamientos teóricos indican que el uso didáctico de las TIC's, es una tarea de los profesores e impulsado por las instituciones desde el modelo curricular mediante programas de capacitación y/o formación que lleven como fin mejorar su práctica didáctica en el aula, y así formar hombres y mujeres más especializadas. Pero, que después de haber plateados distintos teóricos en el abordaje del objeto de estudio, secuencial y metodológicamente resulta importante plantear el contexto y diagnóstico de la institución a continuación.

CAPITULO III: CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO

3.1. Tipo de institución

Sede Megatec La Unión, nace como una política pública del Plan 2021 del Ministerio de Educación MINED, y es impulsado el proyecto Megatec en el año 2005, con el fin de poder formar técnicos en las áreas laborales que demandaba el Puerto La Unión, y a partir de entonces es administrado por La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, es decir que tiene una administración privada con fondos públicos, en donde El Ministerio de Educación suscribe un convenio con ITCA-FEPADE para su operación de forma anual.

3.2. Ubicación de la institución

Sede Megatec La Unión, está ubicado en la zona oriental de El Salvador, en El Departamento de La Unión. Colonia Belén, Calle a Santa María La Unión. Su ubicación, ha tenido una estrategia de gobierno con relación al desarrollo portuario en La Unión, y sus carreras son en áreas que demanda el proyecto y que sin duda son fundamentales para incursionar una escala de mano de obra calificada en el departamento y la zona oriental.



Fuente: Tomada de Archivo institucional .

3.3. Descripción de la institución

Sede Megatec La Unión, opera en El Departamento de La Unión, desde el año de 2006 con las carreras técnicas, es una institución de educación superior que forma técnicos e ingenieros y brinda cursos de formación profesional a través de educación continua, actualmente además de las carreras técnicas, también cuenta con una ingeniería (Ver Tabla):

ESCUELAS Y CARRERAS DE SEDE MEGATEC LA UNIÓN

NOMBRE DE ESCUELA	CARRERAS	FORMACIÓN DEL PROFESORADO
Escuela de Gastronomía y Turismo	-Técnico Superior en Hostelería y Turismo	Licenciados en Turismo
	-Técnico Superior en Gastronomía	Técnicos en Administración de Alimentos
Escuelas de Ciencias Básicas e Información	-Técnico Superior en Sistemas Informáticos	Licenciados e Ingenieros en Computación
Escuela Logística, Aduanas y Puertos	-Técnico Superior en Administración y Operación Portuaria	Ingenieros Civiles, Industriales y Master en Administración y Operación Portuaria
	-Técnico Superior en Logística y Aduanas	Técnicos en Logística y Aduanas e Ingenieros Civiles
	- Ingeniería en Logística Global	Ingenieros Industriales
Escuela de Ciencias del Mar	-Técnico Superior en Pesquerías	Licenciados en Biología con Especialización en Pesquerías
	-Técnico Superior en Acuicultura	Licenciados en Biología con Especialización en Acuicultura

Fuente: Elaboración propia

Actualmente, se está trabajando en nuevas carreras con el fin de ampliar la oferta educativa por ejemplo: Ingeniería en Administración de Puertos, Ingeniería en Acuicultura, Ingeniería en Procesamiento de Alimentos e Ingeniería en Software.

CURSOS QUE SE OFRECEN A TRAVES DE EDUACIÓN CONTINUA

CURSOS	PARTICIPANTES	MODALIDAD
Certificación MOS	Estudiantes de las carreras	Virtuales
Certificación CNNA 1,2,3 y 4	Estudiantes y público en general a fin al área de sistemas.	Presenciales
Mantenimiento y Reparación de computadoras	Público en general	Presenciales
Inglés (Básico, Intermedio y Avanzado)	Público en general	Presenciales
Redes con Windows Server	Estudiantes y público en general a fin al área de sistemas.	Presenciales
Certificación TOIEC	Estudiantes de las carreras	Presenciales

Fuente: Elaboración propia

Institucionalmente, tanto en las carreras como en los cursos de capacitación se trata que el profesorado o los instructores utilicen la tecnología y generen una práctica didáctica exitosa, por lo cual su sistema de enseñanza está basada en la metodología por competencias, según datos de La Unidad de Calidad de La Enseñanza el cuarenta por ciento de la formación es teórica y el sesenta por ciento prácticas, su experiencia es exitosa hasta ahora, siendo así como un estudio que realizo la Cooperación Internacional del Japón JICA, manifiesta que actualmente se tienen demanda local y nacional, aunque aun el puerto tenga pocas operaciones.

3.4. Fortalezas y debilidades del modelo curricular basado en competencias que utiliza el profesorado

Se encuestaron los docentes, los cuales argumentan que el modelo curricular que se utiliza es el “Modelo basado en Competencias”, el cual ha permitido en la institución contar con una metodología propia para la formación de los nuevos y futuros profesionales, y que hasta ahora es el quinto año de operación, lo cual es bastante próximo para evaluar el proyecto en términos curriculares, sin embargo su puesta en práctica hasta hora permite enfatizar las siguientes fortalezas y debilidades:

FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL MODELO CURRICULAR BASADO EN COMPETENCIAS

FORTALEZAS	DEBILIDADES
-Permite orientar hacia una formación basada en áreas específicas a nivel de técnico e ingeniería. -Permite organizar los niveles y dominios del aprendizaje. -Conlleva a organizar de una mejor	-Institucionalmente se cuenta con el modelo de educación por competencias, pero aun es nuevo por lo que todavía hace falta contar con un proyecto o estrategia de cómo diseñar los recursos más específicos de apoyo al modelo. -Todavía hace falta tecnificar en el

<p>manera los procesos de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tiene la ventaja de formar futuros profesionales mediante una metodología por competencias laborales acordes a las necesidades del mercado laboral. -Fundamenta principios y métodos propios de enseñanza en el profesorado, el cual son importantes para su práctica didáctica en el aula. -Permite señalar los recursos didácticos, humanos y materiales específicos para el tipo de formación y competencias esperadas. - Delimita el contexto sociocultural en el cual se desarrollan los planes de estudio. - Permite institucionalmente generar programas o proyectos específicos para la capacitación y formación de los administradores de los planes de 	<p>modelo al personal docente que trabaja en el desarrollo de los planes de estudio.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aun todavía hace falta delimitar aun más algunas competencias de los planes de estudio, dado que en el país existen pocas normas para estandarizarlas. - Hace falta por parte de la institución contar con un proyecto de formación para el profesorado sobre diseño y elaboración de recursos y materiales didácticos que lleven como objeto dinamizar el modelo curricular de manera tecnológica .
---	---

<p>estudio y el profesorado que impartirá las áreas de cada plan.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Genera nuevos contextos y estrategias de enseñanza y aprendizaje en el aula. - Permite en los estudiantes generar un aprendizaje individualizado de acuerdo a su liderazgo y capacidades cognitivas. - Estandariza la forma del hacer de la institución. 	
---	--

Fuente: Elaboración propia

3.5. Análisis del módulo de capacitación docente de renovación didáctica y pedagógica.

Sede Megatec La Unión, cuenta con un módulo de capacitación docente llamado Renovación Didáctica y Pedagógica que inició en el año 2010 y tiene como objeto dinamizar el modelo de educación por competencias, en donde por cada inter ciclo se desarrolla la jornada del módulo participando los docentes nuevos permanente y por servicios.

De tal manera que en este proceso se preparan en la metodología a utilizar en el aula, por ejemplo la preparación de evidencias de aprendizajes y en los criterios que incorpora la supervisión docente y de la calidad.



Fuente: Tomada de archivo institucional “capacitación docentes en módulo de renovación didáctica pedagógica”.

Según datos analizados de las evaluaciones que realiza La Unidad de Calidad Educativa, la percepción que tienen los docentes del módulo de capacitación son buenos, sin embargo enfatizan en la importancia de incorporar una parte sobre la elaboración de recursos curriculares específicos para utilizarlos en el aula con los estudiantes, ya que manifiestan observar la necesidad y la limitante de contar con recursos o medios para generar aprendizajes significativos en los estudiantes.

Sin embargo, el desarrollo del módulo de capacitación ha servido como una herramienta en donde el profesorado ha acatado la metodología que Sede Megatec La Unión, procura lanzar con éxitos actualmente, y así formar nuevos y futuros técnicos e ingenieros.



Fuente: Tomada de archivo institucional “capacitación docentes en módulo de renovación didáctica pedagógica”.

El contenido del módulo de capacitación en renovación didáctica pedagógica consta de las partes o contenido siguiente:

- a) Prologó
- b) Introducción
- c) Resultados de aprendizaje
- d) Conceptos básicos de la formación basada en competencias

- e) Preparación de una sesión de enseñanza aprendizaje
- f) Taxonomía en la educación
- g) Enfoques curriculares
- h) Conceptos sobre metodología, método, técnicas y estrategias
- i) Aplicación del método de proyectos basado en la resolución de problemas
- j) Evaluación de los aprendizajes
- k) Tipos de evaluación
- l) Técnicas e instrumentos de evaluación

Como es notorio, el módulo de capacitación con el que se cuenta en la actualidad carece en su contenido del elemento sobre diseño de materiales curriculares para dinamizar el modelo educativo, y sobre todo el uso de las TIC's, por lo que es evidente la necesidad de contar con un proyecto de formación para el profesorado en medios y recursos de aprendizajes más innovadores.

3.6. Organización de las TIC's en Sede Megatec La Unión

Institucionalmente, se han realizado esfuerzos en el tema de TIC's, pero no con una connotación de un abordaje de su significado, por lo que su utilización es limitada, afectando su concepción para el abordaje, inclusive en el plan estratégico de la institución esta como proyecto, sin embargo aun hace falta mucho por contextualizar el tema, aunque los esfuerzo que hoy en día existen son:

- Postura de las TIC's en Sede Megatec:

La institución actualmente cuenta con estrategias de organización, desarrollo e impulso de iniciativas sobre el uso de las TIC's por el profesorado, puesto que cada uno de los planes de estudio tiene incorporadas tecnologías propias del área, sin embargo el profesorado tiene exigencias por parte de las escuelas en el uso y buen manejo de los recursos como: Cañones, centros de computo, biblioteca, herramientas de comunicación, salas de internet, uso de videoconferencias, entre otros. Además de exigir la institución de su uso en el aula, también capacita a los docentes de manera permanente sobre el buen manejo de cada uno de ellos en la práctica docente, pero no en recursos y materiales didácticos específicos como: El uso de correo electrónico, foros, blog, wikis, materiales digitales, proyectos telemáticos, entre otros .



Fuente: Tomada en observaciones de aulas de clases en el área de gastronomía

Desde el plan estratégico de la institución se derivan programas y proyectos sobre las TIC's, pero aun hace falta consolidarlas en un proyecto más concreto y comprometedor, tal y como los resultados de la encuesta evidencian que en la institución hace mucha falta por integrar las TIC's al currículo de una manera más efectiva, como es el caso de la formación del profesorado en el diseño y utilización de materiales educativos más tecnológicos.

- Realidad institucional con respecto a las TIC's:

En la institución las TIC's, han sido planificadas estratégicamente, pero por la cultura del medio las iniciativas dadas han sido pausadas, sin embargo hay esfuerzos como:

1. Siete carreras técnicas y una ingeniería
2. Cursos de educación continua en el área de computación
3. Certificaciones para estudiantes en el área tecnológica
4. Incorporación de recursos de aprendizaje en la curricula de las carreras
5. Cursos y diplomados en educación virtual que ha recibido y está recibiendo el profesorado
6. Módulo de capacitación docente en renovación didáctico pedagógico

Tal y como muestran los numerales antes mencionados el fenómeno de las TIC's en la institución es importantes y han servido en la práctica del profesorado y los resultados en el aula.

- Infraestructura y recursos:

La institución cuenta con una infraestructura moderna por escuelas, que cumple con los estándares didácticos para el desarrollo de clases teóricas y laboratorios para sus prácticas, así como también los alumnos en interciclo realizan prácticas profesionales y empresariales en las empresas de la zona, permitiendo esto formarse y terminar su carrera logrando competencias profesionales que demanda el mercado local y nacional, por lo que según algunas investigaciones regionales manifiestan que los alumnos graduados de la institución son reconocidos en el mercado laboral por su formación académica, técnica y tecnológica.



Fuente: Tomada en observaciones de clase en el área de sistemas informáticos, donde alumnos reciben clases en aulas apropiadas y que cumplen con los requisitos pedagógicos. ”

- Consejo de gestión de calidad :

Se cuenta con un comité académico que vela por la calidad académica y la calidad de los procesos y resultados de planes, proyectos o iniciativas que se dan en la institución, el comité está integrado por especialistas en el tema y su principal función está orientada a diversos elementos como : Planificación y desarrollo de planes de carreras , programas y proyectos que supervisen y garanticen la calidad, existe un sistema informático que lleva el registro del desempeño de los docentes en el aula, y un equipo de personal en el área de calidad para supervisar las diferentes actividades que realiza el personal y el profesorado, con el fin de garantizar la calidad educativa.

- Convenios institucionales de carácter internacional :

Con el fin de garantizar el buen funcionamiento tecnológico de la institución existen convenios con otras instituciones y organizaciones como: SENA (Colombia), BMI (Estados Unidos), JICA (Japón) Tecnológico de Monterrey (México). Con el objeto de desarrollar proyectos en conjunto de forma solidaria y búsqueda del desarrollo tecnológico institucional.

- Gestión de REDES:

Existe un convenio en RED, con Universidades y Centros Tecnológicos, con el fin de compartir proyectos y realizar pasantías de personal con dominio de tecnologías nuevas para implementar iniciativas de proyectos curriculares.

Metodológicamente se ha abordado la parte del contexto y diagnóstico de la institución, donde se destaca como surgió y cuál es la razón de ser de Sede Megatec La Unión, y lo que ha hecho respecto a las TIC's, hasta ahora; y por supuesto que ha hecho la institución en el tema de las TIC's, luego en las páginas sucesivas se detalla el diseño y modelo metodológico que se siguió para la investigación.

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Método

Se utilizo el método científico, con rigurosidad descriptiva, dado que se identificaron las fortalezas y debilidades que tiene el modelo curricular basado en competencias, y luego se procedió a un análisis del módulo de capacitación docente, para posteriormente diseñar un programa de formación sobre el uso didáctico de las TIC's para el profesorado de Sede Megatec La Unión.

4.2. Población

Sede Megatec La Unión, está ubicado en Colonia Belén, Calle a Santa María. La Unión. Cuenta con la siguiente estructura académica:

- Cuatro escuelas académicas y siete carreras de técnico y una ingeniería.
- Personal administrativo, docente permanente y por servicios.
- Con una población estudiantil de 813 estudiantes.

4.3. Muestra

El desarrollo del proyecto, comprendió una muestra de todas las escuelas y carreras, durante el ciclo I-2011. Y se tomaron en cuenta las siguientes muestras:

- Se encuestaron a todos los docentes permanentes y por servicios, los cuales fueron 34 profesores.
- Se realizaron 8 grupos focales uno por cada carrera, y se tomaron en cuenta alumnos muy destacados en los módulos y alumnos poco destacados, con el fin de encontrar datos significativos.
- Se observaron 16 aulas de clase, una teórica y una práctica por cada carrera para observar y poder encontrar aquellos elementos que ponen en práctica los docentes o que aun les hace falta.

4.4. Técnicas

Las técnicas utilizadas fueron:

- **Encuesta:** Con el objeto de poder identificar la opinión que tenía el personal docente en cuanto a la puesta en práctica de las TIC's, como parte de su práctica docente, así como para encontrar las fortalezas y debilidades señaladas del modelo curricular institucional.
- **Grupo focal:** Para encontrar aquellos elementos innovadores y recursos que pudiesen ser señalados por los estudiantes y que hacen falta poner en práctica por parte de los docentes en el aula, y que consideran que potenciaran sus aprendizajes.
- **Observación:** En aulas sobre clases teóricas y prácticas, para identificar y analizar la práctica docente, y determinar los elementos a incluir en el programa de formación sobre el uso didáctico de las TIC's.

4.5. Instrumentos

Los instrumentos utilizados fueron:

- **Cuestionario:** Estuvo conformado por ítems de tipo cuantitativos, relacionados al desarrollo de las TIC's, así como su importancia de su puesta en práctica en el aula.
- **Guía de grupo focal:** Contenía enunciados de tipo cualitativos y descriptivos en donde los alumnos pudieron expresar como aprenden más significativamente, y si la puesta en práctica de recursos didácticos innovadores por parte de sus docentes les facilita el aprendizaje.

- **Guía de observación:** Tenía elementos de observación directa de tipo general y específico sobre la estructura de la clase según modelo curricular, lineamientos institucionales y la creatividad del docente en cuanto a la puesta en práctica de recursos didácticos innovadores en el aula.

4.6. Etapas de la investigación

ETAPA I: “Revisión Documental”. Estuvo referida a una revisión documental y procedimental del modelo curricular, evaluaciones de la calidad educativa, revisiones de lineamientos curriculares, que sirvieron de insumos primarios para diseñar los instrumentos de recabación de hallazgos.

ETAPA II: “Administración de Instrumentos”. Comprendió el diseño y administración de los instrumentos de investigación como el cuestionario a docentes, realización de grupos focales a estudiantes por carrera, observaciones de clases, para encontrar los hallazgos que sirvieran como diagnóstico.

ETAPA III: “Análisis de Hallazgos, Conclusiones y Diseño de Programa”. Consistió en identificar las fortalezas y debilidades que presenta el modelo curricular basado en competencias, y analizar la práctica docente que actualmente se desarrolla en base a instrucciones y lineamientos del módulo de renovación didáctica, los cuales fueron insumos para determinarlos como elementos a incluir en el programa de formación.

4.7. Resultados de la investigación

Para el análisis e interpretación de hallazgos, se tomo en cuenta en primer lugar plantear los resultados de la encuesta y estos sirvieron como elementos de opinión de los docentes, en segundo lugar los resultados de grupos focales para analizar expresiones de los alumnos, y finalmente las observaciones de aulas. Los aspectos identificados sirvieron como condicionantes para diseñar el programa.

4.7.1. Resultados de encuesta dirigida al profesorado

Se administro una encuesta a un total de 34 docentes entre ellos permanentes y por servicios, con el fin de identificar la opinión que tiene el personal docente en cuanto a la puesta en práctica de las TIC's, como parte de su práctica didáctica en el aula, así como para encontrar las fortalezas y debilidades señaladas del modelo curricular institucional, por tanto los resultados encontrados se presentan a continuación:

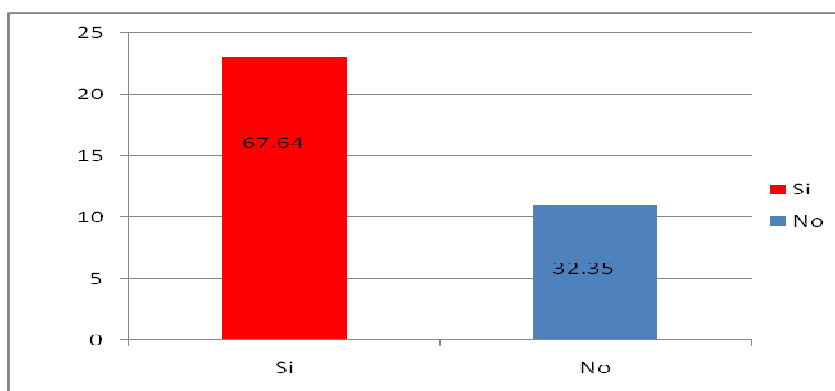
1. ¿Sabe, qué son las Tecnologías de Información y Comunicación TIC's?

TABLA I: CONOCIMIENTO SOBRE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN TIC's

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	23	67.64%
No	11	32.35%

TOTAL	34	100.00%
--------------	-----------	----------------

GRAFICO I: CONOCIMIENTO SOBRE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN TIC's



Análisis e interpretación de resultados: De un total de 34 docentes encuestados, el 67.64% conoce que son las Tecnologías de Información y Comunicación TIC's, mientras el 32.35% no conoce. Es evidente que Sede Megatec La Unión, en alguna medida cuenta con un modelo educativo curricular tecnológico, lo que cobra importancia en la institución y que dicho conocimiento es aprovechable para el planteo del programa de formación sobre el uso didáctico de las TIC's.

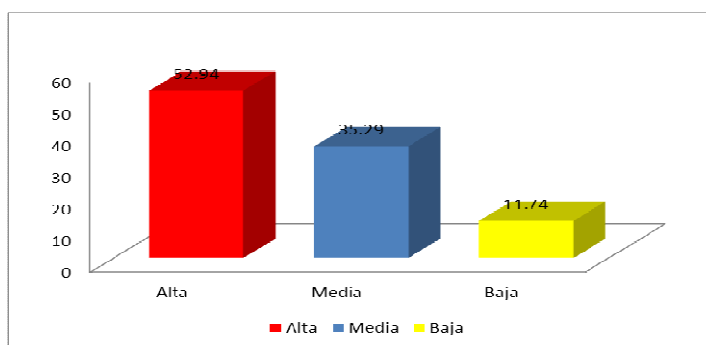
2. ¿Cómo considera, el nivel de presencia de las TIC's en el modelo curricular basado en competencias en Sede Megatec La Unión .Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE?

TABLA II: NIVEL DE PRESENCIA DE LAS TIC's EN EL MEDELO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alta	18	52.94%

Media	12	35.29%
Baja	4	11.74%
TOTAL	34	100.00%

GRAFICO II: NIVEL DE PRESENCIA DE LAS TIC´s EN EL MEDELO CURRICULAR POR COMPETENCIAS



Análisis e interpretación de resultados: Durante la investigación se encuestaron 34 docentes, de los cuales el 52.94% considera que el nivel de presencia de las TIC´s en el modelo curricular basado en competencias es alta, mientras en un 35.29 % es medio y en un 11.74% es bajo. Dichos datos son esencialmente importantes retomarlos porque entonces es evidente que no solo es necesario incorporar las TIC´s en el modelo basado en competencias, sino más bien incursionar un programa de formación sobre el uso didáctico de las mismas.

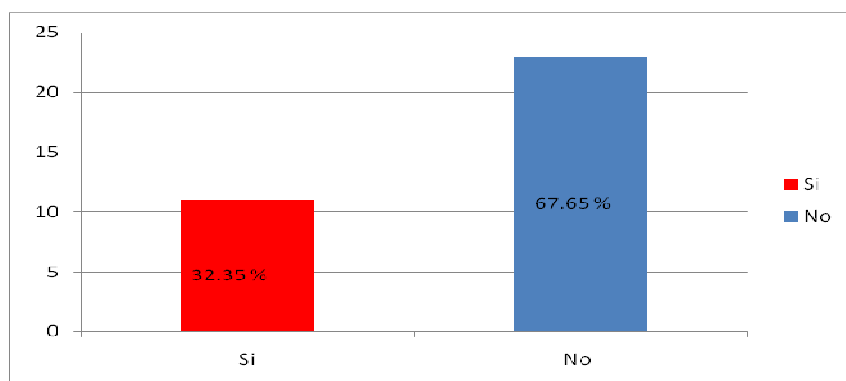
3. Como docente ¿Utiliza en el desarrollo de su labor docente las TIC´s?

TABLA III: UTILIZACIÓN DE LA LABOR DOCENTE DE LAS TIC´s

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
-------------	------------	------------

Si	11	32.35%
No	23	67.65%
TOTAL	34	100.00 %

GRAFICO III: UTILIZACIÓN DE LA LABOR DOCENTE DE LAS TIC´s



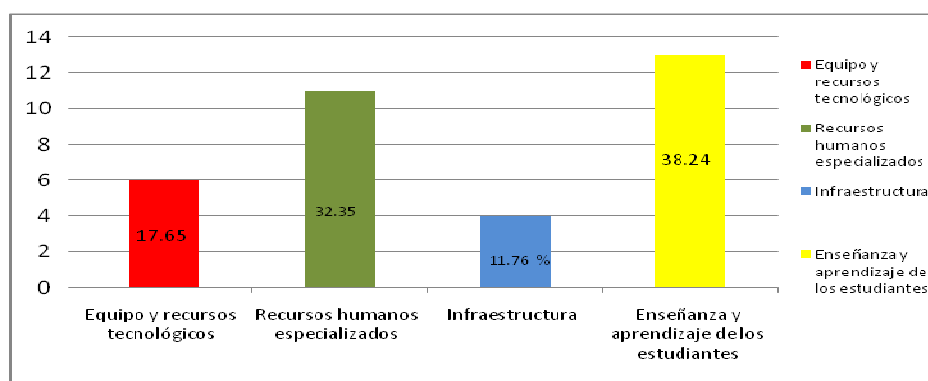
Análisis e interpretación de resultados: De un total de 34 docentes, un 32.35 % como docente utiliza en el desarrollo de su labor docente las TIC´s, mientras un 67.65 % no las utiliza. Notoriamente, dato cuantitativo representativo y concluyente para aproximar y decir que es urgente por el modelo educativo institucional se utilicen las TIC´s en la labor docente que se realiza, puesto que esto dinamiza no solo el modelo sino que enriquecerá el perfil del futuro técnico e ingeniero a formar para el mercado laboral.

4. ¿Cuál de los siguientes rubros considera que se fortalece en Sede Megatec La Unión-Escuela Especializada en Ingeniería ITCA FEPAD E con el uso de las TIC´s?

TABLA IV: RUBROS QUE FORTALECEN EN SEDE MEGATEC LA UNIÓN CON EL USO DE LAS TIC´s

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Equipo y recursos tecnológicos	6	17.65%
Recursos humanos especializados	11	32.35%
Infraestructura	4	11.76%
Enseñanza y aprendizaje de los estudiantes	13	38.24%
TOTAL	34	100.00%

GRAFICO IV: RUBROS QUE FORTALECEN EN SEDE MEGATEC LA UNIÓN CON EL USO DE LAS TIC's



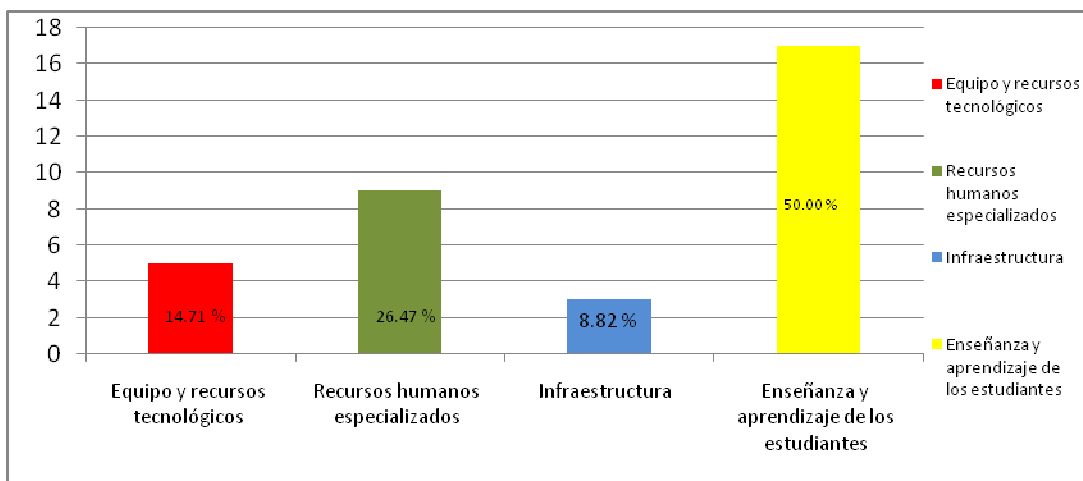
Análisis e interpretación de resultados: De 34 docentes encuestados, consideran que el rubro que se fortalecerá en Sede Megatec La Unión con el uso de las TIC's es la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes en un 38.24%, y en un 32.35% recursos humanos especializados, en un 17.65% el equipo y recursos tecnológicos, y en un 11.76% la infraestructura. Resultados que indudablemente indican que el rubro que sobresale es el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes

5. ¿Cuál de los siguientes rubros considera que es débil en cuanto al uso de las TIC's en Sede Megatec La Unión. Escuela Especializada en Ingeniería ITCA FEPADe?

TABLA V: RUBROS QUE SON DEBILES EN SEDE MEGATEC LA UNIÓN CON EL USO DE LAS TIC's

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Equipo y recursos tecnológicos	5	14.71%
Recursos humanos especializados	9	26.47%
Infraestructura	3	8.82%
Enseñanza y aprendizaje de los estudiantes	17	50.00%
TOTAL	34	100.00%

GRAFICO V: RUBROS QUE SON DEBILES EN SEDE MEGATEC LA UNIÓN CON EL USO DE LAS TIC's



Análisis e interpretación de resultados: De 34 docentes, el 50 % considera que el rubro que está débil en cuanto al uso de las TIC's en Sede Megatec La Unión es la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, le sigue en un 26.47% los recursos humanos especializados, en un 14.71 % el equipo y recursos tecnológicos y finalmente en un 8.82% la infraestructura.

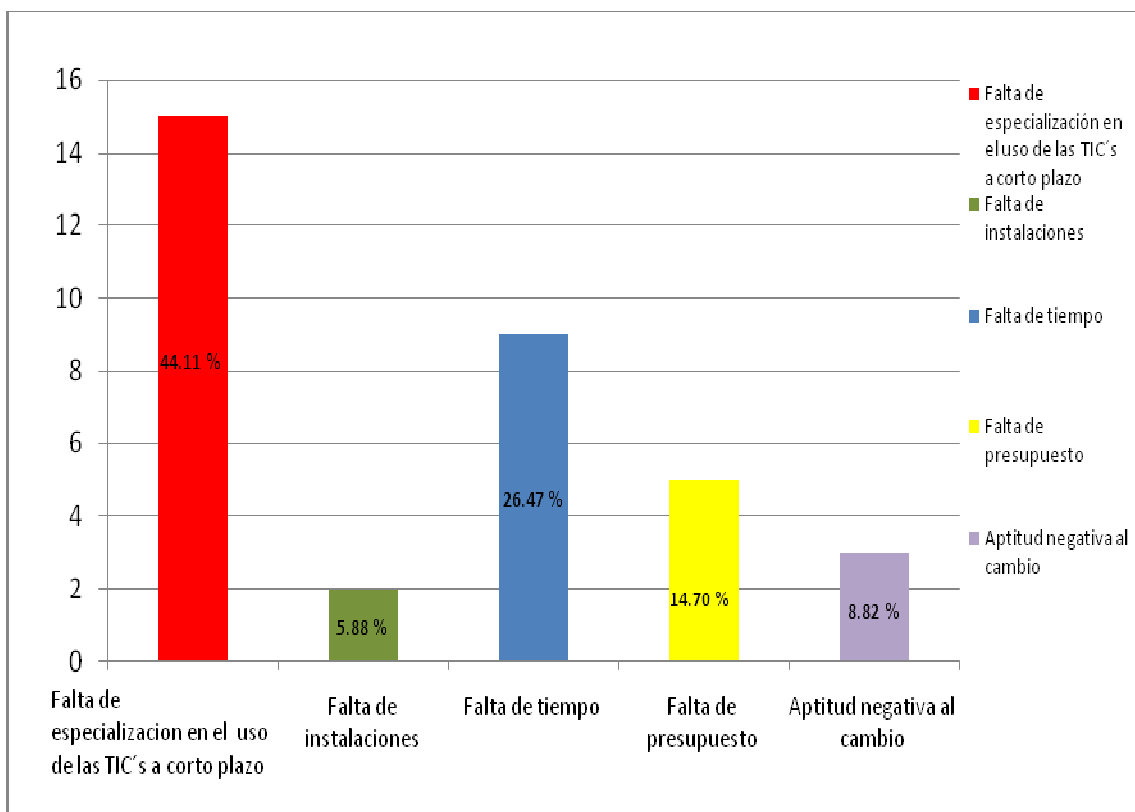
6. ¿Considera que al implementar un proyecto sobre, Propuesta del programa de formación sobre “El Uso didáctico de las TIC’S para el profesorado en Sede Megatec La

Unión. Escuela Especializada en Ingeniería ITCA FEPAD E, puede presentarse uno de los siguientes aspectos difi cultosos?

TABLA VI: ASPECTOS DIFICULTOSOS AL IMPEMENTAR UN PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE USO DE LAS TIC´s PARA EL PROFESORADO

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Falta de especialización en el uso de las TIC´s a corto plazo	15	44.11%
Falta de instalaciones	2	5.88%
Falta de tiempo	9	26.47%
Falta de presupuesto	5	14.70%
Aptitud negativa al cambio	3	8.82%
TOTAL	34	100.00%

GRAFICO VI: ASPECTOS DIFICULTOSOS AL IMPEMENTAR UN PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE USO DE LAS TIC´s PARA EL PROFESORADO



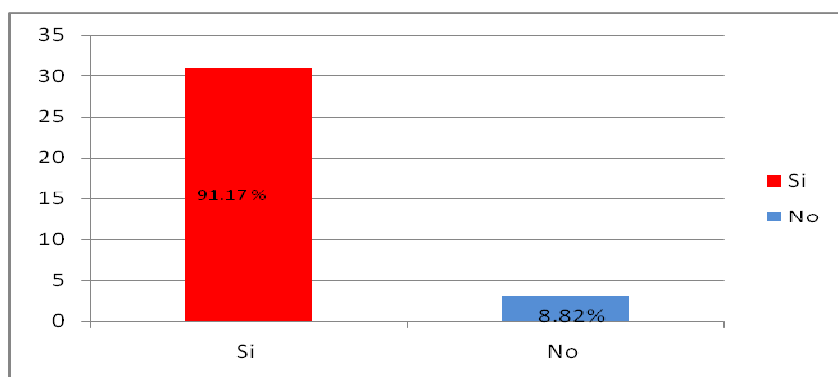
Análisis e interpretación de resultados: De un total de 34 docentes un 44.11% considera que al implementar al implementar un proyecto sobre, Propuesta del programa de formación sobre el uso didáctico de las TIC'S para el profesorado en Sede Megatec La Unión. Escuela Especializada en Ingeniería ITCA FEPADE, puede presentarse uno de los siguientes aspectos difíciles es la falta de especialización en el uso de las TIC's a corto plazo, en un 26.47 % la falta de tiempo, en un 14.70% falta de presupuesto, 8.82 % una aptitud negativa al cambio, y finalmente en un 5.88 % falta de instalaciones.

7. ¿Está de acuerdo en que Sede Megatec La Unión, implemente y desarrolle un proyecto “Programa de Formación sobre el uso didáctico de las TIC’s para el Profesorado de Sede Megatec La Unión, en el proceso de enseñanza y aprendizaje?”

TABLA VII: OPINIÓN FAVORABLE DEL PROFESORADO PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO SOBRE EL PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL USO DIDÁCTICO DE LAS TIC’s

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	31	91.17%
No	3	8.82%
TOTAL	34	100.00%

TABLA VII: OPINION FAVORABLE DEL PROFESORADO PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO SOBRE EL PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL USO DIDÁCTICO DE LAS TIC’s



Análisis e interpretación de resultados: De 34 docentes el 91.17 % si está de acuerdo en que Sede Megatec La Unión, implemente y desarrolle el proyecto del programa de Formación sobre el uso didáctico de las TIC’s para el profesorado y que baya en pro de

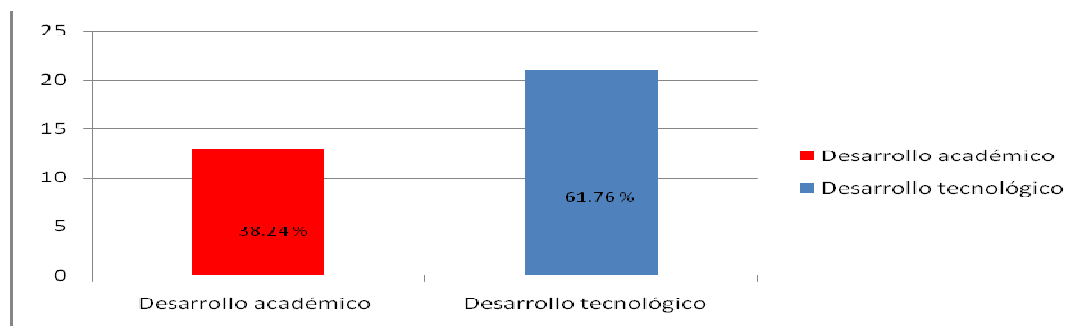
mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, mientras un 8.82 % no está de acuerdo, sin embargo arriba del 90 % es un dato aprovechable para plantear el proyecto.

8. ¿Qué tipo de desarrollo organizacional o institucional, proporcionaría que Sede Megatec La Unión. Escuela Especializada en Ingeniería ITCA FEPADE, implemente y desarrolle un proyecto del programa de formación sobre el uso didácticos de las TIC's para el profesorado, en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

TABLA VIII: TIPO DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL AL IMPLEMENTAR EL PROYECTO PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL USO DIDÁCTICO DE LAS TIC's

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Desarrollo académico	13	38.24%
Desarrollo tecnológico	21	61.76%
TOTAL	34	100.00%

GRAFICO VIII: TIPO DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL AL IMPLEMENTAR EL PROYECTO PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL USO DIDÁCTICO DE LAS TIC's



Análisis e interpretación de resultados: De 34 docentes encuestados el 38.24 % manifestó que el tipo de desarrollo organizacional o institucional que proporcionaría que Sede Megatec La Unión al implementar y desarrollar un proyecto sobre el programa de formación sobre el uso didáctico de

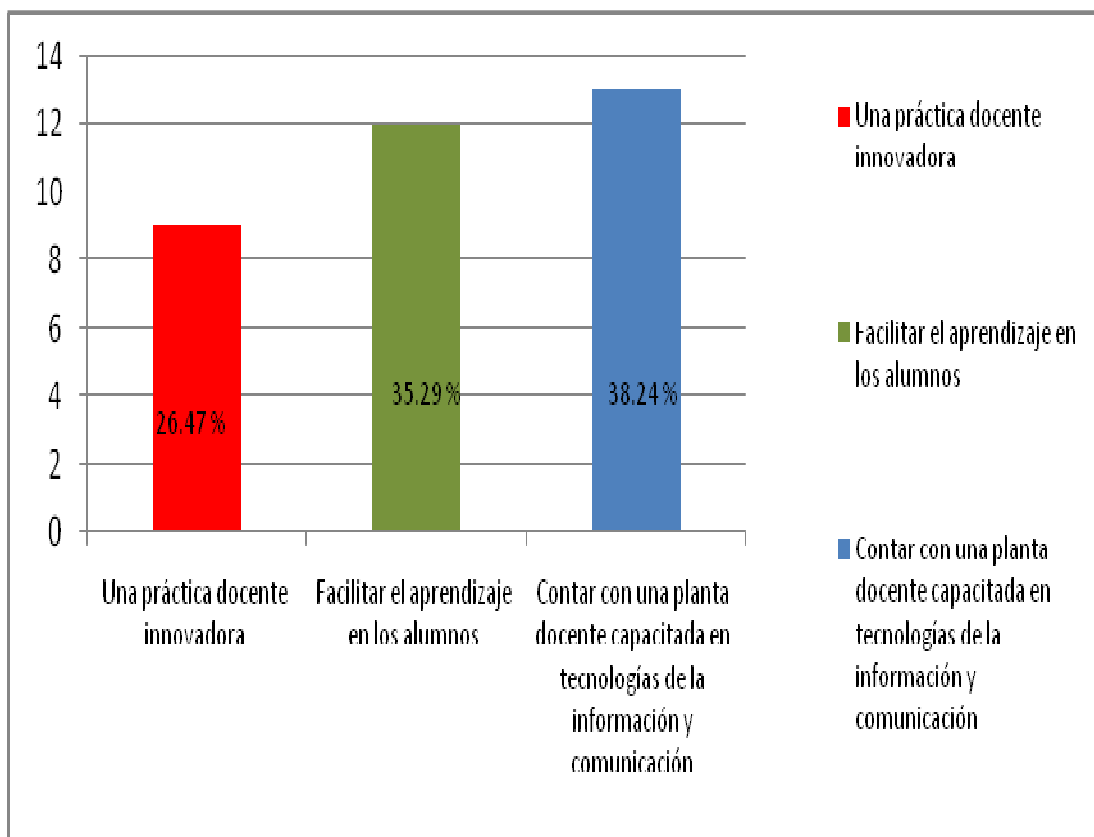
las TIC's para el profesorado, en el proceso de enseñanza y aprendizaje es el desarrollo académico, mientras en un 61.76 % desarrollo tecnológico.

9. ¿Cuáles considera que serían los beneficios de implementar un Programa de Formación para el profesorado sobre el uso didáctico de las TIC'S, en Sede Megatec La Unión?

TABLA IX: BENEFICIOS AL IMPLEMENTAR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA EL PROFESORADO SOBRE EL USO DIDÁCTICO DE LAS TIC'S

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Una práctica docente innovadora	9	26.47%
Facilitar el aprendizaje en los alumnos	12	35.29%
Contar con una planta docente capacitada en tecnologías de la información y comunicación	13	38.24%
TOTAL	34	100.00%

GRAFICO IX: BENEFICIOS AL IMPLEMENTAR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA EL PROFESORADO SOBRE EL USO DIDÁCTICO DE LAS TIC'S



Análisis e interpretación de resultados: De 34 docentes encuestados, el 38.24 % considera que los beneficios de implementar un programa de formación para el profesorado sobre el uso didáctico de las TIC'S, en Sede Megatec La Unión sería contar con una planta docente capacitada en tecnologías de la información y comunicación, en un 35.29 % facilitar el aprendizaje de los estudiantes, y en un 26.47 % una práctica

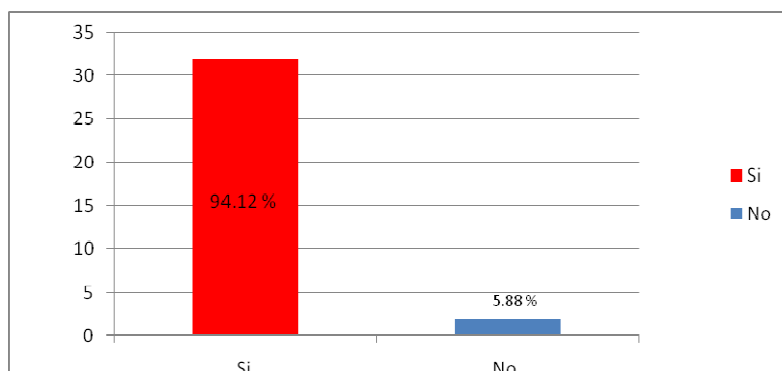
docente innovadora, significa que es atinente el planteamiento de que existe la necesidad de implementar el proyecto del programa de formación.

10. ¿Considera que se puede implementar y desarrollar un programa de formación sobre el uso didácticos de las TIC's, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, de las diferentes carreras que se imparten en Sede Megatec La Unión?

TABLA X: POSIBILIDAD DE IMPLEMENTAR EL PROYECTO DE PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL USO DIDÁCTICO DE LAS TIC's EN LAS CARRERAS DE SEDE MEGATEC LA UNIÓN

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	32	94.12%
No	2	5.88%
TOTAL	34	100.00%

GRAFICO X: POSIBILIDAD DE IMPLEMENTAR EL PROYECTO DE PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL USO DIDÁCTICO DE LAS TIC's EN LAS CARRERAS DE SEDE MEGATEC LA UNIÓN



Análisis e interpretación de resultados: De 34 docentes el 94.12 % Considera que se puede implementar y desarrollar un programa de formación sobre el uso didácticos de las TIC's, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, de las diferentes carreras que se

imparten en Sede Megatec La Unión, mientras solamente el 5.88 % manifiesta lo contrario, por lo que es viable implementar y desarrollar el programa de formación que beneficiara al profesorado y los estudiantes.

4.7.2. Resultados de grupos focales

Como parte de la investigación también se realizaron ocho grupos focales, uno por cada carrera, el cual tuvo como objetivo, encontrar aquellos elementos innovadores y recursos que señalaran los estudiantes que hacían falta poner en práctica por parte de los docentes en el aula, y que consideraran que era necesario potenciarlos para sus aprendizajes, entre los enunciados abordados fueron:

Los profesores que les desarrollan los módulos utilizan recursos didácticos en las clases, y como cuales?

Manifestaron que los profesores frecuentemente utilizan recursos didácticos en las clases, como por ejemplo: El cañón, computadora, centros de cómputo e internet, laboratorios de física y eléctrica, manuales físicos y digitales, y que generalmente los consideran muy útiles en sus procesos de aprendizaje.

¿En el desarrollo de las clases teóricas, los profesores utilizan recursos didácticos en la clase, y como cuales?

Para el desarrollo de las clases teóricas, los profesores si utilizan recursos didácticos, como los manuales físicos o digitales, guías de prácticas o ejercicios, así como también textos o revistas que les permite ampliar elementos vistos en la socialización de la clase.

¿En el desarrollo de las clases prácticas, los profesores utiliza recursos didácticos en la clase y como cuales?

Las prácticas son desarrolladas por los docentes, mediante guías de trabajo, en donde se apoyan de recursos didácticos generales como libros, el manual mismo del módulo, y en el caso de sistemas informáticos de internet.

¿Los profesores en el desarrollo de las diferentes actividades, para que ustedes aprendan mas significativamente en la clase utiliza correos electrónico, wiki, blog, páginas web, CD-ROM, documentos virtuales, sitios de internet ?

De acuerdo a los resultados, alumnos manifestaron que los profesores cuando utilizan herramientas tecnológicas como: Correo electrónico, wiki, blog, páginas web, CD-ROM, documentos virtuales, sitios de internet, conciben que les es más fácil comprender los contenidos y aprenden para su desarrollo profesional.

¿Consideran que, cuando el docente utiliza recursos didácticos innovadores wiki, blog, páginas web, CD-ROM, documentos virtuales, sitios de internet, ustedes aprenden más fácilmente?

Los alumnos, manifestaron que cuando el docente utiliza documentos virtuales, sitios de internet, wiki, blog, páginas web, CD-ROM, entre otros; aprenden más fácilmente y consideran que aun les es más motivante la clase, porque les permite ver desde otros niveles lo que aprenden y no solo de las experiencias de los docentes.

4.7.3. Resultados de aulas de clase observadas

Durante la investigación se realizaron observaciones a 16 aulas de grupos de clase con el objetivo observar elementos de forma directa, general y específica sobre la estructura de la clase según modelo curricular, lineamientos institucionales y la creatividad del docente en cuanto a la puesta en práctica de recursos didácticos innovadores en el aula, siendo ocho aulas teóricas y ocho prácticas, reflejando los resultados siguientes:

MATRIZ DE RESULTADOS DE OBSERVACIONES DE CLASE

ELEMENTOS OBSERVADOS POR AULA	ALTERNATIVAS OBSERVADAS	
	SI	NO
ENUNCIADOS ABORDADOS		
1.Utiliza un plan de clase, y los objetivos están claramente definidos con relación al tema	16	0
2.En el desarrollo de la jornada teórica de la clase utiliza recursos didácticos	12	4
3.En el desarrollo de la jornada práctica de la clase utiliza recursos didácticos	11	5
4.Utiliza recursos didácticos como: Wiki, páginas web, foros, videos, blog, documentos digitales, correo electrónico, entre otros	7	9
5.Los recursos didácticos que utiliza son pertinentes al desarrollo de los objetivos de la clase y/o la competencia esperada	11	5
6.Los alumnos comprenden mas significativamente los contenidos cuando el profesor utiliza recursos didácticos como: Wiki, sitios web,	13	3

foros ,videos, blog, documentos digitales, entre otros		
7.El docente utiliza infraestructura como: Laboratorios de computo, laboratorio de internet o laboratorios especializados como actividades complementarias y herramientas tecnológicas con los estudiantes	5	11

Durante el desarrollo de la investigación, se realizaron observaciones en aulas de clase en base a la matriz antes presentada, con el objeto de poder identificar si los docentes utilizan las TIC's, o algunos recursos como: Wiki, páginas web, foros, videos, blog, documentos digitales, correo electrónico, entre otros. Entre los resultados de las observaciones se encontró que:

- 16 docentes utilizaban un plan de clase, el cual tenía objetivos claramente definidos con relación al tema a desarrollar tanto en las clases teóricas como prácticas, y lo que implica un menor grado de aplicación de las TIC's, en el aula.
- De igual manera, solamente 7 docentes utilizaban recursos didácticos innovadores en las clases teóricas, sobre todo en la parte de socialización y utilización de ejemplos de la clase.
- 8 docentes utilizaban en el desarrollo de la jornada práctica recursos y/ o materiales multimedia, como es notorio el uso de las TIC's, es bajo en términos didácticos y pedagógicos.

- 7 docentes utilizaban materiales multimedia como: Wiki, páginas web, foros, videos, blog, documentos digitales, correo electrónico, entre otros, generalmente en la carrera de sistemas informáticos.
- 9 docentes utilizaban recursos multimedia y eran pertinentes al desarrollo de los objetivos de la clase y/o la competencia esperada, por ejemplo en la carrera de sistemas informáticos se evidencio utilizar muchos sitios de internet, archivos digitales, uso de CD-ROM, entre otros.
- 13 docentes utilizan infraestructura como: Laboratorios de cómputo, laboratorio de internet o laboratorios especializado Los alumnos comprenden mas significativamente los contenidos cuando el profesor utiliza recursos didácticos como: Wiki, sitios web, foros, videos, blog, documentos digitales, entre otros como actividades complementarias y herramientas tecnológicas con los estudiantes.
- 3 docentes utilizan infraestructura como: Laboratorios de cómputo, laboratorio de internet o laboratorios especializados como actividades complementarias y herramientas tecnológicas con los estudiantes.

Es evidente, según observaciones que el personal docente, necesita incorporarse a una programa de formación sobre el uso de las TIC's, que le permita en primer lugar conocer la importancia de utilizar herramientas o materiales tecnológicos e innovadores que le lleven a aprender a utilizar materiales sencillo; y que le permitirán facilitarles el aprendizaje a los alumnos de manera interactiva, y en segundo lugar capacitarse para desempeñar de una mejor manera su práctica didáctica en el aula, lo que le permitirá a Sede Megatec La Unión , contar con mejores indicadores de calidad académica. Siendo así, como los datos

cuantitativos y descriptivos que anteriormente se han presentado llevan a concluir lo siguiente:

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y PROPUESTA

5.1. Conclusiones

El proyecto de investigación que se realizó se nomina Propuesta de Programa de Formación sobre el Uso Didáctico de las TIC's; para el profesorado de Sede Megatec La Unión. Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, en donde tuvo como objetivos en primer lugar identificar las fortalezas y debilidades del modelo curricular basado en competencias que utiliza el profesorado, en segundo analizar el módulo de capacitación docente de renovación didáctica y pedagógica y en tercer lugar elaborar un programa de formación sobre el uso didáctico de las TIC's, para el profesorado de Sede Megatec La Unión. El proyecto de investigación se abordó mediante el método descriptivo, enfatizándose en las técnicas e instrumentos como el cuestionario, grupos focales y observaciones de clases teóricas y prácticas, así también se desarrolló en tres etapas en donde se encontraron hallazgos y datos muy significativos en los cuales se concluyen los siguientes elementos:

- Durante la investigación, se administró un cuestionario a los docentes incluyendo permanentes y por servicios con el fin de identificar la opinión que tienen el personal en cuanto a la puesta en práctica de las TIC's, como parte de su práctica didáctica en el aula, así como encontrar aquellas fortalezas y debilidades señaladas del modelo curricular institucional, y en este sentido se encontró que el 52.94% manifestó que el nivel de presencia de las TIC's en el modelo curricular basado en competencias es alta, un

35.29 % media y un 11.74 % baja; es evidente que se hace un esfuerzo institucional por incursionar el tema de las TIC's y una de las razones es que por la naturaleza de institución y las carreras que se ofrecen son indispensable para formar profesionales técnicos e ingenieros más competentes para enfrentar un mundo laboral competitivo de hoy en día.

- A pesar de los esfuerzos institucionales que existen de contar con un módulo de capacitación sobre renovación didáctico pedagógica basada en competencias, según datos cuantitativos obtenidos con el cuestionario aplicado a docentes se encontró que el 67.65% manifestó que como docente en el desarrollo de su labor no utiliza las TIC's por falta de manejo sobre las mismas; es notoria la necesidad del planteo de un programa de formación para el profesorado sobre el uso didáctico de las TIC's, dado que el mismo modelo educativo y la naturaleza de las carreras lo exigen en donde se verán beneficiados en primer lugar los docentes y en segundo los alumno con los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Docentes manifestaron, en un 38.24 % que el rubro que se fortalecería en Sede Megatec con el programa de formación sobre el uso didáctico de las TIC's sería la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, y en segundo lugar le sigue en un 32.35% el recurso humano especializado, y muy poco el rubro como equipo y recursos o tecnológicos y la infraestructura, aunque son muy importantes para el desarrollo del programa. Por otra parte también manifestaron en un 50.00 % que el rubro de la enseñanza y aprendizaje con materiales desde el contexto de las TIC's es débil actualmente y luego le sigue en un 26.47 % los recursos humanos especializados, es evidente en este sentido la importancia de emprender el programa de formación sobre el uso didáctico de las TIC's.

- Por parte del profesorado, se manifiesta en un 91.17% que Sede Megatec La Unión, por el tipo de carreras que tiene y que todas son desarrolladas bajo el modelo educativo por competencias debe implementar y desarrollar el proyecto Programa de Formación sobre el Uso Didáctico de las TIC's para el profesorado, con el fin de dinamizar cuyo modelo educativo, así como mejorar el uso de los recursos de enseñanza y aprendizaje en el aula y obviamente también mejorar los indicadores de la supervisión docente y la enseñanza de la calidad educativa.
- Se realizaron ocho grupos focales, uno por cada carrera con el fin de encontrar aquellos elementos innovadores y recursos que señalen los estudiantes que hacen falta poner en práctica por parte de los docentes para en el aula, y que consideren que potenciaran sus aprendizajes, en los cuales solo manifestaron que les resulta más fácilmente comprender los contenidos y las competencias de evidencias cuando sus docentes utilizan materiales o recursos didácticos porque les ilustran ejemplificaciones o procedimientos y les resulta más útil.
- Se realizaron dieciséis clases, ocho teóricas y ocho prácticas, dos por cada carrera, con el fin de observar elementos de forma directa, general y específica sobre la estructura de la clase según modelo curricular, lineamientos institucionales y la creatividad del docente en cuanto a la puesta en práctica de recursos didácticos innovadores en el aula. Donde solo 13 docentes utilizan infraestructura como: Laboratorios de cómputo, laboratorio de internet o laboratorios especializado y utilizaban recursos didácticos como: Wiki, sitios web, foros, videos, blog, documentos digitales, entre otros s como actividades complementarias y herramientas

tecnológicas con los estudiantes, como es evidentes el uso de las TIC's por parte del profesorado de Sede Megatec La Unión es muy importante en las carreras de Técnico Superior en Hostelería y Turismo, Sistemas Informáticos, Acuicultura, Gastronomía, Logística y Aduanas, Pesquerías y Administración y Operación Portuaria.

- Durante la investigación, se identificaron las fortalezas y debilidades del modelo curricular basado en competencias que utiliza el profesorado, en donde una de las debilidades encontradas es que carece de la incorporación de las TIC's, que pudo haberse incorporado como recursos didácticos que utilice el docentes tanto para la jornada teórica como práctica.
- También se analizo el módulo de capacitación docente de renovación didáctica y pedagógica, donde este lo que destaca en su contenido es una conceptualización de la metodología por competencias, los dominio del aprendizaje y el método de proyectos, pero en ninguna parte destaca el diseño de materiales o recursos desde el contexto de las TIC's, ni del uso didáctico de los mismo.
- Por tanto, los hallazgos mediante los instrumentos de investigación, y las diferentes partes de revisión documental en la institución dejan en evidencia que el uso de las TIC's por parte del profesorado en muy mínima a pesar del modelo educativo y las carreras que se tienen, por lo que ello implica plantear el proyecto nominado “ Programa de Formación sobre el Uso

Didáctico de las TIC's, para el Profesorado de Sede Megatec La Unión", el cual tenga como contenido: Generalidades, presentación, objetivos, perfil de entrada, módulos y contenido, perfil de salida , estrategia metodológica, estrategia de evaluación, plan para la puesta en marcha, seguimiento y retroalimentación, y la guía didáctica del facilitador. De esta manera Sede Megatec La Unión contará con una planta docente formada en las TIC's, y de esta manera formar técnicos e ingenieros más competitivos.

5.2.Propuesta: Programa de formación sobre el uso didáctico de las TIC's; para el profesorado de Sede Megatec La Unión .Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE

5.2.1. Generalidades

a) Nombre del programa: Formación sobre el uso didáctico de las TIC's; para el profesorado de Sede Megatec La Unión .Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE

b) Participantes: Docentes Permanentes y por Servicios de Sede Megatec La Unión.

c) Número de Módulos: Cuatro

d) Número de Horas: 120 Horas

5.2.2. Presentación

El proyecto, como propuesta hace referencia a la capacitación y actualización, como parte de la formación del personal docente de educación técnica, tecnológica y continua para la incorporación de las herramientas y recursos tecnológicos en el proceso enseñanza aprendizaje, con el objetivo de desarrollar competencias en los docentes, que les permita dinamizar sus clases de forma interactiva y aplicativa, no como un instrumento para manejar información, sino como recurso metodológico en el aula para la aprehensión del conocimiento, el desarrollo de las inteligencias y el fomento de la investigación, y la utilización de proyectos educativos tecnológicos, desde las distintas disciplinas, creando ambientes de aprendizaje-enseñanza, acordes a las necesidades de quien aprende y del que enseña.

5.2.3. Objetivos

- Proponer un programa sobre el uso didáctico de las TIC's; para el profesorado de Sede Megatec La Unión .Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, para mejorar y facilitar el aprendizaje de sus estudiantes.
- Promover el uso de las TIC's como herramientas tecnológicas, en el marco de generar aprendizajes significativos en los estudiantes y dinamizar el modelo curricular por competencias.

5.2.4. Perfil de entrada

El participante del programa de formación deberá entrar con el perfil siguiente:

- a) Estar contratado y ser docente permanente o por servicios de Sede Megatec La Unión.
- b) Tener conocimientos básicos de computación.
- c) Haber recibido la capacitación sobre renovación didáctica pedagógica y metodología basada en competencias laborales.

5.2.5. Módulos y contenido

MÓDULO I: Tecnologías de la Información y Comunicación TIC's en Educación

NOMBRE DEL MÓDULO :Tecnologías de la Información y Comunicación TIC's en Educación	
OBJETIVO	Conocer y aprender las posibilidades de las tecnologías de la comunicación TIC's, como nuevos espacios para la formación y la incidencia que los avances en este campo presentan para los procesos de enseñanza-aprendizaje en las instituciones técnicas y tecnológicas de educación.

TIEMPO	30 horas
RECURSOS	Computadoras con acceso a Internet.
CONOCIMIENTOS QUE DEBE TENER EL PARTICIPANTE	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos básicos de computación - Manejo de software de oficina. - Uso y manejo de los navegadores web
CONTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La Sociedad del Conocimiento ✓ Los cambios en la sociedad por el impacto de los avances tecnológicos ✓ Las nuevas coordenadas espacio-temporales y el ciberespacio ✓ La responsabilidad educativa ✓ El mundo educativo en la sociedad de la información ✓ Las TIC´s y las nuevas necesidades educativas ✓ Los mitos de las TIC´s ✓ Las comunidades virtuales ✓ Los nuevos ambientes de aprendizaje ✓ Comunicación mediada por ordenador y educación ✓ Funciones de las TIC´s en la enseñanza ✓ Funciones de los docentes y exploración de los cambios de estrategias didácticas ✓ TIC´s y modelos de enseñanza
METODOLOGÍA QUE UTILIZARÁ EL FACILITADOR	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lectura de material ✓ Clases expositivas ✓ Discusión participativa ✓ Estudio de casos ✓ Investigación bibliografía, campo y en línea ✓ Foros y Blogs

SISTEMA DE EVALUACIÓN	Teoría	Controles de Lectura 100%
	Práctica	Eva. De los temas 45% Ejercicios Práctica 25% Tarea Significativa 30%

MÓDULO II: Tecnologías de la Información y Comunicación TIC's y Diseño Curricular

NOMBRE DEL MÓDULO: Tecnologías de la Información y Comunicación TIC's y Diseño Curricular	
OBJETIVO	Analizar y definir las principales aportaciones de los medios tecnológicos al currículo de formación desde una visión crítica en la práctica docente en el aula.
TIEMPO	30 horas
RECURSOS	Computadoras con acceso a Internet.
CONOCIMIENTOS QUE DEBE TENER EL PARTICIPANTE	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos básicos de computación - Manejo de software de oficina. - Uso y manejo de los navegadores web
CONTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los medios y recursos tecnológicos ✓ Educación para el uso crítico de los medios de comunicación ✓ Características de los medios de comunicación ✓ Los medios impresos ✓ Los medios audiovisuales ✓ Las redes telemáticas ✓ La selección de medios y recursos tecnológicos ✓ La integración en el currículo de los medios tecnológicos

METODOLOGÍA QUE UTILIZARÁ EL FACILITADOR	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lectura de material ✓ Clases expositivas ✓ Discusión participativa ✓ Estudio de casos ✓ Investigación bibliografía, campo y en línea ✓ Foros ✓ Blogs 	
SISTEMA DE EVALUACIÓN	Teoría	Controles de Lectura 100%
	Practica	Eva. De los temas 45% Ejercicios Practica 25% Tarea Significativa 30%

MÓDULO III: Diseño de Materiales Curriculares Multimedia

NOMBRE DEL MÓDULO: Diseño de Materiales Curriculares Multimedia

OBJETIVO	Diseñar materiales educativos en programas multimedia integrando adecuadamente diversos elementos: textos, imágenes, sonido, animaciones, interacción, vídeo, etc.; para apoyo al modelo educativo curricular por competencias.
TIEMPO	30 horas
RECURSOS	Computadoras con acceso a Internet.
CONOCIMIENTOS QUE DEBE TENER EL PARTICIPANTE	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos básicos de computación - Manejo de software de oficina - Uso y manejo de los navegadores web - Dominio de materiales didácticos - Conocimiento y diseño de materiales didácticos curriculares
CONTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conceptos multimedia ✓ Terminología sobre Internet ✓ Diseño web ✓ Recursos multimedia específicos ✓ Imágenes ✓ Animaciones ✓ Sonido ✓ Videos ✓ Interacción ✓ Diseño de programas multimedia ✓ Producir multimedia para Internet ✓ Recursos específicos de producción ✓
METODOLOGÍA QUE UTILIZARÁ EL FACILITADOR	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lectura de material ✓ Clases expositivas

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Discusión participativa ✓ Estudio de casos ✓ Investigación bibliografía, campo y en línea ✓ Foros y Blogs 	
SISTEMA DE EVALUACIÓN	Teoría	Controles de Lectura 100%
	Practica	Eva. De los temas 45% Ejercicios Practica 25% Tarea Significativa 30%

MÓDULO IV: Uso didáctico de las TIC ´s y Materiales Curriculares en Internet

NOMBRE DEL MÓDULO: Uso didáctico de las TIC ´s y Materiales Curriculares en Internet	
OBJETIVO	Aprender herramientas y estrategias didácticas que faciliten la integración en el currículum de aplicaciones y proyectos vinculados a las TIC´s (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en internet.
TIEMPO	30 horas
RECURSOS	Computadoras con acceso a Internet.
CONOCIMIENTOS QUE DEBE TENER EL PARTICIPANTE	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos básicos de computación - Manejo de software de oficina. - Uso y manejo de los navegadores web
CONTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Herramientas de comunicación ✓ Correo electrónico ✓ Listas de distribución ✓ Foros y listas de noticias

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mensajería instantánea ✓ Páginas web ✓ Los blogs ✓ Las wikis ✓ Elaboración de material didáctico digital ✓ Programas multimedia de ejercitación ✓ Proyectos telemáticos cooperativos 	
METODOLOGÍA QUE UTILIZARÁ EL FACILITADOR	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lectura de material ✓ Clases expositivas ✓ Discusión participativa ✓ Estudio de casos ✓ Investigación bibliografía, campo y en línea ✓ Foros ✓ Blogs 	
SISTEMA DE EVALUACIÓN	Teoría	Controles de Lectura 100%
	Practica	Eva. De los temas 45% Ejercicios Practica 25% Tarea Significativa 30%

5.2.6. Perfil de salida

El participante al finalizar el programa quedará en la capacidad de:

- a) Valorar las posibilidades de las tecnologías de la información y comunicación TIC's , como nuevos espacios para la formación y la incidencia que los avances en este campo presentan para los procesos de enseñanza-aprendizaje en las instituciones técnicas y tecnológicas de educación.
- b) Retomar las principales aportaciones de los medios tecnológicos al currículo de formación desde una visión crítica en la práctica docente en el aula.
- c) Diseñar materiales educativos en programas multimedia integrando adecuadamente diversos elementos: Textos, imágenes, sonido, animaciones, interacción, vídeo, etc.; para apoyo al modelo educativo curricular por competencias.
- d) Poner en práctica las herramientas y estrategias didácticas que faciliten la integración en el currículum de aplicaciones y proyectos vinculados a las TIC's (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en internet.

5.2.7. Estrategia metodológica

Las actividades a desarrollar como parte de la ejecución del programa que deberá seguir Sede Megatec La Unión son:

- Remitir el plan a la Unidad de Planeación y Desarrollo, y Departamento de Recursos Humanos, para planificar la logística del programa.
- Programar según calendario académico las jornadas de capacitación.
- Celebrar una reunión con planta docentes, para presentar y lanzar el proyecto de formación.
- Asignación del personal que se involucrará como facilitador en el proyecto.

5.2.8. Estrategia de evaluación

El proyecto se evaluará de forma permanente y en base a perfil de entrada y salida, de igual manera al finalizar la capacitación, posteriormente quedará a responsabilidad de La Unidad de Calidad Académica, para el seguimiento al personal capacitado.

5.2.9. Calendarización para la puesta en marcha

CALENDARIZACION PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

DESARROLLO Y NUMERO DE MÓDULOS	TIEMPO			
	ENERO 2012	FEBRERO 2012	MARZO 2012	ABRIL 2012
MÓDULO I: Tecnologías de la Información y Comunicación TIC's en Educación	XXXXXXXXXXXX			
MÓDULO II: Tecnologías de la Información y Comunicación TIC's y Diseño Curricular		XXXXXXXXXXXX		
MÓDULO III: Diseño de Materiales Curriculares Multimedia			XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
MÓDULO IV: Uso didáctico de las TIC's y Materiales Curriculares en Internet				XXXXXXXXXXXX

5.2.10. Seguimiento, retroalimentación y difusión

Como parte de la implementación del programa, se realizarán convocatorias a la planta docente para presentar el proyecto, asimismo se realizan jornadas de difusión por medio de la página web de ITCA - FEPADE, periódicos y murales por cada carrera de formación, con el objeto de que todos los miembros de la institución puedan considerar la importancia de emprender el presente proyecto.

5.2.11. Responsables de implementar el programa:

Las unidades responsables de la gestión para desarrollar los proyectos son:

- Gerencia de planeación y desarrollo
- Departamento de recursos humanos
- Unidad de calidad educativa
- Dirección del Centro Regional
- Coordinadores de carreras
- Facilitadores

5.2.12. Guía didáctica del facilitador

GUÍA DEL FACILITADOR

MÓDULO I: Tecnologías de la Información y Comunicación TIC's en Educación

OBJETIVO DEL MÓDULO: Que el profesorado de Sede Megatec La Unión, conozca y aprenda las posibilidades de las tecnologías de la información y comunicación TIC's, como nuevos espacios para la formación y la incidencia que los avances presentan para los procesos de enseñanza-aprendizaje en instituciones técnicas y tecnológicas de educación.

PERIODO DE DURACION: 30

SEMANA	TEMÁTICA	LOGROS ESPERADOS	ACTIVIDADES Y EVALUACIONES	RECURSOS A UTILIZAR
1	<ul style="list-style-type: none"> - La Sociedad del Conocimiento - Los cambios en la sociedad por el impacto de los avances tecnológicos - Las nuevas coordenadas espacio-temporales y el ciberespacio 	<ul style="list-style-type: none"> - Situar al profesional ante los cambios que configuran la sociedad, la cultura y la educación actual. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de material - Clases expositivas - Discusión participativa - Estudio de caso - Revisión de manuales - Investigación bibliografía, campo y en línea 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de lectura - Pizarra - Marcador - Computadora - Cañón - Diapositivas - Lista de asistencia - Guía de trabajo

2	<ul style="list-style-type: none"> - La responsabilidad educativa - El mundo educativo en la sociedad de la información - Las TIC's y las nuevas necesidades educativas - Los mitos de las TIC's 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover la reflexión acerca del impacto de las TIC's en todos los contextos educativos, en las prácticas profesionales y en todos los elementos del proceso didáctico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de material - Clases expositivas - Discusión participativa - Estudio de caso - Revisión de manuales - Investigación bibliografía, campo y en línea - Elaboración de ensayo de la importancia de las TIC's 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de lectura - Pizarra - Marcador - Computadora - Cañón - Diapositivas - Lista de asistencia - Guía de trabajo

3	<ul style="list-style-type: none"> - Las comunidades virtuales - Los nuevos ambientes de aprendizaje - Comunicación mediada por ordenador y educación 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar cómo se adaptan los nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje a la comunicación mediada por ordenador. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de material - Clases expositivas - Discusión participativa - Estudio de caso - Revisión de manuales - Investigación bibliografía, campo y en línea - Elaboración de ensayo sobre los ambientes de aprendizaje desde el campo de las TIC's 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de lectura - Pizarra - Marcador - Computadora - Cañón - Diapositivas - Lista de asistencia - Guía de trabajo
4	<ul style="list-style-type: none"> - Funciones de las TIC's en la enseñanza - Funciones de los docentes y exploración de los cambios de estrategias didácticas - TIC's y modelos de 	<ul style="list-style-type: none"> - Examinar las funciones de las TIC's en la enseñanza para comprender los nuevos conceptos en los procesos de enseñanza-aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de material - Clases expositivas - Discusión participativa - Estudio de caso 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de lectura - Pizarra - Marcador - Computadora

	enseñanza	y los cambios de rol tanto en el profesor como en el alumno en la Sociedad de la Información.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de manuales - Investigación bibliografía, campo y en línea - Exposición sobre los modelo de enseñanza y las funciones de las TIC's 	<ul style="list-style-type: none"> - Cañón - Diapositivas - Lista de asistencia - Guía de trabajo
--	-----------	---	---	---

GUÍA DEL FACILITADOR

MÓDULO II: Tecnologías de la Información y Comunicación TIC's y Diseño Curricular

OBJETIVO DEL MÓDULO: Que el profesorado de Sede Megatec La Unión, analice y defina las principales aportaciones de los medios tecnológicos al currículo de formación desde una visión crítica en la práctica docente en el aula.

PERIODO DE DURACION: 30

SEMANA	TEMÁTICA	LOGROS ESPERADOS	ACTIVIDADES Y EVALUACIONES	RECURSOS A UTILIZAR
--------	----------	------------------	----------------------------	---------------------

1	<ul style="list-style-type: none"> - Los medios y recursos tecnológicos - Educación para el uso crítico de los medios de comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> -Analizar las principales potenciales didácticas de las nuevas tecnologías: impresas, audiovisuales, informáticas y telemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de material - Clases expositivas - Discusión participativa - Estudio de caso - Revisión de manuales -Investigación bibliografía, campo y en línea - Elaboración de análisis sobre el uso crítico de los recursos y medios de comunicación en educación tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de lectura - Pizarra - Marcador - Computadora - Cañón - Diapositivas - Lista de asistencia - Guía de trabajo
2	<ul style="list-style-type: none"> - Características de los medios de comunicación - Los medios impresos 	<ul style="list-style-type: none"> - Documentarse y definir las principales características de los distintos medios de comunicación para poder analizar la potencialidad didáctica de estos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de material - Clases expositivas - Discusión participativa - Estudio de caso - Revisión de manuales -Investigación bibliografía, campo y en 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de lectura - Pizarra - Marcador - Computadora - Cañón - Diapositivas

			<p>línea</p> <ul style="list-style-type: none"> -Elaboración de un cuadro comparativo entre medios digitales y medios impresos utilizados en el aula 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de asistencia - Guía de trabajo
3	<ul style="list-style-type: none"> - Los medios audiovisuales - Las redes telemáticas 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar la importancia de los medios audiovisuales y las redes telemáticas en el diseño curricular. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de material - Clases expositivas - Discusión participativa - Estudio de caso - Revisión de manuales - Investigación bibliográfica, campo y en línea - Foro sobre las ventajas de las redes telemáticas en educación tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de lectura - Pizarra - Marcador - Computadora - Cañón - Diapositivas - Lista de asistencia - Guía de trabajo
4	<ul style="list-style-type: none"> - La selección de medios y recursos tecnológicos - La integración en el currículo de los medios tecnológicos 	<ul style="list-style-type: none"> -Analizar las potenciales didácticas de los medios y recursos tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de material - Clases expositivas - Discusión participativa 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de lectura - Pizarra - Marcador

			<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de caso - Revisión de manuales - Investigación bibliografía, campo y en línea - Elaboración de ensayo sobre la integración de las TIC's en el modelo curricular de Sede Megatec La Unión 	<ul style="list-style-type: none"> - Computadora - Cañón - Diapositivas - Lista de asistencia - Guía de trabajo
--	--	--	---	--

GUÍA DEL FACILITADOR

MÓDULO III: Diseño de Materiales Curriculares Multimedia

OBJETIVO DEL MÓDULO: Que el profesorado de Sede Megatec La Unión, Diseñar materiales educativos en programas multimedia integrando adecuadamente diversos elementos: textos, imágenes, sonido, animaciones, interacción, vídeo, etc.; para apoyo al modelo educativo curricular por competencias.

PERIODO DE DURACION: 30

SEMANA	TEMATICA	LOGROS ESPERADOS	ACTIVIDADES Y EVALUACIONES	RECURSOS A UTILIZAR
1	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos multimedia -Terminología sobre Internet - Diseño web 	-Comprender conceptos relaciones con multimedia y terminologías de y Internet para su aplicación en el diseño web.	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de material - Clases expositivas - Discusión participativa - Estudio de caso - Revisión de manuales - Investigación bibliografía, campo y en línea -Diseño de un material curricular multimedia y colocarlo en web 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de lectura - Pizarra - Marcador - Computadora - Cañón - Diapositivas - Lista de asistencia - Guía de trabajo
2	-Recursos multimedia específicos	- Identificar la potencialidad que ofrecen los recursos multimedia para el diseño	- Lectura de material	- Material de lectura

	<ul style="list-style-type: none"> -Imágenes, animaciones, sonido - Videos, interacción 	de materiales curriculares.	<ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas - Discusión participativa - Estudio de caso - Revisión de manuales - Investigación bibliografía, campo y en línea - Diseño de un material curricular multimedia que contenga imágenes, animaciones, interacción y sonido 	<ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Marcador - Computadora - Cañón - Diapositivas - Lista de asistencia - Guía de trabajo
3	-Diseño de programas multimedia	-Realizar programas curriculares aplicando recursos multimedia.	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de material - Clases expositivas - Discusión participativa - Estudio de caso - Revisión de manuales 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de lectura - Pizarra - Marcador - Computadora - Cañón - Diapositivas

			<ul style="list-style-type: none"> - Investigación bibliografía, campo y en línea - Diseño de un material curricular multimedia de acuerdo a su especialidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de asistencia - Guía de trabajo
4	<ul style="list-style-type: none"> - Producir multimedia para Internet - Recursos específicos de producción 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer básicamente los procesos de producción de un documento multimedia en Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de material - Clases expositivas - Discusión participativa - Estudio de caso - Revisión de manuales - Investigación bibliografía, campo y en línea - Diseño de un material curricular multimedia específico de acuerdo a su especialidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de lectura - Pizarra - Marcador - Computadora - Cañón - Diapositivas - Lista de asistencia - Guía de trabajo

GUÍA DEL FACILITADOR

MÓDULO IV: Uso didáctico de las TIC´s y Materiales Curriculares en Internet

OBJETIVO DEL MÓDULO: Que el profesorado de Sede Megatec La Unión, aprenda las herramientas y estrategias didácticas que faciliten la integración en el currículum de aplicaciones y proyectos vinculados a las TIC´s (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en internet.

PERIODO DE DURACION: 30

SEMANA	TEMATICA	LOGROS ESPERADOS	ACTIVIDADES Y EVALUACIONES	RECURSOS A UTILIZAR
1	-Herramientas de comunicación - Correo electrónico - Listas de distribución	-Conocer el correo electrónico, las videoconferencias, los foros, las mensajerías y los chats, entre otros.	- Lectura de material - Clases expositivas - Discusión participativa - Estudio de caso - Revisión de manuales - Investigación bibliográfica, campo y en línea -Diseño de materiales curriculares para utilizarlo en correo	- Material de lectura - Pizarra - Marcador - Computadora - Cañón - Diapositivas - Lista de asistencia - Guía de trabajo

			electrónico	
2	<ul style="list-style-type: none"> - Foros y listas de noticias - Mensajería instantánea - Páginas web 	<p>-Reconocer las implicaciones metodológicas del uso de tales herramientas, eligiendo en cada contexto la más adecuada para la actividad educativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de material - Clases expositivas - Discusión participativa - Estudio de caso - Revisión de manuales - Investigación bibliografía, campo y en línea - Diseño de una página web con aplicaciones didácticas para utilizarlo en web 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de lectura - Pizarra - Marcador - Computadora - Cañón - Diapositivas - Lista de asistencia - Guía de trabajo

3	<ul style="list-style-type: none"> - Los blogs - Las wikis - Elaboración de material didáctico digital 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender herramientas y programas que le permitan realizar actividades didácticas multimedia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de material - Clases expositivas - Discusión participativa - Estudio de caso - Creación de una blogs - Creación de una wiki - Revisión de manuales - Investigación bibliografía, campo y en línea - Diseño de materiales curriculares didácticos para utilizarlos en internet 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de lectura - Pizarra - Marcador - Computadora - Cañón - Diapositivas - Lista de asistencia - Guía de trabajo
4	<ul style="list-style-type: none"> - Programas multimedia de 	<ul style="list-style-type: none"> -Capacitar a los participantes para diseñar 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de

	<p>ejercitación</p> <p>-Proyectos telemáticos cooperativos</p>	<p>proyectos de cooperación con posibilidades de trabajar de forma colaborativa a distancia.</p>	<p>material</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas - Discusión participativa - Estudio de caso - Revisión de manuales -Diseño de un proyecto telemático y colocarlo en internet - Investigación bibliografía, campo y en línea -Diseño de un material curriculares de especialidad con aplicaciones didácticas para utilizarlo en internet 	<p>lectura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Marcador - Computadora - Cañón - Diapositivas - Lista de asistencia - Guía de trabajo
--	--	--	--	--

BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS

Libros

ADELL, J. (1997). "Tendencias en educación en la sociedad de las Tecnologías de la Información", Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 7.España.

ALBA, C. y otros (1994): Un estudio sobre la integración de los medios y recursos tecnológicos en la escuela, en BLAZQUEZ, F.CABERO, J. y LOSCERTALES, F. (codos): Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación. España.

ALONSO, C. y GALLEJO, D. (1996): Formación del profesorado en tecnología educativa: Integración curricular de los recursos tecnológicos, Barcelona.

AREA, M. (1991): Los medios, los profesores y el curriculum, Barcelona.

AREA, M. y CORREA, A.D. (1992): "La investigación sobre el conocimiento y actitudes del profesorado hacia los medios tecnológicos. Barcelona.

BALLESTA, J. (1996): La formación del profesorado en nuevas tecnologías aplicadas a la educación, en SALINAS, J. y otros. Universidad Islas Baleares. España.

BARTOLOME, A. y SEVILLANO M.L. (1991): Enseñanza-aprendizaje con los medios de comunicación en la reforma. Madrid.

BAUTISTA, A. (1994): Las nuevas tecnologías en la capacitación docente, Madrid.

BLAZQUEZ, F. (1994): Propósitos formativos de las nuevas tecnologías de la información en la formación de maestros, Sevilla.

CABERO, J. (1989): Tecnología educativa, La evaluación de los medios audiovisuales y materiales de enseñanza. Madrid.

CABERO, J y otros (1994): Necesidades formativas de los asesores de medios audiovisuales e informática. Nuevas tecnologías de la información y comunicación para la educación, Sevilla.

CABERO, J y otros. (2000): Los usos de los medios audiovisuales, informáticos y las nuevas tecnologías en los centros. Sevilla.

CEBRIAN DE LA SERNA, M.(1992): La didáctica, el curriculum, los medios y los recursos didácticos: Nuevas competencias para la formación inicial y permanente del profesorado. Universidad Málaga. España.

ESCUADERO, J.M. (1989): La integración de las nuevas tecnologías en el curriculum y el sistema escolar. Tecnología Educativa-Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Madrid.

FERNADEZ MORANTE, C y Cebreiro, b. (2001): La preparación de los profesores para el dominio técnico, el uso didáctico y el diseño/producción de medios y nuevas tecnologías aplicadas-innovación educativas. España.

TEJEDOR, F.J. y MONTERO, L. (1990): Indicadores de la calidad docente para la evaluación del profesor universitario .España.

Sitios de internet

<http://memoria.congresointernetenelaula.es/virtual/?q=node/430&espacio=8>

<http://www.monografias.com/trabajos-pdf2/uso-didactico-tics-educacion-superior/uso-didactico-tics-educacion-superior.shtml>

http://www.cdc.fonacit.gob.ve/cgiwin/be_alex.exe?Descriptor=USO+PEDAG%D3GICO+DE+LAS+TIC&Nombrebd=fonacit

http://calidad.florida-uni.es/pdf/articulo_plan_integracion_TIC.pdf

GLOSARIO

Competencias didácticas: Es una habilidad o destreza que desarrolla el educando y que le servirá a lo largo de su vida, que lleva una enseñanza o aprendizaje.

Diseño de programa de formación: Es un término polisemántico que se usa indistintamente para referirse a planes de estudio, programas e incluso implementación didáctica.

Desarrollo tecnológico: Comprende la utilización de los conocimientos adquiridos en la investigación aplicada para la producción de materiales, dispositivos, procedimientos o servicios nuevos e innovadores.

Diseño curricular: se refiere específicamente al proceso que subyace a toda práctica pedagógica en el aula.

Diseño de programa de formación: Una vez terminada la fase de análisis de necesidades de la formación, se diseñan los programas y acciones formativas correspondientes, mediante fases de análisis o estudio de necesidades y de diseño de forma continua. Donde las necesidades de formación identificadas en la fase de análisis se convierten en acciones formativas y en el currículo, y los objetivos de la formación se convierten en el material formativo.

Formación del profesorado: Es una actividad traducida en acciones que se dirigen a la adquisición de saberes para saber hacer. Esto en la educación cobra un sentido social, estos saberes se transmiten para beneficiar a los sujetos. También la formación ofrece un desarrollo y modificación en los sujetos, que permite madurar y dar más posibilidades al aprendizaje. La formación es institucional, por que la institución es la estructura organiza y desarrolla las actividades de formación del recurso humano.

Innovación tecnológica: Posibilita combinar las capacidades técnicas, financieras, comerciales y administrativas y permiten el lanzamiento al mercado de nuevos y mejorados productos o procesos educativos.

Metodología Bolton: Estrategia didáctica pedagógica adoptada para dinamizar el modelo curricular de ITCA FEPAFE, y la práctica didáctica del profesorado en el aula.

Programa de formación: Actividad formativa global o específica, o grupo de cursos relacionados mediante objetivos, estrategias y políticas propias de una institución para perfeccionar conocimiento, habilidades o aptitudes del profesorado, que le permita modelar el aprendizaje que generara con sus estudiantes.

Tecnología: Proceso a través del cual los seres humanos y/ o profesores diseñan herramientas, recursos, medios y máquinas para incrementar su control y su comprensión del entorno material.

TIC's: Las tecnologías de la información y la comunicación agrupan los elementos y las técnicas utilizadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, conocimientos y principalmente de informática, internet y telecomunicaciones.

Uso didáctico de las TIC's: Viene a referirse a la utilización por parte del profesorado de una institución de múltiples medios y recursos tecnológicos o informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información, visual, digital o de otro tipo con diferentes finalidades, como forma de gestionar, organizar, ya sea en el mundo laboral, o en el plano educativo, y de esa forma facilitar y generar aprendizajes significativos en los estudiantes o en sus personal.

ANEXOS

Anexo I: Cuestionario aplicado al profesorado

UNIVERSIDAD DON BOSCO

VICERRECTORÍA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN



CUESTIONARIO DIRIGIDO AL PERSONAL DOCENTE DE SEDE MEGATEC LA UNIÓN

OBJETIVO: Identificar la opinión que tiene el personal docente en cuanto a la puesta en práctica de las TIC's, como parte de su práctica didáctica en el aula, así como para encontrar las fortalezas y debilidades señaladas del modelo curricular institucional.

INDICACIÓN: A continuación se le presentan una serie de ítems con sus respectivas opciones de opinión y espacio para respaldar su respuesta de forma objetiva y con una breve explicación. Marque con una "X" en la opción que está acorde a su respuesta, dado que serán tomadas en cuenta para "Diseñar un programa de formación sobre el Uso Didáctico de las TIC's, para el profesorado de Megatec La Unión".

DESARROLLO

1. ¿Sabe, qué son las Tecnologías de Información y Comunicación TIC's?

a) Si

b) No

Explique:

2. ¿Cómo considera, el nivel de presencia de las TIC's en el modelo curricular basado en competencias en Sede Megatec La Unión .Escuela Especializada en Ingeniería ITCA- FEPADÉ?

a) Alta

b) Media

c) Baja

¿Por qué? :

3. Como docente ¿Utiliza en el desarrollo de su labor docente las TIC's?

a) Si

b) No

Explique:

4. ¿Cuál de los siguientes rubros considera que se fortalece en Sede Megatec La Unión- Escuela Especializada en Ingeniería ITCA FEPADE con el uso de las TIC's?

- a) Equipo y recursos tecnológicos
- b) Recursos humanos especializados
- c) Infraestructura
- d) Enseñanza y aprendizaje de los estudiantes

5. ¿Cuál de los siguientes rubros considera que es débil en cuanto al uso de las TIC's en Sede Megatec La Unión. Escuela Especializada en Ingeniería ITCA FEPADE?

- a) Equipo y recursos tecnológicos
- b) Recursos humanos especializados
- c) Infraestructura
- d) Enseñanza y aprendizaje de los estudiantes

Otra:

6. ¿Considera que al implementar un proyecto sobre, Propuesta del programa de formación sobre "El Uso didáctico de las TIC'S para el profesorado en Sede Megatec La Unión. Escuela Especializada en Ingeniería ITCA FEPADE, puede presentarse uno de los siguientes aspectos dificultosos?

- a) Falta de especialización en el uso de las TIC's a corto plazo
- b) Falta de instalaciones
- c) Falta de tiempo
- d) Falta de presupuesto
- d) Aptitud negativa al cambio

Otra:

7. ¿Está de acuerdo en que Sede Megatec La Unión, implemente y desarrolle un proyecto "Programa de Formación sobre el uso Didáctico de las TIC's para el Profesorado de Sede Megatec La Unión, en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

- a) Si
- b) No

Explique:

8. ¿Qué tipo de desarrollo organizacional o institucional, proporcionaría que Sede Megatec La Unión. Escuela Especializada en Ingeniería ITCA FEPADE, implemente y desarrolle un proyecto del programa de formación sobre el uso didácticos de las TIC's para el profesorado, en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

- a) Desarrollo Académico
- b) Desarrollo Tecnológico

Porque:

9. ¿Cuáles considera que serían los beneficios de implementar un Programa de Formación para el profesorado sobre el Uso Didáctico de las TIC'S, en Sede Megatec La Unión?

- a) Una práctica docente innovadora
- b) Facilitar el aprendizaje en los alumnos
- c) Contar con una planta docente capacitada en tecnologías de la información y comunicación
- Otra:

10. ¿Considera que se puede implementar y desarrollar un programa de formación sobre el uso didácticos de las TIC's, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, de las diferentes carreras que se imparten en Sede Megatec La Unión?

- a) Si
- b) No

Explique:

Anexo II: Guía de observación de aulas

UNIVERSIDAD DON BOSCO

VICERRECTORÍA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN NUEVAS TECNOLOGIAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN



GUIA DE OBSERVACIÓN DE GRUPOS DE CLASE

Objetivo: Observar elementos de forma directa, general y específica sobre la estructura de la clase según modelo curricular, lineamientos institucionales y la creatividad del docente en cuanto a la puesta en práctica de recursos didácticos innovadores en el aula.

Indicación: Observar aulas sobre clases teóricas y prácticas, para identificar y analizar la práctica docente, y determinar los elementos a incluir en el programa de formación sobre el uso didáctico de las TIC's, en Sede Megatec La Unión.

GENERALIDADES

Escuela académica		Número de alumnos de la clase	
Módulo		Fecha de observación	
Profesor		Número de observación	

ELEMENTOS A OBSERVAR

CRITERIOS A OBSERVAR	Alternativas		Descripción de otras estrategias que el docente pueda utilizar relacionadas al criterio a observar y al uso de las TIC'S
	Si	No	
1.Utiliza un plan de clase, y los objetivos están claramente definidos con relación al tema			
2.En el desarrollo de la jornada teórica de la clase utiliza recursos didácticos			
3.En el desarrollo de la jornada práctica de la clase utiliza recursos didácticos			
4.Utiliza recursos didácticos como: Wiki, páginas web ,foros, videos, blog, documentos digitales, correo electrónico, entre otros			
5.Los recursos didácticos que utiliza son pertinentes al desarrollo de los objetivos de la clase y/o la competencia esperada			
6.Los alumnos comprenden mas significativamente los contenidos cuando el profesor utiliza recursos didácticos como: Wiki, sitios web, foros, videos, blog, documentos digitales, entre otros			

7. El docente utiliza infraestructura como: Laboratorios de computo, laboratorio de internet o laboratorios especializados como actividades complementarias y herramientas tecnológicas con los estudiantes			
---	--	--	--

Anexo III: Guía de grupos focales para estudiantes

UNIVERSIDAD DON BOSCO

VICERRECTORÍA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN



GUÍA DE GRUPO FOCAL

Objetivo: Encontrar aquellos elementos innovadores y recursos que señalen los estudiantes que hacen falta poner en práctica por parte de los docentes para en el aula, y que consideren que potenciaran sus aprendizajes.

Indicación: Contiene enunciados de tipo cualitativos y descriptivos en donde los alumnos puedan expresar cómo aprenden más significativamente, y si la puesta en práctica de recursos didácticos innovadores por parte de sus docentes les facilita el aprendizaje.

GENERALIDADES

Escuela académica	
Módulo	
Profesor	
Número de alumnos participantes	
Carreras participantes	

Fecha	
-------	--

DESARROLLO

Enunciados para abordar:

1. Los profesores que les desarrollan los módulos utilizan recursos didácticos en las clases, y como cuales?

2. En el desarrollo de las clases teóricas, los profesor utilizan recursos didácticos en la clase, y como cuales?

3. En el desarrollo de las clases prácticas, los profesores utiliza recursos didácticos en la clase y como cuales?

4. Los profesores en el desarrollo de las diferentes actividades, para que ustedes aprendan mas significativamente en la clase utiliza correos electrónico, wiki, blog, páginas web, CD-ROM, documentos virtuales, sitios de internet ?

5. Consideran que, cuando el docente utiliza recursos didáctico innovadores como correos electrónico, wiki, blog, páginas web, CD-ROM, documentos virtuales, sitios de internet, ustedes aprenden más fácilmente?

Anexo IV: Organigrama institucional

