



Universidad Virtual

Escuela de Graduados en Educación

**Implicaciones en el Actor Docente en una Migración de Educación
Tradicional a una Oferta Personalizada “*Blended Learning*”**

Tesis que para obtener el grado de:

Maestría en Tecnología Educativa

presenta:

José Rodolfo Sánchez Romero

Asesor tutor:

Rafael Alberto González Porras

Asesor titular:

Fernando J. Mortera Gutiérrez

Dedicatorias

- Primeramente a la persona más importante en mi vida, quien me dio este regalo que no merecía, y a quien ahora quiero retribuir con amor, servicio y obediencia a su voluntad, a mi Señor Jesucristo, por quien vive y late mi corazón.
- A mi compañera, hermana, esposa mía, porque este logro ha sido parte de un proyecto de vida, y una experiencia compartida que día a día me llenó de gozo y esperanza, y que a pesar de momentos difíciles, la constancia y perseverancia ahora dan su fruto, en este paso tiene un peso determinante y su apoyo es invaluable, ambos sabemos que siempre viene algo mejor, amada Elia.
- A mis padres, Rodolfo y Josefina, mi hermana Sandra, y a mis sobrinos Diego y Rodolfo, por su gran amor y estímulo para superación; dedico este trabajo como un ejemplo de esfuerzo que sea digno de seguir, siempre tomados de la mano de aquel que nos da fuerza para seguir siempre adelante, nuestro Señor Jesús.
- Al hijo (a) que viene en camino, como parte de las bendiciones que te esperan a tu llegada, y que sin duda se sumarán a otras más que ayudarán a que tu también seas esforzado (a) y valiente, siempre viendo hacia adelante el camino que debes andar.

Agradecimientos

Quiero agradecer a las siguientes personas por el apoyo recibido para concretar el presente trabajo que inicio como un sueño y que ahora es una realidad:

- Al Licenciado Armando Méndez Gutiérrez, Director del Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan (TESH) por su apoyo y confianza a este proyecto y a mi persona, ya que desde un inicio estuvo dispuesto a contribuir y facilitar las condiciones necesarias para su culminación.
- Al Gobierno del Estado de México por el compromiso con la superación y preparación continúa de los servidores públicos al servicio del estado. Por el apoyo financiero para poder cursar los estudios de posgrado de donde se desprende el presente trabajo.
- Al Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan por todas las facilidades proporcionadas para cursar los estudios de posgrado y para poder realizar la presente investigación al interior de sus instalaciones.
- A los compañeros de trabajo del TESH que me abrieron su confianza y me permitieron compartir muy de cerca su labor docente y administrativa, sus ideas, inquietudes y visiones sobre el tema de estudio de una forma natural, sin duda de gran valor para los resultados obtenidos.
- Al asesor tutor de este trabajo de Tesis, Rafael Alberto González Porras, por su apoyo puntual, su seguimiento, observaciones y recomendaciones para poder concretar este trabajo.

Implicaciones en el Actor Docente en una Migración de Educación Tradicional a una Oferta Personalizada “*Blended Learning*”

Resumen

El presente trabajo de investigación se desarrolló partiendo de la necesidad de incorporación del Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan (TESH) a un escenario educativo *blended Learning* (*mezclado, mixto o híbrido*). Esta necesidad como consecuencia del requerimiento de diversificación de la oferta educativa presencial para atender las demandas actuales. El esfuerzo se orientó en las implicaciones que dicho modelo requiere principalmente de parte del actor docente. Para este fin se llevó a cabo una investigación con enfoque cualitativo que puso de manifiesto las percepciones, ideas, sentimientos y proyecciones de dicho actor. Abordando las fases de migración hacia el modelo mezclado, se partió de la condición actual del contexto de estudio. Se encontró que el factor pedagógico no ha sido conciliado en unidad con el factor tecnológico; se vislumbran estos de forma aislada. Se determinó que el actor docente por iniciativa propia no encuentra las vías para canalizar necesidades latentes derivadas de la diversidad de personalidades del destinatario de la oferta educativa; principalmente en cuanto a sus condiciones sociales y de aprendizaje. Que existe una brecha generacional, profesional y del entendimiento de la “*tecnología educativa*” que impide la concreción de iniciativas entre los actores que conforman el quehacer educativo. Los esfuerzos se dan de forma aislada y se diluyen paulatinamente por la falta de respaldo de las “demás partes”. Que es necesaria la dirección de los actores para aterrizar en el salón de clases, tanto presencial como virtual, una pedagogía acorde a las necesidades de la sociedad moderna. El presente trabajo opera en este sentido y ha

permitido entender el fenómeno desde un punto de vista práctico permitiendo que en la actualidad los elementos y fases detectadas se estructuren en un arreglo con visión, sentido y significado. Las herramientas tecnológicas de actualidad, se ubican en una posición que cobra valor para potenciar el enfoque pedagógico requerido. Se clarifica el rumbo que debe tomarse a corto, mediano y largo plazo. Esto incluso funge como apoyo y guía para que otras instituciones canalicen inquietudes e interrogantes sobre un modelo educativo relativamente nuevo en nuestra nación en el ámbito de la educación pública, como lo es el mezclado.

Índice

Introducción	1
Capítulo 1. Planteamiento del problema	5
Contexto y participantes	5
Definición del Problema	5
Preguntas de Investigación	7
Objetivos de la Investigación	8
Justificación	9
Beneficios Esperados	10
Limitaciones y Delimitaciones	15
Capítulo II. Marco Teórico	18
Introducción	18
Antecedentes	19
Elementos de apoyo en una oferta mezclada	19
Aprendizaje social y blended learning	32
Enfoques, herramientas, objetivos y oportunidades	34
Estudiantes, instrumentos y prácticas deseables	46
El docente en ambientes mezclados	52
Consideraciones finales	60
Capítulo III. Metodología	62
Introducción	62
Enfoque Metodológico	62
Estrategia de Trabajo	64
Participantes	65
Instrumentos	68
Recolección mediante instrumentos	69
Orientación de la recolección	71
Tratamiento de datos	73
Al interior del escenario	75
Detalles sobre los procedimientos de recolección de datos	80
Capítulo IV. Resultados	83
Desarrollo	83
Resultados Cualitativos	86
Capítulo V.- Conclusiones	123
Discusión de los Resultados	124
Obstáculos, limitaciones y alcances	131
Sobre requerimientos técnicos y pedagógicos	133
Conclusiones finales	139
Referencias	141

Apéndices	144
Apéndice A	144
Apéndice B	147
Apéndice C	153
Apéndice D	158
Apéndice E	161
Apéndice F	165
 Currículum Vitae	 171

Índice de tablas

Tabla 1: Competencias más deseables en el ambiente educativo blended learning ...	21
Tabla 2: Elementos con fines de atención de los diferentes comportamientos y actitudes de los alumnos	26
Tabla 3: Estrategias para el soporte de alumnos	27
Tabla 4: Elementos sub-modelos de propuestas integrales de aprendizaje	40
Tabla 5: Elementos predominantes en el proceso cognitivo de aprendizaje bajo la teoría de las inteligencias múltiples	46
Tabla 6: Mejores prácticas docentes para una oferta educativa mezclada que en otros contextos ha tenido éxito	50
Tabla 7: Elementos negativos en las prácticas inherentes a un modelo educativo blended learning	51
Tabla 8: Funciones y competencias del docente a distancia	53
Tabla 9: Competencias necesarias y deseables el escenario blended	55
Tabla 10: Competencias complementarias de los actores involucrados en la oferta de educación mezclada	56
Tabla 11: Concepciones sobre el proceso instruccional	93
Tabla 12: Diferentes tipos de materiales de contenidos entre un aula presencial convencional y un aula virtual	105
Tabla 13: Diferentes tipos de materiales de soporte a la construcción de conocimiento entre un aula presencial convencional y un aula virtual	106
Tabla 14: Orientaciones educativas para el docente referidas al uso adecuado de los materiales en las aulas virtuales	108

Índice de figuras

Figura 1: Modelo de educación a distancia pedagógico	19
Figura 2: Marco de referencia de nivel de mezcla	28
Figura 3: Tipos comunes de arreglos en modalidad blended learning	29
Figura 4: El modelo educativo centrado en el estudiante (una visión holística)	35
Figura 5: Ejemplo de radar chart	48
Figura 6: Tres graficas de radar (radar chart) en función	49
Figura 7: Competencias de un docente virtual	54
Figura 8: Características del estilo facilitador	56
Figura 9: Esquema guía para la ubicación de la muestra	66
Figura 10: Instrumentos para obtener información sobre estilos	101
Figura 11: Factores de impacto en la oferta presencial y virtual	114
Figura 12: Factores que impulsan la innovación en las organizaciones	121

Introducción

En la actualidad surgen modelos, estrategias y escenarios alternativos a la educación tradicional presencial que buscan atender las nuevas y crecientes demandas de educación, tanto por el número de alumnos que requieren estos servicios y que no pueden ser atendidos por la oferta presente en áreas de educación formal como la básica, media superior y superior, así como de aprendizaje a lo largo de la vida. A esta condición se suman estudiantes que por sus características de aprendizaje y estilos de vida, requieren flexibilidad de tiempo y espacio para llevar a cabo sus estudios.

Esta situación demanda de educación y capacitación acorde a un mundo globalizado, a sociedades modernas donde los diferentes ámbitos que las componen buscan capital humano que no sólo cuente con la técnica, sino con las competencias adecuadas para hacer frente a un ambiente altamente competitivo. Las instituciones educativas se deben sumar con soluciones creativas e innovadoras en sus ofertas para capacitar e incorporar a sus estudiantes de forma exitosa al mundo laboral. Los modelos educativos apoyados con tecnologías, requieren conjuntamente, lineamientos gubernamentales, programas y reformas nacionales y estatales en materia de educación acordes a estos escenarios.

Se requiere atención con pertinencia y calidad, con un nivel de personalización de la oferta educativa acorde a las características del destinatario y al contexto donde se pone en práctica. En la actualidad, este punto no se limita a un ámbito local o nacional, sino pedagógicamente acorde a las necesidades prácticas de regiones que incluyen varias naciones, incluso en diferentes continentes.

En estos términos podemos hablar de sociedades abiertas con límites geográficos inexistentes para hacer educación, gracias a los aportes tecnológicos actuales, proyectando así un

quehacer educativo sobre propuestas con enfoques globales y en términos del estudiante, con proyección de aportes a su entorno más próximo. Esta visión está siendo capitalizada por diferentes instituciones educativas de diferentes niveles educativos a lo largo y ancho del mundo. En nuestra nación actualmente sólo por algunas con los niveles de calidad requeridos.

Una sociedad global que presenta tendencias de cambio acelerado incluye evidentemente al sector educativo como parte sustancial de su progreso, buscando que este último aporte valor en el desarrollo y capacitación permanente de su capital humano.

En este sentido, la educación a distancia surge como una alternativa y ha contribuido aportes significativos para atender poblaciones geográficamente dispersas y con necesidades de flexibilidad espacio temporales para llevar a cabo las actividades concernientes a su educación y/o capacitación. Con la incorporación de la tecnología a este escenario educativo alternativo muchas interrogantes han sido planteadas, incluidas aquellas instituciones educativas que buscan incorporarse a estos modelos partiendo de su experiencia presencial.

Lo anterior se presenta en formatos de educación que buscan aprovechar lo mejor de la experiencia educativa tradicional sumada a la práctica educativa a distancia apoyada con tecnología, surgiendo así el modelo mixto o mezclado mejor conocido como *blended learning*. Existen incluso formatos que desde su concepción buscan ofertar educación completamente a distancia con apoyo de la tecnología sin elementos presenciales. La presente investigación aborda la iniciativa de una institución de educación superior desde el primer escenario, es decir, partiendo de la experiencia de educación presencial, diseñar, desarrollar y ofertar, educación mezclada.

La incorporación a estos modelos incluyen a las diferentes áreas y actores que componen el todo del quehacer educativo institucional, sin embargo en términos prácticos del presente

trabajo, se investiga lo concerniente al actor docente. Este trabajo se aborda en cinco capítulos centrales que conforman la investigación en conjunto los cuales se detallan a continuación.

En el capítulo I se aborda una descripción general del escenario educativo donde se plantea la necesidad de ofertar educación mezclada incluyendo los sujetos participantes, la definición del problema y los objetivos que se buscan concretar en relación de las preguntas de investigación planteadas. Se describe la justificación que motiva la investigación y los beneficios esperados, incluyendo los límites que encuadran el presente trabajo; se busca que a través de una lectura rápida del capítulo el lector se familiarice con la idea general de la investigación y las partes que la conforman, así como la línea sobre la cual se trazan todos los esfuerzos de investigación hasta concluir la misma.

El capítulo II presenta los antecedentes teóricos que subyacen al modelo educativo mezclado, se incluyen elementos pedagógicos, sociales y didácticos que amplían la visión sobre su implicaciones; herramientas para su diseño y desarrollo; elementos concernientes al actor docente, en cuanto a su capacitación, sobre competencias requeridas y de prácticas deseable, entre otros que dan cuenta de un panorama amplio y rico de este modelo de actualidad, de cómo ha sido abordado en otros contextos, de las oportunidades y retos que plantea hoy y a futuro.

El capítulo III incluye lo relativo a la metodología de investigación. Tanto el enfoque, la estrategia de desarrollo y, los instrumentos empleados para tal fin. Se detalla el contexto, los participantes y el marco de tiempo y espacio en el cual se desarrollan los procedimientos planteados para lograr concretar los objetivos previamente definidos. Se aborda cómo se atendieron los procesos y como se entrelazaron para dar sentido a un trabajo que se desarrolla en términos cualitativos, es decir, no estandarizados. Este capítulo presenta la base práctica de las aproximaciones de investigación en sus diferentes fases.

En el capítulo IV se describe el procedimiento de recolección de datos y como estos conforman los resultados, la interpretación de los mismos a la luz de la experiencia obtenida y de el marco teórico. Se presentan los resultados en términos de la problemática planteada y de los diversos aspectos que surgieron durante el trabajo de investigación en el trabajo con participantes, muchos de estos elementos no considerados inicialmente y que conforme se fueron integrando, aportaron valor y significado respecto a los objetivos iniciales. Así como una visión más rica del fenómeno general de estudio.

Finalmente en el capítulo V se presenta una discusión de los resultados, su validez en cuanto a los procesos empleados y respecto su generalización a otros contextos. Se clarifica como el cumulo de experiencia docente (tanto sus percepciones, ideas, cultura, preparación profesional, etc.) afecta el proceso de migración de una oferta tradicional hacia una mezclada, así como las áreas de oportunidad y de capacitación requeridas de acuerdo a los hallazgos. Se presenta el análisis del estudio con base en los resultados y en la revisión teórica, los obstáculos, limitaciones y alcances obtenidas con la investigación, propuestas del modelo mezclado requerido y la conclusión final de la experiencia.

Capítulo I. Planteamiento del problema

En este capítulo se presentan las partes del fenómeno de estudio, las necesidades, oportunidades y metas que dan sentido al presente trabajo de investigación y se incluyen los elementos principales que apoyan el esclarecimiento de las problemáticas abordadas.

Contexto y participantes

El contexto del presente estudio consiste en una institución educativa de nivel superior del Gobierno del Estado de México (El Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan, TESH), ubicada en el de Huixquilucan, Estado de México municipio, institución que cuenta con 12 años de existencia y oferta educación presencial en seis licenciaturas actualmente, Administración, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecatrónica y Biología (véanse ilustraciones del contexto en el Apéndice A).

La presente investigación se llevó a cabo con 20 docentes de las diferentes carreras ofertadas, pero principalmente de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

El análisis de conocimientos, percepción y significados del tema en cuestión es enfocado a este grupo de participantes. Se parte de un diagnóstico inicial, detallando la situación que guarda la institución al momento de la realización del presente estudio respecto a los docentes implícitos y la carrera de la que forman parte. Este diagnóstico se presenta más adelante.

Definición del problema

La institución al momento de la investigación se encuentra en proceso de incorporar a su oferta educativa, un modelo educativo basado en competencias, con una orientación pedagógica

constructivista que emplea en sus procesos de enseñanza aprendizaje tecnología actual, la cual requiere replantear el escenario educativo tradicional presencial que ha operado por más de diez años. Se suma a lo anteriormente expuesto, un número creciente de alumnos que ciclo tras ciclo requieren servicios que rebasan la oferta presencial actual.

Por otro lado se encuentran las condiciones sociales de gran parte de los alumnos destinatarios de la oferta, los cuales requieren flexibilidad en tiempo y espacio para llevar sus estudios y trabajar paralelamente para solventar sus necesidades básicas e incluso sus mismos estudios.

En consideración de lo anterior se proyecta como estrategia un modelo mezclado acorde a las condiciones presentes que aproveche la experiencia del trabajo presencial y que paulatinamente madure e incorpore otros elementos de valor y significado para una práctica enseñanza-aprendizaje de calidad. Esto en la búsqueda de resultados tanto en la construcción de conocimiento y de desarrollo de habilidades, buscando impactar positivamente el índice terminal de las diferentes carreras que se ofertan en el Tecnológico.

Se presenta el reto de implementar el modelo educativo mezclado. En este sentido se ha optado iniciar con la presente investigación sobre los elementos relativos al actor docente. Partiendo de las implicaciones de este actor, sentar la base que permita un entendimiento del fenómeno en conjunto, de un modelo nuevo para el contexto que se estudia. Siendo así posible conforme se avanza en la confección de la oferta, dirigir los esfuerzos de las diferentes áreas y actores que conforman la institución para lograr los objetivos planteados.

Preguntas de investigación

Las preguntas de investigación se presentan a continuación; la principal y las secundarias que apoyan y refuerzan la investigación.

Pregunta de investigación principal:

1. ¿Cómo percibe el docente su rol en la migración de un modelo presencial hacia un entorno mezclado?

Preguntas de investigación secundarias:

1. ¿Cuáles han sido las experiencias como docente respecto a la incorporación de las TICs en la práctica Enseñanza- Aprendizaje?
2. ¿Cómo proyecta a las TICs el docente para apoyar su práctica educativa?
3. ¿Cómo aborda el docente su incorporación a un modelo pedagógico constructivista basado en competencias?
4. ¿Cuál es el sentir en el actor docente de la comunicación dentro de la institución, como esta influye en la incorporación de un nuevo modelo o escenario educativo?
5. ¿Cuál es la percepción del actor docente sobre la innovación educativa?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Interpretar el significado de los elementos clave en el actor docente para la migración exitosa de un entorno educativo presencial y conductista hacia un entorno mezclado incorporando un modelo pedagógico constructivista y basado en el estudiante en el Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan (TESH).

La investigación aborda el escenario mezclado respecto a los puntos clave en el actor docente para su incorporación en una institución educativa pública de nivel superior concebida originalmente para ofertar educación presencial. Existe documentación sobre la experiencia de la aproximación a dicho escenario en diversas latitudes, sin embargo es necesario también aterrizar y contar con elementos concretos en contextos específicos como el de la investigación que se desarrolla.

Objetivos específicos

- Determinar cómo contribuye la experiencia del docente con las TICs en general para concretar el proceso de migración hacia el modelo mezclado.
- Ubicar los requerimientos técnicos y pedagógicos del docente en el proceso enseñanza aprendizaje para insertarse exitosamente en entornos mezclado.
- Detectar los principales obstáculos en la incorporación de nuevos entornos educativos y modelos pedagógicos para determinar soluciones a los mismos.
- Determinar cómo contribuye el marco cultural (representaciones sociales) del actor docente respecto a la innovación educativa en el contexto específico para implementar estrategias que motiven dicha innovación de forma permanente.

- Proponer un modelo de nivel de mezcla y sus elementos en la oferta educativa mezclada en el contexto específico para contar con un marco y guía de referencia en los esfuerzos institucionales.

Justificación

El auge de modelos educativos apoyados parcialmente y aun basados completamente en tecnología es una realidad en la actualidad, todo indica que paulatinamente toda institución educativa tendrá que contemplarlos de una u otra forma e incorporarlos en su oferta por los beneficios que estos presentan; esto en relación al cada vez mayor número de alumnos que requieren educación flexible en términos espacio temporales para realizar sus estudios.

Hoy en día se reconoce la importancia de la virtualidad en los procesos de enseñanza, el escepticismo asociado a estos modelos nuevos de enseñanza se diluye a la luz de los resultados. Cada vez un mayor número de instituciones educativas y de servicios hacen uso de algún tipo de capacitación o formación con el empleo de tecnología; empresas de diversos giros también encuentran una oportunidad de valor en estos modelos de educación emergente.

La educación con el empleo de tecnología promete posicionarse como un estándar de educación en el futuro próximo. A la par de la revolución digital se presenta la necesidad de modelos educativos que no sólo aprovechen sus bondades, sino que se anticipe a las tendencias tecnológicas para así hacer frente a los bruscos cambios de estándares, tecnologías, y toda una cultura asociada al uso y manejo de las mismas. Se suman de forma determinante las condiciones de las sociedades modernas en los diferentes ámbitos que las componen; sociedades dinámicas

que requieren un capital humano que no limite su preparación y actuación a un espacio geográfico determinado, ni siquiera a tiempos específicos.

Se habla de una cultura de la movilidad donde la educación personalizada no solamente es un deseo sino una necesidad latente. De esto da cuenta el número creciente de cursos ofertados en línea y en modalidades mezcladas por las instituciones educativas de renombre de todas las naciones del mundo, incluso de organizaciones de servicios orientadas a la capacitación del personal de diversos giros.

En México existe la necesidad de atender estos modelos y madurar propuestas acordes a las necesidades que quienes las requieren.

En este sentido la presente investigación busca proveer un marco de referencia para instituciones de educativas que buscan diversificar su oferta educativa presencial y migrar hacia un modelo mixto. Este modelo acorde al destinatario, a las condiciones del contexto, a los actores participantes y con una práctica de calidad tanto en términos pedagógicos como didácticos. Tomando en cuenta el desarrollo de la educación actual que emplea tecnología en los procesos inherentes a la oferta, lo cual da forma a nuevas propuestas con resultados positivos, de lo cual dan cuenta, los resultados de instituciones pioneras en el ramo de tecnología educativa en diversas partes del mundo; ramo del cual nuestra nación no puede quedar al margen.

Beneficios esperados

Entre los beneficios esperados de una oferta educativa mixta encontramos el gran número de alumnos que pueden ser atendidos durante un curso (lo cual no se limita al espacio físico de una aula) por un número menor de facilitadores, aspectos de flexibilidad espacio temporales para llevar a cabo estudios en cualquier lugar y a toda hora siendo sólo necesario un equipo de

cómputo y una conexión a internet, en otros casos elementos de portabilidad y movilidad tecnológica de apoyo, reusabilidad de materiales didácticos, disponibilidad inmediata de recursos, capacidad de ajustar la oferta a las necesidades y estilos de aprendizaje de los discentes entre otros muchos beneficios más.

Todos estos elementos enmarcados en escenarios que varían en un amplio espectro tal como se comentó anteriormente según las necesidades de los destinatarios, el ámbito laboral, y la sociedad en conjunto, así como en base a los objetivos, visiones y orientaciones de las instituciones educativas que los ofertan.

Los beneficios de la investigación por otro lado, se suman a las iniciativas en materia de educación apoyada en tecnología que diversas instituciones del Estado de México se encuentran desarrollando, instituciones que proyectan sus ofertas sobre condiciones similares a la del contexto aquí presente. El marco de referencia que se desprende de la investigación es un apoyo para profesionales de la educación que buscan confeccionar ofertas de calidad y competitividad.

A continuación un panorama de lo que a nivel internacional se presenta como una muestra representativa del trabajo llevado a cabo en el escenario educativo mixto, así como diversos niveles de mezcla que atienden diferentes objetivos. Respecto al nivel de mezcla adecuado, este punto se aborda más adelante.

Podemos encontrar ejemplos significativos de instituciones diversas a través del mundo que han incorporado en su oferta, variantes del escenario mezclado, todas ellas con cierto nivel de maduración tanto del escenario, así como del modelo pedagógico que lo sustenta, lo anterior resultado de la experiencia obtenida a través del tiempo y de oportunidades de mejora atendidas.

Entre estas instituciones por citar algunas encontramos a la Cincinnati Public School Virtual High School que oferta un ejemplo de mezcla en el escenario híbrido, aparte de la

tradicional sesión cara a cara de los alumnos con sus docentes, la alternativa de elementos en línea para recuperar puntos perdidos (de su calificación) o para reforzar elementos didácticos que no quedaron claros en la sesión presencial correspondiente.

Encontramos por otro lado la Odyssey Charter School, la cual incluye en su modelo instruccional la combinación de oferta curricular basada en línea con asistencia en sitio una vez por semana por 4 horas para recibir instrucción cara a cara (Watson, 2008).

En el ámbito nacional al “Instituto Tecnológico de Monterrey”, el cual ha incorporado por más de 10 años, plataformas *e-learning* (aprendizaje electrónico) para mejorar sus programas educativos tradicionales presenciales (Mortera, 2006). Sumado a lo anterior encontramos datos que indican que muchos países se encuentran adoptando educación en línea o mezclada en gran escala. Como el caso de Singapur, país en el que el 100% de escuelas primarias y secundarias se encuentra utilizando un *Learning Management System* (sistema de administración de aprendizaje, el de Australia, país donde emergen modelos innovadores educativos, y que incluyendo otros casos, sugieren que la entrega de contenidos, recursos, así como mezcla de dinámicas presenciales y en línea serán en gran medida parte de la educación futura, Watson (2008).

Dicha realidad permea a diferentes niveles, ámbitos (formales y no formales) y estratos educativos. Sin embargo en diversos contextos educativos en México está sigue siendo una realidad lejana, en otros una necesidad y en algunas mas una exigencia por parte de las autoridades de Gobierno en materia educativa, por citar algunos casos.

La inserción al fenómeno se presenta por diversos tipos de actores, tanto por aquellos que cuentan con una preparación adecuada, algunos con ciertas nociones de las implicaciones del mismo y así como por aquellos que tienen nulo conocimiento de dicha realidad.

Cabe señalar que los motivos por los cuales una institución educativa pretenda incorporar en su oferta, educación apoyada con las TICs, en algunas por su crecimiento natural (en cuanto a la demanda), en otras por los lineamientos de las políticas educativas de las autoridades en materia (reformas educativas, actualización de programas de estudio, actualización de modelo educativo, etc.), así como aquellas que buscan alinear su currícula a las tendencias globales de la educación moderna. En el caso aquí presente, para el Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan se podrían aplicar las tres descritas, aunque alguna en mayor medida que las otras.

Es importante señalar que existen diversos factores que impulsan a una institución a ofertar educación apoyada con TICs como en las que son concebidas desde su inicio para tal fin. El presente estudio no sigue la línea del ejemplo anterior, sino que busca la descripción de los significados en docentes de corte presencial en una migración de presencial a un modelo híbrido.

Como se puede advertir, cualquiera que sea el motivo por el cual una institución educativa se vea en la necesidad de incorporarse a ofertas de educación alterna a la tradicional, es necesario un análisis del recurso humano con que se cuenta en cuanto a los significados de su experiencia en el área, tanto por lo que tenga que ser fortalecido, así como por lo que tenga que ser desarrollado. En tal sentido, en el presente estudio, se considera al actor docente en términos de facilitador o guía, pero también como promotor de estrategias y modelos exitosos de educación con apoyo tecnológico.

La presente investigación examina entre otras cosas, el cambio del fenómeno sobre el tiempo en el que esta se desarrolla. Los instrumentos a utilizar y sus resultados serán útiles para entender las dichas evoluciones que ocurren en el contexto institucional.

Se aborda la incorporación de la tecnología en la práctica docente partiendo de su práctica presencial para incorporar elementos en línea. Se busca entre otras cosas, el mejoramiento de la

práctica enseñanza - aprendizaje con apoyo de diversas estrategias, así como la generación de portafolios electrónicos como evidencia de trabajo. Se toma como referencia un estudio cuantitativo longitudinal que aplican al caso. Estos estudio aun cuando han sido poco comunes en la educación (McCurry, 2002), proveen de un marco de referencia para la investigación en turno, dejando claro que a través de ello se pueden cubrir los objetivos descritos anteriormente.

Se busca que en apoyo con los instrumentos de recolección de información diseñados y su posterior análisis, el docente lleve a cabo una auto-reflexión y un auto-análisis, contrastando posteriormente estos resultados a través del tiempo con su práctica, corroborando su progreso, generando a la vez un portafolio de micro-enseñanza que pueda ser compartido por herramientas basadas en web para el aprendizaje de nuevos docentes o bien, para la mejora de la enseñanza a nivel personal.

Los resultados sin ser completamente objetivos o subjetivos, mejor referidos como intersubjetivos (McCurry, 2002), abren oportunidades de aplicaciones productivas a diversos problemas en la educación. Lo anterior claramente incluye el elemento de la calidad de la mezcla del modelo buscado.

Según McCurry, D., S, (2002), los docentes responden a la tecnología mediante adaptación pasiva, resistencia pasiva, o resistencia total dependiendo de su seguridad, experiencia personal, actitudes y creencias acerca de la tecnología. Se busca identificar estas dimensiones en el rol facilitador del aprendizaje en el contexto para detectar y atender puntos de mejora en la implementación y madurez del escenario híbrido en cuestión.

Limitaciones y delimitaciones

Los modelos emergentes de educación centralizados en el alumno como se ha comentado, permiten llevar a cabo una personalización de la oferta educativa, no sólo por parte de las necesidades del destinatario del proceso educativo, sino también en virtud de las variables que se presentan en la figura de los actores y áreas que componen la institución educativa. Esta personalización presenta un grado de complejidad que requiere tiempo, madurez y la suma de los elementos vitales de la puesta en marcha.

Alrededor de estas variables se presentan algunas de las limitaciones que condicionan directamente el presente estudio en cuanto a sus alcances y concreción de objetivos. Es importante señalarlas para enmarcar adecuadamente el ámbito de trabajo de la investigación.

En relación a las limitantes enmarcadas en términos científico respecto al enfoque cualitativo empleado, el conocimiento de la realidad del contexto escapa del ejercicio riguroso que presenta datos fríos y concretos como la investigación cuantitativa mediante instrumentos “precisos” y proyectados de forma estricta en la recopilación, tratamiento (análisis) y presentación de los hallazgos.

En el presente trabajo por su condición flexible de enfoque investigativo, subyace sobre interpretaciones del propio investigador que se desprenden en gran medida por su conocimiento y experiencia para llevar a cabo investigaciones cualitativas como la que se desarrolla (incluyendo la posible alteración del escenario). Sumado a lo anterior se presenta el factor de la muestra seleccionada para abordar el fenómeno de estudio, aun cuando es representativa, tendrá que avanzarse en el proceso de transpolar los hallazgos a otras áreas y perfiles docentes del mismo Tecnológico para corroborar el conocimiento obtenido; abriendo así posibilidades y

canales para continuar la investigación en diferentes vertientes que enriquezcan lo inicialmente obtenido.

Como se ha comentado para el ámbito de esta investigación, se trabajará con un grupo de docentes y principalmente de la División de Estudios de Ingeniería en Sistemas computacionales del Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan. Este grupo de participantes cuentan entre sus características (en la mayoría de los casos), la experiencia de trabajar en instituciones educativas bajo la modalidad tradicional presencial durante varios años, lo cual presenta una limitación en la resistencia al cambio.

Ante tal situación se buscó incentivar en ellos el interés, la motivación y la conciencia de los beneficios que los resultados de la investigación y el proceso arrojan a su práctica docente y a las condiciones generales de la institución.

Cabe señalar que el TESH es una institución educativa en consolidación de su infraestructura, matrícula y del personal académico administrativo. Lo anterior repercute en los procesos académico - administrativos, en los espacios y tiempos disponibles para dar respuesta y atención a diferentes tareas, incluyendo las propias de la presente investigación.

El ubicar tiempos y espacios estratégicos en la recolección de información buscando no interferir en las tareas sustanciales de los sujetos de estudio y recolectar datos frescos por medio de los instrumentos diseñados, fue complejo y en términos de la investigación, como una limitación por los tiempos que enmarcaron las actividades del plan de trabajo.

En este plan convergieron los tiempos de aplicación de los instrumentos, recolección de datos, su análisis y presentación del informe final, este lapso de tiempo señalado por parte del calendario de actividades del ITESM y que se proyectó para el periodo escolar de enero – mayo del 2011 y por otro, los tiempos que señalaron el calendario de actividades del Tecnológico

contexto de estudio para ese periodo, el cual marcó un periodo inter-semestral de enero a marzo, en el cual los alumnos se encontraron en periodo vacacional y los docentes realizaron sus planeaciones de cursos para el periodo marzo – agosto 2011.

Lo anterior que la aplicación de los instrumentos (en lo posible) fuese a la par del desarrollo teórico de los primeros capítulos del presente trabajo, principalmente el instrumento de la observación y entrevistas; entendiendo que las técnicas y estrategias inherentes al proyecto, se perfeccionarían conforme avanzara la investigación; por la premura de la recolección de datos, podríamos señalar que este se dio en una condición delimitada, repercutiendo en la búsqueda de significados más profundos sobre el fenómeno. Sin embargo se abren posibilidades de atender mejoras en términos longitudinales.

Capítulo II. Marco Teórico

Introducción

El presente capítulo presenta una revisión teórica de temas relacionados al fenómeno de estudio. Se revisan necesidades de la sociedad actual en términos educativos. La incorporación del factor tecnológico con enfoques pedagógicos asociados a la oferta mixta que mediante arreglos innovadores buscan atender las necesidades planteadas.

Se presentan elementos conceptuales de mediación e intervención tecnológica en la oferta educativa. Diferentes contextos en los que estos elementos se han presentado, los propósitos de las intervenciones, la selección de medios, el elemento de calidad y las estrategias de enseñanza orientadas a fortalecer propuestas educativas mezcladas.

Los elementos son acordes al contexto específico de la institución educativa descrita en el capítulo I que busca ofertar este modelo educativo como un complemento al tradicional actual y con miras a madurar oferta educativa completamente en línea en un mediano plazo.

El marco teórico enfatiza en el actor docente, los elementos conceptuales a considerar para su preparación e incorporación exitosa en el ambiente señalado. Se presentan diversos aspectos del modelo educativo centrado en el estudiante, incluido lo relativo a los estilos de aprendizaje. También se hace referencia a los objetivos, elementos de mezcla, y de impacto del escenario mezclado, así como instrumentos y oportunidades para su implementación.

Las competencias necesarias y elementos de capacitación, entrenamiento y mentoría. Todo enmarcado dentro de una visión contextual “organizacional innovadora” (Salinas, 2010), contribuyendo a que los individuos, la institución, la colaboración y la cultura de trabajo, correspondan a las soluciones que se requieren por sociedades complejas como la nuestra.

Antecedentes

Elementos de apoyo en una oferta mezclada

El elemento pedagógico

El factor presencial en la educación se presenta claro hasta cierto punto respecto a sus implicaciones debido al largo camino y la experiencia adquirida durante el tiempo, sin embargo se habla de una buena práctica pedagógica como base de una buena educación a distancia (Ronald M. Stammen and Mark A. Schmidt 2001). Esta práctica incluye entre otros los roles del actor docente (los cuales se analizan en la presente investigación).

Para ampliar el entendimiento de lo que se pone en juego al hacer educación virtual a la luz de un modelo pedagógico se presenta la siguiente figura (1) que muestra tanto variables, tipos, tendencias, corrientes, funciones, entre otras, que delinear o proyectan una determinada oferta educativa del tipo presencial a distancia o mixta.

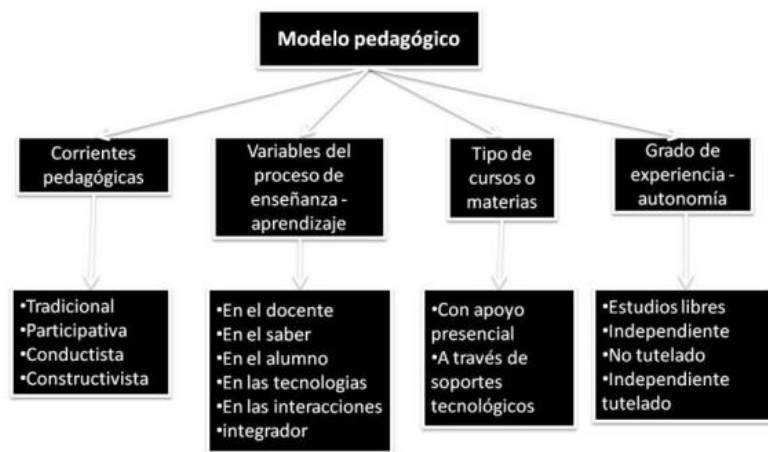


Figura 1. Modelo de educación a distancia pedagógico (García, Ruiz y Domínguez, 2007).

El sujeto facilitador del aprendizaje en el modelo mixto migrando desde un escenario presencial requiere considerar elementos tales como la aproximación inicial hacia la práctica y dinámica académica, las estrategias, estilos de aprendizaje, tipo de instrucción y dimensiones intelectuales requeridas. Se incluye el nivel de la mezcla de estos procesos y los actores involucrados; desde el diseño y desarrollo, hasta la puesta en marcha y evaluación de la oferta.

Es necesario identificar áreas de oportunidad y perfiles deseables de los involucrados, determinar las relaciones y vías de comunicación apropiadas en las que se pondrán en juego significados, reflexiones, articulaciones y colaboración donde el docente se posiciona como un facilitador de las mismas con apoyo de tecnología en el factor a distancia. Así como elementos tales como el clima de aprendizaje, factores emocionales, formatos de comunicación, experiencias, entre otros.

Estudios al respecto señalan que estos elementos son más complicados de manejar que lo que a simple vista puede ser advertido, sin embargo su buen manejo puede detonar en un curso con altos estándares de calidad y resultados (Yildiz, 2009). La parte de trabajo a distancia que requiere de formatos de texto, implica un control y manejo adecuado para fomentar y facilitar la participación de los estudiantes buscando así reducir los niveles de ansiedad y resistencia en la participación.

Las estrategias de comunicación basadas en estos formatos (de texto) deben ser delineadas y encausadas adecuadamente para evitar confusión y/o mala interpretación del mensaje transmitido. Investigaciones al respecto señalan que la identificación de emociones, expresiones de apoyo, referencias de la vida real, y expresiones de interés personales de unos para con otros (estudiantes) en las interacciones, son indicadores de una alta presencia social

(Yildiz, 2009). Evidenciando buenas bases pedagógicas e instruccionales para fomentar no sólo las interacciones sino el aprendizaje en términos concretos.

Estas bases se apoyan en las competencias mostradas en la siguiente tabla. Las cuáles son las más deseables en el escenario mezclado (Darabi, Sikorski y Harvey ,2006).

Tabla 1

Competencias más deseables en el ambiente educativo blended learning (adaptado de Darabi, Sikorski y Harvey, 2006).

Manejo logístico de elementos del curso.
Habilidades comunicativas, escritas, verbales y visuales.
Provisión adecuada de líneas guía en el curso.
Evaluación efectiva del curso.
Creación de ambiente amigable y abierto.
Facilitación de discusiones productivas.
Estimulación de pensamiento crítico.
Empleo de apropiados tipos de interacción.
Provisión de retroinformación apropiada y en tiempo.
Identificación de cuando y como usar varios métodos instruccionales.
Monitoreo de progreso de estudiante.
Empleo adecuado de estrategias de presentación para asegurar aprendizaje.
Asegurar un comportamiento apropiado de comunicación dentro del ambiente dado.
Asistencia de estudiantes para ser autodirigidos y disciplinados en su propósitos educacionales.
Promover una comunidad de aprendizaje.
Uso efectivo de tecnología relevante.
Acomodo de problemas con tecnología.
Incremento de conocimiento profesional, habilidades y aptitudes.

Watson (2008) señala que los programas diseñados inicialmente para ofertar mezclada (sin migrar de oferta presencial), se encuentran en modo de aprendizaje, y su experiencia y datos proveen líneas guía, pero es difícil encontrar en ellos absolutos. Es necesario considerar este señalamiento incluso para los programas que hacen la migración desde un escenario presencial.

Teorías relativas a modelos pedagógicos, en cuanto al diseño, desarrollo y evaluación del modelo mezclado, señalan que la facilitación de un aprendizaje verdaderamente significativo y

centrado en el estudiante, así como para atender oportunidades de mejora de la práctica de forma exitosa, requieren que el actor docente conozca, aplique, desarrolle y supervise las dimensiones de cada proceso inherente al conocimiento mismo (*sin autor*).

Destacando el manejo del nivel de información (recuperación) y el nivel de pensamiento (procesamiento), tal y como lo detalla la nueva taxonomía de Marzano y Kendall. Lo anterior para permitir que los objetivos, los temas y los reactivos de evaluación sean adecuados y emparejados al uso de tecnología.

Por otro lado existe la importancia de un aprendizaje permanente y una actualización continua de lo “anteriormente adquirido”, en cuanto a competencias y/o habilidades como las descritas en la tabla 1 a las cuales se suman, el pensamiento conceptual, la perspectiva sistémica, capacidad de análisis y síntesis, intuición, dominio personal, empatía, energía, influencia, proactividad, visión, generosidad, integridad, perseverancia y las relacionadas al manejo de tecnología (conocidas como ofimáticas) por citar algunas.

Estas competencias desarrollan un alto sentido de responsabilidad y autonomía frente a problemáticas diversas incluyendo las de la práctica educativa. Lo cual es altamente deseable en escenarios educativos tecnificados.

Estas apoyan el trabajo colaborativo como el de las comunidades de práctica que llevan a cabo interacciones más allá del simple intercambio de datos con contactos a través de redes sociales o plataformas de aprendizaje. Incluyendo el sentido de liderazgo compartido, de individualidad, y la noción de un aprendizaje resultado de un proceso social e intelectual alrededor de un tema sobre el cual se fábrica un contenido que se pone en juego y que finalmente se consulta.

Es importante señalar que la educación a distancia ha estado vinculada históricamente al desarrollo de las TICs, sin embargo a la par de la racionalidad tecnológica tal como meros instrumentos es necesario explorar la racionalidad humana y sus implicaciones tanto en el sentido ideológico, social, cultural y psicológico de los actores involucrados (Nabel, 2004).

El factor distancia de la educación mezclada se apoya en elementos tecnológicos que posibilitan los escenarios y cabría señalar que en un nivel superior de estos elementos se encuentra un software para la gestión de contenidos y facilitación de comunicaciones el cual recae en la clasificación de (LMS por sus siglas en inglés) *Sistema de Gestión del Aprendizaje*. Este elemento es distintivo de un verdadero curso en modalidad mezclada (Watson, 2008).

Incluso cuando la tecnología cumple con un papel fundamental en los arreglos de educación a distancia, es esta la que recibe la guía de cómo incorporarse para los fines deseados, y no lo contrario. Significando esto una responsabilidad pedagógica mayor que simplemente asignar capítulos a distancia para ser leídos y evaluar su comprensión (Stammen y Schmidt, 2001).

Resulta necesario determinar el nivel de involucramiento con la tecnología en términos pedagógicos y técnicos de los actores inmersos en la confección de una oferta educativa tecnificada y paralelamente la asignación de funciones inherentes a la misma.

Lo anterior un factor determinante principalmente porque en el *online learning* (*aprendizaje en línea*) los equipos de profesionales tienen hasta doce roles diferentes en la operación de dichos programas, tales como: administrador, líder/ agente de cambio, instructor, diseñador instruccional, experto en tecnología, diseñador gráfico, editor multimedia, coordinador, especialista en evaluación, soporte técnico, editor multimedia, coordinador, especialista en evaluación, soporte técnico, encargado de bibliotecas y técnico (Nabel, 2004). De

acuerdo al nivel de mezcla de la oferta, es necesario contemplar estos roles para atender las funciones correspondientes.

Elementos de Intervención y Mediación en la Oferta Educativa Blended Learning

Las prácticas educativas mediadas por el docente con soporte de aplicaciones tecnológicas es una realidad en diferentes ámbitos educativos alrededor del mundo. En ellas es necesario determinar los roles de los participantes y las actividades inherentes, el grado de intervenciones e interacciones que determinan el uso de las TICs y éstas a su vez el grado de mezcla tanto de elementos presenciales como a distancia en el modelo educativo deseado.

De lo anterior se desprende la importancia de atención de los elementos que conforman una oferta de aprendizaje mezclado así como su enfoque, tanto en su concepción inicial, como a través de su desarrollo (en la práctica) y en los ciclos posteriores de oferta.

El uso de medios en línea para la educación no es siempre tan efectivo como se espera, resultado de una confianza muchas veces excesiva y nociva que se le asigna a la tecnología per se. El uso de la tecnología con fines de apoyo al aprendizaje arrojan muchas interrogantes que deben ser respondidas y que comúnmente se alejan a las posturas familiares de trabajo en la educación tradicional presencial (McDonald & Mcteer, 2003). La tecnología al servicio de la educación permite perfilar soluciones y arreglos que difieren de aquellos empleados en la educación formal principalmente en términos de elementos mediadores y de intervención.

En la mezcla de una propuesta educativa apoyada con tecnología deben ser determinados estos elementos de interacción y los medios que las soportan. Se puede considerar de forma básica el uso telefónico como una posibilidad latente por su presencia generalizada en diferentes estratos sociales, portales web, librerías digitales, páginas web de cursos, e-mail, sistemas de

conferencias, sistemas basados en web, plataformas de aprendizaje virtual, foros de noticias, guías de estudio, ligas de información, entre otras tantas como elementos con cierta sofisticación por los requerimientos tecnológicos que necesitan para su uso, al menos para ciertos sectores sociales y relativos al ámbito de la educación pública en México.

Las opciones de mediación e interacciones por los medios electrónicos pueden variar desde aquellos que proveen toda la tutoría y soporte vía en línea, algunos otros que la requieren parcialmente, otras que a través de la personalización la presentan optativa, y otras más que partiendo de optativa permiten reducirla al uso del elemento de correo electrónico (mail).

A las variables del elemento de soporte y mediación sobre el medio tecnológico a distancia, se acompaña la sesión presencial cara a cara, lecturas y otros más que hacen referencia al contenido de aprendizaje más que al rubro o categoría de soporte, tutoría y mediación del aprendizaje (McDonald & Mcteer, 2003).

En cuanto a la categoría de mediación administrativa se considera el servicio general de bienvenida al curso, la presentación de la organización del mismo, y la información sobre eventos, incluyendo fechas límites y compromisos (McDonald & Mcteer, 2003).

El docente o facilitador de un curso educativo mezclado, requiere conocer e identificar los diferentes tipos de mediación en el ambiente planteado para poder diversificar efectivamente las actividades, pudiéndose apoyar con otros facilitadores del contexto en cuanto a tareas claras y precisas y que pudieran ser repetitivas y factibles de sistematizar.

La experiencia de este escenario educativo en otros contextos, indica que a través de determinados elementos con fines de atención de los diferentes comportamientos y actitudes de los alumnos, en paralelo a los objetivos instruccionales, se puede apoyar a determinar el grado de uso e implementación de los elementos tecnológicos. Lo anterior para lograr el balance del

arreglo que soporta al diseño de la oferta misma. Dichos elementos se presentan a continuación como temas de estudio, para comentarios y su discusión (McDonald & Mcteer, 2003):

Tabla 2

Elementos con fines de atención de los diferentes comportamientos y actitudes de los alumnos (adaptado de McDonald & Mcteer, 2003).

Contexto de la intervención	Propósito de la intervención	Selección del medio	Calidad de la intervención (¿qué hace la diferencia en cuanto a la calidad?)
Respecto a la disciplina (objeto de estudio) y nivel del curso.	En términos de administración.	El grado de disponibilidad/ Accesibilidad.	La habilidad para cubrir un rango diferente de tópicos.
En cuanto a la Integración dentro del programa y curso.	Con fines de estímulo.	A su potencialidad.	La Flexibilidad para ayudar al grupo y como adicional de forma individual.
En relación con otras intervenciones.	Para la preparación de tareas/retroalimentación.	Referidas a las demandas de tareas.	Su interactividad como la capacidad para ajustar intervenciones en respuesta a la reacción.
Proyectando la pro-actividad contra reactividad.	Respecto al proceso de estudio.	Con respecto a los objetivos de curso.	La puntualidad en relación a tareas particulares.
Considerando el perfil de alumnos y necesidades de aprendizaje individual.	Con fines de reforzamiento de conceptos del curso.	Respecto a la experiencia del tutor.	Como apoyo al aprendizaje y considerando permanentemente quién es el que aprende.

La oferta educativa mezclada es un fenómeno que a simple vista puede parecer simple en su composición, el análisis de sus partes muestra la necesidad de capacitación específica para poder hacer esta experiencia educativa realmente significativa.

La importancia del papel de facilitador demanda estrategias eficientes en beneficio de la práctica enseñanza. Algunas de ella se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 3
Estrategias para el soporte de alumnos.

<u>Respecto a la relación entre intervenciones de grupo y contactos individuales.</u>
<u>Respecto a la relación entre actividades tutoriales de grupo para ampliar eventos del curso.</u>
<u>Relativas a la relación del propósito de la intervención y a la selección del medio.</u>
<u>En el nivel del campo de juego; proveyendo el mismo soporte a todos los estudiantes. La duplicación juega un papel fundamental para atender dicho rubro.</u>
<u>Respecto a tutoriales electrónicos; definiciones y condiciones para el éxito en el contexto.</u>

El reto se plantea como la posibilidad de poder de combinar lo mejor de ambos mundos (presencial y a distancia) cuando se habla de un enfoque de modelo mixto. El entendimiento de los factores implícitos son imprescindibles ya sea que se participe como titular, tutor, mediador y/ facilitador de la práctica y el proceso de aprendizaje, en términos prácticos.

En este punto se pueden considerar algunas formas de interacción como necesarias, otras como complementarias según las consideraciones propias del escenario y el entendimiento de los destinatarios, incluyendo la selección de los medios y su grado de uso. Cabe señalar que entre una y otra selección de medios, se consideran entre sus variables, temas de accesibilidad y disponibilidad de tecnologías de comunicación, y aquellas relativas a la disponibilidad de las mismas tecnologías en los estudiantes (McDonald & Mcteer, 2003).

Entre las oportunidades y retos que se presentan, se incluye el desarrollo de una puesta en marcha oportuna que desde su inicio acompañe eficientemente el progreso de aprendizaje del estudiante, y en especial el de aquellos que requieren atención especial personalizada (McDonald & Mcteer, 2003). En tal sentido existen instrumentos utilizados para la detección de perfiles de los estudiantes en ambientes educativos tecnificados para promover interacciones y atención de forma individual y grupal, más adelante se describen estos.

Elementos del Nivel de Mezcla e Instrumentos

Existen diversos elementos que conforman un escenario mezclado que determinan el nivel de mezcla. El nivel de mezcla hace referencia al grado de presencia de ellos en la oferta.

Entre estos se encuentran sesiones presenciales, elementos de lectura, contenidos y actividades autónomas, aplicaciones de soporte (plataformas digitales educativas incluyendo foros, sistemas de exámenes, de entrega de tarea, de entrega de contenidos, etc.), capacitación a distancia por medios digitales diversos, aplicaciones basadas en web para capacitación y aprendizaje, herramientas y aplicaciones sincrónicas y asincrónicas (correo electrónico y salones de charla), entre otros. De presentarse adecuadamente la mezcla se elevará la calidad en apoyo al aprendizaje, en caso contrario lo demeritará. A continuación una figura del nivel de mezcla de diferentes arreglos posibles de educación mezclada (Osguthorpe y Graham, 2003).

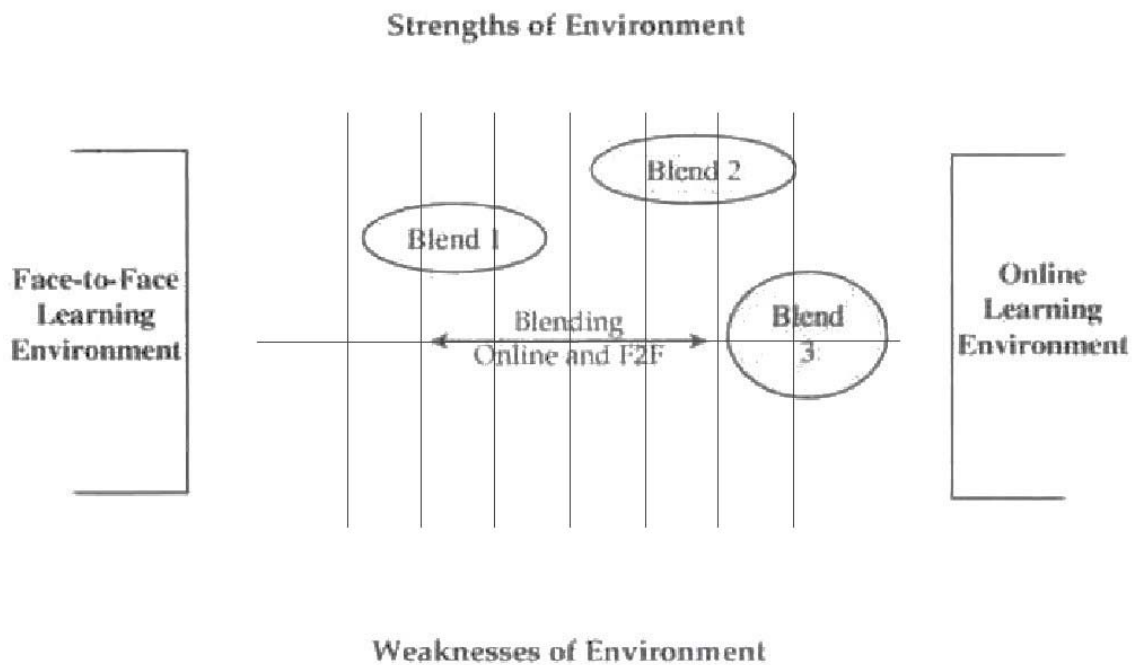


Figura 2. Marco de referencia de nivel de mezcla (Osguthorpe y Graham, 2003).

El modelo educativo mezclado basa su pedagogía en los beneficios de la interacción cara a cara y actividades en línea que aportan valor a la práctica. Su balance es determinante para explotar las virtudes de ambos donde las piezas se integran armoniosamente y en las cantidades deseadas para el fin se persigue constante y permanentemente (Osguthorpe y Graham, 2003).

La inclinación hacia una u otra vertiente de la educación mezclada es en virtud al objetivo instruccional, las características de los estudiantes, el historial del docente en turno y los recursos tecnológicos. Deben incluirse los puntos fuertes y no debilidades (Osguthorpe y Graham, 2003). Algunas consideraciones de la mezcla se desprenden de preguntas tales como:

- ¿Con que frecuencia interactuarán los estudiantes con su profesor cara a cara?
- ¿Con que frecuencia interactuarán los estudiantes y con su profesor a distancia?
- ¿Que se espera de las interacciones presenciales?
- ¿Que se espera de las interacciones a distancia?
- ¿Qué tipo de comunidades serán construidas a través del contacto en ambos mundos?

En los arreglos mezclados se consideran actividades, estudiantes e instructores en trabajo en línea y presencial como puede verse en la siguiente grafica (Osguthorpe y Graham, 2003).

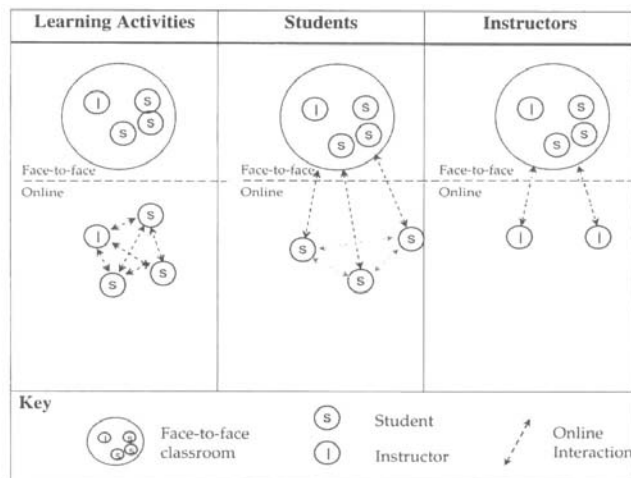


Figura.3. Tipos comunes de arreglos en modalidad blended learning.

Aprendizaje Distribuido

Entre los sub-campos de la educación con apoyo de las TICs se encuentran tanto la educación mixta como el distributed learning (aprendizaje distribuido). Existen artículos descriptivos de las teorías subyacentes a estos sub-modelos que a primera vista parecen similares y que sin embargo su uso, objetivos y perspectivas difieren significativamente.

En la educación mixta convergen elementos tales como diferentes tipos de instrucción (presencial y a distancia), enfoques pedagógicos, herramientas tecnológicas, actividades, entre otros, de acuerdo a un nivel de mezcla adecuada para el tipo de destinatario y los objetivos instruccionales que se persiguen. Y por otro lado en el aprendizaje distribuido, la disposición y distribución de recursos y herramientas tecnológicas de comunicación que permiten el proceso de enseñanza aprendizaje a distancia, rompiendo límites geográficos y temporales (Mortera Gutiérrez, 2009).

El conocer como se integran estos sub-campos en diferentes arreglos, agrega sentido y significancia al momento de ponerlos en práctica. La innovación se hace presente mediante ofertas que promueven aprendizaje autónomo, y centradas en el estudiante con enfoque constructivista, con diseño y desarrollo adecuado que atiende efectivamente las demandas crecientes de este tipo de educación (Mortera Gutiérrez, 2009).

En la medida que se aclaran las diferencias conceptuales de los campos y sub-campos que componen la educación moderna, es factible llevar a cabo una sensibilización y capacitación en los actores involucrados. Lo anterior permite visualizar la forma en que el elemento tecnológico se pone a la disposición como un herramienta valiosa para atender procesos pedagógicos complejos, y todos los procesos inmersos, tales como la instrucción, planeación, evaluación, del proceso educativo y la misma administración de los recursos tecnológicos y humanos.

El aprendizaje distribuido puede ser confundido también con *e-learning* (aprendizaje electrónico), este último referido concretamente al soporte y apoyo de actividades de mejora por medios digitales y con el uso de redes de datos y dispositivos electrónicos. Incluso con el *online learning* (aprendizaje en línea), el cual refiere a una oferta educativa con sus componentes entregados y atendidos completamente en línea. En su conjunto lo anterior representa la teoría postmoderna de la entrega de aprendizaje (Menchaca, 2004), la cual presenta oportunidades de llevar el aprendizaje a un nivel altamente significativo.

Interacciones en el Modelo Blended Learning

En términos de interacciones se revisó *la teoría de la presencia social* la cual ayuda a entender las identidades y/o personalidad de los participantes en los medios electrónicos con fines educativos (esta se describe más adelante). Se suma *la teoría de la riqueza de los medios* que nos presenta un panorama de los elementos necesarios en un escenario propicio para el entendimiento y comunicación entre estudiantes involucrados en tareas de corte educativo, así como *la teoría de la sincronización* de los medios que nos clarifica las implicaciones y objetivos de actividades sincrónicas y asincrónicas para él y el intercambio efectivo de información.

Encontramos por otro lado, *la teoría del portafolio moderno*, que nos habla de las posibilidades de éxito implícito en la diversificación de los elementos del portafolio (oferta educativa). Así los elementos dispersos reducen los riesgos asociados de su centralización.

Se encontraron descriptores de diferentes herramientas, de métodos referentes a la ubicación de destinatarios y medios disponibles, así, los modelos de entrega se diseñan en función de optimizar el ambiente de aprendizaje en su conjunto y no forma aislada, considerando el diagnóstico del factor motivacional en el grupo; tanto de aquellos con un índice deseable del

mismo, como de aquellos con deficiencias y necesidad de atención (Menchaca, M., 2004), lo cual es de trascendencia principalmente en el trabajo a distancia.

Aprendizaje social y blended learning

Las representaciones sociales

Esta teoría se orienta hacia la clarificación de la naturaleza del pensamiento de los individuos involucrados en fenómenos sociales, en cuanto a las actitudes que toman forma de la suma de procesos cognitivos que giran en torno a fenómenos sociales concretos (Alfonso, 2007).

Considerando en estos procesos, las creencias, relaciones de interacción e interdependencia, valores, percepciones, reacciones, conciencias y representaciones individuales que moldean la realidad y situaciones relativas a un fenómeno social; para el presente estudio, un proceso de innovación educativa.

El pensamiento y acción del hombre es entendido a la luz de su historia y su cultura, tanto la individual como la de una sociedad donde se encuentra inmerso el individuo. Dando lo anterior forma a su mente en términos de un fenómeno concreto y de carácter social. Llamado por algunos, como la versión contemporánea del sentido común (Alfonso, 2007).

Esta teoría proporciona un instrumento para entender las percepciones del actor docente que requieren atención para migrar a un escenario educativo mezclado con una orientación y apropiación a la realidad del fenómeno y adecuamiento al nuevo entorno.

Elaborando respuestas hacia problemas específicos que parten de la experiencia, la tradición, la educación y en términos generales, de la cultura de este actor del proceso educativo.

La representación social en términos prácticos se orienta a la comunicación, la comprensión y el posterior dominio del nuevo rol docente en el modelo educativo planteado, partiendo de lo que ya conoce y llegando a la estabilidad y madurez de dicho dominio.

Visto este proceso de forma estructurada donde intervienen “elementos afectivos, cognitivos, simbólicos y valorativos” en su configuración; en unidades integradas por opiniones, actitudes, creencias, imágenes, valores, informaciones y conocimientos (Alfonso, 2007). Los cuales son elementos de análisis en términos de tendencias, información y campos de representaciones del nuevo rol docente, lo que ayuda a delinear estrategias de familiarización con un nuevo esquema de trabajo educativo, como lo es para el caso presente, el escenario mezclado.

Incluso ayudan a ubicar y atender elementos de mejora para la incorporación exitosa a modelos educativos a distancia relacionados con tecnología y estrategias diversas de apoyo como aprendizaje distribuido con el fin de llevar las interacciones a un nivel óptimo de operación.

Blended Learning y la Sociedad Actual

La información en el mundo global de hoy adquiere una importancia trascendental, sin embargo no mayor que su tratamiento, selección, búsqueda, entrega, presentación y acoplamiento a necesidades específicas que requieren más que el simple dato, sino un conocimiento digno de ser retransmitido y con aplicaciones prácticas.

La educación o aprendizaje mezclado se perfila como un vehículo para dicho fin, sin embargo en naciones como México aún requiere su madurez a través de la experiencia para llegar a niveles de calidad y pertinencia que presenten nuevos horizontes y se rebase la curva de adopción e incorporación temprana.

La educación forma parte muy importante de la sociedad, y ésta demanda actualmente actividades muy precisas para funcionar (Salinas, 2010, p.51); vista la educación “como un medio formativo para el trabajo, que tiende a revolucionar la forma en que las instituciones educativas han venido desarrollando con miras a la globalización” (Salinas, 2010, p.51).

Como parte de la conceptualización necesaria para la incorporación del modelo educativo mezclado de forma efectiva en un contexto tradicionalmente presencial (como el del presente estudio), el presente marco teórico surge de la recopilación de publicaciones, libros, revistas electrónicas, investigaciones y parte del trabajo aportado en materia por especialistas alrededor del mundo han plasmado elementos teóricos de propuestas educativas mediadas por tecnología, y que sumada a elementos efectivos presenciales, conforman soluciones pertinentes a las necesidades actuales en materia de educación.

Enfoques, herramientas objetivos y oportunidades

Modelo Educativo Centrado en el Estudiante

Para el modelo educativo centrado en el estudiante, en términos constructivistas, los elementos de intervención y de mediación de la oferta expuestos anteriormente, cobran un sentido amplio de significancia en su diseño, desarrollo y puesta en marcha.

No sólo es deseable y recomendable que la oferta contenga el elemento de personalización en cuanto a la atención y su inmediatez; sino que el mismo estudiante lo demandará permanentemente. A continuación se presenta la figura 4 donde se puede apreciar de forma holística el modelo educativo centrado en el estudiante; se aprecian las diferentes capas que interactúan en una oferta educativa centrada en el estudiante (Lozano & Burgos, 2007).

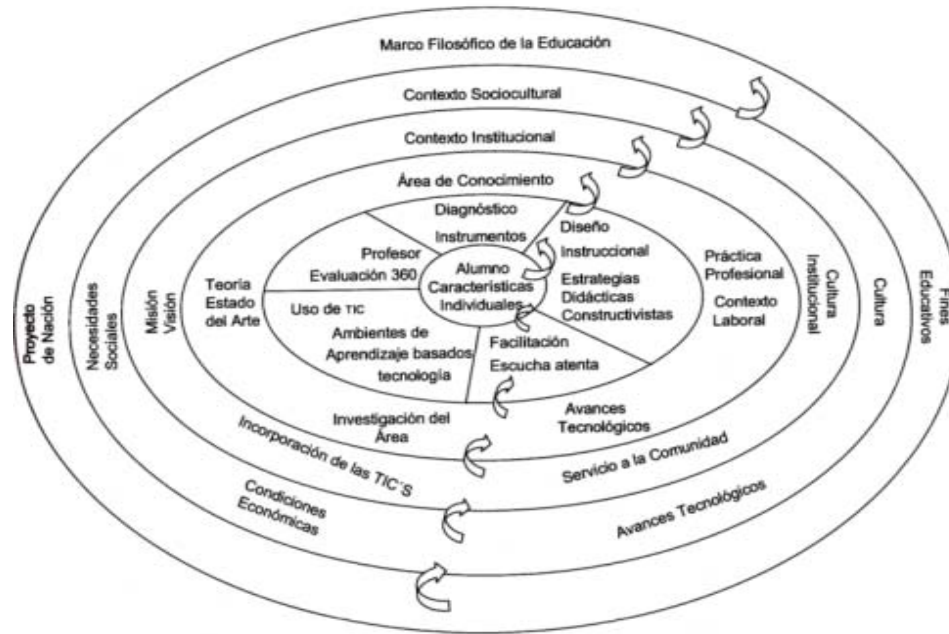


Figura 4. El modelo educativo centrado en el estudiante (una visión holística) (Lozano & Burgos, 2007).

Un diagnóstico inicial del grupo permite ajustar las estrategias de atención y apoyo con formatos individuales. De igual forma, un acompañamiento del alumno con una práctica constante y reflexiva de los medios planteados, se sumará en ese mismo sentido.

Todo como parte de la “tutoría” en ambientes educativos tecnificados, elemento necesario del rol docente en una atención de calidad. Tanto los retos, obstáculos, así como los paradigmas que la práctica presencial presenta, deben ser atendidos y reorientados oportunamente en apoyo al estudiante del escenario mezclado.

El modelo mezclado de forma específica, como su nombre lo señala, es una combinación de componentes que incluyen las TICs, pero también de formas tradicionales de trabajo educativo y diversos formatos instruccionales de los campos de la educación moderna a distancia (Mortera Gutiérrez, 2008).

Se incluyen enfoques pedagógicos, tecnología instruccional, ambientes de trabajo y actividades diversas para objetivos educativos concretos. Sin embargo las características y condiciones de los destinatarios son el eje rector de los esfuerzos en un modelo centrado en el alumno y las variables en juego cambian el paradigma tradicional de educación.

En términos de instrumentos, la educación mezclada es un modelo de enseñanza que incluye entre sus herramientas básicas de apoyo a las sesiones presenciales, aquellas basadas en aplicaciones web; sin embargo en términos prácticos, implica más que ello.

Se incluyen en la oferta tanto metodologías y pedagogías que cambian en virtud de las características del alumno atendido, todo con el fin de maximizar a través de una propuesta personalizada de educación, los elementos tradicionales del salón de clase acompañados de elementos a distancia, por medio de la tecnología actual, puede ser posible de considerar (Osguthorpe y Graham, 2003).

La oferta educativa mezclada, complementa puntos débiles de las sesiones presenciales como la posibilidad de participación y cuestionamientos al docente titular entre otros. Sin embargo el factor de aislamiento que se presenta en las dinámicas de aprendizaje a distancia requiere una motivación adicional por la falta de inercia que el grupo ejerce de forma presencial, situación que debe ser considerada por el docente para evitar rezago.

El incentivo de la motivación de los estudiantes como factor determinante en la consecución del logro académico, se puede atender de forma verbal o no verbal de acuerdo a las condiciones y el momento por el cual atraviesa la práctica.

Un marco educativo centrado en el estudiante, aprecia al alumno como persona y sus características particulares en cuanto a su historia de vida, de sus procesos cognitivos y

comportamiento. Como un perfil específico hacia el cual se deben de orientar los esfuerzos, objetivos, actividades y estrategias de la práctica enseñanza - aprendizaje.

De tal forma que el docente apoyado en el diseño y desarrollo curricular apropiado y centrado en el estudiante, facilite el aprendizaje en interacciones con sus pares y finalmente concreta en el estudiante los beneficios, en términos de conocimientos y habilidades desarrolladas.

Los actores de una oferta educativa hoy en día, deben tener en cuenta los elementos anteriormente señalados y trabajar en un mismo sentido para lograr los resultados esperados de un modelo educativo como el que se busca incorporar en el contexto de investigación.

Objetivos del Modelo Blended Learning

La motivación de la educación pueden ser las mismas de siempre, no así las herramientas que potencializan un curso educativo formal, de educación continua, o de actualización permanente. Las herramientas basadas en tecnología, almacenan y procesan las actividades y sus resultados. Proyectan nuevas tendencias y paradigmas que evolucionan a ritmos acelerados, lo cual permite entender que la educación será de una u otra forma influenciada ellas.

El aprendizaje mezclado se proyecta como una alternativa educativa en todos los ámbitos de la educación en un futuro próximo. Los fundamentos pedagógicos y criterios epistemológicos, tendrán que presentar la parte medular de dicha educación aprovechando el potencial que las herramientas tecnológicas ofrecen.

Entre los temas de interés se encuentran aquellos sobre habilidades, destrezas y competencias, cómo se desarrollan y se practican dentro y fuera del aula, aun virtualmente.

Considerando lo planteado anteriormente, en cuanto a los propósitos inherentes a este tipo de oferta educativa se pueden encontrar los siguientes (Osguthorpe y Graham, 2003):

1.-Riqueza pedagógica enfocada a incrementar el aprendizaje en los estudiantes por medio del uso de los elementos tradicionales probados y tecnología educativa emergente.

2.-Acceso al conocimiento mediante bases de datos, bibliotecas digitales, y un sinnúmero de información generada para ser consultada vía electrónica en tiempos y lugares geográficos distantes. Cabe señalar que la anterior virtud de la era de la información en términos educativos actualmente plantea el reto de hacer búsquedas de información efectivas, filtrar la pertinente de aquella que no tiene bases o fidelidad. Estas características crean por si solas un nicho de atención en la parte de los instructores.

3.-Interacciones sociales que pueden ser diversificadas en términos presenciales y a distancia y que se complementan mutuamente.

4.-En la parte mediada por tecnología las posibilidades se incrementan día a día, es así que el actor docente debe conocer dichas aplicaciones y ponerlas al servicio de los alumnos con creatividad y sentido innovador para hacerlas realmente provechosas. Promoviendo y facilitando el control del aprendizaje por parte del alumno. Este punto atendido por medio de un rango amplio de opciones que a través de selecciones personales, los estudiantes formen su proceso de aprendizaje e involucramiento con el objeto de estudio a la medida de sus competencias e intereses personales (Osguthorpe y Graham, 2003), todo enmarcado en una serie de variables controladas por la parte del actor docente y consideradas en el diseño instruccional.

Es evidente que la puesta en marcha de una propuesta mezclada inicialmente incluye una serie de factores diversos, complejos y difíciles de identificar, requiriéndose una metodología y

modelo que facilite e integre todos los posibles elementos de la oferta en una muestra representativa y concreta.

Para concluir este apartado, cabe señalar que la atmósfera de la oferta de cursos o programas basados en educación mezclada cuentan con el potencial de ser creadas con características flexibles, con respuestas inmediatas y espontáneas en virtud de la facilidad de revisión de las aportaciones de los estudiantes (Osguthorpe y Graham, 2003); siendo esto en sí mismo un objetivo en términos de retroalimentación, y una característica de gran valor en el quehacer educativo.

Consideraciones de Impacto en el Modelo Blended Learning

Costos, flexibilidad, medios, paradigmas pedagógicos, roles de los actores, recursos, infraestructura, experiencia previa, estilos de aprendizaje y enseñanza, tiempos, espacios, procesos cognitivos, tipos de organizaciones, todos ingredientes de una forma particular de instrucción educativa con poca o nula conceptualización (Mortera, 2009). Es necesario considerar los aportes globales y generar arreglos locales que nutran el quehacer educativo.

El aprendizaje mezclado consta de un ciclo de vida que gira alrededor de un diseño, desarrollo, entrega, mantenimiento, disposición de la tecnología, y actividades de enseñanza.

En consideración de los elementos presentados y con base en su control adecuado, se puede incluso proyectar el costo estimado que impactará a la puesta en marcha de la oferta (Choi, Kumar, Liou, y Groeneboer, 2004). Tema que va más allá de los objetivos del presente estudio, pero de importancia en su conocimiento.

Entre otras cosas se consideran también aspectos tales como el desarrollo o compra de aplicaciones terminales y operativas, rangos de calidad de las soluciones adquiridas o

desarrolladas, rangos de calidad de los recursos tecnológicos, mantenimiento, capacitación y actualización, tanto si se cuenta con el recurso humano o se contrata vía externa, tal y como aplica para cualquier solución de software o sistema de información de actualidad (estas consideraciones son recurrentes en la institución educativa contexto del presente estudio).

Este análisis de los factores implícitos, nos permite visualizar las partes del conjunto de la oferta educativa mezclada. El conocimiento de estos factores en el actor docente permiten la su especialización, y la posibilidad de orientarse en un rol que vaya más allá del correspondiente como facilitador, retroalimentando el modelo y ayudando a madurarlo para el contexto donde se busca la implementación.

Se hace necesario una guía que apoye a encontrar la mezcla adecuada, el nivel y orientación de los roles de los participantes. Para tal fin se presenta la tabla 4 que contiene elementos considerados como sub-modelos de una propuesta integral de aprendizaje (Choi, Kumar, Liou, y Groeneboer, 2004).

Tabla 4
Elementos sub-modelos de propuestas integrales de aprendizaje.

Variables en juego	<ul style="list-style-type: none">• Políticas• Estrategias• Ciclo de vida• Servicios pedagógicos• Entrega de contenidos• Infraestructura• Derechos de autor, privacidad y seguridad• Entrenamiento de profesores y personal• Alumnos• Calidad referente a los cursos y departamentos• Costos de:<ul style="list-style-type: none">○ Cambio de una modelo a otro○ De esfuerzo por implementación de la tecnología requerida○ Manejo del flujo de los estudiantes actuales
---------------------------	--

En cuanto al contexto del aprendizaje mezclado (blended)	<ul style="list-style-type: none"> • Prioridades institucionales • Valores
En términos de retorno de inversión	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento de los docentes • Satisfacción del aprendiz • Desempeño del aprendiz
Sobre referencias de la oferta	<ul style="list-style-type: none"> • Estadísticas de inscripciones • Impuestos • Costos sumativos del programa • Estadísticas de volumen como indicadores de nivel de actividad
Respecto a ingresos	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de tutoría • Premios e incentivos gubernamentales • Honorarios • Venta, licenciamiento, derechos de autor de materiales • Convenios entre instituciones para reúso de materiales

A partir de la identificación de estos sub-modelos se pueden comprender más fácilmente las actividades que consumen recursos, los componentes tanto humanos como materiales y proceder a clasificarlos en términos de actividades específicas y las necesidades que de ellas se desprenden. La opinión y retroalimentación del actor docente encuentra un valor importante para dicho fin. En términos de nuevos proyectos, la dificultad para atender los bloques de las actividades necesarias para la oferta en cuestión, requieren la suma de esfuerzos bien orientados.

Los bloques funcionales de actividades y requerimientos para su atención deberán ser presentadas en función a su disponibilidad y ubicación, algo que probablemente no sea planteado en su totalidad en la fase de planeación, sin embargo el plan maestro debe de ser lo suficientemente flexible para poder hacer los ajustes necesarios durante la marcha sin alterar drásticamente lo ya desarrollado y poder llegar a los objetivos curriculares inicialmente propuestos.

La línea rectora de un proyecto de educación mezclada invariablemente invita a considerar la retribución generada a partir de la oferta educativa misma, si bien esta retribución

para una institución educativa privada implica el factor económico, para una pública, este término tendrá que ser considerado principalmente en un sentido de índices de aprovechamiento y titulación final tal y como cobra relevancia y sentido para el presente caso.

Oportunidades y desarrollo del Modelo Blended Learning

Las oportunidades que se presentan en el escenario mezclado toman varias direcciones, tantas como objetivos y propósitos, áreas de conocimiento, niveles, destinatarios, y sectores de la sociedad; en cuanto a necesidades, intereses y requerimientos personales o colectivos. Existen actualmente contextos educativos que a través de la oferta mezclada han retroalimentado información, donde el entusiasmo y la esperanza mostrada por los participantes de los mismos hacia el modelo, arrojan elementos de gran valor para los contextos donde se busca la incorporación a dichos ambientes.

En tal sentido se pueden comentar cuatro marcos conceptuales subyacentes al diseño, cultura, investigación y evaluación sobre disciplinas diversas de estudio, que han sido adoptados por los profesores, administradores, y diseñadores en esos casos, a continuación se presentan de forma breve:

1.-La curva J de la implementación, que consiste en la repetición de ciclos de diseño e implementación logrando una madurez en términos de logros y satisfacción por parte del estudiante (Bunderson, 2003). Lo anterior se logra aceleradamente una vez que los docentes y los demás actores del proceso educativo, logran integrarse efectivamente en los nuevos roles que la mezcla demanda y no sólo eso, sino que desarrollan nuevas reglas y propuestas que van tornándose cada vez más eficientes en los periodos que se ofertan cursos mixtos. Lo anterior aplica en un sentido donde los errores iniciales se eliminan por completo.

2.-La teoría del discurso colaborativo comprometido, la cual identifica un grupo de funciones moderadas que tanto los docentes como los alumnos emplean o ponen en acción por medio de conferencias por computadora (Bunderson, 2003). Los roles se dividen tanto en moderadores como en colaboradores del compromiso intelectual manifiesto en el proceso. La interacción del diálogo se hace cada vez más eficiente y rica apoyando al aprendizaje.

3.- La adaptación a diferencias individuales, logrado mediante la observación y reflexión de los estudiantes. Lo anterior atendido por medio de la ubicación de las orientaciones particulares de aprendizaje de los alumnos inmersos en un proceso de aprendizaje mezclado.

4.-Diseño de centro de validez; el cual interactúa cíclicamente con la evaluación y revisión. Esta validez es entendida como un concepto que incluye el llamado, la eficiencia, el valor y las expectativas como evidencias de que el contenido, el proceso de pensamiento y las estructuras de medidas son las adecuadas. Lo anterior incluso como resultado de la generalización del tratamiento de diferentes estudiantes y docentes con varios antecedentes que se relacionan unos a otros con diferentes criterios (Bunderson, 2003).

Todo enmarcado como mejoras de los instrumentos de medición para la toma de decisiones oportunas en el escenario mezclado que incluyen, la instrucción, la adaptación de las diferencias individuales y el plan de implementación, ayudando así a dar un paso arriba en el punto óptimo de la curva J presentada anteriormente (Bunderson, 2003).

En términos prácticos, se suma de forma importante la documentación llevada a cabo por los docentes en sus roles específicos, en los cambios sufridos en el diseño durante los primeros ciclos de puesta en marcha de la oferta. Esta experiencia debe ser encaminada y orientada bajo la pedagogía constructivista (Bunderson, 2003). Afinando estrategias que mejoran las actividades de interacción en grupo incluyendo las basadas en web.

Atender necesidades específicas de los estudiantes requiere una inversión fuerte de tiempo inicial, sin embargo conforme avanzan los ciclos de enseñanza, esta actividad toma cierta sistematización en el manejo efectivo de estrategias para la ubicación de estilos y preferencias grupales e individuales. El sentido de efectividad de las aproximaciones hacia los estudiantes y los resultados de las estrategias empleadas, son soportadas por las evidencias de la retroalimentación de los mismos al final de cada ciclo.

Estas estrategias concretan sus objetivos en aquellos alumnos que al enfrentarse por primera vez a un ambiente tecnificado de aprendizaje, logran resolver exitosamente su inmersión, su ambientación tecnológica y logran desarrollar habilidades determinadas para hacer de la experiencia mezclada una aportación significativa a su preparación académica. Acelerando así el diálogo constructivo y el enfoque sobre el objeto de estudio.

La moderación se enfatiza en las necesidades específicas de atención y motivación. Promoviendo el compromiso intelectual reflexivo y consciente a favor del mismo individuo.

El contar con información relevante sobre las características individuales de los alumnos marca una diferencia en la toma de decisiones sobre el rumbo del programa educativo, para tal fin se puede hacer uso de diferentes instrumentos entre los cuales destacan los cuestionarios. También es apropiado organizar y categorizar el grupo de métodos empleados para validar sistemas y subsistemas de la oferta. Esto con fines de implementación y de mejora.

Los instrumentos revelan lo que el alumno sabe y puede hacer en determinados niveles o etapas del curso, esta medición presenta los grados de función de la oferta en sí misma. Muestran por otro lado las diferentes vías por las cuales pueden encausarse su desenvolvimiento, desde niveles básicos hasta avanzados, a la par de adaptaciones a diferencias individuales reduciendo

los errores inherentes a implementaciones principiantes, atención y mejoras en el entrenamiento y, al sistema en general (Bunderson, 2003).

Otro factor clave es el trabajo presencial, respecto al docente y al grupo de estudiantes incluyendo interacciones cara a cara. A través de dicha presencia, el docente puede moderar y modificar estrategias de atención que la plataforma electrónica limita cuando de una propuesta completamente a distancia se trata. Se posibilita un mejor entendimiento del grupo de alumnos, y el control de variables que a distancia son difíciles de manejar como la transmisión de las ideas principales y la retroalimentación inmediata y en tiempo real.

En cuanto al proceso construcción de validez de la oferta en general, se consideran entre sus partes la atención del pensamiento crítico y su método de construcción, la pertinencia del contenido y su área de atención, la relación entre las escalas de medida y lo que estas deberían estar midiendo. Lo relativo a la atención de lo que el estudiante deberá estar haciendo respecto a lo que ya sabía.

La construcción de ideas se da en relación a la experiencia, habilidades y conocimientos previos, los cuales siguen los temas de contenidos, objetivos de desempeño y desarrollo asignados a tareas específicas.

En la atención se suman rasgos que dan cuenta del tipo de alumnos, instructores, y tareas asignadas. Alumnos en cuanto a géneros, grupos étnicos, edades, entre otros y que a través de la retroalimentación de la experiencia en cursos mezclados, se obtiene la evidencia de ello. Esto nos habla de categorías identificables (Bunderson, 2003) que apoyan el quehacer docente.

Estudiantes, instrumentos y prácticas deseables

Tipos de Estudiantes y Estilos de Aprendizaje

En el modelo mezclado y en términos de personalización de la oferta, la ubicación del tipo de estudiantes en cuanto a sus motivaciones y habilidades toma importancia para diseñar el escenario de aprendizaje. En este sentido *la teoría de las inteligencias múltiples* cobra valor para que la práctica sea incluyente respecto a los perfiles de los estudiantes atendidos.

La teoría de las inteligencias múltiples describe elementos que un alumno presenta como predominantes en su proceso cognitivo de aprendizaje para ser potencializados y otros casos que necesitan refuerzo para concretarlo (Menchaca, 2004); los primeros mencionados se encuadran en términos de la siguiente tabla.

Tabla 5

Elementos predominantes en el proceso cognitivo de aprendizaje bajo la teoría de las inteligencias múltiples.

Tipos de inteligencia	<ul style="list-style-type: none">• Lingüística• Matemática/lógica• Musical• Kinestésica• Espacial• Naturalística• Intrapersonal• Interpersonal• Existencial
------------------------------	--

El reto del docente consiste en identificar el perfil del grupo y de las individualidades que atiende en determinado curso, para que por medio de ajustes necesarios facilite lo necesario para concretar las metas y objetivos educacionales en las sesiones presenciales y a distancia.

Por medio de un diagnóstico inicial se ubican las tendencias, la personalidad y las características propias de dichos estudiantes. Cabe señalar que el factor de aprendizaje con apoyo de tecnología, requerirá formatos y estrategias apropiadas para los estilos detectados.

En términos de aprendizaje mezclado, se habla del procesamiento y la discusión del contenido, la resolución de problemas a través de la colaboración, reflexión, y la generación de una comunidad de aprendizaje en un contexto social con los elementos de las inteligencias múltiples presentes (Menchaca, 2004).

Se incluyen herramientas sincrónicas para incentivar las inteligencias lingüísticas, kinestésicas e interpersonales, asincrónicas para promover las lingüísticas, lógicas, intrapersonales e interpersonales. Las comunidades de colaboración y discusión y contenido basado en web en términos de inteligencias lógicas, musicales, espaciales e intrapersonales donde se incluye información grabada y entregada a solicitud del estudiante. Se suman también elementos de evaluación en diferentes niveles, así como herramientas apropiadas dentro del marco señalado.

La optimización de los escenarios, tarea ardua y delicada, puede ser apoyada con teoría de las inteligencias múltiples, la dispersión de las actividades en las vertientes que la teoría señala, incrementan las posibilidades de éxito al maximizar las estrategias de entrega y atención para los diferentes tipos de alumnos destinatarios de la oferta en conjunto.

Radar Charts (Graficas de Radar), Estilos de Aprendizaje y Contenidos

Un modelo educativo como el mezclado, centrado en el estudiante y con enfoque constructivista, debe contar con instrumentos apropiados para su modelación inicial. Aquí se presenta una herramienta utilizada en otros contextos con resultados positivos para trabajar

apropiadamente la ubicación de los estilos de aprendizaje y los contenidos necesarios para atenderlos.

Una gráfica con múltiples escalas permite el diagnóstico general de las partes de la oferta educativa de acuerdo a los conocimientos o competencias de los alumnos y los contenidos propuestos optimizando así las partes de la oferta, esta herramienta es el radar chart (gráfica radar).

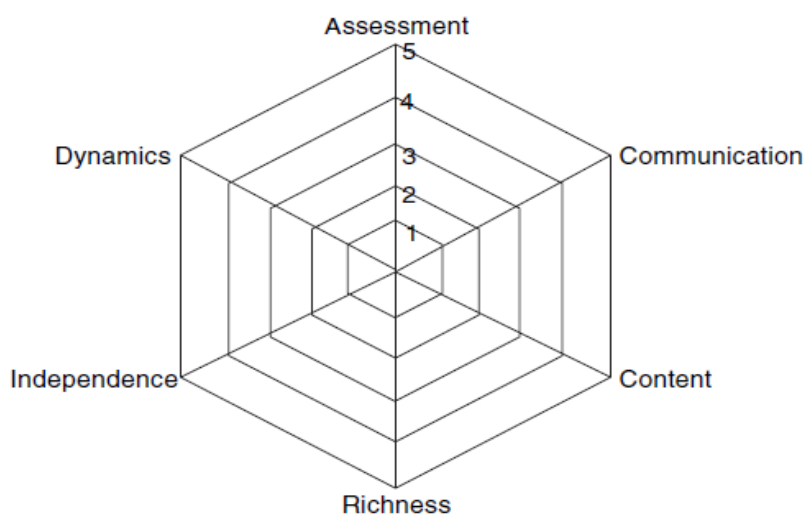


Figura 5. Ejemplo de radar chart.

A través de una exploración cualitativa de estudiantes en diversos escenarios (contextos) universitarios (Kaczynski, Wood, & Harding, 2008), se concluye que es necesario reflexionar permanentemente sobre los resultados de los procesos instruccionales implementados en relación al grupo de estudiantes y sus resultados de aprendizaje. Lo anterior con el fin de reajustar oportunamente y encausar efectivamente la oferta educativa, compartiendo los hallazgos entre los actores involucrados a manera de retroalimentación del sistema. Siendo necesario, hacerlo convincente y claramente por los medios adecuados.

Con el empleo de la grafica radar se ha concluido que en modelos mezclados el uso excesivo de contenidos en línea abruman a los estudiantes; que la entrega eficiente de contenidos en línea presenta un reto en relación a su calidad y pertinencia, y que estos elementos se relacionan directamente a los estilos de aprendizaje (Kaczynski, Wood, & Harding, 2008).

Las graficas de radar ayudan a limitar el contenido presentado a distancia, ya que dicho instrumento proporciona información efectiva a los instructores que es difícil de conseguir por otros medios.

En los hallazgos descritos, el radar chart analiza en diferentes escalas elementos tales como la evaluación, comunicación, contenido, riqueza, independencia, dinámicas y acceso a los contenidos. Buscando un balance adecuado para soportar su eficacia (Kaczynski, Wood, & Harding, 2008). A continuación se presenta la figura 5 con tres graficas de radar aplicados en diferentes contextos educativos que ofertan educación mezclada.

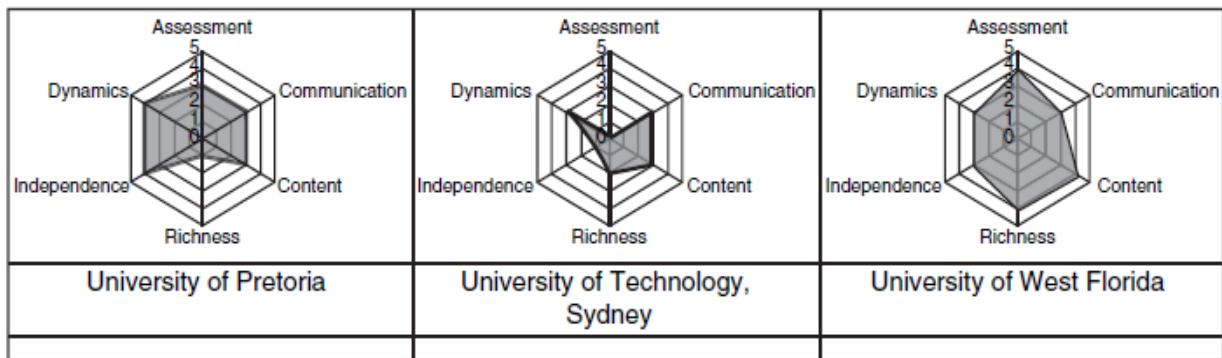


Figura 5. Tres graficas de radar (radar chart) en función.

Un instructor puede promover arreglos donde el alumno pueda elegir aquellos contenidos de entre una serie de variables que mejor se adaptan a su estilo de aprendizaje.

Las investigaciones cualitativas producen grandes cantidades de información. Contar con instrumentos para su óptima lectura es imprescindible para hacer buen uso de los hallazgos.

Es importante señalar que muchas investigaciones están aportando evidencia del valor del uso de datos cualitativos y cuantitativos para enriquecer la información base en la toma de decisiones en el diseño y desarrollo del currículo (Kaczynski, Wood, & Harding, 2008).

Prácticas Deseables en el Modelo Blended Learning

En este apartado se describen prácticas efectivas que a la luz de la experiencia en otros contextos resultan deseables para una implementación de educación mezclada.

El modelo mezclado se enriquece de técnicas de enseñanza, nuevas y únicas para determinados contextos. Estas se orientan con apoyo de herramientas tecnológicas para incrementar la eficiencia de los cursos (Mortera, 2005). En términos de mejores prácticas y en cuanto a los elementos negativos de las mismas en contextos alrededor de mundo y, entendiendo la oferta, como una promueve un alto grado de interacciones entre los actores involucrados se presentan las siguientes tablas (tabla 6 y 7).

Tabla 6
Mejores prácticas docentes para una oferta educativa mezclada que en otros contextos ha tenido éxito.

En cuanto a las condiciones propias del escenario atendido	<ul style="list-style-type: none"> • La importancia de delinear las actividades específicas de aprendizaje relacionadas con el contenido del curso • Establecer contacto con los estudiantes en cuanto a sus particulares interés de aprendizaje al inicio del curso • Generar una serie de tareas y actividades para cada sesión del curso.
En cuanto a los métodos inherentes a la enseñanza en dicho escenario educativo	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar y dar tutoría a los alumnos durante las sesiones del curso, incluyendo a los docentes por parte de los más experimentados a través de programas desarrollados para dicho fin • Entregar elementos de video y audio para reforzar elementos de aprendizaje a distancia. Ubicar positivamente las ventajas de los medios para la entrega de instrucciones.

Respecto a los resultados de aprendizaje se presenta	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar los resultados de aprendizaje a tiempo a través de curso entero • Ser flexible en cuanto a las tareas permitiendo el desarrollo personal de los estudiantes • Retroalimentar a los estudiantes tan pronto como sea posible y motivar a los estudiantes
---	--

Tabla 7

Elementos negativos en las practicas inherentes a un modelo educativo blended learning

En cuanto a las condiciones propias del escenario	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de análisis instruccional por la parte docente • Falta de atención a las necesidades específicas de aprendizaje de los alumnos • Olvidar la atención de desarrollo de competencias transversales respecto al objeto de estudio que marca el plan
Respecto al método	<ul style="list-style-type: none"> • El utilizar los medios electrónicos excesivamente para la entrega de todas las tareas solicitadas • Hacer uso desorganizado de las plataformas digitales de apoyo al aprendizaje • Carencia del conocimiento técnico para atender problemas técnicos y carecer de soporte • El uso inapropiado de los medios electrónicos para la entrega de contenidos.
En cuanto a los resultados de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • No hacer uso de la plataforma de aprendizaje (en caso de contar con alguna) como el principal motor del curso y por otro lado hacer uso excesivo de la misma y disminuir la atención del factor presencial • Saturar a los estudiantes con abundante información • No tratar adecuadamente y con tacto a los estudiantes que no logran los objetivos de aprendizaje planteados.

Las tablas presentadas sintetizan algunas de las mejores prácticas docentes y elementos negativos inherentes a un escenario educativo *blended learning* (Mortera, 2006).

Las prácticas docentes se orientan al desarrollo y administración de competencias necesarias en el alumno para insertarlo adecuadamente al modelo y posteriormente potenciar sus virtudes en relación a los objetivos instruccionales, en términos de factores motivacionales y, actitudinales; de trabajo autónomo y en grupo. Exposiciones, presentaciones, descubrimiento, cooperación, comunicación personal, publicación de tareas, entre otras que se integran en un arreglo de contenidos con fines específicos (Mortera, 2006).

El docente para tal fin debe manejar apropiadamente los contenidos en formatos electrónicos y en virtud de los objetivos instruccionales, determinar su empleo. Incluida la información, los datos y en su conjunto el conocimiento o aprendizaje a facilitar. La secuencia en la presentación de dicha información también debe ser acorde a los requisitos de aprendizaje que cada módulo o unidad demande (Mortera, 2006).

El docente debe concientizar en los alumnos que sus posturas personales sean formuladas en ideas concretas, claras, transmisibles con precisión respecto a la idea original y al formato de su presentación. De igual forma fomentar la respuesta y retroalimentación a las mismas por parte de sus contrapartes en un ejercicio crítico y significativo de aprendizaje. Se suma al proceso la observación del desempeño de los estudiantes y la práctica misma.

Proponer una fórmula a seguir, contradice la idea de flexibilidad y adaptabilidad que el docente como facilitador del aprendizaje debe atender creativamente bajo un enfoque constructivista. El sentido crítico del docente se pone de manifiesto para lograr los objetivos esperados en los alumnos, contando también con la especialización del término didáctico, pedagógico e instruccional para las necesidades presentes en la oferta (Mortera, 2006); todo a favor de un aprendizaje verdaderamente significativo.

El docente en ambientes mezclados

Competencias Requeridas en el Facilitador Blended Learning

El rol del actor docente en un escenario mezclado se ve enmarcado por ciertas competencias específicas que difieren de las presentes en ambientes presenciales. Este rol lo ubica como un facilitador del aprendizaje en todo el proceso.

A continuación se presenta la tabla 8 con funciones y competencias del docente a distancia (García, Ruiz y Domínguez, 2007).

Tabla 8

Funciones y competencias del docente a distancia (Adaptado de Marques, 2003; Marcelo, s. f.; Duart, Martínez, 2002; García Aretio, 1994 y 2001) (García, Ruiz y Domínguez, 2007).

Funciones	Competencias
Académica	<ul style="list-style-type: none"> • Detectar necesidades de formación en colectivos. • Establecer los objetivos de aprendizaje en cada acción formativa. • Determinar el contenido de acuerdo a los objetivos y alumnado que dirige. • Diagnosticar la información que se necesita. • Saber encontrar la información y los recursos necesarios. • Evaluar la calidad de información. • Planificar la acción formativa a distancia en colaboración con otros expertos. • Proponer el diseño formativo a distancia. • Guiar el aprendizaje concreto de los alumnos a través de la planificación y coordinación de las diversas acciones docentes. • Determinar la metodología a distancia adecuada para cada acción formativa. • Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje. • Colaborar en la concreción, selección y diseño de los recursos. • Integrar los diferentes medios y recursos. • Precisar las actividades de aprendizaje. • Temporalizar el proceso de aprendizaje. • Priorizar los contenidos de aprendizaje. • Determinar los criterios y herramientas de evaluación.
Orientadora	<ul style="list-style-type: none"> • Motivar y facilitar el aprendizaje. • Dinamizar el grupo y fomentar la participación. • Favorecer la interacción y el trabajo colaborativo. • Prever cada una de las fases de aprendizaje, aportando la información necesaria para su aplicación. • Aclarar y resolver dudas, problemas de todo orden tanto del grupo como de cada alumno. • Aportar la información necesaria en cada fase y en los plazos previstos. • Aplicar los criterios de evaluación. • Aportar la retroalimentación necesaria en cada una de las fases de aprendizaje.
Gestora	<ul style="list-style-type: none"> • Saber utilizar las principales herramientas ofimáticas y de internet. • Conocer las características básicas de los equipos y de las infraestructuras informáticas. • Saber aprovechar las posibilidades de comunicación que ofrece internet. • Elaborar las guías didácticas que faciliten el proceso de aprendizaje. • Proponer y, en su caso, elaborar los recursos necesarios. • Conocer el organigrama y la planificación de la institución de formación. • Conocer los procesos de inscripción, certificación, etc., de la institución.

Evaluadora	<ul style="list-style-type: none"> • Precisar los momentos adecuados para la evaluación continua. • Determinar las herramientas y recursos necesarios para la evaluación. • Adecuar la evaluación a los objetivos y contenidos de la acción formativa. • Corregir y proporcionar información suficiente como retroalimentación para el estudiante. • Determinar los indicadores de evaluación de la acción formativa. • Aplicar y valorar estos indicadores de calidad. • Aportar elementos de mejora.
Investigadora	<ul style="list-style-type: none"> • Dominar las fases de todo proceso de investigación. • Saber acceder y utilizar las fuentes documentales. • Saber aplicar las diferentes técnicas de la investigación. • Saber elaborar los instrumentos necesarios para la investigación. • Saber extraer los resultados de la investigación para su aplicación. • Proponer proyectos de innovación.

Estos conocimientos y habilidades se dividen en tres grandes bloques que se presentan en la figura 7 a continuación (Barbera y Badia, 2004).

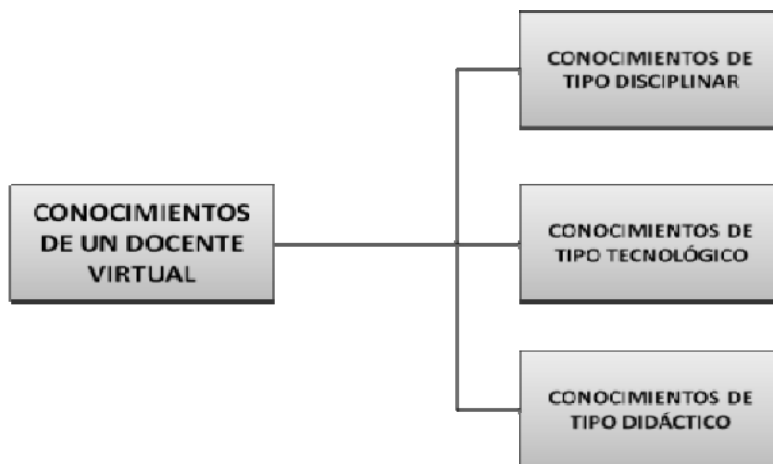


Figura 7. Competencias de un docente virtual (Barbera y Badia, 2004).

Se puede advertir que la innovación y el cambio en cuanto rol se posicionan como elementos mediadores, su aproximación al ámbitos educativo mezclado redefine el currículo, la evaluación del aprendizaje, la infraestructura educativa (tecnológica), y su capacitación.

Es necesario entender las motivaciones y resistencias presentes en este actor para canalizarlas en términos de auto-reflexión, autocrítica y auto-regulación en un marco constructivista, donde las deficiencias se orienten a oportunidades de mejora. En tal sentido, un entorno mezclado requiere un marco conceptual integral. Como parte de ello se presenta la tabla 9 con competencias necesarias y deseables en dicho escenario (Valenzuela, 2010).

Tabla 9
Competencias necesarias y deseables el escenario blended.

<p>Competencias requeridas en el actor docente en el escenario <i>blended learning</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio de la materia • Estimulación del interés de los alumnos de la materia. • Planeación, organización y claridad en la presentación de ideas por medio de la comunicación escrita. • Valoración de los contenidos con especial énfasis en las aplicaciones prácticas y diarias del conocimiento desarrollado. • Sensibilidad para captar el progreso de los alumnos, con especial atención al lenguaje escrito y de interacciones. • Uso de tecnología para promover actividades de refuerzo (tareas); mediante competencia tecnológica. • Manejo de grupos dispersos geográficamente para control de interacciones.; respecto a la promoción de la participación. • El establecimiento de normas de conducta en los espacios virtuales de trabajo, aquellas que promueven relaciones sanas y constructivas para los fines que se persiguen dentro del curso. • Evaluación del aprendizaje y retroalimentación a tiempo.; la cual puede presentarse compleja respecto a la evaluación de la educación presencial. • Presencia significativa y oportuna en el escenario educativo; esta es relativa a la puntualidad y asistencia a clase en entornos presenciales.
---	---

Las anteriores competencias son relativas al diseño del curso, los objetivos, alcances y limitaciones, desarrollo de proyecto, entrega y evaluación. Todas estándar en el perfil del docente inmerso en un curso apoyado y mediado con tecnología (Darabi, Sikorski E, & Harvey, 2006). La siguiente tabla (10) muestra competencias que funcionan como complementarias y de gran importancia.

Tabla 10

Competencias complementarias de los actores involucrados en la oferta de educación mezclada

<p>Competencias complementarias de los actores de la oferta educativa <i>blended</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redacción • Tutoría a distancia • Producción de materiales multimedia • Gestión de cursos a distancia • Seguridad informática • Control de calificaciones • Estadísticas escolares.
---	---

Es importante señalar que existen diversas características en el estilo facilitador en ambientes en línea en cuanto a sus perfiles, intereses, técnicas, retroalimentaciones, funciones, orientaciones, etc. (ver figura 8); estos elementos deben ser concientizados y reflexionados por el mismo docente, por parte de directivos para la toma de decisiones, y considerados en el diseño y desarrollo de la oferta educativa (Burgos & Lozano Rodríguez, 2010). Un docente en estos ambientes funge como diseñador, mediador y corrector. Para cuestiones prácticas del presente estudio, se considera principalmente el estilo de facilitador.



Figura 8. Características del estilo facilitador (Burgos & Lozano Rodríguez, 2010).

Capacitación Docente en Ambientes Blended Learning

En términos de capacitación docente para programas educativos de actualidad incluyendo el mezclado encontramos según Darabi, Sikorski, & Harvey (2006), contenidos tales como:

- Temas pedagógicos, incluyendo aquellos orientados a la redacción, estrategias de instrucción, tutoría y diseño de instrumentos para la evaluación del aprendizaje, entre otros.
- Temas tecnológicos, desde elementos básicos de cómputo, hasta plataformas especializadas para la administración del aprendizaje, producción de material multimedia y programación de software.
- Elementos administrativos y/o gestión de cursos a distancia, controles y estadísticas escolares, respaldo y almacenamiento de información.
- Uso de bibliotecas escolares.

Los contenidos deben ser estructurados tanto para el actor con formación pedagógica y para aquellos con poca o nula experiencia en este rubro. Estos cursos pueden ser, de inducción, formación básica, desarrollo de competencias específicas, especialización, entre otros.

Es importante señalar que “la especialización se refiere al grado en el que un curso cubre temas genéricos, mínimos indispensables para que el profesor pueda comenzar a trabajar en esta modalidad educativa, o temas más sofisticados que le permitan desarrollar competencias avanzadas” (Valenzuela, 2010, p. 121).

Se encuentra también lo relacionado al factor tecnológico, el cual se posiciona como un medio y no el fin del modelo educativo y la capacitación debe de considerar este punto. Algo que de no ser tratado adecuadamente puede presentar más obstáculos que oportunidades.

Lo cursos de capacitación de acuerdo a su objetivo, pueden ser extensos, de actualización, formales, y en diversas modalidades (Darabi, Sikorski, & Harvey, 2006), pueden ser optativos u obligatorios como parte de una estrategia. Estos pueden ir acompañados de incentivos que fomenten la motivación y participación activa. Lo anterior puede ir al grado de especialización y permitir más adelante desarrollar competencias avanzadas (Darabi, Sikorski, & Harvey, 2006).

La simulación del escenario mezclado permite vislumbrar áreas de oportunidad, esquemas de trabajo y competencias tal vez inadvertidas anteriormente por el mismo docente distante de dicho modelo educativo.

La capacitación por aplicaciones tecnológicas sensibiliza al actor en cuanto a lo que el destinatario enfrentará en las actividades de aprendizaje y debe ser considerado como parte fundamental de la capacitación docente para ambientes educativos tecnificados, principalmente aquellos que se desprenden de modelos tradicionales presenciales.

En esta capacitación se deben considerar interacciones, retroalimentación de trabajos, cooperación mutua, redes de colaboración, programación de actividades, soporte para dudas del curso y técnicas, ambientación y familiaridad con los elementos de la oferta en su parte a distancia.

Buscando más profundidad, el docente motivado puede ser canalizado en el proyecto macro de la implementación educativa mezclada, como investigador de áreas específicas en el contexto donde se da la práctica o donde esta se oferta, en proyectos de extensión y de consultoría por citar algunos (Darabi, Sikorski, & Harvey, 2006).

Mentoring and Coaching (Mentoría y Entrenamiento)

Es necesario dirigir adecuadamente al actor docente, principalmente al de nuevo ingreso al escenario, esto a través de programas de mentoría y entrenamiento con el soporte de programas que contemplen el entorno y con apoyo de docentes más experimentados.

La inclusión docente en ambientes educativos a distancia con apoyo de tecnología es un proceso delicado para poder lograrse de forma satisfactoria, principalmente para aquellos con nula experiencia en el área de la docencia en línea y/o que provienen de ámbitos presenciales.

Entre las variables que se ponen en juego en la nueva forma de hacer educación, se encuentran habilidades tecnológicas, y las del dominio de la disciplina objeto de estudio, actividades, soporte de alumnos en ambientes en línea, acceso y entrega de información, retroalimentación y diversas formas de comunicación e interacción.

Lo anterior genera la necesidad de incorporar un actor secundario (mentor) que en términos prácticos tiene un peso determinante para el modelo mezclado. Lo anterior es evidenciado en las investigaciones llevadas a cabo en relación a la mentoría y entrenamiento de docentes novatos en modelos educativos tecnificados en sus primeros años como facilitadores en línea (Wortmann, Cavanaugh, Kennedy, Beldarrain, Letourneau, y Zygoris-Coe, 2008).

Muchas escuelas innovadoras en educación en línea y sus variantes han descubierto que la mentoría efectiva es clave para desarrollar profesores talentosos en el ámbito de dicha educación y posteriormente como parte de la madurez y crecimiento de los más experimentados (Wortmann, Cavanaugh, Kennedy, Beldarrain, Letourneau, y Zygoris-Coe, 2008).

La diferenciación entre docente, mentor, facilitador y entrenador varían dependiendo de las responsabilidades asignadas. Una vez entendido el papel del mentor y entrenador de docentes la justificación de su incorporación se hace patente y toma mayor relevancia.

Existen redes de mentoría, así como arreglos orientados al monitoreo y soporte, y en cuanto a las actividades que se llevan presencialmente, a distancia y/o en línea. Estos dependen de las condiciones y objetivos de la institución ofertante, y de los cursos que se ofertan. Los puntos que atiende la mentoría van desde el soporte técnico, hasta el apoyo en la motivación de los actores.

En términos prácticos es necesario encontrar el balance entre las necesidades de los estudiantes, del nuevo docente, el diseño y desarrollo de la oferta y la mentoría misma. Lo anterior partiendo del aclimatamiento de los nuevos roles asignados y hacerlos crecer en la práctica como bien se señaló anteriormente mediante apoyo, sentido, dirección, entrenamiento a tiempo, compartición de ideas, así como el delineamiento de procedimientos precisos para establecer estrategias de trabajo que faciliten su integración rápida y efectiva. Este elemento humano representa una calidez inmediata propicia al nuevo docente.

El apoyo proporcionado por el mentor puede ser gradual y en diferentes escalas, de forma que los docentes van pasando de un nivel a otro de mentoría, iniciando en el inductor, del nivel 1 al nivel 2 y así sucesivamente en relación a su madurez en el modelo educativo al cual se incorporan (Wortmann, Cavanaugh, Kennedy, Beldarrain, Letourneau, & Zygouris-Coe, 2008). La misma mentoría arroja información sobre necesidades de entrenamiento en otros rubros específicos detectados en el proceso.

Consideraciones Finales

Se han considerado variables relativas a las intervenciones del docente y el alumno, a las actitudes y percepciones frente a la innovación en la figura de un nuevo esquema y escenario

educativo, áreas de oportunidad, capacitación, instrumentos y estrategias de apoyo a la implementación del ambiente mezclado.

Para el presente marco teórico se revisaron más de 35 publicaciones especializadas en el tema, tanto libros de los autores con experiencia teórica práctica y pioneros de la incorporación al escenario e investigación del tema en México (revisar “Referencias”), así como revistas y publicaciones electrónicas de bases de datos como “Sage Education Full-text Collection”, “ProQUEST ERIC” y “ProQUEST Education Journals” . Se incluyeron teorías o ideas consideradas propicias para el contexto y condiciones del presente estudio.

Cabe señalar que debido al nivel de personalización y/o nivel de mezcla que una oferta educativa híbrida puede alcanzar, muchos de los hallazgos de la literatura revisada fueron corroborados en la práctica de investigación algunas descartadas, otras replanteadas o reorientadas en virtud de los hallazgos y su eficacia en el proceso de migración. Todo durante el proceso de trabajo bajo las premisas de flexibilidad del enfoque cualitativo.

Lo presentado hasta este punto fungió como base de partida en el entendimiento del modelo mixto, en su exploración y en la construcción de una nueva realidad de la práctica educativa en el contexto, y en la inmersión inicial a un escenario innovador como el que ha sido expuesto.

Capítulo III. Metodología

Introducción

El actual capítulo presenta la metodología que dirigió la investigación en el contexto señalado. Ésta se estructuró en torno a las concepciones del actor docente y su práctica de enseñanza tradicional, en los elementos de valor para la migración deseada.

Apoiado en las premisas y elementos conceptuales de los capítulos anteriores el fenómeno de estudio se clarificó en las partes que lo componen y se procedió a orientar cada peldaño del proceso metodológico para enriquecer y concretar las estrategias dirigidas a enfrentar la nueva realidad y los roles que de ella se desprenden.

El levantamiento de datos, su análisis y tratamiento, así como la presentación final de los hallazgos, parten del presente marco de referencia, tanto para las actividades determinadas como para los tiempos estimados. Se presenta el diseño de la investigación, las características, fases, su concepción y alcances. Estos elementos en un arreglo sistemático no estandarizado.

Enfoque Metodológico

Descripción general

Se optó por una investigación cualitativa por sus características flexibles y abiertas en su desarrollo, incluyendo lo mismo en cuanto a las hipótesis que son también emergentes y contextuales (Sampieri, 2006). Estas hipótesis se confirmaron, replantearon o eliminaron según el caso, incluso se tomaron otras no consideradas inicialmente.

Fue transaccional en cuanto al tiempo ya que “los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos en un sólo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar la fotografía de algo que sucede” (Sampieri, 2006, p.208).

En esta fotografía se analizaron las percepciones y actitudes docentes en relación al problema de investigación y a los objetivos planteados, incluyendo lo relativo a la incorporación de tecnología en la práctica educativa. Se centró en los factores necesarios para desempeñarse exitosamente en el ambiente, y posteriormente determinar elementos de capacitación para madurar la oferta. Se atendió también la revisión de los roles para determinar a los diseñadores y desarrolladores del escenario educativo incluyendo el área administrativa.

El enfoque no fue estandarizado en los procedimientos, y se fungió como instrumento en calidad de investigador (y autor del presente trabajo) tal y como lo comenta Sampieri (2006), recolectando datos y apoyado en otros que más adelante se describen. La presente investigación cualitativa siguió el diseño de una investigación – acción que busca resolver problemas cotidianos e inmediatos, y mejorar la práctica de forma concreta tal como lo comenta Álvarez – Gayou, (2003, citado en Sampieri, 2006).

Tal como lo comenta Sandin (2003, citado en Sampieri, 2006, p.161) una investigación de este tipo busca “propiciar el cambio social, transformar la realidad y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación”.

Partiendo de la exploración de la práctica de enseñanza tradicional y de la experiencia acumulada, sumando los hallazgos de los instrumentos de la investigación y de la revisión teórica, se buscó generar el conocimiento contextual descriptivo en un marco claro para guiar los esfuerzos de los actores y los recursos involucrados en la migración pretendida.

En la investigación –acción destacan tres perspectivas, la visión Técnico- científica, la visión deliberativa y visión emancipadora (Sampieri, 2006). Para la presente investigación se decidió centrarse en la visión deliberativa. “La concepción deliberativa se enfoca principalmente en la interpretación humana, la comunicación interactiva, la deliberación, la negociación y la descripción detallada. Le incumben los resultados, pero sobre todo el proceso mismo de la investigación – acción”, Álvarez-Gayou (2003 citado en Sampieri, 2006, p.707).

La investigación-acción se apoya en tres fases esenciales según Sampieri (2006) que consisten en observar (construir un bosquejo del problema y recolectar datos), pensar (analizar e interpretar), actuar (resolver problemas e implementar mejoras). La anterior premisa apoyó en la decisión de los instrumentos empleados que más adelante fueron justificados por sus resultados.

El diseño de investigación- acción mencionado se concibió tal como aquellos que han buscado de forma similar, alternativas a modelos educativos en contextos y necesidades específicas, o como en aquellos otros que han utilizado la investigación-acción como herramienta de aprendizaje para los actores involucrados en dicho ámbito (Sampieri, 2006).

Estrategia de Trabajo

La presente investigación se apoyó en una estrategia o plan no-experimental, transaccional descriptiva (aunque inicialmente exploratoria) sobre la cual se guiaron y se abordaron los siguientes procesos:

- *P1. El proceso de diseño de instrumentos y su orientación (y la inmersión al ambiente).*
- *P2. Aplicación de instrumentos (observación, entrevista)*
- *P3. La recolección de datos e información*

- *P4. Tratamiento de datos, propuestas y recomendaciones*

Estos se describen a lo largo del presente capítulo en relación a elementos que permitieron llevarlos a cabo.

Participantes

Población y muestra

Considerando al contexto señalado anteriormente y las condiciones imperantes a su interior, cabe mencionar que la presente investigación se llevó a cabo principalmente con docentes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, buscando profundizar el entendimiento del fenómeno de investigación; cinco de ellos solamente para la realización de las entrevistas.

El número de la muestra se definió en relación a la información de valor recolectada sobre la marcha. Lo anterior como parte de la selección de una muestra no probabilística con enfoque cualitativo flexible que no se determina *a priori* como en las investigaciones cuantitativas (Sampieri, 2006).

Una investigación cualitativa no busca generalizar los resultados del estudio (Sampieri, 2006); la presente investigación, sus resultados y el marco teórico clarificaron el fenómeno, sus características contextuales y los requerimientos necesarios para la migración.

La selección de los participantes se determinó principalmente “en la capacidad operativa de recolección y análisis (el número de casos que se pudo manejar de manera realista y de acuerdo con los recursos disponibles)” (Sampieri, 2006, p.562). Lo anterior incluyendo el tiempo que enmarcó la investigación.

Y de acuerdo a lo que comenta Mertens (2005, citado por Sampieri, 2006, p.564) “el muestreo cualitativo es usual comenzar con la identificación de ambientes propicios, luego de grupos y, finalmente, de individuos”.

Para fines de referencia más que de manera estandarizada, se presenta a continuación la figura 9 (esquema) que apoyó la selección y definición de la muestra, la cual se evaluó y se redefinió en virtud de los hallazgos obtenidos.

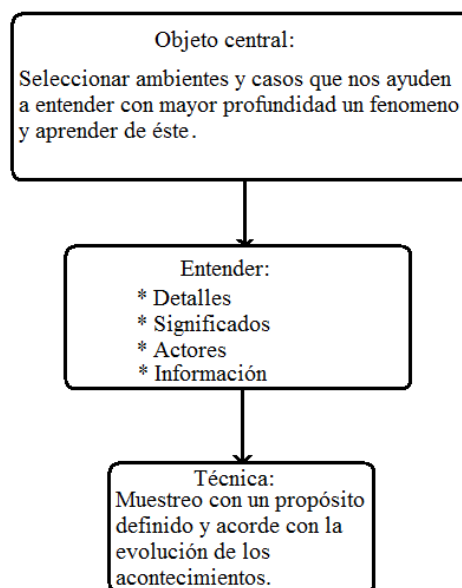


Figura 9. Esquema guía para la ubicación de la muestra (Adaptado de Mertens, en Sampieri, 2006).

La academia de Ingeniería en Sistemas Computacionales trabaja con el 24% de la matrícula total de la institución, en su atención han incorporado prácticas enseñanza - aprendizaje apoyadas en las TICs, aunque de forma aislada e informal. El cien por ciento de los docentes tiene experiencia en el manejo de tecnología básica y un número considerable en tecnología avanzada (por su perfil profesional), sin embargo en términos de tecnología educativa,

su empleo es mínimo. Sus edades oscilan entre los 35 y 50 años, con un nivel socioeconómico medio bajo. Todos egresados de universidades públicas y el 50% con posgrado (Maestría) con especialización en áreas de desarrollo e implementación tecnológica.

La muestra determinada fue apropiada para su seguimiento y control, por su perfil profesional, su experiencia en las TICs y en relación a las condiciones aún más favorables en términos de accesos, permisos y tiempos. Cabe señalar que la mayoría de esta muestra no cuenta con preparación pedagógica y su formación docente ha sido principalmente de forma empírica.

La población de la cual parte la muestra conformada incluye personal administrativo que por necesidades propias de la institución desempeña actividad docente para cubrir el excedente de grupos o aquellos que por alguna otra razón no cuentan con titular al momento de arrancar el ciclo escolar o sobre su marcha.

Esta población docente rota entre las diferentes carreras de la institución, en materias de tronco común y ciencias básicas y en los periodos inter-semestrales se les proporciona capacitación con cursos de actualización.

Cada carrera cuenta con una academia formalmente establecida en la que participan todos los docentes de la carrera, con un presidente y secretario aprobados por el Director en función de su desempeño y se eligen por votación anual; entre sus funciones se encuentran las de coordinar reuniones mensuales para atender puntos estratégicos de corte académico; de mejora de la práctica, de atención a alumnos y requerimientos de las autoridades competentes, revisión de avances y resultados periódicos. La academia participó activamente en la investigación, se buscó involucrarlos activamente, presentándoles objetivos, avances, hallazgos y, considerando sus propuestas de puntos de mejora, se les invitó a integrar los elementos resultados de la investigación, en su práctica cotidiana de enseñanza.

Instrumentos

PI. El proceso de diseño de instrumentos y su orientación (y la inmersión al ambiente)

Justificación de los instrumentos

Los instrumentos utilizados para la presente investigación se basan en los tradicionales de la investigación cualitativa; principalmente en la observación descriptiva, también las entrevistas a profundidad, entre otros que son tan antiguos como la historia escrita según Wax (1971, citado por Taylor y Bogdan, 1987). Adicionalmente se hizo uso de cuestionarios y se recolectaron materiales y documentos. Estos instrumentos fueron idóneos para los objetivos planteados, en relación a los tiempos y condiciones que enmarcaron la investigación, incluyendo la facilidad de acceso y la naturalidad que como investigador y jefe de carrera mantuve al interior del contexto de investigación. Con estas condicionantes se diseñaron los instrumentos.

La aplicación de instrumentos se llevó a cabo en un ambiente cotidiano y natural como lo describe Sampieri (2006), este proceso se ajustó a los tiempos de los periodos y ciclos del calendario escolar de la institución educativa del contexto; este calendario marcó los ritmos y tiempos de las actividades de recolección buscando no interferir en fechas de exámenes, periodos finales, inter-semestrales y días de descanso. También se apoyó en la programación del curso que se entrega a la jefatura de División de estudios por cada docente.

Estos instrumentos buscaron el interaccionismo simbólico, el cual centra la atención en “los significados sociales que las personas asignan al mundo que los rodea” (Taylor y Bogdan, 1987, p.24). Dichos significados en el docente, resultado de interacciones sociales en la vida cotidiana, situaciones que se enfrentan; con una delimitación espacial y temporal (contexto y tiempo de la investigación donde se aplicaron dichos instrumentos).

A través de los instrumentos se examinaron los modos en que los actores aplican sus conocimientos y cultura, así como sus percepciones de sentido común, en situaciones concretas. En términos de unidades de análisis, se centró el significado en definiciones, ideologías, reglas y normas, sobre su práctica tradicional y el enfoque educativo mezclado.

Como investigador se participó en papeles tales como supervisor, líder coordinador, y en algunos casos como amigo de los sujetos de estudio, sin embargo se buscó minimizar la influencia hasta donde fue posible en el escenario y en los mismos sujetos para recolectar datos revelados lo más naturalmente posible (Sampieri, 2003). Se desarrolló un proceso de aplicación de los instrumentos y recolección de datos de manera inmediata y poco intrusivo.

Recolección mediante instrumentos

P2. Aplicación de instrumentos (observación, entrevista)

Para la observación se llevó un registro – resumen de la observación general (nota de campo). En este anotaron los datos del registro incluyendo fecha, hora, descripción del participante, lugar, entre otros que permitieran clasificar el episodio de observación. Se incluyeron las impresiones más relevantes sobre un listado de temas específicos de la práctica docente, tanto en el rubro de apoyo con las TICs, hipótesis, intuiciones, especulaciones, e indagaciones, un cierre o conclusión. El registro de la observación se atendió inicialmente en un cuadernillo y posteriormente se transcribió en formato digital (véanse en el Apéndice B, ejemplos del registro de observación en formato digital).

Una vez inmerso en el ambiente, como investigador busqué ajustarme a las rutinas de trabajo del sujeto observado y establecer un punto de contacto común, tratando de ser discreto en

la recolección de datos y su divulgación para no causar inhibición en la muestra estudiada, por último se buscó mantener el ánimo y el interés en el proceso mismo. Los anteriores elementos se consideraron en términos de los sugeridos para un investigador cualitativo según Taylor y Bogdan (1987), incluyendo el factor de humildad y apoyo al sujeto de estudio en sus actividades.

Se escucharon atentamente los detalles buscando descifrar el lenguaje no verbal y, se buscó en todo momento ser sensible, flexible, reflexivo y disciplinado para escribir las impresiones y para cambiar en caso necesario el foco de atención tal como lo sugiere Sampieri (2003). Se levantaron impresiones, notas de campo en encuentros casuales y conversaciones previas a lo calendarizado. La observación inició en el mes de noviembre del semestre que corresponde al calendario escolar 2010 – 2, y continuó hasta el mes de marzo iniciando el semestre 2011 - 2.

Entrevista en profundidad

Para la presente investigación se empleó la entrevista en profundidad en términos de la investigación cualitativa. Esta entrevista a diferencia de la empleada en investigaciones cuantitativas, es más flexible, abierta e íntima, llevada cara a cara y no es directiva, no estructurada, no estandarizada, cuyos encuentros se dirigen hacia el entendimiento de los entrevistados respecto a la perspectiva de su experiencia (Taylor y Bogdan, 1987). Lo cual fue favorable para los fines que se persiguieron.

Los encuentros para la entrevista fueron en diversas etapas según se consideró necesario. En estas etapas se emplearon algunas preguntas propias de la tipología de entrevista con enfoque cualitativo según Martens (2005, citado en Sampieri, 2003) tales como las de opinión, de expresión de sentimientos, de conocimientos, de antecedentes y de simulación. Se desarrolló un

documento guía que contenía una lista de temas de apoyo desprendidos de la revisión de la literatura. Esta guía fue revisada (sólo por parte del entrevistador autor del presente trabajo) antes de iniciar la entrevista para que algunos de los temas presentes pudieran ser desarrollados en relación a la información encontrada y al rumbo de la misma entrevista. (Véase Apéndice C).

Para la aplicación de todos los instrumentos se contactó a los docentes de la carrera para ponerlos bajo el conocimiento del proceso de investigación del cual serían sujetos de estudio (personalmente y vía electrónica, e-mail).

Se detalló el procedimiento, los objetivos, los aportes de la investigación de los cuales ellos mismos se verían beneficiados, y se solicitó su consentimiento vía escrita estipulando las cláusulas de privacidad.

Se les planteó a los participantes la estrategia de recolección de datos y se concertaron citas para atender los puntos requeridos. Este instrumento se aplicó durante el mes de enero, febrero y marzo del 2011, determinando sesiones con sólo tres docentes seleccionados. (Véase Apéndice D para una transcripción completa de una sesión de entrevista).

Orientación de la recolección

P3. La recolección de datos e información

Esta recolección apoyó la revisión de los hallazgos sobre las descripciones y especificaciones de las propiedades y características estudiadas, complementando a los desprendidos de la observación y la entrevista, así como a los significados en el actor docente y su participación en el nuevo escenario, partiendo de la experiencia en modelo presencial

tradicional y “cómo” estas se re-orientan paulatinamente para apoyar la migración hacia el modelo educativo mezclado.

Se incluyeron entre los significados analizados en términos generales; necesidades, requerimientos y obstáculos en múltiples dimensiones.

También se consideró cierta flexibilidad al replantear elementos en la recolección durante el transcurso de la misma.

Aplicación del cuestionario

Una vez desarrollado y mejorado, el cuestionario en formato electrónico fue enviado a los participantes vía correo electrónico conteniendo las indicaciones necesarias. En otros casos se entregó y se recibió personalmente (ver Apéndice E). El esquema de dicho cuestionario se centró en las experiencias del actor docente y sus prácticas educativas asociadas al uso de TICs.

Se procedió como parte de la atención de los sujetos de investigación, por un lado, al envío de la invitación oportunamente y por otra, el agradecimiento de su tiempo en el proceso mismo. Se les presentaron avances y algunos resultados de la investigación buscando enriquecer su experiencia docente. La retroalimentación de la información fue parcial buscando no interferir con los procesos posteriores o finales.

Recolección de materiales y documentos

Respecto a los materiales y documentos, estos se enfocaron principalmente a evidencias de capacitación dentro de la institución y fuera de ella. Se verificó su vinculación con el fenómeno o problemática de estudio. El nivel de incorporación del material en la práctica y

principalmente la perspectiva docente sobre los mismos (véanse en el Apéndice F, ejemplos de materiales recolectados y analizados).

Respecto a la validez y el valor de los instrumentos, comentar que estos no se apoyaron en su objetividad, en la verdad en sí, sino en perspectivas propias de la investigación cualitativa de forma general (Taylor y Bogdan, 1987).

En cuanto al cuestionario, inicialmente se buscó objetividad del análisis mediante estadística descriptiva, sin embargo pues cuestión de tiempos esto no fue posible limitando los resultados a un análisis en términos meramente cualitativos.

Tratamiento de datos

P4. Tratamiento de datos, propuestas y recomendaciones

Respecto al análisis, este corrió paralelo a la recolección de datos; se codificaron los datos con el fin de conseguir una descripción a detalle de los mismos y tener un panorama amplio y claro de sus significados. Se filtró y eliminó información considerada irrelevante, se sintetizó la información en muestras representativas y con sentido del fenómeno de estudio. Se planteó la información y los hallazgos en un sentido tal que pudiera ser puesto en práctica efectivamente para los fines perseguidos. Se buscó relacionar permanentemente los hallazgos con el marco teórico para fundamentar propuestas e hipótesis para el contexto.

Con base en el análisis de los segmentos de datos y sus categorías, relaciones y similitudes se procedió a triangular la información obtenida. Los segmentos y categorías se presentan en los siguientes conceptos relacionados al actor docente:

- Definiciones, significados.

- Ideologías, creencias y valores.
- Reglas, y normas.
- Necesidades y recursos disponibles (en términos de capital humano).
- Obstáculos, retos y oportunidades (en las dimensiones que cobren mayor trascendencia para el fin deseado).
- Opiniones, percepciones y motivaciones.
- De expresión de sentimientos (afectivos).
- Conocimientos y capacitación.
- Experiencia y antecedentes.
- Practicas deseables.

La interpretación de la información fue en relación a las condiciones generales del contexto, las limitantes, y con base a lo desprendido del análisis de los hallazgos. La confiabilidad se confirmó mediante la revisión de dicho análisis por otros actores del contexto que no participaron como sujetos de investigación.

La credibilidad es referida “a si el investigador captó el significado completo y profundo de las experiencias de los participantes, particularmente de aquellas vinculadas con el planteamiento del problema” según Franklin y Ballau (2005, citado por Sampieri, 2006, p.665), y se fundamentó en el aseguramiento de los siguientes puntos:

- Evitando interferir o distorsionar las palabras del sujeto investigado o del escenario observado.
- Evitando minimizar o ignorar datos de los sujetos de estudio que no se acoplaron a creencias, hipótesis o, conclusiones del investigador.

- No discriminando ni haciendo acepción de personas entre los sujetos participantes.
- El soporte de los hallazgos y las categorías desprendidas de ellos en el marco teórico.
- Registrando en lo posible todas las dimensiones de los eventos y experiencias relativas al problema de investigación.

Lo anterior para consolidar la credibilidad del trabajo en el campo, ambiente o escenario tal y como lo señala Sampieri (2006).

Como parte del análisis y reporte final, se consideró el factor de transferencia referido como el grado de similitud del contexto del estudio con otros contextos; principalmente con aquellos de la red de Tecnológicos descentralizados del Estado de México que por sus condiciones, geográficas, de estructura, matrícula, planes y programas de estudio fueron considerados para tal fin.

Al Interior del Escenario

En este apartado se presentan elementos significativos del contexto, incluidos los tiempos que enmarcaron el trabajo de investigación, accesos y permisos al escenario, la población y muestra de los sujetos de estudio con el fin de adquirir en su lectura un mayor conocimiento de la institución educativa en donde se desarrolló la investigación.

Contexto Socio Demográfico (donde se lleva a cabo la investigación)

El Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan (TESH) es un organismo público descentralizado fundado el 29 de agosto de 1997 que ofrece estudios a nivel licenciatura en el Estado de México y se encuentra ubicado en calle Barrio el Río s/n Colonia Magdalena Chichicarpa, Municipio de Huixquilucan de Degollado, Estado de México. Cabe señalar que Huixquilucan está dividido en tres zonas: la tradicional (compuesta por los pueblos originarios), la popular (compuesta por colonias de reciente asentamiento), y la residencial (compuesta por las colonias de alto nivel económico); el TESH se encuentra ubicado en la primera mencionada (zona tradicional).

La zona tradicional presenta un crecimiento poblacional acompañado de una demanda de servicios incluyendo los educativos, presentando un fuerte rezago social y alta tasa de pobreza y marginación entre sus pobladores: este es un elemento considerado por el Tecnológico ya que los estudiantes atendidos en su mayoría provienen de esta zona.

A trece años de funcionamiento, el TESH imparte seis carreras a un promedio de 1500 alumnos de las regiones circunvecinas. Las carreras que se imparten son: Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Biología y Administración. Todas estas carreras operan bajo un sistema escolarizado, con una duración de cuatro años divididos en semestres atendidos con una plantilla de alrededor de 80 docentes. Concluidas las asignaturas, el Tecnológico coloca al estudiante en una institución o empresa para que durante un semestre realice una residencia profesional que le permite y facilita en la mayoría de los casos incorporarse profesionalmente en el sector productivo.

El índice de titulación es bajo en relación al número de egresado, principalmente por cuestiones económicas que redundan en la necesidad de que el egresado se emplee

inmediatamente (incluso durante el tiempo de estudio) para su sustento. Esta situación impacta en deserción durante los semestres que conforman la carrera profesional.

Los docentes que conforman la plantilla docente en su mayoría son de la zona circunvecina al tecnológico, y en menor medida de la zona metropolitana, cabe señalar que se presenta un déficit de los mismos para atender a la población estudiantil.

Por otro lado El TESH cuenta con talleres y laboratorios para todas las carreras, ofrece también servicios de biblioteca, centro de cómputo, internet inalámbrico y diversos tipos de becas en apoyo a los estudiantes. Existe un departamento de actividades extraescolares, así como asistencia médica y psicológica.

Se cuenta por otro lado el área administrativa integrada por veintitrés personas que cubren áreas tales como la Dirección, dos Unidades, cuatro Subdirecciones, cinco Jefaturas de División y once Jefaturas de Departamento. Esta plantilla administrativa lleva a cabo las funciones académico administrativas que la institución educativa requiere de forma regular, estableciendo el enlace entre las necesidades por parte de la matrícula ya inscrita, la de nuevo ingreso, la que egresa, lo relativo a la planta docente y el marco regulatorio por parte de las autoridades competentes en materia educativa, tanto del Gobierno del Estado y las de corte Federal.

A lo anterior se suma el personal de apoyo del tecnológico que está compuesto por 50 personas con diferentes funciones, grados de conocimiento, antigüedad en la institución, en el puesto, edad y género.

Entre las problemáticas de la institución se encuentran, las demandas de servicios por parte de nuevos estudiantes, la infraestructura actual rebasada por dichas demandas, el número de docentes, y otras de corte presupuestal que impactan directamente a la oferta.

Se entiende el “por qué” de la necesidad y motivación de migrar paulatinamente hacia un modelo educativo mezclado. Para que los esfuerzos y recursos del contexto se orienten hacia un escenario que diversifique la oferta en apoyo al entorno actual y atienda con calidad a alumnos en su ingreso, proceso de formación, egreso e incluso en su titulación.

Tiempos

En cuanto al tiempo en que la investigación tomó lugar, cabe comentar que se abarcaron dos semestres de la Maestría en Tecnología Educativa de donde se desprendió el proyecto de titulación de posgrado de Tecnología Educativa; periodo del proyecto que dio inicio el mes de agosto del año 2010 y que terminó el mes de mayo del 2011. De agosto a diciembre del año 2010 entre otras actividades se desarrolló lo concerniente al planteamiento del problema, el marco teórico, y la metodología de investigación, se afinaron los instrumentos y las pruebas piloto iniciando la recolección de datos, se atendieron mejoras y diversos aspectos al interior del contexto para su aplicación y posterior análisis e interpretación.

Durante el mes de diciembre 2010 a febrero del 2011 se aplicaron los instrumentos, se recolectó información, se llevó a cabo la revisión y el análisis y, se documentaron los resultados. Es importante señalar que el calendario escolar del Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan marca dos periodos escolares al año, uno de ellos iniciando el mes de marzo y terminando el mes de julio, y el segundo del año, iniciando el mes de septiembre y terminando los primeros días del mes de febrero del año siguiente. Este señala dos periodos vacacionales, en diciembre y otro en verano (julio y agosto).

La observación se efectuó mayormente en el mes de marzo cuando inició el primer semestre del año 2011 ya que el último mes del año 2010 y los principales del 2011 fueron

tiempos donde la mayoría del contenido programático había sido ya atendido, y son periodos donde se aplican exámenes de recuperación (globales y extraordinarios) y cursos inter-semestrales. Pero se llevó a cabo (en menor medida) cuando las condiciones lo permitieron, al igual que el cuestionario y la entrevista, que tomaron lugar desde el 2010.

Accesos y Permisos

En cuanto a los permisos necesarios cabe señalar que como Jefe de División de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, se tiene la facultad de aplicar instrumentos de medición de percepciones y rendimiento a los docentes que conforman la plantilla de la carrera, incluyendo a los alumnos. Sin embargo se notificó a la Dirección y la Subdirección de Estudios Profesionales (Subdirección a la cual se encuentra adscrita la División a mi cargo) para su conocimiento. También se emplearon cartas de consentimiento para la aplicación de los instrumentos y de confidencialidad sobre el uso de la información resultante de los hallazgos obtenidos, incluyendo su análisis y publicación.

Se procedió también a realizar una invitación formal a docentes de otras divisiones y a personal administrativo que atiende o ha atendido clase frente a grupo para integrarse como sujetos de estudio, también mediante carta de consentimiento y confidencialidad.

Respecto al acceso, este se presentó favorablemente en el proceso de recolección de datos ya que parte de las actividades de la jefatura de división consisten en verificar, calificar y dar seguimiento al desempeño docente tanto dentro como fuera del salón de clases. Se sumó incluso el contacto directo con los alumnos para evaluar sus percepciones generales sobre los procesos educativos y su desempeño académico con base en ellos.

Detalles sobre los procedimientos de recolección de datos

Para la recolección de datos se siguió el siguiente procedimiento: la observación se llevó a cabo al interior del aula, en los laboratorios y las salas de juntas. En la que de forma no intrusiva se buscó proyectar un interés ajeno a lo que en el sitio se investigaba, algo que inicialmente parecía extraño a los involucrados, sin embargo se pudo advertir que conforme avanzaba el tiempo se contrarrestaba el efecto de la presencia del observador, dando así pie al desarrollo de los hechos con “naturalidad”, es decir, la atención y participación de los actores fluía sin reparo del observador ni en el hecho de ser observados.

Lo anterior se corroboraba y se podía advertir en la personalidad distintiva del grupo observado la cual era constante, aun después de varias observaciones.

Respecto al cuestionario, posterior a una breve conversación con los docentes sujetos de investigación para este instrumento, este se entregó en formato impreso o digital vía correo electrónico según la conveniencia del caso, inicialmente se había propuesto la iniciativa de publicarlo en un servidor web, sin embargo por las condiciones temporales de la presente investigación se optó por realizarlo en formato de texto plano. En todos los casos se proporcionó una breve y clara explicación de su uso, de su destino, de un compromiso de confidencialidad de los resultados obtenidos.

Se buscó en todo momento que el docente respondiera lo más cercano a su experiencia, entendimiento y significado personal de los ítems presentes en el cuestionario, en cuanto a su práctica de enseñanza – aprendizaje presencial, y lo correspondiente a la práctica virtual y/o a distancia.

Como se comentó anteriormente, con en este instrumento se buscó confrontar en el docente lo referente a sus percepciones de los elementos básicos de su práctica docente

tradicional, contra un supuesto de lo que sería o debería ser en términos virtuales y/o a distancia. Se explicó que el cuestionario surgió como una necesidad de indagar los significados, suposiciones y entendimientos de la práctica enseñanza aprendizaje. Bajo el supuesto de que los elementos de la docencia difieren de un escenario a otro y que su práctica no sería desplazada sino complementada. En una preparación docente apoyada de un diseño y modelo conceptual que equilibra y madura integralmente los elementos del escenario mezclado.

Respecto a la entrevista, esta se buscó llevar a la par de la aplicación de cuestionarios, y la observación, y de acuerdo a las condiciones, tiempos y características propias del centro de trabajo. Esta fue intensiva, se llevaron a cabo varias sesiones, en alguna de ellas, principalmente en las iniciales, se buscó intimar y permear esto en la confianza y la posibilidad de un diálogo no estructurado que dio cuenta de las inquietudes, visiones y perspectivas de la práctica docente a la luz de las nuevas tecnologías.

Se abordó la entrevista en un ambiente apropiado para generar la confianza y calidez necesaria que permitiera al entrevistado abrirse en sus comentarios y aportar en términos reales la concepción a profundidad de los hechos para llegar a un entendimiento significativo de los mismos. Se insistió en el factor de confidencialidad y el manejo anónimo de las personalidades de los entrevistados y los resultados obtenidos, se especificó el uso y empleo de la de información obtenida, lo cual fue favorable al clima y desarrollo de la entrevista.

La recopilación de materiales se orientó a las evidencias académicas de diversos semestres que reforzaran lo que era observado en el actor docente y su práctica, entre ellos se revisaron planeaciones de cursos, actividades didácticas, y contrastando mediante estos, al nuevo modelo educativo basado en competencias y el modelo educativo en liquidación que operan en el tiempo de la investigación, incluyendo el factor de la capacitación docente. Su

evolución a la luz de la tecnología. Los cambios de la dinámica de trabajo y su relación al modelo híbrido pretendido.

Todo ello en una revisión de la información obtenida, analizando temas recurrentes, interrogantes comunes y aquellos factores que pudieron ser detectados constante y consistentemente. En relación al problema y preguntas de investigación del presente trabajo. De este procedimiento se desprendieron categorías y su posterior análisis.

El trabajo de recolección de información fue enmarcado por las teorías que subyacen a la investigación cualitativa, por la experiencia obtenida a lo largo del proceso de investigación y documentación, y en torno a las teorías de modelo mezclado revisadas.

Algunos procedimientos y estrategias de trabajo, así como sujetos de estudio considerados inicialmente, fueron reconsiderados y aun descartados según el avance fue dando resultados.

Se sumó a la recolección y replanteamientos, la percepción que como investigador, fue en mi persona desarrollada, incluido el conocimiento previo del tema de estudio y, que conforme el tiempo fue avanzando, se enriqueció.

Capítulo IV. Resultados

A lo largo del presente capítulo se presentan los hallazgos producto de la aplicación de los instrumentos descritos en el capítulo anterior y parte de su enfoque en la práctica, con base a los resultados y la literatura revisada, se procedió a llevar a cabo el análisis y discusión que se presenta en el capítulo V. Dando así respuesta a las interrogantes iniciales y aquellas surgidas durante el proceso de investigación para los objetivos planteados en la misma.

Desarrollo

Respecto a la observación es importante señalar que, ésta se dividió en la práctica docente de profesores de nuevo ingreso (con menos de un año en la plantilla docente de la institución), profesores de mayor experiencia en la docencia en el modelo presencial (más de un año) y aquellos que de una u otra forma y con iniciativa propia, han buscado incorporar la tecnología en su práctica.

También se llevó a cabo la observación en reuniones de trabajo relativas al inicio de ciclo escolar donde concurrió parte del personal administrativo, como parte de la plantilla docente de las diversas carreras de la institución educativa, y donde el tema de la necesidad de atender la práctica docente con tecnología se hizo presente. Lo anterior en cuanto a necesidades concretas (tanto del actor docente como del alumno), a experiencias de trabajo, observaciones y asuntos concernientes a la infraestructura, así como en términos de requisiciones de autoridades de gobierno en materia educativa, lo cual tenía relación al tema de estudio.

Por otro lado, también se llevó a cabo la observación de reuniones de trabajo de la platilla docente con la Dirección de la institución, donde se atendieron a detalle solicitudes específicas

de apoyo, incluso cuestiones de infraestructura, capacitación y de atención para la mejora de la práctica enseñanza aprendizaje, tanto en términos de perspectiva futura y con base a la retroalimentación de los semestres y ciclos escolares anteriores. El tema de la tecnología con fines educativos fue recurrentemente tratado en estas reuniones tanto por una como por otra parte de los grupos reunidos, lo cual quedó plasmado en los registros.

Los registros (como el de la observación) fueron complementados por notas, elementos de la revisión teórica y conjeturas que posteriormente fueron cotejadas en el análisis con otros hallazgos de los instrumentos aplicados. Este análisis se desarrolló inicialmente en formato impreso, y posteriormente en su transcripción digital de para apoyar el esclarecimiento de las categorías resultantes y recurrentes, o unidades de análisis.

Respecto a la entrevista, en ella se atendieron tres tipos de docentes, el de nuevo ingreso con perfil profesional en tecnologías de información, por otro lado, el docente de perfil profesional de áreas administrativas y con experiencia en la docencia presencial, y por último aquel con experiencia como alumno en entornos virtuales y con cierta capacitación en entornos educativos a distancia empleando tecnología; mediante sesiones a profundidad, se buscó crear un ambiente y diálogo ameno, flexible, no directivo que diera pie paulatinamente a la apertura y confianza del entrevistado; en los significados, las creencias y con base a su experiencia y percepciones, en lo relativo al problema y preguntas de investigación.

En cuanto al cuestionario, este se aplicó a docentes de las diferentes carreras de la institución: Ingeniería en Sistemas Computacionales, Administración, Biología, Ingeniería industrial e Ingeniería civil. Y se incluyó al personal administrativo. En este cuestionario se buscó generar un conflicto cognitivo en el sujeto investigado en los rubros relativos a su práctica

docente presencial y a su creencia o percepción de los mismos proyectados a la práctica a distancia con apoyo de tecnología.

Este cuestionario se entregó en formato impreso y en algunos casos vía internet. Con este instrumento se obtuvieron datos que aportaron valor y que ayudaron a corroborar conjeturas desprendidas de la observación y la entrevista después del proceso de su triangulación. Cabe señalar que aun cuando era claro que muchos de estos profesores no habían tenido un acercamiento a la educación virtual ni como alumnos ni como docentes, en ellos se encontró una serie de concepciones arraigadas de los elementos inherentes a la misma.

Por último se llevó a cabo una recopilación de materiales, principalmente aquellos referentes a evidencias de capacitación proporcionada a los docentes en periodos inter-semestrales, materiales relativos a la práctica enseñanza aprendizaje de semestres anteriores tales como: programaciones, calendarizaciones, trabajos finales y portafolios de evidencias; lo cual enriqueció el presente análisis, ayudando a fortalecer o a descartar hipótesis y conjeturas propias del fenómeno de estudio en términos de preconcepciones, su entendimiento, su evolución y perspectivas futuras (véanse en Apéndice F, ejemplos de materiales recolectados y analizados).

Producto de la recolección de datos e información mediante los instrumentos descritos se desprendieron las siguientes unidades o categorías de análisis:

1. La planificación efectiva de un curso educativo (métodos instruccionales).
2. La organización y presentación de la información en ambientes educativos mixtos.
3. El seguimiento de los contenidos educativos de los programas educativos.
4. El factor pedagógico en el nuevo rol docente de un modelo centrado en el alumno y con apoyo de tecnologías.

5. Interacción y aportación significativa orientada al estímulo del interés y motivación en dos vías con control del docente.
6. Retroalimentación efectiva espacio – temporal en la educación.
7. Materiales y ejercicios de contexto auténtico (constructivismo).
8. Evaluación y seguimiento efectivo con atención a la diversidad.
9. Equilibrio y mezcla de elementos didácticos, en entornos mezclados.
10. Integración en la práctica docente de las TICs.
11. Interacción entre docentes para enriquecer la practica académica (área de oportunidad).
12. Institución educativa de perfil innovador con conciencia de la atención al actor docente como factor de cambio social.

Resultados Cualitativos

En esta sección se presentan los resultados cualitativos de las categorías encontradas y su relación a con las preguntas de investigación. Estos se desprenden de un emparejamiento constante de dichas categorías, hallazgos de los instrumentos, las preguntas y problemática de investigación, así como de la teoría revisada en el capítulo III.

Se encontraron y se delinearón patrones que por su carácter funcional fueron considerados como trascendentes para los fines prácticos perseguidos con la presente investigación. Una vez ubicados estos patrones, se enlistaron como categorías, se dividieron con base a los objetivos y preguntas de investigación según su significancia buscando dar respuesta a cada una de ellas. Los resultados siguen este orden, partiendo de la pregunta de investigación principal y de acuerdo a una secundaria, se presentan los hallazgos con base a la categoría

correspondiente para facilitar su lectura en términos de definiciones, ideologías, reglas, normas y el ambiente propio del contexto; esto a continuación.

Pregunta de investigación principal:

¿Cómo percibe el docente su rol en la migración de un modelo presencial hacia un entorno mezclado (blended Learning)?

Pregunta de investigación secundaria 1.- ¿Cuáles han sido las experiencias como docente respecto a la incorporación de las TICs en la práctica Enseñanza- Aprendizaje?

Integración en la práctica docente de las TICs

Respecto a la tecnología, es común que el personal docente vea a la tecnología como un fin, como objetivos no sólo para los alumnos sino para ellos mismos y en la práctica enseñanza aprendizaje cuando se busca su incorporación, sólo algunos casos lo entienden como un medio para enriquecer y fortalecer la práctica y apoyar el aprendizaje en sus alumnos, esto se ejemplifica en comentarios tales como el siguiente.

Nosotros vamos detrás de la tecnología, no ella viene detrás de nosotros

(Entrevista – Docente 1).

Algunos comparten la percepción que a continuación se presenta por medio de un entrevistado, pero por momentos parece ajena a quien la señala.

Las tecnologías tienen gran impacto en la educación, actualmente se están incorporando las Tics en la docencia, como ahora que están de moda los blogs, los wikis, realmente es una experiencia agradable que enriquece el conocimiento y

debemos de ponernos al corriente, el alumno actualmente es digital, entonces como docentes no nos queda más que ponernos a la vanguardia. (Entrevista – Docente 2).

En términos reales de la práctica docente y esto corroborado mediante la observación y la entrevista, se refuerza la siguiente y recurrente experiencia descrita en estas palabras.

Yo me he dado cuenta que la formación que tenemos nosotros desde niños, es que al pizarrón llegamos como profesores y escribimos y se va viendo que va escribiendo (por parte del alumno), pero al momento que tu les pones un pizarrón electrónico y les dices, ahora tienen que captar el trabajo de esta forma, se pierden en la forma de cómo se los quieres transmitir, es que hay muchos chavos que están entrando a este modelo y la mayoría no traen nada, vienen acostumbrados a un examen y para ellos algo diferente es un tabú. (Entrevista – Docente 3).

Este señalamiento tiene sentido en una gran parte de la plantilla docente, más que en el mismo alumno y es importante señalarlo.

En un caso de entrevista se encontró lo siguiente.

Aun si tienen facilidad en el manejo de tecnología, si del otro lado sólo ven imágenes (los alumnos) y llegan a descontextualizarla entonces no aprenden. (Entrevista – Docente3).

Y otro comentó.

Es una sorpresa grata ver que los muchachos si saben hacer las cosas o tienen idea, y cuando se les pide un trabajo para su evaluación se metan con estas

tecnologías hasta un nivel avanzado, obviamente a un alumno estarles enseñando estas tecnologías, estar complementando su educación, su estudio con la PC, con el internet, se les va a fortalecer su formación en términos de incorporación a la sociedad, pues les va a ser más fácil, esto porque hay más recursos didácticos en la red, bueno, son más accesibles, tal vez no son los mejores pero son más accesibles. (Entrevista-Docente 1).

También se encontraron posturas tales como la siguiente.

Yo me he dado cuenta de que vas sobre la tecnología y buscas como incorporarla o te apoyas totalmente en ellas, o le rehúyes en el peor de los casos, pero no es tratar de apoyarnos directamente en ellos porque si no, el día que no tengas por ejemplo luz, una pantalla electrónica, una laptop para proyectar una presentación, no vas a hacer nada. Entonces tienes que ir complementado de las dos (elementos tradicionales y digitales)” (entrevista – Docente 3).

Finalmente respecto a una postura observada en la realidad de la práctica y apoyando el anterior comentario se encontró el siguiente comentario.

En mi experiencia y en mi caso, si no cuento con la tecnología o con internet ya es una traba y no se pueden llevar a cabo las actividades” (Entrevista – Docente 1).

Sobre el alumno y las Tics comentó.

Es una sorpresa grata ver que los muchachos si saben hacer muchas cosas con tecnología y tienen la idea, y que cuando se les pide un trabajo para su evaluación

se metan con estas tecnologías y van hasta un nivel avanzado. (Entrevista – Docente 1).

En síntesis, respecto a las TICs tanto en la experiencia de enseñanza y en su proyección como apoyo, se advierte que está en muchos casos se vislumbra como un fin de aprendizaje, como objetivo, se proyecta con virtudes innegables que no permean en la práctica, esto último en algunos docentes como una frustración que se refleja evitando su empleo y todo lo relacionado a ellas. En otros casos como una moda pasajera.

La percepción se polariza y no ayuda a que se incorporen aplicaciones y soluciones integrales e incluyentes para atender áreas específicas de oportunidad. Es evidente la necesidad de atención a este rubro no únicamente en la parte docente, sino inclusive en el personal administrativo.

Pregunta de investigación secundaria 2.- ¿Cómo proyecta a las TICs el docente para apoyar su práctica educativa?

La planificación efectiva de un curso educativo (métodos instruccionales)

La planificación de un curso presencial sigue una tendencia lineal emparejada al programa de la materia en turno, el programa dirige los esfuerzos respecto a la secuenciación de los temas y las tareas de acuerdo al tiempo marcado en el calendario escolar. Este último marca los tiempos de exámenes (que son los que siguen sobresaliendo como instrumentos únicos de evaluación tanto diagnóstica, formativa como sumativa) que son aplicados previamente al asentamiento de calificaciones en el sistema de control escolar.

Mayoritariamente no se consideran los recursos de infraestructura disponibles en la institución para atender la planificación y este punto contrasta con el reclamo persistente y permanente de falta de recursos como se pudo advertir tanto en la aplicación de cuestionarios como en las entrevistas (las cuales se transcriben parcialmente más adelante), este punto da cuenta de una inercia natural de inconformidad natural en la figura de reclamos, cierto rechazo, y constantes sugerencias vagas; esto como una condición generalizada en la personalidad que presentan los docentes de antigüedad y que en su mayoría forman parte del sindicato de trabajadores del TESH.

Cabe señalar que lo anterior permea en los docentes nuevos que inicialmente están dispuestos a desarrollar su propia personalidad, y que eventualmente se ven fuertemente influenciados, presentando entre sus rasgos aquellos que distinguen a los más experimentados.

Por otra parte, a través del análisis de las planeaciones docentes (ver Apéndice E), se advierte claramente que sólo se encuadran las unidades temáticas en los tiempos que señala el calendario escolar, y en otros casos son réplicas del curso ofertado en otro semestre para la misma materia o de otro docente, lo que señala que las planeaciones sólo se ajustan a los que “por siempre” se ha hecho.

Al indagar sobre la percepción de la planificación de un curso y/o actividades didácticas mediante tecnología, se advierte que sólo un número mínimo de docentes manifiestan la conciencia de su importancia, de ser explícitos y completos en la orientación de dichos elementos en los alumnos, y la necesidad de coherencia respecto a la temporización del curso.

Sólo uno de los docentes entrevistados cuenta con experiencia como alumno en ambientes virtuales y mediante iniciativa propia ha buscado la incorporación de tecnología en su práctica. Éste se dirige de la siguiente forma referente a la planificación.

En este sentido se debe ser más específico en las instrucciones de lo que se está pidiendo, cuando se trabaja a distancia, explicar paso por paso que es lo que debe entregar, como debe de hacerlo, una guía total de cómo le voy a evaluar, que puntos le voy a calificar, así ya está consciente que debe entregar, como debe entregarlos, cuando debe entregarlo. (Entrevista – Docente 2).

Sin embargo el mismo docente menciona insistentemente lo siguiente.

La dirección debería tener la conciencia de la infraestructura tecnológica necesaria para incorporarla a la educación, entre otros elementos de preparación pedagógica y que fomente esto por su injerencia directa, para que existan las herramientas y medios, si no ¿cómo?”. (Entrevista- Docente 2).

Este docente entre otros, como se mencionó anteriormente, no considera como importantes los recursos en su planificación de clases presenciales y mucho menos en términos de una supuesta práctica a distancia con apoyo tecnológico donde tampoco tienen en cuenta los recursos en la red.

En términos de actividades a distancia y en relación a la percepción del actor docente respecto al apoyo de su práctica docente por medio de las TICs, cabe señalar que este actor sólo proyecta y visualiza dichas actividades y tecnologías como parte y extensión de refuerzo a su discurso oral, lo cual es ejemplificado en lo expuesto por un entrevistado de la siguiente forma.

Respecto a esta metodología yo la veo como una herramienta, como un complemento a la educación presencial, porque yo no estoy muy de acuerdo, y veo mucha trampa en que si todo es virtual, en la red, a distancia, si es todo cien por ciento así, no lo veo tan efectivo como lo presencial, sino más bien como un complemento. Sólo como parte de. (Entrevista – Docente 1).

Concretando, por una parte el actor no concibe estrategias o metodologías de enseñanza centradas en el alumno que se apoyen o se desprendan completamente de elementos tecnológicos en base a interacciones y al lenguaje escrito, que complementen la parte presencial de su accionar, y no sólo la extiendan. Por otro lado la percepción docente sobre la innovación educativa se orienta en términos de infraestructura principalmente, de tecnologías como fines y no como medios para desplegar soluciones creativas con base en la capacidad y desempeño del factor humano, en términos pedagógicos y didácticos que aprovechen los recursos tecnológicos presentes, que si bien son limitados, todavía no son explotados en su totalidad.

A continuación se presenta una tabla sobre algunas concepciones inherentes al proceso instruccional centrado en el profesor y su contraparte centrada en el alumno, como se puede advertir ellas difieren según el enfoque y orientación. Estos elementos no son considerados en la planificación de los docentes, aun cuando el modelo educativo actual es centrado en el estudiante y basado en competencias. De acuerdo a los hallazgos se hace necesario reforzar esta diferenciación en el docente y buscar atenderla en la planificación del curso. Esta tabla sólo como referencia que acompaña los resultados.

Tabla 11
Concepciones sobre el proceso instruccional (Adaptado de Huba y Freed, 2000 en Badia y Elena, 2004.

Centrada en el profesor	Centrada en el alumno
Transmisión del contenido aportado por el profesor	Construcción de los contenidos por parte de los alumnos
Recepción pasiva de los contenidos	Implicación de los alumnos en el proceso de aprender
Adquisición del conocimiento fuera del contexto	Uso y comunicación de lo que han aprendido en los contextos reales

Comprensión de la enseñanza y evaluación como proceso separados	Comprensión integrada de los procesos de enseñanza y evaluación
Corrección y énfasis en los resultados	Énfasis en el proceso y en el aprendizaje por medio de los errores
Focalización en una materia	Focalización interdisciplinaria

La organización y presentación de la información en ambientes educativos mixtos

De acuerdo a la categoría señalada, el actor docente en general, aun en aquellos que han participado formalmente en diplomados y/o cursos mediante plataformas y aplicaciones tecnológicas educativas, no presentan rasgos de identificar las diferencias del lenguaje oral como un elemento distintivo en la exposición de corte tradicional presencial y del lenguaje escrito a través de los medios tecnológicos empleados para aprender a distancia.

Las TIC'S, son proyectadas en un sentido de apoyo y extensión a la exposición oral, y metodológicamente centradas en el docente, en el conocimiento de este sobre el objeto de estudio y en su habilidad para transmitirlo, tal y como se pudo advertir en los hallazgos, incluyendo el siguiente comentario:

Yo me he dado cuenta que la formación que tenemos nosotros desde niños, es que al pizarrón llega el profesor y escribe y uno va viendo que va escribiendo, pero al momento que tu les pones un pizarrón electrónico y les dices, ahora tienen que captar el trabajo de esta forma, se pierden en la forma de cómo se los quieres transmitir. (Entrevista – Docente 2).

En este sentido al docente se le dificulta romper el paradigma tradicional de trabajo en el aula y, este lo transfiere directamente a cualquier aproximación e iniciativa de enseñanza con apoyo de medios tecnológicos.

El aseguramiento del aprendizaje se entiende como la responsabilidad y la habilidad de transmitir el conocimiento ya digerido, cuando esto no ocurre el docente se desconcierta respecto a su capacidad de enseñanza, o al apoyo de la institución, a los recursos de infraestructura, y en otros casos en la capacidad de los alumnos de retener lo enseñado.

La tecnología se vislumbra teóricamente efectiva para organizar y presentar información para la enseñanza, en la práctica esto se diluye, se reorienta y fomenta inquietudes o ansiedades en el actor docente, y en algunos casos esto se refleja en displicencia o insensibilización de su efectividad y se termina “cumpliendo” con lo requerido sin proporcionar lo requerido y el aporte suficiente para fomentar y apoyar la transición hacia un escenario mezclado de forma natural.

El lenguaje escrito como elemento vital en un modelo educativo a distancia y requerido en escenarios mixtos, presenta problemáticas en términos de su atención para desarrollar habilidades propias al interior del aula, entre los docente, dicentes, en el transcurso de los ciclos de clase, en las actividades y en las estrategias didácticas para su ejercicio.

Esta problemática se ve reflejada en trabajos documentales de los alumnos, los cuales en su mayoría son revisados y asesorados en problemáticas relativas a su desarrollo metodológico, en cuanto a la síntesis, redacción, claridad de ideas, ortografía, estilo, entre otras, y que en cuanto a la técnica o tema central del trabajo no presentan observaciones, incluso como puntos atendidos prontamente en revisiones tempranas.

El docente sin ser consciente a profundidad de las implicaciones relativas al lenguaje escrito en escenarios educativos con apoyo de tecnología deja entrever dicha problemática ejemplificada en el entrevistado que señala:

La idea de un ensayo y recopilar fuentes es para generar más conocimientos, esto se ha descuidado, yo quisiera regresar a los resúmenes, es decir que tú tienes aquí

un documento y tienes que hacer un resumen que dé cuenta que tu entendiste la idea, la lectura de comprensión. (Entrevista – Docente 1).

Adicionalmente el alumno presenta problemas en la búsqueda autónoma de información, incluyendo aquella que apoya al desarrollo de competencias de lenguaje escrito.

Lo descrito anteriormente es reflejado en actividades y tareas que evitan en mayor medida enfrentar al alumno al empleo de estas habilidades, y que principalmente en las Ingenierías, estas actividades y tareas son orientadas a prácticas y desarrollo de aplicaciones del campo de estudio, sin su soporte escrito.

Otro profesor con experiencia como estudiante en escenarios virtuales señaló respecto a sus alumnos el siguiente punto.

Bueno, pues si hay muchas deficiencias, el alumno enfrenta ese problema de redacción, de un ensayo, de síntesis, falta de ortografía, no se expresa adecuadamente, no redacta adecuadamente. (Entrevista – Docente 1).

En resumen, la experiencia docente respecto a la incorporación de las TICs en su práctica de enseñanza, ha provocado por un lado, distracción en su empleo más que una verdadera oportunidad de búsqueda y atención a necesidades actuales muy marcadas y señaladas en el estudiante. Dicha problemática básicamente referente a las competencias de escritura, de síntesis, de búsqueda de información, de claridad de pensamiento en formato escrito como se ha comentado, entre otras.

Para apoyar la práctica y la incorporación a un modelo educativo basado en competencias, el docente no ha podido vincular dicha problemática con las tecnologías educativas y un modelo pedagógico constructivista para fortalecer esta condición en el

destinatario de la oferta, Lo anterior un punto requerido de atender inclusive en el mismo actor docente.

Pregunta de investigación secundaria 3.- ¿Cómo aborda el docente su incorporación a un modelo pedagógico constructivista basado en competencias?

El seguimiento de los contenidos educativos de los programas educativos

Los contenidos de los programas se atienden con elementos didácticos en diferentes formatos y orientaciones que parten de los tradicionales presenciales para el apoyo de la enseñanza y aprendizaje. Estos elementos presentan una serie de problemática relativos a su diseño y desarrollo, se limitan a los que han sido empleados con cierta eficacia por otros docentes, e incluso en otras matrерías “similares”.

No hay un balance entre contenidos y elementos didácticos que atiendan y promuevan objetivos conceptuales, procedimentales y actitudinales; sobre estos últimos objetivos, se centran el interés mayoritariamente (el examen sigue siendo el instrumento predominante como se puede ver en el Apéndice E).

Los contenidos se determinan y se emplean en términos de los sugeridos por el programa de estudios y en su cumplimiento, sin sentido de creatividad o atención a la diversidad, mediante rutinas que no orientan la practica con apoyo de tecnología educativa.

La mayor parte de los contenidos son enmarcados en la exposición oral y apoyadas principalmente por presentaciones electrónicas, esto de uso recurrente tanto por parte de los docentes como por los alumno y, finalmente mediante un juicio del cumplimiento por encima del

desempeño e incluso de la construcción del conocimiento de parte del alumno, lo cual sumado a un examen final y recurrente a lo largo del periodo escolar, determina la evaluación de los mismos.

De esta forma se limitan las secuenciaciones y combinaciones de estrategias, que por medio de los contenidos se despierte un mayor interés en el destinatario mediante amplias ejemplificaciones del tema de estudio. No sólo se limitan las estrategias, el diseño y su evaluación, sino que se crea una dependencia didáctica como se puede advertir en el siguiente comentario.

Yo he visto algunos docentes que si no tienen un cañón no dan clase, entonces imagínate. (Entrevista – Docente 1).

El mismo entrevistado señaló en relación a una estrategia de proyección de contenidos en formato digital lo siguiente.

La pregunta es ¿cómo va a surgir esta estrategia?, el sistema del rollo de educación a distancia o con tecnología implica saber cómo obtendrías una estrategia para evitar la resistencia de un alumno, y proponer contenidos que estimulen a aprender, yo creo que sería más complicado. Porque si lo tuvieras en forma presencial podrías cachar más sus debilidades, aunque no lo plasme en el cuaderno, con la observación, porque tú ves como se comporta, como se mueve, piensa, como siente. (Entrevista –Docente 2).

Se entiende así, un arraigo del paradigma conductista de la educación, la imposibilidad en un docente que de forma aislada y en términos de corto plazo, incorpore en su práctica, contenidos de corte digital diversos y creativos, no sólo por el contenido sino por la confección

del arreglo en un curso educativo acorde al alumno en términos constructivistas, y esto enmarcado desde el diseño, el seguimiento y concluyendo con su evaluación.

Este punto se hace evidente mediante la triangulación de hallazgos de la entrevista con los otros instrumentos, principalmente en la observación y en el análisis de materiales que muestran claramente como los contenidos plasmados y proyectados en las planeaciones y programaciones de actividades se limitan a exposiciones, exámenes y tareas tradicionales, y en términos simples a las sugeridas por el programa de estudio de la materia en turno.

En síntesis, el rol docente en términos de innovación educativa , no proyecta adecuadamente soluciones que rompan el paradigma de trabajo tradicional, no existiendo técnicas ni estrategias adecuadas al contexto y destinatario de la oferta, ni la utilización de contenidos que aseguren la concreción de aprendizaje significativo en las vertientes anteriormente señaladas: conceptuales, procedimentales y actitudinales.

El factor pedagógico en el nuevo rol docente en un modelo centrado en el alumno y con apoyo de tecnologías

En cuanto a las ideas desprendidas de la presente categoría encontramos la el siguiente punto que ilustra su entendimiento.

Lo virtual complementa lo presencial, no al revés porque nosotros vamos detrás de la tecnología, no ella viene detrás de nosotros, entonces vamos tomando los elementos que vamos alcanzando y vemos la forma de incorporarlos a la práctica.

(Entrevista – Docente 1).

El anterior comentario de un docente entrevistado, da cuenta de la percepción que se tiene de forma regular del factor tecnológico en la educación, incluyendo el pedagógico y el rol que de dicho concepto se desprende.

Las nuevas aproximaciones del actor docente hacia la práctica y dinámica académica, en cuanto a las estrategias, estilos, instrucción y dimensiones intelectuales, en muchos casos son limitadas y sólo reducidas al entendimiento, valoración de la tecnología y de su simple incorporación en la práctica enseñanza aprendizaje.

Las bases psicopedagógicas de aprendizaje humano, la metodología de incorporación de elementos para desarrollar el proceso de aprendizaje surten efectos en la conciencia de los docentes en cuanto a su importancia, pero es un factor poco atendido y entendido institucionalmente con formalidad y algo que si bien se intuye, por su desconocimiento se atiende superficialmente. En este sentido se advierte que en ocasiones es sencillo advertir los patrones conductuales en los estudiantes con la simple observación, para rasgos que requieren de mayor entendimiento, se requieren otros instrumentos para obtener información sobre sus estilos de aprendizaje.

El docente desconoce estas herramientas y le son ajenas, incluso no concientiza sus aportes a la personalización de la oferta y apoyo a la práctica educativa. Se presenta como referencia la figura 10 (Lozano & Burgos, 2007).

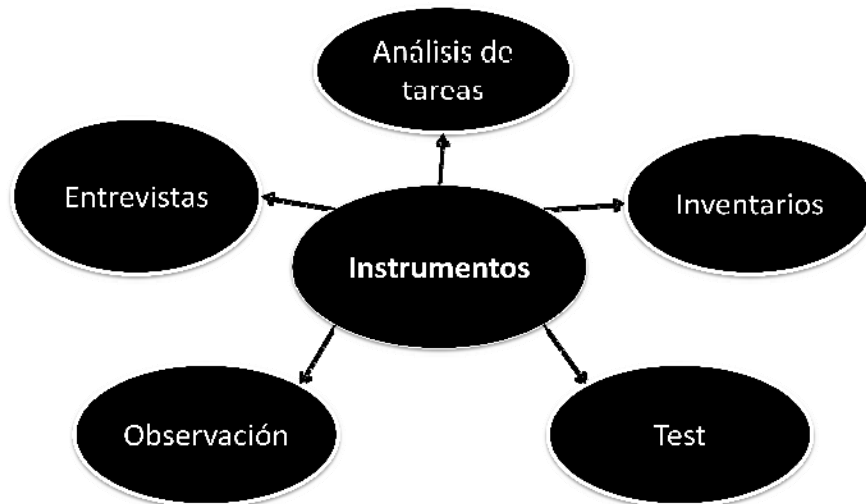


Figura 10. Instrumentos para obtener información sobre estilos (Lozano & Burgos, 2007).

Este punto es una inquietud constante en todos los docentes por la problemática que presenta y afecta a gran parte de la población estudiantil, que insistentemente busca ser atendida a través de actor docente, el cual no se encuentra capacitado para hacer frente a ello. Este punto es reflejado en el siguiente comentario:

El docente tiene que buscar la forma de cómo introducir el conocimiento y luego hasta meterse con la vida personal del alumno que así lo requiere, o sus padres, yo me he dado cuenta de esta situación, esto te lleva a preguntar, ¿tienes problemas?, ¿por qué no aprendes?, entonces luego tienes que reunirte con él y preguntarle ¿tienes problemas en tu casa?, ¿con tu novia?, ¿por qué eres agresivo?, ¿por qué eres o pasa esto o lo otro?, es tratar de buscar la manera y es muy complicado para algunos porque si tienes cincuenta alumnos, metete en el rollo de cada uno de ellos, que son mundos diferentes y canaliza esto en la enseñanza. (Entrevista – Docente 2).

Por otro lado este tema permea en una concepción generalizada del “buen docente” y se puede visualizar en el siguiente comentario.

Puedes ser un excelente profesor en determinada materia, puedes ser un súper máster en esa materia, pero si tienes alumnos que son renuentes a tu materia o no te entienden, como le haces para que el alumno pueda asimilar esos conocimientos. (Entrevista – Docente 2).

Este punto es también notable en un comentario de un alumno que señalan lo siguiente.

Es tan pero tan buen docente, que no le entendemos su clase. (Entrevista – alumno 1).

Respecto a la percepción docente sobre el personal administrativo y la dirección, en cuanto a su comunicación con ellos dentro de la institución se encuentro lo siguiente.

Deberían tener la conciencia de la infraestructura tecnológica adecuada y necesaria para incorporarla a la educación, entre otros elementos de preparación pedagógica y psicológica porque si no pues como. (Entrevista – Docente 3)

Esta situación impacta en la construcción social del aprendizaje, donde la interacción es únicamente en una vía, docente - alumno y de lo cual el mismo docente es ajeno o insensible a dicha situación, situación que se corrobora con los resultados de los cuestionarios, la observación de una práctica centralista y evidencias documentales que dan cuenta de notas de apuntes que sólo reflejan la exposición del docente en la mayoría de los casos. Esta problemática es latente, el docente sin embargo, no ha encontrado las vías de comunicación adecuadas con el personal administrativo para que objetivamente se proyecten soluciones puntuales y pertinentes.

Muchas de las problemáticas encontradas requieren rubros de capacitación, que refuercen el trabajo al interior del aula y proyecten a la institución a incorporarse en nuevos esquemas académicos. Rubros que han sido detectados por el actor docente, y que sin embargo le son difíciles de transmitir a las autoridades para su canalización adecuada.

En síntesis, el termino constructivista de la educación permea lentamente en la práctica en los salones de clase a pesar de los esfuerzos de capacitación y divulgación llevados a la fecha en la institución por parte de las autoridades competentes, los cuales no han sido acordes a necesidades que a simple vista no son advertidas. La tecnología requerida para solucionar la problemática actual, se vislumbra lejana y aislada del fenómeno. A pesar de cambios en el modelo educativo, se continúan las prácticas tradicionales que han probado cierta eficacia.

Cabe señalar que la percepción del rol docente en un modelo educativo mezclado se apoya principalmente en la experiencia adquirida como estudiantes en estos escenarios, se percibe la necesidad de cierta presión en el estudiante para que este trabaje tal y como se puede advertir en el siguiente comentario de un docente respecto a su experiencia de aprendizaje virtual.

En mi caso yo pensaba, que *tenía* que participar en el foro y ya se me había pasado el tiempo y decía, ahora como participo si ya se me pasaron los cinco días de la actividad, y no he participado, pero entonces tenía flexibilidad, tenía que revisar los temas y en base a eso participaba para cumplir mi parte. (Entrevista – Docente 3).

Se suman a este incluso otros hallazgos que confirman el sentir sobre la interacción entre actores en medios asincrónicos, lo cual dan cuenta, otras categorías.

Retroalimentación efectiva espacio – temporal en la educación

Se advierte principalmente en los cuestionarios, poca importancia a la retroalimentación en tiempo y forma de acuerdo a la temporalización de actividades que concatenan otras más, esto en relación a actividades en línea, a distancia por medios asincrónicos. Se encontró que la retroalimentación inmediata es más valorada en la percepción docente, para el escenario presencial que a distancia.

El seguimiento de las actividades a distancia presenta un problema en el docente por que principalmente se señala que al alumno “no se le ve”. Es importante señalar que este punto no es relacionado con la motivación, el interés y la interacción continua, lo anterior como producto de un paradigma marcado en el trabajo del profesor tradicional, el cual busca transpolar el patrón de la práctica presencial a un ambiente en línea sólo con algunas modificaciones en la forma, pero con la misma base según los hallazgos.

Al respecto se señaló lo siguiente por un entrevistado.

De repente el lenguaje escrito se presenta como una barrera que requiere retroalimentación, una aclaración de lo que se está diciendo, es difícil a distancia porque no se puede ver al alumno. (Entrevista – Docente 2).

Buscando un entendimiento de lo que implicaría este trabajo a distancia se encontró el siguiente comentario.

Sobre una atención personal, habría que implementar estrategias para que la función sea personalizada por cada alumno, *elevando esto mucho el trabajo docente*. (Entrevista – Docente 3).

También se encontró la siguiente afirmación.

Es una chamba ardua porque tienes que revisar el trabajo de todos y es complicado porque a cincuenta alumnos déjales un trabajo, ponte a revisarlos, pues tienes que buscar una estrategia de hacerlo en tiempo y forma. (Entrevista – Docente 2).

En este sentido la percepción del docente en el modelo blended learning se orienta principalmente a la carga de trabajo adicional que implicara participar en este escenario. Sin considerar los beneficios principalmente.

Materiales y ejercicios de contexto auténtico y práctico (constructivismo)

En cuanto a esta categoría, el docente sujeto de investigación concibe los materiales y ejercicios desde su óptica, con un sentido de control y presenta la dificultad de proyectar herramientas multimedia que no requieran la intervención directa por el profesor, incluso en la práctica presencial.

Elementos tales como secuenciación, presentación, el medio de entrega y/o distribución, todo enmarcado en las fases de diseño y desarrollo de estos materiales o ejercicios, no son asociados al contexto práctico y auténtico del ambiente en donde se desenvuelve el alumno.

A continuación un par de tablas (12 y 13) referentes a materiales en contextos presenciales y virtuales, ambas ayudan a entender más a profundidad como pueden ser conformado arreglos que soporten la oferta mixta, esto un asunto que de manera insistente se

busco en los significados y proyecciones en el actor docente a través de los instrumentos de recolección de datos y su triangulación.

Tabla 12

Diferentes tipos de materiales de contenidos entre un aula presencial convencional y un aula virtual (Badia y Elena, 2004).

Aula Presencial	Aula Virtual
Libro de texto, dossiers, audio, vídeos, mapas, Texto oral sincrónico y otros textos escritos.	Adaptación de los materiales escritos, edición digital de dossiers, audio, vídeos, materiales digitales hipertextuales de contenido, contenido en Internet.

Tabla 13

Diferentes tipos de materiales de soporte a la construcción de conocimiento entre un aula presencial convencional y un aula virtual (Badia y Elena, 2004).

Aula Presencial	Aula Virtual
Cuadernos de ejercicios, guías de estudio, explicaciones y ayudas orales, materiales escritos.	Guías hipertextuales de orientación al aprendizaje. Materiales desarrollados con programas de ofimática. Programas de aprendizaje asistido por ordenador. Programas informáticos específicos.

En la mayoría de los docentes investigados, el interés y la justificación del uso o selección de materiales y ejercicios se centran en cuestiones técnicas, en la experiencia del individuo (como docente o estudiante) o sugerencias de otros compañeros, esto se da de manera espontánea o improvisada y aun “sobre la marcha”; la orientación de los ejemplos de las actividades, materiales y ejercicios, se dan en términos y contextos tecnicizados, con enfoques

centrados en el docente, y en algunos casos como se pudo advertir también en la observación, no proporcionan un sentido realmente práctico de lo que se enseña, ni se incentiva al alumno a que mediante los materiales o ejercicios encuentre dicho sentido de forma autónoma.

En este sentido un profesor comentó lo siguiente.

Con los materiales digitales, a ellos se les mete un rollo en la cabeza, ¿cómo se hará?, ¿para qué?, ¿cómo funcionan?, y se formulan ese tipo de preguntas y uno se esfuerza en explicarlo así, se acerca y se le dice, mira es que un impulso eléctrico, un impulso electrónico y no se lo alcanzan a imaginar, y con todo este rollo de la tecnología se les complica más todavía”. (Entrevista – Docente 2).

También señaló.

Muchos de ellos (alumnos) lo ven como más fácil porque creen que cumpliendo con esto o aquello ya la hicieron, pero cuando ya lo trabajan a profundidad y que implica que tienen que analizar, que tienen que ser autodidactas, que tienen que aprender *a contextualizar una idea y aplicarla*, es ahí donde se detienen.

(Entrevista – Docente 2).

Más adelante este mismo docente recalcó.

En este sentido uno como profesor les tiene que decir, a ver, esto es así, y esto dónde se aplica, acá, por ejemplo antier me tocaba hablar de cálculo de figuras amorfas, y un alumno me dijo ¿y eso que me enseña qué?, le digo mira, tienes un terreno, y lo quieres medir, si tu terreno mide cien metros pues ya la hiciste, agarra tu flexómetro y mide su área, pero si los terrenos son cincuenta hectáreas

irregulares pues entonces ya se complico el asunto, va a haber un aparato que te del perímetro, con este perímetro entonces aplicas lo que estamos aprendiendo, y dijo, mm si, le saque luego una botella y así voy, trato de que sea practico, para que ellos el conocimiento que adquieren de forma teórica también lo vinculen prácticamente y puedan hacer una relación. (Entrevista – Docente 2).

Cabe señalar que el docente vislumbra un como problema el empleo de herramientas que no estén bajo su control absoluto, existe la percepción de que el alumno no puede concretar por sí mismo el aprendizaje sin la ayuda y la enseñanza del profesor cara a cara. De este supuesto se desprenden muchas de las actividades al interior del salón de clase, las cuales son mayoritariamente de corte conductista. En términos de educación a distancia dicha problemática se agudiza y el interés en el empleo de las TICs con fines educativos se ve empañado por un escepticismo presente en la mayoría. Y que en otro sentido, esto nos habla de simple y llano desconocimiento de lo concerniente a la tecnología educativa.

A continuación una tabla de orientaciones de materiales para aulas con un enfoque constructivista, centrado en el estudiante, en entornos virtuales, con base a estas, fueron planteadas algunas de las interrogantes en el sujeto de estudio en torno al fenómeno analizado.

Tabla 14

Orientaciones educativas para el docente referidas al uso adecuado de los materiales en las aulas virtuales (Badia y Elena, 2004).

-
- 1.- Proporcionar a los estudiantes virtuales el acceso a una gama muy extensa de documentación, fuentes y recursos de información viable y válida.

 - 2.- Proporcionar a los estudiantes materiales de contenido adaptados a las características del aprendizaje por medio de un aula virtual.

 - 3.- Promover interacciones muy significativas entre el estudiante y el contenido, proporcionando ayudas que favorezcan la construcción de conocimiento por parte del estudiante.
-

Evaluación y seguimiento efectivo con atención a la diversidad

Este rubro en la actualidad presenta un gran reto e incertidumbre para el actor docente, cabe señalar que después de un ciclo escolar basado en competencias tal como fue instrumentado y requerido por las autoridades en materia educativa, los problemas en su proceso de asimilación en el actor docente van en crecimiento y esto repercute directamente en los alumnos en términos de confusión.

Es importante señalar que la teoría inherente al modelo educativo basado en competencias, así como lo relacionado a las teorías de tecnología educativa en cuanto a metodologías, medios, instrumentos, entre otros para la evaluación, son considerados por el actor docente de forma clara, obvia, práctica, con evidentes e innegables beneficios, sin embargo ya en la práctica real se observa un panorama completamente distinto. Incluso la atención a la diversidad de alumnos únicamente se vislumbra en términos del alumno que entiende y el que no entiende, el que tiene capacidad y el que no la tiene. El seguimiento a alumnos con capacidades diferentes presenta más un problema que una oportunidad en orientar su evaluación y seguimiento en diversas vertientes que aseguren su aprendizaje, como el de la mayoría.

Respecto a este punto se comentó lo siguiente.

Creo que existen instrumentos en la educación a distancia donde uno dirige al alumno en todo sentido, incluyendo la forma de evaluar, se le puede decir también al alumno que puntos debe cubrir con cierto trabajo. Y entonces el alumno ya sabe qué se le está evaluando, cómo se le está evaluando y qué debe cumplir, qué debe entregar, cuáles son los requerimientos del trabajo. En este sentido se debería ser más específico en las instrucciones de lo que se está pidiendo, cuando se trabaja a

distancia, explicar paso por paso que es lo que debe entregar, cómo debe de hacerlo, una guía total de cómo le voy a evaluar”. (Entrevista – Docente 3).

Romper el paradigma el examen final es un problema que se observa también en aquellos docentes que con iniciativa buscan la innovación o la incorporación de tecnología en su práctica. En la entrevista encontramos por citar el siguiente ejemplo que da cuenta de ello.

Debería de buscar alguna metodología para que ciertas pistas me dieran un perfil del alumno y de ahí yo ver, de una forma psicológica o pedagógica como atender y evaluar a un alumno. (Entrevista – Docente 3).

Ahondando más en el perfil del alumno y su evaluación, en términos de evitar deshonestidad académica, se comentó se comentó lo siguiente.

En este sentido, tendría que trabajar de forma distinta de la que me ha manejado, ahí me daría cuenta, por ejemplo en la revisión de un examen a otro, o de una evaluación a otra, o una serie de preguntas a otras, pero es difícil porque los chavos son tramposos, en el sentido de que copian tareas, copian trabajos, en los exámenes. (Entrevista – Docente 2).

Otro docente explicó lo siguiente en términos de evaluación.

La mayor problemática es la forma de evaluar, porque tradicionalmente estamos acostumbrados a darle una calificación al alumno y todo se convierte en números, pero la educación basada en competencias o a distancia habla de un proceso, de que la evaluación es un proceso, que hay diferentes tipos de evaluación, como la diagnóstica, formativa, sumativa,

entonces al alumno se le toma mucho en cuenta su desempeño, y unas competencias en diferentes áreas. Alguien que maneja el concepto de competencias no debe tener problemas al atender cursos a distancia. Pero alguien que no maneja competencias tal vez tenga problemas porque se indica que la evaluación es un proceso, no sólo aplicar un examen.

(Entrevista – Docente 3).

Respecto a un modelo constructivista basado en competencias cabría mencionar que como anteriormente se señaló, dicha teoría aterriza en la práctica muy lentamente, sin embargo a nivel conceptual se ha logrado sensibilizar sobre su importancia y trascendencia. Su relación con las tecnologías educativas es un punto que requiere refuerzo, más que teórico, de forma práctica para incentivar la creatividad del actor docente.

Se presentan problemáticas en su incorporación a nuevos modelos y en atención de problemas latentes incluyendo las relativas a la personalización de la oferta. Tanto al trabajo orientado a la diversidad de estudiantes y su evaluación, con una retroalimentación efectiva a la luz de los resultados.

Equilibrio y mezcla de elementos didácticos en entornos mezclados

Sobre los resultados concernientes a la mezcla de elementos didácticos y partiendo de los puestos en juego en la práctica presencial, se encontró lo relacionado a la planificación, las tecnologías, dinámicas, estrategias, espacios, tiempos, recursos, materiales, objetivos educativos, secuencias didácticas, formatos, soportes, unidades didácticas, entre otras.

En su consideración se advirtió que las proyecciones sobre dichos elementos suelen ser con base en el área de conocimiento de la materia que se imparte, respecto a los conocimientos del profesor. Se hace evidente en la información recolectada, una marcada tendencia en los docentes de sólo atender materias donde se consideran especialistas, y alejarse de aquellas que incluso acordes a su perfil profesional no se sienten capaces de impartir o desarrollar, este punto también es proyectado sobre un supuesto de que así tendría que ser en la práctica a distancia con apoyo de tecnologías, incluyendo los escenarios mixtos. Esto último contrasta con la idea de facilitar el aprendizaje y la de impartirlo o transferir el conocimiento.

El docente propone los elementos y la mezcla en consideración a su propia persona, partiendo de él mismo. Y busca insistentemente fortalecer el conocimiento de su especialidad para ser “mejor profesor”. En este sentido encontramos el siguiente comentario.

Cada docente tendría que buscar su modelo, su forma pedagógica, y más dependiendo del dominio del área de especialidad, porque no puedes aplicar un modelo de equilibrio de elementos en una asignatura o una materia, que es de aplicación sólo en otra, que es de corte teórico y más si lo dominas. (Entrevista – Docente 2).

Respecto a su práctica en términos de los elementos pedagógicos, metodológicos y didácticos, el docente se apoya en una réplica de lo que vivió como alumno, experimentó o descubrió en otros colegas docentes, tal como se puede entender en la siguiente explicación.

Mi práctica se basa en una combinación de cómo me enseñaron, una combinación de lo que he visto, y una combinación de las experiencias de los demás profesores, y de esa combinación he sacado un resultado, me acuerdo de un profesor que era

muy estricto, otro muy agresivo, otro muy inteligente, y trato de ponerme en el papel de ellos. (Entrevista – Docente 2).

En un caso singular de entrevista se encontró lo siguiente respecto al entendimiento de la mezcla de elementos didácticos tanto en la práctica presencial y con respecto a la percepción de práctica en línea a distancia.

Esto debe desprenderse del docente con importancia en su capacidad sin centrarse demasiado en el alumno porque si se considera demasiado al alumno entonces se corre el riesgo de promover actividades que a él le gusten, haz tal trabajo, revisa tal documento, tal medio y no se puede verificar ese procesamiento de datos si no se le ha enseñado cómo hacerlo, en cambio un docente tiene que ir combinando los elementos para revisar el cambio de conducta en el alumno. (Entrevista – Docente 1).

En términos de la percepción de innovación educativa, la mezcla y equilibrio de elementos para personalizar la oferta, no cobran sentido en el actor docente, en su práctica sólo se replican elementos de la experiencia que como alumnos obtuvieron, o en el mejor de los casos lo que otros compañeros sugieren y les resulta efectivo para cumplir con el ciclo escolar.

El anterior punto presenta grandes posibilidades para que al partir de la atención de las partes que se intuyen, se concrete una oferta integral centrada en el alumno, contemplando los requerimientos implícitos de un escenario educativo mezclado.

A continuación como referencia, se presenta la figura 11 referente a factores vitales que deben ser considerados en un equilibrio y mezcla eficiente para la práctica presencia y virtual (a distancia).

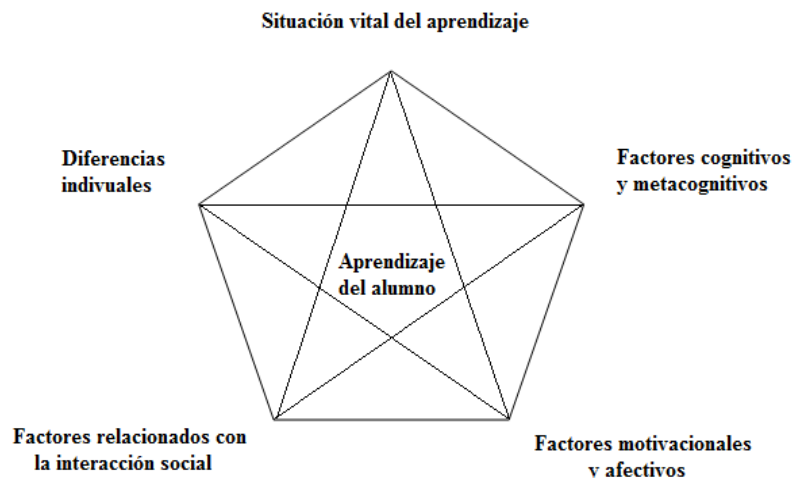


Figura 7. Factores de impacto en la oferta presencial y virtual (en Badia y Elena, 2004).

Pregunta de investigación secundaria 4.- ¿Cuál es el sentir en el actor docente de la comunicación dentro de la institución, como esta influye en la incorporación de un nuevo modelo educativo?

Interacción entre docentes con base en experiencias, enfoques o materiales que enriquezcan la practica académica (una oportunidad no explotada)

El elemento de la interacción, de da entre pasillos, esto significa para los docentes un medio vivo y eficaz, aunque efímero al compartir experiencias e información de apoyo a la práctica, operando tanto para el docente de nuevo ingreso como al más experimentado. En esta dinámica se integran comunidades informales de aprendizaje, de práctica no estandarizada.

Esto se observó constantemente mediante todos los instrumentos de recolección de datos y se ejemplifica en los siguientes comentarios de un docente con sólo un semestre en la docencia abordado por otro con más de cinco años de trabajo en la institución.

Por ejemplo se me acerca un compañero y me dice, oye tu le diste clase a este grupo en primero (semestre), si, les di matemáticas discretas, y me dice, oye cómo le hiciste, son muy escandalosos, no se callan, bueno le comenté...”. (Entrevista – Docente 2).

Por otro lado se advierte el deseo de compartir hallazgos significativos, sin encontrar la vía para canalizarlos, tal y como se advierte en el siguiente comentario que ilustra el punto.

En nuestra institución no pasa formalmente y es una pena, porque ahora que yo estaba con prácticas en el uso de *Wikispaces* pensaba, haa, esta herramienta estaría muy bien para que otros la aplicaran en sus clases, pero cómo lo comparto con ellos” (Entrevista – Docente 3).

Se encontró otro caso donde se comenta lo siguiente.

Pasa lo mismo con el internet y con todas sus herramientas como el *twitter*, el *facebook*, en lugar de estar haciendo conciencia entre nosotros de sus beneficios y educándonos para una mejora de la práctica, sin los medios pues entonces sólo es una egoteca el presumir de su uso” (Entrevista – Docente 1).

En síntesis, la comunicación dentro de la institución y su relación a la incorporación de un nuevo modelo o escenario educativo, representa una excelente oportunidad para apoyar toda iniciativa institucional en términos de trabajo al interior del aula, tanto presencial como virtual. Lo anterior con base a una disposición inercia natural de los docentes a solicitar y compartir información valiosa y de primera mano entre ellos. La vía y los medios son una solicitud urgente y recurrente por parte de los docentes para formalizar la comunicación, se percibe que esto apoyaría en gran medida los proyectos institucionales.

En la figura de una comunidad de práctica digital se podría canalizar dicha inquietud. En la atención de esta área de oportunidad el personal administrativo podría encontrar la fuente de información para consulta y canalización de inquietudes y la vía para desarrollar una memoria y base de conocimiento para futuras iniciativas, e incluso el medio para llevar a cabo mentoría de nuevos docentes.

Interacción y aportación significativa orientada al estímulo del interés y motivación en dos vías con control del docente

En relación a la teoría social constructivista que señala que el aprendizaje y la construcción de conocimiento ocurre a través de interacciones en las que se ponen en juego un diálogo en dos vías, resulta interesante que aun cuando se intuye y se valora dicha dinámica por el actor docente, sólo centra su atención en la participación de quien aprende, en la presencia del estudiante mediante sus aportaciones en sí mismas y no por lo que provocan, o en su significancia y relación a contextos reales. Lo cual repercute en términos de comunicación al interior de la institución, incluso entre los mismos docentes que no proyectan estrategias apoyadas por las TICs para enriquecer ideas, proyectos, experiencias, entre otras.

Cabe señalar que de acuerdo a las teorías revisadas sobre la educación a distancia con apoyo de tecnología, tanto los medios síncronos como los asíncronos, requieren de una mediación o facilitación estratégica para que la interacción y no sólo la participación, provoque la intervención significativa de todos los miembros de un grupo con información valiosa que invite a ser analizada, complementada y retransmitida. Todo enmarcado por un reto cognitivo que produce interés e intervenciones naturales y fluidas.

Los docentes investigados hacen alusión recurrente a la importancia de los medios tecnológicos, valoran ampliamente su incorporación en prácticas educativas, se piensa que esta incorporación permeará en facilitar su aprendizaje y en la construcción de conocimiento.

Se manifiesta la creencia de una dualidad que habla de la habilidad del manejo de tecnología como algo que es directamente proporcional a su eficacia en términos educativos y al manejo de información significativa por medio de ella. Sin embargo el docente percibe y advierte el problema en los trabajos que sus alumnos presentan en este formato y por otro lado, este problema también es propio en el actor docente al referir que sus alumnos no entienden lo que se les quiere transmitir vía textual, en formato impreso y “peor” en digital a distancia.

Concluyendo, se advierte un desconocimiento metodológico para que en la comunicación y la práctica se fomente con sentido de efectividad, de conocimiento en términos constructivistas como se señaló anteriormente. Se suma la experiencia que como alumnos, los docentes obtuvieron, y que ven en términos de obligación, la participación, la comunicación como un simple cumplimiento en actividades sincrónicas sin advertir una verdadera interacción social como condicionante de la construcción del aprendizaje, incluso en ellos mismos.

Pregunta de investigación secundaria 5.- ¿Cuál es la percepción del actor docente sobre la innovación educativa y sentir en el actor docente de la comunicación dentro de la institución, como esta influye en la incorporación de un nuevo modelo o escenario educativo?

Institución educativa de perfil innovador con conciencia de la atención al actor docente como factor de cambio social

Sobre la percepción de la institución educativa respecto a su flexibilidad y atención no sólo al docente sino al factor pedagógico, de modelos educativos eficaces, como generadora y responsable de cambios sociales, se percibe en los sujetos investigados que estos consideran en términos generales que la institución atiende otros temas y no aquellos de peso para impactar a la sociedad por medio de sus educandos. Sin embargo esta situación también se entiende a la luz de una comunicación deficiente entre la plantilla docente y el área administrativa.

Este factor repercute en la motivación y en la personalidad innovadora dispuesta al cambio, y en muchos casos se utiliza como excusa para presentar resistencias a iniciativas de mejoras genuinas. Así, señalando de continuo, en el caso de los docentes con más antigüedad, a la institución en la figura de sus directivos, de casi todos los males que aquejan la práctica enseñanza aprendizaje y sus productos finales, desprendiéndose de su propia responsabilidad y afectando el sentido de pertenencia del actor docente a la institución.

A continuación elementos de las entrevistas que corroboran tal situación detectada en la observación y el cuestionario.

La institución no tiene la disponibilidad ni la flexibilidad para cambiar sus modelos de trabajo tradicional, siendo así que se rezaga, ya que actualmente todo se está tratando por la red, es una vía de comunicación más ágil más flexible y el que no se incorpore a ella va quedar fuera.
(Entrevista – Docente 3).

En otros términos se encontró lo siguiente que habla de la percepción sobre el punto tratado.

El poder desvirtúa el fin educativo de la institución, no importa si es político o económico, no estamos preparados para ejercer el poder, cuando lo queremos ejercer nos encontramos con una grande dificultad”. Lo anterior señalado directamente sobre las áreas directivas del Tecnológico. (Entrevista – Docente 1).

Otro docente señaló incluso.

En ese sentido la dirección es importante porque si no tenemos internet, si no tenemos energía, como se daría la educación a distancia o como se utilizaría la tecnología. (Entrevista – Docente1).

También se encontraron elementos con sentido en la práctica enseñanza aprendizaje que sin ser reduccionistas o aislados siguen la misma tendencia.

La dirección debería tener la conciencia de la infraestructura tecnológica necesaria para incorporarla a la educación, entre otros elementos de preparación pedagógica y que fomente esto por su injerencia directa, para que existan las herramientas y medios, si no como. (Entrevista – Docente 3).

Otro comentario al respecto se presenta de la siguiente forma.

Respecto a la institución, enfocándonos en el área administrativa pero principalmente para ser directivo, se debe haber estado cerca de los alumnos, aun si se tiene una carrera distinta a las que se imparten en la escuela pero contar con ciertos conocimientos en el contacto con alumnos,

porque así se entenderían las necesidades propias del alumno, deficiencias y elementos relacionados al profesor y así sucesivamente generar un concepto general de una institución de lo que esta tiene y quiere sacar hacia afuera y así no se desvincula la innovación del perfil profesional de los directivos, es como poner a un doctor de profesor que nunca ha dado clase que siempre ha estado dentro de un quirófano, sin tener una idea fija de lo que las cosas se tienen que hacer así, sin saber lo que esto conlleva en la realidad. (Entrevista – Docente 2).

Estos comentarios se dan en un desconocimiento de quien los expresa, de que la mayoría de administrativos imparten clase frente a grupo en las diferentes carreras que componen la oferta institucional.

En síntesis y respecto a la percepción del actor docente sobre la innovación educativa, se puede advertir una excesiva fijación sobre terceros descuidando así la responsabilidad propia, y el compromiso personal de proyectar de soluciones creativas en términos de innovación educativa. Incluyendo el factor de de falta de pertenencia institucional y de compromiso social por medio de su participación en la construcción de soluciones a problemáticas no únicamente locales sino globales.

A continuación la figura 12 que muestra los factores que impulsan la innovación en las organizaciones, este elemento de referencia y trascendencia para permear en todas las áreas vitales del Tecnológico.



Figura 12. Factores que impulsan la innovación en las organizaciones (Salinas Olivo, 2010).

Resultados en Términos de la Problemática y de los Objetivos de la Investigación

Los resultados obtenidos dan cuenta del estado actual de la institución en términos de capital humano, en cuanto al actor docente y personal administrativo, así como de las condiciones académico administrativas que guarda el centro educativo al momento de la investigación. Este estado proporciona una base de partida orientar los trabajos, estrategias y elementos necesarios para concretar los objetivos planteados, no sólo en cuanto a la investigación de la cual da cuenta el presente documento, sino de una proyección y perspectiva de cambio institucional. Con sentido práctico y acorde a las demandas actuales en materia de educación por las generaciones nuevas de estudiantes y la sociedad en su conjunto. Con base en ello, madurar la propuesta y oferta educativa subyacente.

Es importante señalar que ya se han instrumentado estrategias e iniciativas que han buscado que la migración hacia un modelo mezclado con enfoque constructivista permee en la cultura laboral de la institución. Todo a la luz de desarrollo de competencias específicas con atención principalmente en las aulas de clase, sin embargo los esfuerzos no han tenido la penetración suficiente para impactar en la calidad de la enseñanza ni en la práctica académica o laboral de los destinatarios. Esta condición se agrava por una rotación y crecimiento constante de la plantilla docente, por la falta de mecanismos que permitan la transmisión del conocimiento y experiencia adquirida, y por una nula capacitación inductora que inserte a los nuevos docentes en prácticas de enseñanza que teóricamente son diferentes a las que ellos experimentaron como alumnos.

Ante estas condiciones, prevalece un continuo de la práctica tradicional enmarcada por términos y tecnologías que dan apariencia de novedad o innovación, sin embargo como una continuación de la exposición oral y centrada en el profesor. Se entiende por medio de la investigación llevada a cabo que el problema principal de dicho fenómeno radica en la dificultad de concretar en la práctica todo el cúmulo de conocimientos del actor docente en términos de tecnología educativa, modelos constructivistas centrados en el alumno, y toda una serie de elementos que permitirán una verdadera cultura de innovación, en arreglos personalizados con apoyo de tecnologías eficientes para los fines que se persiguen.

La experiencia docente, los requerimientos técnicos y pedagógicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como los principales obstáculos a vencer; elementos detallados por medio de la investigación, dan cuenta y permiten esbozar un modelo de trabajo pertinente a las características y a proyecciones de corto y mediano plazo de los objetivos institucionales del contexto analizado, elevando así la calidad y el nivel de aprendizaje de los alumnos.

Capítulo V.- Conclusiones

En este capítulo se presenta la discusión de los resultados, su validez, alcances, limitaciones, recomendaciones y las conclusiones sobre el fenómeno de estudio de investigación llevado a cabo en el Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan (TESH), con apoyo también de otros estudios realizados sobre el tema que fueron tratados en los capítulos anteriores. En cuanto a las implicaciones en el actor docente de los elementos clave (desprendidas de la teoría revisada) que apoyan una migración exitosa de un entorno educativo presencial y conductista hacia uno mezclado basado en un modelo pedagógico constructivista centrado en el alumno, así como en los significados y asimilación en este actor, de tales elementos.

Se han considerado factores involucrados en la práctica tradicional presencial que ha prevalecido por el tiempo de vida de la institución, el perfil y experiencia de los docentes que se han desempeñado en este contexto, inclusive como alumnos. Múltiples elementos fueron descartados, otros considerados según su importancia.

El capítulo gira en los hallazgos resultantes del trabajo en campo, el cual tomó sentido con base a las ideas y objetivos planteados inicialmente. En cuanto a las condicionantes de la dinámica de trabajo de los actores involucrados, de la práctica docente, de la cultura institucional, en términos de necesidades y requerimientos, sobre el sentido de innovación y en referencia a la teoría revisada sobre el escenario mezclado.

La teoría revisada fue abundante, sin embargo escasa en términos de transición de un modelo educativo presencial hacia uno mezclado. Los resultados y su presente discusión cobran valor en consideración de tal situación para los fines que se persiguen, incluso estos se pueden

transpolar (en cierta medida) a otras instituciones que operan con similares condiciones. A continuación la discusión de los resultados.

Discusión de los resultados

La experiencia del docente en el uso de las TICs para apoyar el proceso de migración (validez interna y externa)

En el caso de aquellos docentes que han empleado las tecnologías con fines diversos, les es sumamente difícil concretar estrategias educativas con apoyo de ellas para asegurar el aprendizaje de sus alumnos en términos creativos y centrados en estos últimos con un enfoque constructivista; regularmente se emplean sólo para extender la práctica tradicional y la exposición oral. En otros casos se emplean tecnologías por la percepción generalizada de superioridad sobre otros instrumentos sin contar con pruebas objetivas que lo avalen. Esta situación se mostro uniforme en todos los instrumentos y las fases en que fueron aplicados. Incluso se buscó recolectar información del trabajo docente de sujetos no considerados inicialmente en la muestra, y los resultados lo corroboraron.

Esta situación cobra sentido en cuanto a que existen estudios al respecto que señalan que estos elementos son más complicados de manejar que lo que a simple vista puede ser advertido, sin embargo su buen manejo puede detonar en un curso con altos estándares de calidad y resultados (Yildiz, 2009).

Es necesario entender y aceptar por parte de los involucrados en la migración, que se necesita una guía en apoyo a la mezcla, su nivel y orientación de los roles de los participantes en el entorno, incluso en la consideración de sub-modelos de una propuesta integral de aprendizaje

tal y como lo comenta Choi, Kumar, Liou, y Groeneboer (2004). De lo contrario se minimizan en la conciencia de los actores, los requerimientos y el grado de complejidad que puede alcanzar un escenario mezclado. Lo cual fue advertido como algo natural en los entrevistados.

El considerar este punto es de suma importancia, ya que una buena práctica pedagógica es base para la educación a distancia (Ronald M. Stammen and Mark A. Schmidt 2001). Esta forzosamente debe atender diversas corrientes pedagógicas, variables del proceso enseñanza aprendizaje, el conocimiento en la práctica de diversos tipos y materiales y determinado grado de autonomía en el estudio. Estos elementos deben acompañar la formación docente y su aproximación a al escenario educativo mixto. Se incluye en estos términos al personal administrativo y de apoyo para concretar una oferta seria. Todo a la luz de una capacitación que centre su base en los elementos descritos.

En casos muy recurrentes, tal y como se evidenció en la recolección de información, existe un escepticismo que influye directamente en el sentido práctico y eficaz de la propuesta de educación a distancia, incluyendo aquellas que emplean a las TICs como medios y herramientas, incluso cuando en el discurso y la teoría no se duda de sus beneficios; esto reafirma el desconocimiento e implicaciones de los elementos pedagógicos inherentes a la misma.

La “incongruencia” es parte de una cultura que prevalece y va más allá de la institución educativa, ya que también es compartida por docentes que se incorporan de otras instituciones y/o personal administrativo que imparte clase y que en una sobrevaloración inicial de la tecnología, limitan posteriormente en la práctica su uso para soportar videos, presentaciones multimedia y medios de entregas de tarea (mail), en el mejor de los casos, tal y como pudo ser advertido en análisis de documentos y corroborado en la observación . Esta condición no

promueve interacciones en términos de presencia social tal y como lo comentan otras investigaciones (Yildiz, 2009).

Cabe señalar que como se comento en capítulos anteriores respecto al contexto, este se desprende de una red de tecnológicos que se integra de 24 planteles en el Estado de México. Un grupo significativo de ellos (al menos 5) comparten condiciones similares en términos del numero de su matrícula, plantilla docente, estructura orgánica, infraestructura, y elementos de corte presupuestal. Y que todos ofertan programas de estudio similares en cuanto sus contenidos y retículas. En estos términos se entiende que los hallazgos y la discusión presente, pueden ser generalizables en menor o mayor medida al los del primer grupo descrito (los de condiciones similares).

En condiciones donde el programa educativo implica o sugiere el uso de tecnologías como apoyo a la práctica de enseñanza, el factor de novedad y las cualidades de las mismas hacen inercia no sólo en el profesor en turno incluso en los alumnos que ven estas herramientas de forma aislada, como objetivos o fines educacionales, sobrepasando así en valor al objeto o tema de estudio e incluso al usuario de las mismas, más que como simple instrumento de apoyo. Situación que requiere ser revertida en la práctica enseñanza aprendizaje, explorando la racionalidad humana de los actores involucrados en el sentido ideológico, social, cultural y psicológico (Nabel, 2004); buscando posicionar al hombre por encima de las herramientas o las técnicas, incluso del tema y los programas del objeto de estudio. Situación que al momento de la investigación pudo ser evidenciada en el salón de clase por la observación y el análisis de documentos.

También es necesario fomentar el conocimiento de las herramientas tecnológicas al servicio de la educación por medio de su uso, de sus resultados prácticos y “tangibles”, mediante

proyectos y programas institucionales que permitan e inviten al docente, a replicar experiencias de corte educativo tecnológico al interior del aula.

Lo anterior por medio de una capacitación mediante escenarios similares a los que enfrentara como facilitador. Incluso considerando la contratación de capacitadores externos en temas diversos que empleen dichos escenarios. Este punto permitirá contrastar en el actor capacitado, sus preconcepciones contra la práctica viva y sus resultados. Sobre condiciones que de primera mano se subvaloran y que no se llevan a la práctica por su desconocimiento. Con aplicaciones y estrategias que determinen una diferencia sobre las formas tradicionales en la construcción del conocimiento, permitiendo así, una revaloración de la capacidad creativa no únicamente del actor docente sino del mismo estudiante.

En este sentido cabría abocarse y centrarse inicialmente en proyectos que involucren herramientas web 2.0, tanto en su entendimiento teórico conceptual, como en su funcionamiento. En la participación de entornos de colaboración e interacción y más adelante en elementos concernientes a su diseño y desarrollo. Así como de aplicaciones con orientaciones de aprendizaje social; foros, redes sociales, plataformas de cooperación, etc. Incluso con el desarrollo de proyectos que involucren Sistemas de Gestión de Aprendizaje. Sensibilizando, incentivando y permeando una cultura de enseñanza aprendizaje con apoyo de tecnologías y pedagogías acordes.

Cabe señalar que aprovechando los resultados de la investigación, la División de Ingeniería en Sistemas Computacionales se encuentra desarrollando un prototipo de curso mezclado para ofertar un “Seminario de Titulación” a los mismos alumnos de la carrera, el cual integra tanto al personal académico administrativo, incluso alumnos en sus diferentes fases. Y que de acuerdo a los resultados, el modelo pueda ser incorporado para las demás carreras del

Tecnológico. Incluso se desarrolla un segundo proyecto paralelo que contempla la oferta de un curso de una materia de la retícula de Ingeniería en Sistemas Computacionales con el fin de recabar información sobre su impacto, y asimilación. Este también bajo mi asesoría y los con apoyo de la discusión hallazgos aquí presente.

Estos programas y proyectos institucionales no sólo se enfocan a la evaluación de tecnología educativa, sino a su uso pedagógico en el aula en apoyo a las actividades presenciales como las de a distancia. Concientizando y sensibilizando sobre su importancia y alcances a los actores del TESH, incluyendo los requerimientos de infraestructura necesaria, de capacitación, y de los elementos pedagógicos que operan en un ambiente educativo mezclado. Acorde al contexto en relación a los resultados obtenidos y al perfil del destinatario de la oferta. Contemplando incluso las necesidades de un equipo sólido de profesionales para ofertar cursos mezclados de calidad como los que se han determinado para otros contextos, en otras investigaciones (Nabel, 2004).

Se determinó con base a la recolección de datos, que la experiencia docente en torno a la tecnología con fines prácticos en su práctica de enseñanza se ve limitada por la propaganda alrededor de la misma, que inicialmente luce atractiva, e invita a su uso, sin embargo este factor disminuye paulatinamente dando pie nuevamente a la práctica tradicional, al no lograr concretar las promesas iniciales que por medio de su uso se pretendían, y que en términos generales se orientan en una mayor facilidad y flexibilidad para asegurar y concretar el aprendizaje en sus alumnos. Siendo lo anterior un factor de detrimento en la confianza tanto del docente como del alumno en su uso.

De acuerdo a lo detectado, se hace necesaria la mediación y soporte del contenido de aprendizaje, sesiones creativas, tutoría y motivación acorde al destinatario tal y como lo señala

McDonald & Mcteer, (2003). Incluso la atención de diferentes comportamientos y actitudes de los alumnos por medio de una personalización adecuada que le dé el verdadero valor a la tecnología en el arreglo.

En términos de capacitación, es necesario atenderla en términos del enfoque pedagógico, didáctico, de diseño, planeación y seguimiento de estrategias educativas integradoras y que permitan concretar el enfoque constructivista en el entorno social inmediato, tanto del docente al interior del aula, como del destinatario en su comunidad y finalmente en la sociedad. Lo relativo a la tecnología, en cuanto a recursos básicos, plataformas integrales y producción de materiales. Gestión y control de cursos a distancia, temas de respaldo y administración de información, aun lo relativo a búsqueda y clasificación de información en bibliotecas digitales como se ha determinado en otras investigaciones (Darabi, Sikorski, & Harvey, 2006).

Los resultados indican que el auge de las tecnologías con aplicaciones diversas, incluidas las de corte educativos parecen ser bastas, accesibles y disponibles para un gran número de usuarios e instituciones de enseñanza, se detectó que existe un fuerte rezago de ellas en el docente y una urgente necesidad de atención primeramente, de promover alfabetización tecnológica en quienes la requieren, de capacitación en competencias específicas y básicas en el uso y manejo de las mismas con fines educativos, para después poder emplearlas con sentido y significancia en diversos niveles y áreas del escenario.

La experiencia personal adquirida al interior del contexto de investigación mediante los instrumentos y otros estudios, señalan que es necesaria la personalización incluso de la capacitación en el actor docente, atendiendo las individualidades y partiendo de un diagnóstico que de información de sus preferencias de estudio y se conocimientos previos.

También se requiere incorporar el modelo mentoría en la capacitación, ya que este tiene un peso determinante en el modelo mezclado como lo comentan Wortmann, Cavanaugh, Kennedy, Beldarrain, Letourneau, y Zygoris-Coe, (2008). Y la luz de resultados que hablan de esta necesidad y la falta de vías oportunas para enriquecer la comunicación formalmente. La posibilidad de retroalimentar la experiencia de los más familiarizados con el escenario hacia los de nueva incorporación, acompañándolos en el proceso; una oportunidad de madurar y consolidar la plantilla docente que conforma la oferta en conjunto.

Se detectó en los resultados que incluso en aquellos profesionistas con perfiles orientados a las tecnologías se presenta un problema para emplearlas no desde el punto de vista técnico, sino en términos educativos, de aplicación y apoyo a la enseñanza, con un factor pedagógico a favor de los alumnos. Acompañado de técnicas y prácticas deseables para un modelo o escenario mezclado tal y como se describen en otras investigaciones y se evidencian en el contexto de estudio, principalmente en cuanto a:

- Intereses particulares de aprendizaje de los alumnos.
- Tareas y actividades específicas para cada sesión del curso.
- Tutoría permanente y comprometida con el alumno hacia los fines educacionales.
- Orientar los resultados de aprendizaje a través del curso entero y no aisladamente.
- El factor de retroalimentación inmediata.
- El manejo adecuado de motivación intrínseca y extrínseca de los alumnos.

Obstáculos, limitaciones y alcances

Respecto a los obstáculos en términos de la instrumentación, su aplicación y en términos generales. Primeramente mencionar que los tiempos enmarcados para su aplicación en relación a los del calendario escolar del contexto, obligaron a su diseño y aplicación inmediata, en paralelo a la revisión teórica que los sustentaba, sin la posibilidad de perfeccionarlos mediante pruebas piloto que dieran cuenta una operación más eficiente. Se sumó en este sentido la experiencia que se tenía como investigador en el diseño, aplicación de los instrumentos y el análisis posterior de gran cantidad de información generada en el campo.

Al interior del contexto, es importante señalar que debido a paradigmas muy marcados en la conciencia y práctica no sólo del actor docente, sino en el mismo actor administrativo sobre el entorno estudiado sobre el escenario mezclado, llevaron a replantear repetidamente los instrumentos para que estos operaran en el sentido con el cual fueron diseñados, ya que en la aplicación y recolección de información, estos tomaban otros rumbos en cuanto a las respuestas obtenidas por ellos, principalmente respecto a la entrevista y los cuestionarios.

Se suman a los obstáculos, los cambios en los modelos y programas educativos requeridos por parte de las autoridades competentes. Entre ellos reformas educativas, cambios las retículas de las carreras que se ofertan en la institución, criterios de evaluación y los requerimientos de capacitación acordes a dichos cambios. Todo lo cual representó una complejidad para llevar a cabo la investigación. Siendo que a la par de esta investigación se incorporó un nuevo modelo educativo basado en competencias para todas las carreras de la institución educativa. Este factor impactó en los significados y entendimiento de los elementos relativos al modelo educativo mezclado que se buscaban clarificar en los sujetos de estudio por medio de los instrumentos.

Un obstáculo más se presentó en la falta de mecanismos de inducción a nuevas formas de trabajo en el TESH, lo que ha provocado en algunos docentes, rechazo, incertidumbre, duda e inseguridad sobre la innovación que representa la incorporación de un escenario como el mezclado, incluso desde la aplicación de los instrumentos de investigación que tuvieron que sobrepasar dichas posturas y generar la confianza y naturalidad de sus respuestas y desempeño para lograr captar las concepciones en torno al tema.

En términos de limitaciones, principalmente se considera lo relativo a los tiempos que enmarcaron las actividades. Estos tiempos no permitieron ahondar en la práctica educativa en por lo menos un ciclo completo sobre un curso en el contexto de investigación. En la aplicación de instrumentos como la observación de la práctica enseñanza aprendizaje, sólo se atendieron actividades de final de un semestre y el inicio de otro. Se abordó un periodo intersemestral donde la práctica presenta una dinámica diferente a los cursos ordinarios. Ya que en este se atienden cursos de recuperación. Muchos objetivos planteados inicialmente rebasaron las condiciones que enmarcaban el fenómeno en conjuntos. Los cuales tuvieron que ser replanteados.

Otros elemento limitante que se desprende del anterior señalado, es en relación a la resistencia al cambio, por un escepticismo sobre toda propuesta o idea que rompa o insinúe el cambio del esquema tradicional de trabajo y que requiera una reorganización de los roles de los actores involucrados. Este factor fue disminuyendo conforme avanzó el tiempo, sin embargo no se llegó a un punto óptimo en la confianza del sujeto de investigación para entender más a fondo sus percepciones sobre temas específicos, y su corroboración por medio de la práctica.

En cuanto a los alcances es importante señalar que muchos de los factores detectados ya son atendidos en la práctica, por programas donde se inserta al mismo docente en el rol de estudiante en ambientes tecnificados que promueven autoaprendizaje y aprendizaje colaborativo.

Se promueven competencias específicas para incentivar al docente a confeccionar sus propios arreglos mezclados.

Incluso se promueven iniciativas donde los hallazgos y experiencia del presente estudio y de otras investigaciones, sumadas al entusiasmo de algunos docentes sobre el tema, convergen en un proceso de mejora continua, involucrando los elementos conceptuales, recursos humanos, materiales, así como actividades de diseño, desarrollo, implementación y evaluación de la oferta; en programas piloto de cursos a distancia con el empleo de tecnología. Incluyendo una base de conocimiento en la figura de una comunidad de práctica como fuente de consulta y plataforma de inducción para nuevos docentes en el tema.

Sugerencias para Estudios Futuros

Sobre requerimientos técnicos y pedagógicos

Es necesario ponderar inicialmente cada elemento en su justo valor en la mezcla para proceder a integrarlos en un arreglo inteligente partiendo de una sensibilización oportuna en los actores académico-administrativos. Tal como se ilustro anteriormente, estos elementos se enmarcan en aquellos factores relativos a la situación vital del aprendizaje, cognitivos y metacognitivos, motivacionales y afectivos, relacionados a la interacción social y a las diferencias individuales. Así, con este entendimiento, las aplicaciones tecnológicas encuentran sentido y rumbo para concretar los fines que se persiguen por medio de su uso, y que cabe recalcar, son en términos educacionales, sobre temas, áreas y objetos de estudio.

Estos puntos determinados para el nivel educativo donde se emplean y para promover competencias que favorezcan el desempeño del alumno en todo sentido.

De otra forma, será corre el riesgo de continuar lo que se pudo corroborar por medio de la investigación; que de forma mayoritaria, tanto el personal docente como el administrativo ven en las tecnologías un fin y objetivo a perseguir, como una carrera que nunca termina ya que reinicia conforme aparecen nuevas tendencias o aplicaciones en el escenario, afectando y minimizando así el factor pedagógico que se soporta en estas mismas para un ambiente blended learning.

Una vez que estas herramientas sean ubicadas como apoyo a la pedagogía se dará paso a estrategias de incorporación tecnológica como apoyo al aprendizaje humano, con enfoque constructivista en contextos auténticos. Incluyendo soporte transversal a elementos psicológicos, sociales, y de problemáticas en docentes y jóvenes estudiantes destinatarios de la oferta mixta del contexto estudiado. Algo corroborado por medio del estudio del aprendizaje humano, de los factores que lo condicionan, de elementos motivacionales como motores de iniciativas que no sólo impulsan experiencias de construcción de conocimiento, sino que a través de diseños y desarrollos curriculares pertinentes, permiten una continuidad y constancia en el estudio.

Este rubro a interior de la institución contexto de estudio, puede ser atendido por medio de comisiones, grupos colegiados, consejos, o grupos multidisciplinarios que incluyan entre sus miembros especialistas en pedagogía y tecnología, entre otros, de la comunidad académico administrativa para los roles determinados. Incluso investigaciones que retomen los hallazgos del presente trabajo y apoyen en tal sentido.

En este punto surgen interrogantes que bien podrían ser atendidas en estudios longitudinales, una vez que el factor pedagógico permeé en la práctica cotidiana de enseñanza aprendizaje, y a manera de refuerzos en términos de las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles han sido las experiencias posteriores a la incorporación de un enfoque pedagógico constructivista apoyado por tecnologías educativas en la práctica Enseñanza- Aprendizaje?
2. ¿Cómo se han orientado los roles de los actores participantes en el escenario mezclado?
3. ¿Cómo se perciben las iniciativas institucionales para madurar el modelo educativo blended learning?
4. ¿Cómo entiende el docente el concepto de tecnología educativa y su relación con la pedagogía para el aseguramiento del aprendizaje?
5. ¿Qué necesidades se perciben en términos prácticos, de apoyo al interior del aula presencial y/o virtual?
6. ¿Cómo aborda el docente de nuevo ingreso su incorporación al modelo pedagógico constructivista basado en competencias en el escenario mezclado actual?
7. ¿Cuáles han sido los obstáculos para romper el paradigma tradicional del rol docente hacia uno de facilitador en el escenario blended learning?
8. ¿Cómo percibe el actor académico-administrativo la comunicación e interacción mediante las plataformas digitales de soporte?
9. ¿Cómo percibe la cultura de innovación educativa en la institución?
10. ¿Cómo se ha impactado en índices terminales y de titulación con el empleo de modelos educativos tecnificados?
11. ¿Cómo percibe el alumno de ambientes presenciales su incorporación hacia un escenario mezclado?

A la par de estos cuestionamientos, se hace necesario iniciar y perfeccionar aquellos puntos de capacitación sobre la identificación de la diversidad de estilos de aprendizaje de los alumnos y sobre la personalización de la oferta. Promover la atención con estrategias didácticas y bases pedagógicas significativas, así como enseñanza de acuerdo a capacidades intelectuales y preferencias de estudio.

Partiendo de necesidades actuales, hallazgos y avances desarrollar estrategias por las cuales el docente capte la atención del alumno, mantenga su motivación, regule la práctica y concrete los objetivos educacionales, así como promover una cultura autonomía en términos de aprendizaje regulado y conciencia de actualización permanente.

En este sentido se incluyendo a los directivos, y permeando en las diferentes áreas de la institución la conciencia y el llamado a la unidad para concretar el apoyo tanto de infraestructura, incentivos, capacitación y acreditación del proceso enseñanza aprendizaje, en términos prácticos que partan de un sentido de la realidad que vive la institución educativa. Con una visión y marco de competencia global e innovador del escenario mezclado que haga sentido e impacte en el contexto local.

Es necesario el involucramiento de todos los actores que conforman la oferta educativa, inicialmente por medio de una comunidad de práctica y en el empleo de herramientas tecnológicas de interacción social, familiarizando así en su práctica a los participantes y desarrollando una base de conocimiento para que por medio de ella y el aprendizaje colaborativo, se permita replicar dichas herramientas y arreglos. De otra forma los esfuerzos serán aislados y se crearán islas, y una brecha que difícilmente podrá acortarse en un plazo de tiempo corto.

Con base a una retroalimentación oportuna, las diferentes áreas académicas administrativas en concomitamiento de los beneficios, obstáculos y necesidades propias del escenario, procedan a gestionar desde sus respectivos ámbitos aquellos elementos que aporten madurez y calidad, en un acercamiento y seguimiento puntual de la práctica y sus resultados. Incluso se recomienda integrar alumnos de Ingeniería en Sistemas Computacionales en el proceso de migración de todas las carreras hacia el entorno mixto, en términos de prácticas profesionales y contemplar su participación como profesionales en los roles inherentes a los procesos que de dicha migración se desprendan. Ya en términos de profesionales, incluso en la docencia o mentoría.

Los hallazgos del presente estudio, sumados a la experiencia que arroje el avance de las iniciativas, podrían ser documentadas en la comunidad de práctica, incluyendo las evidencias, obstáculos, respuestas y beneficios de la incorporación tecnológica en la práctica docente y en la configuración de la oferta educativa institucional. Siendo posible así, retomar dicho conocimiento por parte de futuras administraciones y docentes, que al incorporarse a la institución entiendan a profundidad el proceso y fenómeno de migración, pudiendo dar seguimiento oportuno y aportar lo necesario para mejorar la calidad como una cultura permanente de innovación educativa.

Cabe la posibilidad de que más adelante se concrete una oferta completamente en línea, que remplace o que complemente la híbrida y/o la presencial, esto como parte natural de la evolución de los modelos educativos a distancia hoy en día. Lo cual puede ser advertido en otros contextos. En su momento esta inercia tendrá que ser acorde a las conveniencias e intereses institucionales. Sin embargo será necesaria permanentemente una orientación y base pedagógica

adecuada. Para tal fin, los aportes e iniciativas que se desprenden de la presente investigación, así como otros estudios actuales en la materia, se sumarán y darán resultados positivos.

Sobre el modelo, nivel de mezcla y sus elementos

La oferta deseada debe partir de una sensibilización y entendimiento a profundidad en los actores institucionales, sobre subyacentes a la educación a distancia, y el factor de apoyo en la figura de la tecnología. De las soluciones y avances enfocados a la construcción social del conocimiento, de interacción síncrona y asíncrona por medios con soporte al lenguaje escrito, la importancia de las competencias básicas necesarias para hacerle frente. Sólo así se podrán sumar elementos de valor, más que simples intenciones.

Por la parte docente, se debe considerar desde la planificación de cursos la mezcla de tecnologías, dinámicas, estrategias, espacios, tiempos, recursos, materiales, secuencias didácticas, formatos, soportes, entre otros elementos, que sean apropiados para atender la parte presencial y a distancia en un equilibrio hacia los objetivos educacionales.

Que se parta de un entendimiento de la forma en que estos se conforman en arreglos enfocados en el alumno y no en la capacidad o conocimiento de la materia de estudio por parte del profesor. Situándose como un verdadero facilitador y mediador del aprendizaje.

Se sugiere atender este punto por medio de un simulador de experiencias, promovido como iniciativa del área administrativa para facilitar los recursos y apoyos correspondientes. Atendiendo la necesidad de un reconocimiento y motivación del esfuerzo adicional que requerirá el confeccionar y atender un arreglo u oferta educativa mezclada de forma permanente.

Dicho simulador deberá contener elementos presenciales y en línea en términos de comunicación, contenidos, riqueza (didáctica), independencia, dinámicas, acceso a los contenidos y evaluación, en mezclas de mayor o menor medida de acuerdo al tema de estudio a

tratar y de los objetivos que se busque por dicho medio. Se requieren actividades integradoras de saberes, que ponga en juego el entendimiento y practicidad de lo adquirido por medio de la capacitación.

El reto se presenta en la integración y suma de los esfuerzos de los actores académico administrativos, en una visión conjunta. Experimentando en el proceso los beneficios de la innovación en términos de calidad educativa al interior y al exterior de la institución.

Sensibilizando en los actores, la gran oportunidad que se tiene de participar en una iniciativa que aporte beneficios a la comunidad escolar en general y la sociedad en su conjunto por medio de los egresados. Promover mejores prácticas, profesionalización, sentido de compromiso y responsabilidad con las demandas sociales. Incluso de mejorar las condiciones laborales de los involucrados.

Conclusiones finales

La experiencia adquirida por medio de la presente investigación, ha permitido el esclarecimiento de factores, elementos y procesos que a la distancia parecen simples e incluso ajenos para la migración exitosa a un escenario educativo mixto.

Se puede comentar que todo proceso de cambio requerirá compromiso, responsabilidad y constancia por parte del factor humano para lograr las metas planteadas. Se incluye el liderazgo, y la definición del rumbo de forma clara y convincente. Todo a la luz del conocimiento, especialización sobre el área y tema de conocimiento en juego. En este sentido, sobre modelos educativos tecnificados.

En el desconocimiento de los objetivos personales e institucionales y la falta dirección adecuada, se presenta el mayor obstáculo, se corre el riesgo de perder el rumbo, de ofrecer intentos aislados que se diluyan con el tiempo y no concrete ni tengan impacto.

Los resultados hablarán por sí solos y permearán en el escepticismo y miedo a lo desconocido. Tal y como operan cambios y productos de la cultura de la innovación y la excelencia en otros contextos educativos. Que dan ejemplo y certeza de que siempre existen áreas de oportunidad para ser atendidas adecuadamente. De problemáticas que pueden ser revertidas en oportunidades de mejora hacia el bienestar común.

La educación pública de nuestra nación requiere y demanda mejores condiciones, mejores escenarios, profesionales comprometidos. Se tiene la responsabilidad de dar lo mejor en respuesta a dichas demandas. Sabiendo que en el bienestar social se incluye el de uno mismo.

Cambios estructurales y paradigmas eficaces con esfuerzos orquestados y programas educativos vanguardistas, acordes al mundo globalizado, no sólo son ideas aisladas, son necesidades latentes necesarias de atender con proyectos sustanciales. Incluso adelantarse en lo posible a cambios futuros que tendrán que enfrentar las instituciones educativas, los actores involucrados, y la sociedad misma.

Un área tan noble como es la educación, emparejada adecuadamente a los avances en tecnología, permeará en beneficios de poblaciones distantes, en la formación de capital humano que impacte positivamente en su localidad, en su sociedad, en la nación y finalmente en la aldea global. En este sentido se tendrá que partir desde el interior de los individuos que tenemos el privilegio de participar en la construcción de una nueva realidad social. En la esperanza de un cambio de las condiciones que imperan en la actualidad. Como promotores de soluciones. Un

arduo camino por recorrer y que requiere de personas sensibles, y comprometidas con el progreso y bienestar de todos.

Referencias

- Alfonso Pérez, I. (2007). La teoría de las representaciones sociales. Recuperado el 10 de Enero de 2011, desde http://www.psicologia-online.com/articulos/2007/representaciones_sociales.shtml
- Barbera E. y Badia, A. (2004) Educar con aulas virtuales: Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza aprendizaje. Madrid, España: Machadolibros.
- Bunderson, C. V. (2003). Four Frameworks for Viewing Blended Learning Cases, Comments and Critique. *The Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 279 – 288.
- Burgos Aguilar, J., V. y Lozano Rodríguez, A., Comp. (2010). Tecnología educativa y redes de aprendizaje de colaboración: retos y realidades con impacto educativo a través de la innovación. Distrito Federal, México: Trillas.
- Choi, A., Kumar, V., Liou, W., y Groeneboer, C. (2004). An integrated Cost Model for Blended Learning Environments.
- Darabi, A. A., Sikorski E. G, y Harvey, R. B. (2006). Validated Competences for Distance Teaching. *Journal of Distance Education*, 27(1), 105-122. Recuperado el 04 de Octubre de 2010 de la base de datos ProQuest Education Journals.
- De la Rosa Reyes, M. (del 23 de marzo al 4 de abril de 2004). *El Desarrollo de Competencias Comunicativas: uno de los Principales Retos en la Educación Superior a Distancia*. Recuperado el 11 de Octubre del 2010, desde http://www.ateneonline.net/datos/25_03_De_la_Rosa_Angeles.pdf
- Diseño de proyectos efectivos: esquemas de las destrezas del pensamiento Taxonomía de Bloom: una nueva imagen a una antigua postura*. Atribución no comercial. (25 de Junio de 2008). Consultado el 29 de agosto de 2010, desde <http://download.intel.com/education/Common/cr/Resources/DEP/skills/Bloom.pdf>
- Enebral, J. (2004). *E-learning y desarrollo de habilidades personales*. E-Learnig WORKSHOPS. Consultado el 29 de Agosto del 2010, desde <http://www.elearningworkshops.com/modules.php?name=News&file=article&sid=55>
- García Aretio, L., Ruiz Corbella, M. y Domínguez Figaredo, D. (2007). De la educación a distancia a la educación virtual. Barcelona España: Ariel.
- Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. D.F. México: McGraw-Hill.
- Lozano Rodríguez, A, & Burgos Aguilar, J., V., Comp. (2007). Tecnología educativa en un modelo de educación centrado en la persona. Distrito Federal, México: Limusa.

- Kaczynski, d., Wood, L. y Harding, A. (2008). *Using radar charts with qualitative evaluation. Techniques to assess change in blended learning. Active learning in higher education*, 9(1), 23 – 42. Recuperado el 12 de Octubre de 2010 de la base de datos Sage Education Full-text Collection.
- Lamontage, M. (2005). Communities of Practice in an Arabic Culture: Wenger's Model and the United Arab Emirates. Implications for Online Learning. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 6(3 No. 1), 1 – 22. Recuperado el 30 de Septiembre de 2010 de la base de datos Pro Quest Eric.
- McCurry, D., S. (2005). What Does the Technology Mean To Teachers?: Longitudinal Qualitative Research Methods in Teacher's Technology Use. Recuperado el 30 de Septiembre de 2010 de la base de datos Pro Quest Eric.
- McCurry, D., S. (2003). Teacher's Self-Perception and Self-Efficacy of Technology Integration and Professional Development: A Qualitative Longitudinal Study Using Video Data. Recuperado el 30 de Septiembre de 2010 de la base de datos Sage Education Full-text Collection.
- McDonald, J. y Mcteer, E. (2003). New Approaches to Supporting Students: strategies for blended learning in distance and campus based environments. *Journal of Educational Media*, 28(2-3), 129 – 146).
- Menchaca, M. (2004). Optimizing Distributed Learning Delivery Models: An Asset Class Approach to Distance Learning.
- Mortera Gutiérrez, F. J. (2009). Diferencia y similitudes entre el aprendizaje combinado (blended learning) y el aprendizaje distribuido (distributed learning), y su relación con la educación a distancia. México: Fotocopias.
- Mortera Gutiérrez., F. (2006). Faculty Best Practices Using Blended Learning in E-learning and Face-to- Face Instruction. *International JI. on E-Learning*, 5(3), 313-337.
- Mortera Gutiérrez, F. J. (2008). El aprendizaje híbrido o combinado (Blended Learning): Acompañamiento tecnológico en las aulas del siglo XXI. En Lozano, Rodríguez, A. y Burgos Aguilar, J., V., *Tecnología educativa en un modelo de educación a distancia centrado en la persona 2008*(Cap. 5). Distrito Federal, México: Limusa.
- Osguthorpe, R. T., y Graham, C. R. (2003). Blended learning environments: Definitions and directions. *The Quarterly Review of distance Education*, 4(3), 227-233.

- Ronald M. Stammen y Mark A. Schmidt (2001) Basic Understandings for Developing Distance, Education for Online Instruction. Consultado el 28 de Septiembre del 2010, desde base de datos Sage Education Full Text Collection.
- Salinas Olivo, P., A. (2010). Condiciones organizacionales que favorecen la innovación educativa. En Burgos Aguilar, V. & A. Lozano Rodríguez, (Comp.), *Tecnología educativa y redes de aprendizaje de colaboración 2010* (Cap. 3). Distrito Federal, México: Trillas.
- Senem, Y. (2009). Social Presence in the Web-Based Classroom; Implications for Intercultural Communication. *Journal of Studies in International Education*, 13, 46-65. Recuperado el 01 de Octubre de 2010 de la base de datos Sage Education Full-text Collection.
- Stammen, R., M. & Schmidt, M., A. (2001). Basic Understandings for Developing Distance Education for Online Instruction. *NASSP Bulletin*, 85(628), 47 – 50. Recuperado el 06 de Octubre de 2010 de la base de datos Pro Quest Eric.
- Taylor, S., J y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación; La búsqueda de significados*. Barcelona: Paidós Básica.
- Torres Nabel, L., C. (2009). “La educación a distancia en México: ¿Quién y cómo la hace?”, revista de la universidad de Guadalajara, Consultado el 29 de Agosto del 2010, desde: <http://www.mta.udg.mx/contenidos/260/>
- Valenzuela, G., J. (2010). Competencias para la modalidad de e-learning: Importancia de la capacitación para el cambio educativo. En Burgos Aguilar, V. & A. Lozano Rodríguez, (Comp.), *Tecnología educativa y redes de aprendizaje de colaboración 2010* (Cap. 3). Distrito Federal, México: Trillas.
- Watson, J. (2008). Promising Practices in Online Learning. Blended Learning: The Convergence of Online and Face-to-Face Education. *North American Council For Online Learning (NACOL)*. Consultado el 28 de Septiembre del 2010, desde base de datos Sage Education Full Text Collection.
- Wortmann, K., Cavanaugh, C., Kennedy, K., Beldarrain, Y., Letourneau, T., y Zygouris-Coe, V. (2008). Online Teacher Support Programs: Mentoring and Coaching Models. *North American Council for Online Learning (NACOL)*. Recuperado el 06 de Octubre de 2010 de la base de datos Pro Quest Eric.

Apéndice A: Ilustraciones del contexto







Apéndice B: Ejemplos de instrumento de observación

Ejemplo 1

REGISTRO DE OBSERVACIÓN
Estudio sobre migración de modelo de educación presencial hacia blended learning
Frase de recuerdo de observación: Promesas de capacitación docente en febrero 2011
Episodio o situación: Reunión de Directivos y docentes sobre necesidades de capacitación
Nombre del observador: José Rodolfo Sánchez Romero
Fecha: 21 Febrero 2011
Lugar de observación: TESH (Aula A4)
Hora de inicio de observación: 12:00hrs
Hora final de la observación: 13:00hrs
Participantes: Administrativos y docentes de las diferentes carreras de la institución
Numero de sesión de observación: OBSERVACIÓN001
<p>Temas principales. Impresiones (del investigador). Resumen de lo que sucede en el evento, episodio, etcétera.</p> <p>Descripción del escenario: Se presenta un aula con capacidad para cincuenta alumnos, en ella se encuentran veinte docentes de las diferentes carreas que componen el Tecnológico sentados ordenadamente en las diferentes filas de sillas que se disponen para dicho fin.</p> <p>Se encuentra al frente el Director de la institución educativa acompañado del Subdirector de Estudios Profesionales y algunos coordinadores de carrera, entro otros.</p> <p>Se aborda la necesidad de una planeación de los cursos de capacitación acordes a las necesidades reales y concretas para la mejora de la práctica docente.</p> <p>El Director escucha atentamente todas las sugerencias y propone diversos temas que pueden ser cubiertos en dicha capacitación.</p> <p>Por parte del cuerpo administrativo, sólo el Director habla, los demás escuchan.</p> <p>Todo marcha en aparente calma, el dialogo es fluido y se retroalimenta con los comentarios de ambas partes (los docentes y el Director).</p> <p>Los docentes de reciente incorporación parecen más entusiasmados con la sesión llevada a cabo, más que aquellos con antigüedad.</p> <p>Tema recurrente: Se encuentran los presentes abordando el tema relacionado a la capacitación requerida por parte del cuerpo docente en periodos inter-semestrales.</p> <p>Se aborda el tema de ofertar educación a distancia, esto parece entusiasmar a todos.</p>
<p>Explicaciones o especulaciones, hipótesis de lo que sucede en el lugar.</p> <p>Algunos docentes parecen molestos con las promesas del Director de apoyar su capacitación continua.</p> <p>El profesor Flores abandona el lugar a media reunión, parece incomodo con lo expuesto en el aula.</p> <p>El Director insiste en proporcionar apoyo, se desvía el tema y se aborda el de la calidad institucional por parte de un profesor de nuevo ingreso con experiencia en certificaciones ISO.</p> <p>El perfil docente del Director (Lic. En Derecho), la presión institucional sobre la planta docente de aplicar a cabalidad el nuevo modelo educativo basado en competencias y el desconocimiento de esto último por parte de la mayoría de docentes, refleja en la falta de concretar objetivamente los temas de capacitación docente para la migración hacia el modelo educativo blended learning.</p> <p>Los docentes de experiencia en la institución se observan molestos por no contar con los elementos de apoyo y de capacitación para el nuevo modelo educativo basado en competencias.</p> <p>Se aborda el tema de certificación institucional y acreditación de las carreras como si fuera un mismo fenómeno, esto no es aclarado por la parte administrativa.</p> <p>Al abordarse el tema de educación a distancia, sólo se tocan puntos relativos a los beneficios, a las oportunidades y las relativas a los posibles ingresos que pudieran remunerar de forma adicional el salario de los docentes con cursos extracurriculares.</p>

<p>Proposición o hipótesis: El Director está por cumplir su ciclo de gobierno al frente del Tecnológico, parece que sólo está ganando tiempo para dejar la responsabilidad de capacitación docente a su sucesor. Todo se concreta a promesas y dar ánimos de seguir adelante para elevar la calidad institucional No se abordan temas sustanciales de metodología educativa, ni de las necesidades de concretar está con recursos propios con base a su conocimiento a fondo, ni por parte de los docentes ni por parte del personal administrativo.</p>
<p>Explicaciones alternativas. Reportes de otros que viven la situación. Los docentes de antigüedad se presentan renuentes a cualquier cambio en su trabajo frente a grupo. El sindicato de trabajadores presenta divergencia en las opiniones de sus agremiados, algunos de ellos no tienen credibilidad en las promesas de la Dirección. Los docentes de nueva incorporación se encuentran abiertos a toda posibilidad de mejora, de ampliación de su participación en las áreas y procesos de mejora, aun cuando esto implique mayor esfuerzo y tiempo invertido sin remuneración inmediata.</p> <p>La Dirección busca solucionar la necesidad de capacitación con los mismos elementos que han sido empleados con anterioridad, esto genera gran disgusto.</p>
<p>Siguientes pasos en la recolección de datos. Considerando lo anterior, que otras preguntas o indagaciones hay que hacer. Se presenta la necesidad de recolectar información referente a los diferentes nichos institucionales, las diferentes academias de las carreras que se ofertan, a la subdirección académica (incluyendo a los jefes de división o coordinadores de carrera). Lo anterior para clarificar la postura de los individuos que las componen referente a la innovación educativa, las expectativas de cambio y las impresiones sobre el fenómeno educativo, blended learning. Todo mediante cuestionarios, entrevistas a los actores vitales, y recolección de material y documentos, y análisis de los cursos llevados a cabo anteriormente con el fin que actualmente se persigue, la innovación educativa y la migración hacia blended learning. Revisión de literatura sobre este punto de la investigación.</p> <p>Tema: Revisión de las áreas que conforman la institución, a la luz del enfoque pedagógico y metodologías así como su incorporación en la práctica de enseñanza aprendizaje. Mediante cuestionarios y entrevistas.</p>
<p>Revisión, actualización. Implicaciones de las conclusiones. Considerar si la incorporación de nuevos docentes en cuanto a su participación y ánimo pueden contrarrestar las fuerzas de oposición al cambio. Iniciar en ellos una proyección objetiva de los elementos docentes necesarios para concretar oferta educativa blended learning, con las implicaciones de trabajo y colaboración necesaria. Llevar a cabo un proyecto de trabajo a mediano plazo que pueda ser retomado y apoyado por la nueva Dirección en cuanto se concrete su incorporación en presente año. Aprovechar de este último su frescura y novedad de aparición en el escenario institucional.</p>

Ejemplo2

REGISTRO DE OBSERVACIÓN
Estudio sobre migración de modelo de educación presencial hacia blended learning
Frase de recuerdo de observación: La clase de Néstor Monroy en 2010
Episodio o situación: Clase de periodo escolar 2010 – 2011 (Arquitectura de computadoras I)
Nombre del observador: José Rodolfo Sánchez Romero
Fecha: 08 Diciembre 2010
Lugar de observación: TESH, Laboratorio de Ingeniería en Sistemas
Hora de inicio de observación: 18hrs

Hora final de la observación:20hrs
Participantes: Grupo de 6 semestre de la carrera de Ingeniería en sistemas computacionales
Numero de sesión de observación: OBSERVACIÓN002
<p>Temas principales. Impresiones (del investigador). Resumen de lo que sucede en el evento, episodio, etcétera.</p> <p>Descripción del escenario: Se observa un aula acondicionada como laboratorio de ingeniería en Sistemas computacionales con capacidad para cuarenta alumnos, en ella se encuentran instaladas 18 equipos de cómputo un video proyector, enlace a internet de alta velocidad, un servidor de alto desempeño y un equipo de comunicaciones donde se encuentran los switches de la red de datos.</p> <p>En el aula se concentran treinta y cinco alumnos del quinto semestre de la carrera de Ingeniería en Sistemas. La mayoría de los alumnos presentes hacen uso de su computador personal.</p> <p>Los alumnos hacen uso de sus aplicaciones de escritorio especializadas en su área de estudio.</p> <p>El profesor se dirige a sus alumnos con amplia flexibilidad, algunos de sus alumnos lo abordan y demandan su atención, lo cual lo distrae de atender a otros alumnos que se encuentran en actividades que no son propias de la materia en turno.</p> <p>Las tareas son entregadas en formato escrito, él docente carga con una cantidad considerable de documentos escritos.</p> <p>Los alumnos con mayor interés de la clase se integran oportunamente a enriquecer la misma con comentarios y aportaciones que son aprobadas por el Profesor en turno.</p> <p>La oportunidad de cumplir con lo mínimo exigido en clase es aprovechada por muchos que se distraen en otras actividades ajenas al tema de estudio.</p> <p>Se proponen en actividades de equipo pero sólo algunos participan por cada equipo formado. Los demás están expectantes de lo que sus compañeros desarrollan.</p> <p>Tema recurrente: El profesor hace uso extensivo del pizarrón y se apoya con una presentación de power point.</p> <p>El recurso de mayor uso es el proyector y sólo se utiliza la aplicación de presentaciones de la suite de office "Power Point".</p>
<p>Explicaciones o especulaciones, hipótesis de lo que sucede en el lugar</p> <p>El docente desconoce de técnicas y estrategias de incorporación de la tecnología en términos pedagógicos y didácticos que enriquezcan y enganchen el interés y motivación de los alumnos.</p> <p>El docente lleva su clase en replica de lo que él como alumno vivió al interior del aula. Cabe señalar que él es estudiante egresado de la carrera a la que el ahora atiende como docente.</p> <p>La clase se centra en la técnica y tecnología del área de estudio, se hace un uso nulo de las tecnologías al servicio de la educación.</p> <p>Algunos alumnos limitan su participación en el aula por su carácter tímido y retraído, por el temor al que dirán. La participación ronda alrededor de los mismos alumnos de forma constante (ellos son los mínimos).</p> <p>El carácter de los más sobresalientes es quien guía el ritmo de la clase, por lo regular es el mínimo del grueso de alumnos presentes.</p> <p>El factor pedagógico y metodológico en términos de planeación de la clase no contempla el factor de incorporación tecnológica. Esta última es sólo empleada como fines de comunicación en el factor correo electrónico.</p> <p>Proposición o hipótesis:</p>
<p>Explicaciones alternativas. Reportes de otros que viven la situación.</p> <p>El docente de nueva incorporación se guía por las observaciones y sugerencias de los docentes con mayor antigüedad.</p> <p>El docente aprende de lo que ve, de cómo se trabaja tradicionalmente al interior del aula.</p> <p>El docentes de nueva incorporación se encuentran abiertos a toda posibilidad de mejora, de la asimilación de elementos en su práctica que le den valor agregado, sin embargo dichos elementos son escasos, no existe un inductor, el profesor es responsable de cubrir bajos sus posibilidades el programa de estudios.</p> <p>El ritmo de trabajo y las características personales del docente de nuevo ingreso no dan pauta a una cultura preventiva, se busca atender los problemas cuando estos han surgido y avanzado en tiempo, las áreas involucradas se ven limitadas al respecto.</p>
<p>Siguientes pasos en la recolección de datos. Considerando lo anterior, que otras pregunta o indagaciones hay que hacer.</p> <p>Observar a docentes de mayor antigüedad, principalmente a aquellos que hacen uso de los recursos</p>

<p>tecnológicos para enriquecer su práctica enseñanza aprendizaje.</p> <p>En los casos donde evidentemente hay la conciencia de los beneficios de la incorporación tecnológica en la práctica docente, será necesario hacer una entrevista y recopilar la información relevante a la experiencia, al significado social de dicha incorporación y a la proyección de la misma a mediano plazo.</p> <p>Observar como los alumnos enfrentan la tecnología con fines de interacción, de entrega de tareas y la realización de actividades de refuerzo en su proceso de aprendizaje.</p> <p>Tema: Es necesario observar a otros docentes de nueva incorporación, observar su práctica, la metodología pedagógica empleada, los recursos y su manejo de grupo.</p> <p>Revisar en el alumno la cuestión de motivación y compromiso con las actividades a distancia.</p>
<p>Revisión, actualización. Implicaciones de las conclusiones.</p> <p>Considerar un programa piloto de incorporación de actividades a distancia por parte de todos los docentes de la carrera para retroalimentar el análisis de su uso y beneficios, así como los distractores y obstáculos inherentes a las mismas.</p> <p>Considerar el análisis de dos grupos de docentes de la carrera, aquellos especialistas en el uso de tecnologías y aquellos que atienden materias de tronco común o de corte humanístico, entre otras.</p> <p>Revisar las aportaciones que los alumnos hacen a distancia en aquellas materias que emplean tecnología como apoyo a las sesiones presenciales, aunque de forma mínima pero con participación en algunas materias.</p> <p>Abordar con el tema a administrativos que atienden clase frente a grupo, triangular la información obtenida con la de los docentes de tiempo completo.</p>

Ejemplo 3

REGISTRO DE OBSERVACIÓN
Estudio sobre migración de modelo de educación presencial hacia blended learning
Frase de recuerdo de observación: Quejas en Inicio de ciclo escolar
Episodio o situación: Reunión de trabajo de Subdirección de Estudios Profesionales con docentes de la carrera para arranque de semestre 2011-1
Nombre del observador: José Rodolfo Sánchez Romero
Fecha: 3 de Marzo 2011
Lugar de observación: TESH, Edificio A, Aula 4
Hora de inicio de observación: 13hrs
Hora final de la observación: 14hrs
Participantes: Subdirector de Estudios Profesionales, 4 Jefes de carrera y 25 de los 70 docentes de las diferentes carreras del Tecnológico
Numero de sesión de observación: OBSERVACIÓN006
<p>Temas principales. Impresiones (del investigador). Resumen de lo que sucede en el evento, episodio, etcétera.</p> <p>Descripción del escenario: Se observa un aula universitaria con capacidad para 60 alumnos, es un aula tradicional con pizarrón con ninguna incorporación tecnológica en materia de hardware, se encuentran alrededor de 25 docentes que han terminado su clase de competencias en la educación superior</p> <p>Se puede advertir un aula de trabajo con desorden de las sillas donde se encuentran colocados los docentes, que este caso se presentan como alumnos de un curso de capacitación continua ofertado por la institución en periodo inter-semestral. La mayoría de los docentes ahí presentes se colocan en las filas traseras del salón de clase.</p> <p>Varios de ellos cuentan con equipos de cómputo portátiles que utilizan para realizar actividades diversas, estas últimas no acorde al momento de inicio de la reunión ya que su capacitación ha terminado.</p> <p>El Subdirector de Estudios Profesionales toma la palabra, introduce el tema, se coloca en una posición de autoridad y da los lineamientos generales del inicio de semestre.</p> <p>Se sugiere atender una lista de asistencia de los alumnos en clase, lo anterior como una evidencia que apoye cualquier aclaración con los padres de familia de los mismos estudiantes.</p> <p>Se comentan algunos problemas relativos a la falta de asistencia y a la falta de evidencia documental de esta</p>

situación.

Se considera la necesidad de tener una reunión con los padres de familia al inicio de semestre para ponerlos al tanto de las problemáticas inherentes a la institución relacionadas a sus hijos, solicitar un seguimiento al desempeño académico de los estudiantes.

Se aborda la problemática relativa a la evaluación y acreditación del programa de estudios basado en competencias incorporado en el semestre 2010-2, el cual ha sido difícil de atender. Se observa cierto nerviosismo e indiferencia por parte de algunos docentes. El subdirector insiste en seguir los lineamientos de dicho programa y difundirlos entre los estudiantes. El no tratar este programa como el que ha entrado en liquidación.

Se aborda de forma abrupta por parte de un profesor de biología, la problemática de infraestructura básica como los son mesas de trabajo, suficiencia de energía eléctrica y conectores para los equipos de cómputo en las áreas de trabajo y la conectividad a la red de datos. Se presenta lo anterior como un problema que no ha podido ser resuelto en los últimos periodos escolares.

Algunos profesores que no atendieron el curso de capacitación llegan a la reunión ya convocada desde días anteriores.

Estos últimos se suman a las quejas que se exponen abiertamente y se abordan temas como el de la falta de iluminación adecuada, mantenimientos de las áreas comunes, se habla en términos de “sufrir las condiciones”, de no recibir la atención necesaria.

El Subdirector se desprende de la responsabilidad y explica que esto es responsabilidad de “otras áreas”, pero promete que verá la forma de atenderlo.

Algunos profesores se desentendieron de la plática, se muestran ansiosos, otros distraídos con sus equipos de cómputo.

Los interesados en aprovechar el tiempo que transcurre, continúan con quejas, en este momento relativo a las prácticas que requieren los laboratorios y el equipamiento tecnológico. Se aborda el tema de la motivación baja que presentan los alumnos por falta de equipamiento adecuado, esto se traslada en molestia en más docentes.

Se comenta que los alumnos de la carrera de sistemas computacionales tienen la cultura de cargar con equipo de cómputo al igual que los docentes. Se remarca que esto no ocurre con las “demás carreras”, que ellos dependen de lo que la institución les proporciona.

Se comenta que los recursos son rebasados por las demandas de los alumnos en términos de equipamiento, en especial sobre los videoproyectores.

Algunos profesores sugieren la necesidad de incorporar proyectores de acetatos. Se observa una ruptura entre los profesores que proponen alternativas prácticas para atender la demanda de videoproyectores tal como un financiamiento para que ellos mismos (los docentes los adquieran), otros comentan (los más antiguos) que esto es obligación de la institución.

El subdirector y los Jefes de carrera escuchan atentamente y toman nota de lo vertido en dicha reunión.

La dinámica se torna intempestivamente sobre el elemento de limpieza en las áreas comunes, sobre la continuidad de estrategias de atención a dicho problema. Se hace uso de bromas y sarcasmo para abordar el tema.

Otros profesores que parecen interesados y serios al respecto hablan de continuidad en las estrategias de trabajo colaborativo, en los compromisos que se adquieren como profesionales de la educación. Se toca el punto de la cultura y la calidad, de actitudes negativas que permean de parte de los docentes en los alumnos.

Algunos profesores parecen ansiosos de que todo termine.

No se concreta ningún tema, únicamente se entrega información referente al modelo educativo basado en competencias y se entregan pintarrones, se atiende la lista de asistencia y se da por concluida la reunión del día.

Tema recurrente:

Se comenta insistentemente que las prácticas se ven obstaculizadas por la falta de espacio adecuado, equipamiento suficiente y recursos en mal estado. Se argumenta lo anterior como fuente de todos los males educativos.

Explicaciones o especulaciones, hipótesis de lo que sucede en el lugar

El subdirector busca la forma de elevar la calidad académica, implementa estrategias para atender las necesidades de los profesores y los docentes, sin embargo su proyección estratégica no se alinea a una metodología pedagógica adecuada y pertinente, busca replicar modelos de otras instituciones educativas con condiciones diferentes a las del contexto de la institución en turno.

Algunos docentes buscan responsables o culpables de los problemas existentes en la institución, no buscan soluciones prácticas para elevar la calidad, lo anterior resultado de una zona de confort que no es fácil dejar para abordar nuevas soluciones a problemas viejos.

El crecimiento institucional en infraestructura y demanda de oferta a cada vez mayor número de alumnos, así como la incorporación de modelos educativos de vanguardia, obligan la consideración de cambios profundos en la manera de trabajo tradicional.

Se puede advertir una visión positiva de la incorporación tecnológica con fines educativos, sin embargo se proyecta esto mas como una extensión de la exposición oral que prevalece hasta ahora.

El personal de nuevo ingreso se muestra abierto y flexible para intentar nuevas aproximaciones didácticas, se encuentra con una resistencia agresiva y directa por parte de algunos, sin embargo el empuje de cambio se advierte que no puede ser detenido.

Es requerido dar sentido a las intenciones y propuestas innovadoras desde el área administrativa para continuar proyectos innovadores de la práctica docente.

Es necesaria una sensibilización dicente que ubique adecuadamente el lugar de la tecnología como medios y herramientas, dando pie a centrarse en el factor pedagógico y metodológico de la educación y ambientes virtuales para la educación.

Es necesario sensibilizar al docente sobre la personalización de la oferta, proporcionar elementos para el modelado de estrategias acorde a dicho fin. El docente no integra estos elementos en su práctica. Se da como una intuición pero no consiente y con sentido dirigido.

Proposición o hipótesis: La incorporación tecnológica acompañada de metodologías educativas con aportes significativos al aprendizaje será el mejor elemento de motivación y cambios de conductas en los resistentes al cambio y los escépticos.

Se requiere una estrategia multidisciplinaria que haga converger los esfuerzos y capacidades de los docentes que intrínsecamente motivados aporten su esfuerzo en la confección de modelos pilotos de educación virtual que ayuden a madurar el escenario blended learning.

Explicaciones alternativas. Reportes de otros que viven la situación.

La reunión aparenta ser más de lo mismo, el escepticismo es una constante en los docentes de antigüedad. Esto también puede ser canalizado en términos del status quo adquirido en años de trabajo, se justifica el cambio con dicho escepticismo.

Algunos docentes ven con recelo la motivación y participación de otros más flexibles, buscan integrarlos a un bloque de resistencia que centre su atención en demandas y no en soluciones conjuntas.

La dirección necesita visualizar un escenario claro y preciso de los alcances de la innovación educativa, más que como una imposición desde arriba (de sus autoridades), como una convicción que como cascada involucre y permee a todas las áreas estratégicas de un cambio profundo de la forma de trabajo con los clientes de la institución, los alumnos. Esto no es claro en la Dirección por el perfil profesional de quien al frente de la institución vislumbra la mejora educativa en términos de infraestructura.

Siguientes pasos en la recolección de datos. Considerando lo anterior, que otras pregunta o indagaciones hay que hacer.

Cuestionario o entrevista con el Director y Subdirectores para confirmar percepciones.

Discutir bondades y beneficios, retos y realidades de la institución y sus estrategias educativas al interior del aula.

Es necesario implementar una guía, un modelo piloto que lleve a la práctica las observaciones y la capacitación y que en términos concretos presente los beneficios de un nuevo modelo educativo como el blended learning. Verificar su percepción en las diferentes áreas funcionales.

Tema: Propiciar lluvia de ideas con academias para analizar su visión e interés sobre el fenómeno (incorporación de tecnología en la práctica educativa).

Revisión, actualización. Implicaciones de las conclusiones.

Considerar verificar las experiencias de incorporación tecnológica en instituciones hermanas de la red de tecnológicos descentralizados del Estado de México.

Llevar a cabo una difusión de las implicaciones generales y aportes del modelo blended en instituciones alrededor del mundo. Buscar aportaciones personales de los docentes de la institución que partiendo de un análisis global confeccione propuesta locales de acuerdo a su visión de los requerimientos y necesidades al interior del aula.

Apéndice C: Guía para el entrevistador

(A) EL FACTOR DOCENTE

1. Cambios y posibilidades de la incorporación tecnológica al servicio de la educación.
2. Entendimiento de agilidad y flexibilidad a los cambios innovadores institución.
3. ¿Cómo se adquiere la conciencia del papel que juega la tecnología en la educación?
4. ¿Lo presencial completa lo virtual o viceversa?
5. ¿Qué elementos debe considerar un experto profesor virtual?

(B) RESERVAS Y RESISTENCIAS

Entendimiento de la virtualidad en el ámbito educativo.

1. ¿Qué es la metodología virtual?
2. ¿Qué experiencias virtuales ha tenido anteriormente?
3. ¿Qué problemas y ventajas se han enfrentado en su experiencia virtual?
4. ¿Cómo lidiar con la suplantación de identidad a distancia en la entrega de tareas?
5. ¿Cómo lograr una conciencia virtual de grupo más fuerte y vinculante con el aprendizaje o construcción del conocimiento a distancia (es posible)?
6. ¿Cómo define las características o personalidad del grupo que atiende, como hacerlo a distancia (es lo mismo)?
7. ¿Cómo influiría esta definición de personalidad de grupo en la personalización de los contenidos y actividades a distancia?
8. ¿Cómo manejar el escepticismo?
9. ¿La tecnología ayuda o entorpece la práctica docente?
10. ¿Cuáles son las concepciones sobre los procesos educativos, sus creencias?
11. ¿Pensamientos y creencias como influyen en la práctica docente (enseñanza, aprendizaje y sus relaciones)?
12. ¿Creencias sobre el impacto inmediato y profesional de la tecnología?
13. ¿Valoración del nivel de la relación recurso-ganancia, en término de resultados?
14. ¿Creencias relativas al proceso enseñanza aprendizaje en general y a distancia (como motor de impulso)?
15. ¿Se puede diferenciar sobre una práctica centrada en el estudiante y otra centrada en el docente?
16. ¿Riesgos del modelo basado en el docente (El profesor enseña, el alumno no aprende (no hay posibilidad de contrastación y mejora)?
17. ¿Riesgos de modelo basado en el alumno (El alumno aprende solo pero no puede desarrollar la posibilidad de establecer relaciones o corregir mal entendidos que él no puede detectar)?

(C) MODELOS PEDAGOGICOS PARA LA EDUCACIÓN

1. Transmisión y construcción de contenidos (diferencia).
2. Recepción pasiva e implicación directa (diferencia).
3. Conocimiento fuera del contexto y aplicación de lo aprendido en términos reales (diferencia).
4. Enseñanza y evaluación como entes separados y como entes integrados.

5. Corrección de las respuestas y énfasis en los resultados y énfasis en el proceso de aprendizaje por medio de errores.
6. Focalización de una materia e interdisciplinariedad.
7. Relación entre actores para construir conocimiento.
8. Personalización de la oferta.
9. Sentido y significado del conocimiento.
10. Significado de aprendizaje significativo.
11. Enfoque constructivista del aprendizaje.
12. Elementos metodológicos.
13. Analfabetismo educativo-tecnológico.
14. Directrices y estándares en apoyo al enfoque pedagógico.
15. Formato virtual.
16. Oferta flexible y personalizada.
17. La carga docente en las propuestas en línea (inicialmente y a mediano plazo).

(D) ASPECTOS INSTRUCCIONALES DE ATENCIÓN PRIORITARIA

Entendimiento de la comunicación didáctica.

Entendimiento *de la planificación y la organización* del proceso enseñanza aprendizaje con apoyo de medios tecnología.

1. Sistema de organización de la información innovador vanguardista
2. Correo, foros, debates.

Planificación

Secuenciación de contenidos contra temporización explícita del programa de trabajo (de carácter público).

Presentación de la información

1. ***Aportación verbal*** (que se abastece con transparencias, presentaciones, etc.) contra soporte escrito (asincrónico, con posibilidad de confeccionar mejor las respuestas escritas).
2. ***Participación*** (supone presencia, no precisa ni provoca una respuesta).
3. ***Trabajos y actividades*** (consideradas útiles) contra retos que fomentan interés y participación con alta responsabilidad centrada en el alumno.
4. ***Interacción*** (diálogo que posibilita la construcción de conocimiento).
5. En clase de carácter grupal contra asincrónica de carácter autónomo (individual).

(E) SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

1. ***Discontinuidad*** (registros observacionales, exámenes y trabajo en casa) contra ***continuidad*** de registros de participación relevante y pertinente con relación al momento y temática de aprendizaje. Lo anterior requiere claros criterios de lo que se espera (***rubricas***).
2. ***Metodologías de valoración cuantitativa (automatizada) y cualitativa*** (casos, simulaciones, portafolio de evidencias) por medio de tecnología.

(F) DOMINIO DE LA TECNOLOGÍA

1. **No requerida** contra el **manejo básico** que se desarrolla como parte de la experiencia.
2. Capacidad de respuesta.
3. **En clase y tutorías contra inmediata automatizada** y regular en base a la interacción (retroalimentación adecuada en tiempo y forma). Esto último de gran trascendencia para evitar deserción estudiantil.
4. Periodos de respuesta, sensación de acompañamiento a distancia.

(G) COLABORACIÓN DOCENTE (ENTRE DOCENTES)

1. **Complicada** por condiciones espacio temporales, laborales, etc.
2. **Colaboración asincrónica** concebida en formato digital.
3. **Intensiva** (planes, ideas, inquietudes, evaluaciones), foros, debates, ruptura espacio temporal.

(H) TIEMPO DE DOCENCIA Y CARGA DOCENTE

1. **Limitada**.
2. **Variable** en **relación** al número de alumnos y actividades virtuales.
3. **Estrategias de atención** por estrategias como FAQs y explicaciones grabadas.

(I) COMPETENCIA DOCENTE VIRTUAL

1. Requerimientos de conocimientos específicos.
2. Vías de adaptación y flexibilización.
3. Dominio básico de manejo de archivos y de manejo de información.
4. Canal de comunicación y relación didáctica.
5. Conocimientos pedagógicos.
6. Conocimientos de las bases pedagógicas del aprendizaje humano.

(J) DEPENDENCIAS DE TERCEROS (¿CUÁLES?)

1. Conocimientos disciplinarios.
2. Conocimientos tecnológicos.
3. Tecnologías y resultados sociales y cognitivos.
4. Conocimientos didácticos.

(K) NIVELES DE USO

1. **Informativo**, información básica para los alumnos (programas, horarios, información de contacto).
2. **Suplementario**, incluye alguna información sobre el contenido del curso.
3. **Esencial**, donde se adquiere toda la información vía web.
4. **Compartido**, con clases virtuales y presenciales.
5. **Inclusivo**, toda información y comunicación que se da entre profesor y alumnos y entre alumnos es virtual.

(L) FORMATOS DE INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA Y EDUCACIÓN

1. Receptor (en términos de recibir y transmitir información vía web).
2. Consulta (búsqueda selectiva de información).
3. Intercambio (comunicación con fines educativos).
4. Expresivo (participación en salas, foros, debates, etc.).
5. Ampliación (el alumno aporta información a la red).
6. Asistido (desarrollo o uso de programas sobre un tema de interés).
7. Integrado (integración coordinada de varias fuentes y medios informativos y comunicativos).

(M) EFECTIVIDAD DOCENCIA

1. Calidad de planificación.
2. Ajuste y diversidad.
3. Interacción colaboración e intercambio.
4. Seguimiento.

(N) EFECTIVIDAD VIRTUAL

1. Experiencia en el uso de instrumentos informáticos.
2. Familiaridad en la enseñanza on-line.
3. Flexibilidad en la enseñanza.
4. Práctica en la dinámica participativa y de facilitación de aprendizaje.

(O) NIVELES DE EVALUACIÓN:

AFECTIVO, COGNITIVO, COMPORTAMENTAL Y ORGANIZATIVO

1. Reacción del aprendiz en cuanto opina y valora su experiencia de aprendizaje.
2. Transferencia de conocimiento en relación a los conocimientos conceptuales y procedimentales que se han adquirido a lo largo de la enseñanza.
3. Transferencia, referida a los cambios en la manera de actuar que se han detectado en el aprendiz.
4. Impacto organizativo.

IDEAS CLAVE

- 1) El rol del profesor en una sociedad tecnificada y una educación que demanda la incorporación de recursos tecnológicos para mejorar y ampliar la comunicación entre los actores, así como para mostrar información.
- 2) Conocer los requisitos de docencia virtual para seleccionar en cada caso el mejor enfoque de enseñanza.
- 3) Dificultades del docente presencial para incorporarse exitosamente en el contexto del ámbito virtual de la enseñanza y aprendizaje de forma coherente y completa.
- 4) Las creencias implícitas que en la manera de afrontar y desarrollar una enseñanza virtual partiendo de ellas para conformar las aplicaciones reales de la tecnología.

- 5) Enfoques centrados en el profesor y en el alumno, el modelo constructivista que aboga por una relación interactiva entre ambos.
- 6) Cambios fundamentales en la transición de la presencialidad hacia la virtualidad en términos de flexibilidad, participación, interacción, colaboración, uso del tiempo y capacidad de respuesta.
- 7) Conocimientos y habilidades necesarias para convertirse progresivamente en un buen profesor virtual que integran una parte disciplinaria, una parte tecnológica y una parte pedagógica.
- 8) Formatos de materialización de la educación a distancia con soporte tecnológico según los objetivos educativos. Desde simples a complejas.
- 9) Medida de efectividad con control de competencias del actor docente. Difieren las de corte presencial de la virtual.

Apéndice D: Transcripción de una sesión de entrevista

Entrevista llevada a cabo el día 4 de Marzo del 2011

Entrevistador: Se hace presentación, se describen los propósitos y los fines de la investigación, se aclara el por qué de la entrevista, se solicita iniciar con una presentación personal.

Entrevistado: Lydia Villavicencio Gómez, Licenciada en ciencias de la Informática, egresada del Instituto Politécnico Nacional. Con experiencia en empresas de quince años en el área de informática, actualmente como docente y cinco años en el Tecnológico, y la UESH (Unidad de Estudios Superiores de Huixquilucan).

Entrevistador: ¿Cuál es su percepción sobre cambios y posibilidades de la incorporación de tecnologías al servicio de la educación?

Inicio

Entrevistado: Las tecnologías tienen gran impacto en la educación, actualmente se están incorporando las tics en la docencia, como ahora que están de moda el blog, los wikis, realmente es una experiencia agradable que enriquece el conocimiento y debemos de ponernos al corriente, el alumno actualmente es digital, entonces como docentes no nos queda más que ponernos a la vanguardia, por ejemplo esta herramienta de Wikispaces, hoy estoy utilizando en mi primer día de clases y ya les estoy comentando que vamos a construir el conocimiento y bueno ya están trabajando con esto en la materia de fundamentos de desarrollo de sistemas, entonces es algo diferente porque pienso que debemos estar innovando y me gustaría que en un futuro la información que ellos generen y enriquecen sirva también para los compañeros de la siguiente generación.

Entrevistador: ¿Cómo se entiende la innovación, la sociedad mexicana en cuanto a su personalidad es favorable para incorporar y asimilar cambios?

Entrevistado: Yo creo que para los alumnos es favorable, yo no les veo resistencias, para ellos es normal trabajar de esa forma, incorporando la tecnología, más bien donde yo veo huecos es en los docentes al aplicar estas nuevas de tecnología de enseñanza, mi experiencia es que estoy tomando un diplomado en línea en donde estamos trabajando con estas tecnologías y veo como te comento huecos en la docencia, donde no todos están colaborando y se presentan resistencias pero principalmente en el área de la docencia.

Entrevistador: ¿Esto a que se lo atribuye, al docente mismo o a la institución donde labora?

Entrevistado: Yo creo que ambas, en mi experiencia y en mi caso, si no cuento con la tecnología o con internet y es una traba, entonces llego a la institución y digo, completo las tareas en la institución, yo quise implementarlo por la mañana, en la tarde se planteo muy bien porque todos entraron al internet y aparte que eran grupos pequeños, pero por la mañana se nos presento la dificultad, les doy la pagina y no pueden entrar, entonces aquí yo creo que si es la institución y bueno terminamos utilizando medios tradicionales para continuar con la clase.

Entrevistador: ¿Cómo se genera la conciencia de la importancia de la tecnología en la educación en la Dirección o en el docente, cuando esta no es presente?

Entrevistado: La conciencia la tenemos como docentes, pero la gente directiva no tiene todavía esa conciencia, porque para ellos es natural que haya internet, pero no se preguntan si la tenemos en el aula, si la tenemos en la institución, si está funcionando como debiera, algunos por ese lado no están muy enterados de la situación, entonces habría que verlo con ellos, por que como te digo en el día de hoy tuvimos ese problema y utilizamos medios tradicionales, entonces la tarea fue tarea, y ya con el grupo vespertino pues el elemento tecnológico lo empezamos a trabajar en el aula.

Entrevistador: Respecto a los profesores renuentes de incorporar la tecnología, ¿qué pasa ahí?

Entrevistado: Yo creo primero faltan competencias en el manejo de la tecnología, no todos la manejan, creo que en mi grupo de mi diplomado, pienso que en mi grupo de diplomado este ha sido el problema.

Entrevistador: ¿Este grupo es con alumnos de perfil multidisciplinario?

Entrevistado: Si, y no lo han entregado, su trabajo, y ya tenemos bastante tiempo como quince días para haberlo investigado pero creo no se ha logrado, y escasamente sólo cuatro lo hemos entregado esa actividad, y somos precisamente del área de tecnologías de información. Entonces yo creo que falta esa capacitación, esa competencia y ya con eso surge esa conciencia de utilizarlo, sino conoces la herramienta como vas a desarrollar.

Entrevistador: ¿Entonces el manejo de las tecnologías puede ser un obstáculo para incorporarse en ambientes educativos con tecnología, se le facilita esto a quien su perfil profesional se alinea a ellas?

Entrevistado: Esto no es tanto como un requisito pero si se necesita una capacitación previa y con el tiempo también se va dando, en mi caso aun cuando mi área es la tecnología a lo mejor no las había utilizado, o no sabía que existieran o que eran tan importantes. Ahora uno entra a la red y hay muchísima información y es bueno aplicarlas pero existía el desconocimiento, aun con mi perfil profesional.

Entrevistador: ¿Cuando usted se enfrenta a una aplicación tecnológica de corte educativo, ve posible su incorporación inmediata, sin que el factor técnico la limite?, ¿en su compañeros como proyecta este asunto?.

Entrevistado: No tanto como un problema, en algunos casos como miedo a la tecnología por desconocimiento.

Entrevistador: ¿Lo virtual complementa lo presencial o viceversa?

Entrevistado: Lo virtual complementaria lo presencial, aunque más adelante puede cambiar la tendencia.

Entrevistador: ¿En ese sentido la mezcla de la oferta en torno de quien o que debería de ser delineada?

Entrevistado: Yo creo que en base del alumno como del docente, pro que el alumno podría atender sus clase estando fuera de la escuela, que es algo que la tecnología presenta como una posibilidad de ya no estar en un aula.

Entrevistador: ¿Que problemas se presentan con atender un alumno a distancia?

Entrevistado: Fomentar gente solitaria, sin interactuar presencial y sólo virtual como una consecuencia de esta educación.

Entrevistador: ¿Cómo se podría entender la metodología de educación virtual?

Entrevistado: La manera en cómo obtener educación a través de la distancia, ya que la educación no es directa, buscando el método más viable.

Entrevistador: ¿Cómo proyectar la atención al problema de la suplantación de identidad a distancia?

Entrevistado: Pues implementar un plan, unas contraseñas, claves, conocer más a la persona para determinar que es él quien me está enviado la tarea.

Entrevistador: ¿Cómo entender las personalidades de los alumnos?

Entrevistado: Tan sencillo como el email, cuando escribe alguien un correo y aunque lo firme otra persona, por la forma en que escribe o redacta, o las frases que utiliza usted ubica quien es el alumno. Yo me pude dar cuenta de alguien que firmaba como otra persona.

Entrevistador: ¿Entonces a través de la revisión de los trabajos escritos usted identifica quien es ese alumno?

Entrevistado: Si, por la manera de saludar, por la manera de despedirse, la manera de abordar un tema, usted ve si es o escucha a otra persona.

Entrevistador: ¿Esta identificación de personalidades determina como proyectar o moldear las actividades del curso?

Entrevistado: Yo creo que identificando la personalidad, puede ayudar a atender de forma individual al alumno, pero de forma general no puede ser así.

Entrevistador: ¿Cómo estudiante de educación a distancia en su diplomado que problemas enfrentó?

Entrevistado: Primeramente el tiempo dedicado, por no aplicarlo organizadamente, con disciplina, con tiempo fijo destinado a las tareas, por ejemplo yo dejaba todo para hacerlo un fin de semana, y decía yo bueno el reglamento o las normas para realizar estas actividades a distancia eran de Entrevistado horas diarias, entonces luego no tenía tiempo para hacerlas, entonces me decía, bueno me recupero el fin de semana, pero no, resulta que dos horas por cinco días a la semana eran diez horas, no me rendía el tiempo en un día, y luego se me iba el sábado domingo y luego todavía un tercer día.

Entrevistador: ¿Me habla de una autorregulación, de un ritmo, como afecta esto la calidad de los entregables?

Entrevistado: Mucho, porque yo me decía al principio, no voy a lograr el éxito que yo quiero por medio de la tecnología y bueno acabe y lo logre pero al inicio no había un orden.

Entrevistador: ¿Cuál era su sentimiento al aprender detrás de un monitor sin esa interacción humana?

Entrevistado: Para mí fue pronto superarlo, para quien estamos acostumbrados a trabajar solos, era bueno pues queda en uno organizar los tiempo, definir cómo hacerlo, las ideas.

Entrevistador: ¿Y para el que está acostumbrando a trabajar en equipo que pasa, se le presentan problemas con esta forma de aprender?

Entrevistado: Bueno, no tanto un problema, por ejemplo en mi caso yo pensaba que tenía que participar en el foro y ya se me había pasado el tiempo y decía, ahora como participo si ya se me pasaron cinco días, y no he participado, entonces tenía flexibilidad, tenía que revisar los temas y en base a eso participaba, y yo lo hice así pero no lo veo como un problema que se tenga que estar participando en el mismo tema.

Entrevistador: ¿Partiendo de la educación presencial usted considera que la educación a distancia sólo complementa la exposición oral o genera una nueva forma de trabajo en si misma mediante lenguaje escrito?

Yo pienso que la tecnología sólo es un refuerzo, no se tiene que partir de nuevo. Viene a ser un complemento, tal vez en un futuro sea completamente en línea.

Entrevistador: ¿Cómo entiende la educación centrada en el alumno?

Entrevistado: Es donde el alumno tiene mucha participación en su educación él construye su educación diferente a la centrada en el docente donde él aporta y el alumno escucha, en este nuevo forma de educación en línea o a distancia, obviamente el alumno recibe instrucciones del docente, pero tiene que participar con mucha investigación documentación centrado el esfuerzo en el, en su participación, y el docente dirige, retroalimenta, pero hay que buscar las estrategias para que se lleve a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje.

Entrevistador: ¿Cual es la diferencia entre transmitir y construir conocimientos?

Entrevistado: Transmitir consiste en una persona que platica que en este caso es el docente, en la segunda participan los dos, tanto el docente como el alumno. El alumno pues aportando, investigando, documentándose y el docente retroalimentándose, de hecho los dos se retroalimentan.

Entrevistador: ¿Respecto al formato de información a distancia, partiendo del factor que es texto, considera al alumno actual con la posibilidad de incorporarse a esta forma de manera exitosa, o hay deficiencias?

Entrevistado: Bueno pues si hay muchas deficiencias, el alumno enfrenta ese problema de redacción, de un ensayo, de síntesis, falta de ortografía, no se expresa adecuadamente, no redacta adecuadamente.

Entrevistador: ¿Que problemas se enfrentarían al estar solicitando que el alumno entregue sus tareas en estos formatos?

Entrevistado: Yo creo que al principio tendrán estos problemas pero después se van puliendo estas habilidades

Entrevistador: ¿Cómo se entiende la personalización de la educación?

De hecho esto indica una atención personal, entonces habría que implementar estrategias para que la función sea personalizada por cada alumno, elevando esto el trabajo del docente al principio, porque hay que ver la manera como aprende cada alumno, todos son diferentes con personalidades diferentes habría que implementar estrategias para atender una educación personalizada.

Entrevistador: ¿Esta forma de trabajo como la recibe un profesor de corte tradicional, la carga extra?

Entrevistado: Renuente al principio, habría que motivar al docente, en mi caso, era difícil, pero ahora que lo veo, lo veo muy benigno y los alumnos lo reciben bien, de hecho es algo motivacional para ellos.

Entrevistador: ¿Este factor motivacional es de peso para usted?

Entrevistado: Yo creo que si se ven más motivados por el uso de la tecnología, de hecho he visto algunos videos donde en la educación la mayor parte de los alumnos tienen tecnologías, cuentan con email, *ipods*, y ellos dicen enténdeme, a nosotros como docentes, entonces ellos utilizan esto y la mayor parte están con estos elementos y nosotros como docentes tenemos que utilizarlos para que ellos aprendan. Y que no sea una carga pesada para ellos.

Entrevistador: ¿Respecto a la evaluación, usted considera que hay diferencia entre hacerlo presencialmente y a distancia?

Entrevistado: De hecho hay instrumentos de evaluación, yo creo por la educación a distancia uno ya dirige al alumno en todo sentido incluyendo la forma de evaluar, se le puede decir al alumno que puntos debe cubrir con cierto trabajo. Y entonces el alumno ya sabe que se le está evaluando, como se le está evaluando y que debe cumplir, que debe entregar, cuales son los requerimientos del trabajo.

En este sentido se debe ser más específico en las instrucciones de lo que se está pidiendo, cuando se trabaja a distancia, explicar paso por paso que es lo que debe entregar, como debe de hacerlo, una guía total de cómo le voy a evaluar, que puntos le voy a calificar, así ya está consciente que debe entregar, como debe entregarlos, cuando debe entregarlo, que es en el caso de nosotros como estudiantes, que se nos especifica claramente punto a punto la actividad que debo desarrollar, y también especifican punto a punto que es lo debo desarrollar como debo de entregarlo y como van a calificar. Yo pienso que es una forma de educación innovadora muy buena.

Entrevistador: Respecto al cambio de un programa educativo que implique una nueva forma de trabajo, ¿cual según su punto de vista es el mayor problema que enfrenta el docente?

Entrevistado: El mayor es la forma de evaluar, porque tradicionalmente estamos acostumbrados a darle una calificación al alumno y todo se convierte en números, pero la educación basada en competencias habla de un proceso, de que la evaluación es un proceso, que hay diferentes tipos de evaluación, como la diagnostica, formativa, sumativa, entonces al alumno se le toma mucho en cuenta su desempeño, y unas competencias en diferentes áreas.

Entrevistador: ¿Usted vislumbra alguna relación entre este modelo educativo y la educación a distancia?

Entrevistado: Si, si se llevan de la mano, alguien que maneja el concepto de competencias no debe tener problemas al atender cursos a distancia. Pero alguien que no maneja competencias tal vez tenga problemas porque se indica que la evaluación es un proceso, no sólo aplicar un examen.

Entrevistador: ¿El compartir experiencia entre docentes es de importancia, ofrece esto oportunidades?

Entrevistado: En nuestra institución no pasa, pero ahora que yo estaban con prácticas en el uso de *Wikispaces* pensaba, haa, esta herramienta estaría muy bien para que otros dieran sus clases, pero siempre y cuando todos tuviéramos un aula donde trabajar, donde no nos falte en internet y que este equipada.

Entrevistador: Por un lado menciona la infraestructura y por otro el canal de apoyo, ¿cómo visualiza en este último las posibilidades?

Entrevistado: No sería difícil, aunque formalmente no hay nada, aunque si me gustaría que lo hiciéramos, principalmente para aquellos que no manejan tecnología, sería algo bonito para ellos, una experiencia agradable, este asunto no ha sido explotado.

Entrevistador: ¿De quién sería esta responsabilidad, en la iniciativa?

Entrevistado: Tal vez del área directiva, ya que con esta conciencia podrían apoyar y dar un curso, y las herramientas para que se puedan utilizar en el aula. Apoyo por la dirección y voluntad por parte del docente, utilizando la misma tecnología para los alumnos pero iniciando esto como medios para la capacitación docente. Esto me interesa pero sólo con aquellas personas o docentes que no manejan la tecnología para que se motivaran, porque aquellos que ya la conocen pues va a decir, no pues yo ya lo conozco. En ese sentido la Dirección es importante porque si no tenemos internet, si no tenemos energía, como se daría la educación a distancia o como se utilizaría esta tecnología.

La dirección debería tener la conciencia de la infraestructura tecnológica necesaria para incorporarla a la educación, entre otros elementos de preparación pedagógica y que fomente esto por su injerencia directa, para que existan las herramientas y medios, si no como.

Apéndice E: El cuestionario

CUESTIONARIO

Este cuestionario surge como una necesidad de conocer el significado en el docente de elementos básicos en su práctica enseñanza - aprendizaje y proyectar estos mismos en la suposición de una práctica virtual. Entendiendo que estos elementos difieren de un escenario a otro.

De forma que se encuentre mediante un trabajo de investigación, en el cual el presente cuestionario funge como uno de varios instrumentos de recolección de información, el punto de equilibrio o la mezcla correcta para diseñar un modelo conceptual que presente entre sus partes aquellas que aporten significado a la maduración de un modelo blended learning (combinación de elementos presenciales y a distancia de la práctica docente).

Se sugiere responder al cuestionario de la manera más cercana a la experiencia y realidad de la práctica de enseñanza - aprendizaje, así como a la(s) idea(s), experiencia(s) o concepción(es) sobre lo correspondiente a la práctica virtual y/o a distancia.

Es necesario comentar que la información obtenida por medio de este instrumento solo se utilizara para los fines inicialmente descritos y que se mantendrá la confidencialidad de quien responda el mismo.

1.- En la planificación de un curso presencial tengo en cuenta:

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
Las características propias del curso presencial					X
El tiempo y clase presencial				X	
Los recursos disponibles en el instituto educativo		X			
La relación con las actividades de clase					X

2.- En la planificación virtual debería tener en cuenta:

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
Las características propias de la virtualidad	X				
El tiempo y clase virtual	X				
Los recursos que tengo en la red					X
La relación con las actividades de clase					X

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5

3.- Sobre la importancia de un buen sistema de organización de la información de una clase presencial

					X
--	--	--	--	--	---

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
4.- Considero que un buen sistema de organización de la información es básico para un curso virtual			X		

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
5.- Sobre la importancia de actualización mi conocimiento sobre enseñanza presencial					X

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
6.- La actualización de mi conocimiento sobre enseñanza virtual debe ser mayor a la presencial	X				

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
7.- Planteo el seguimiento de los contenidos del programa presencial de manera flexible				X	

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
8.- El seguimiento de los contenidos debe ser de manera flexible en una clase virtual	X				

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
9.- La importancia de comunicación con alumnos que no siguen las clases (no asisten a la escuela)				X	

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
10.- La importancia de comunicación con alumnos que no siguen mis clases virtuales (que no hacen presencia en el espacio virtual)					X

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
11.-Valoración de la Respuesta a los trabajos de los alumnos en un tiempo muy corto de tiempo (en la clase presencial)					X

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
12.-Valoración de respuesta virtualmente a los alumnos en un tiempo muy corto de tiempo (en entornos a distancia)					X

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
13.-Realización de aportaciones significativas para el grupo presencial					X

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
14.-Realización de aportaciones significativas para el grupo virtual					X

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
15.-Sobre la utilización de materiales y ejercicios de contexto auténtico para mis clases presenciales					X

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
16.-Utilización de materiales y ejercicios digitales de contexto auténtico para mis clases virtuales					X

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
17.-Participación y estímulo de debates en la clase presencial					X

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
18.-Participación en los debates virtuales aportando					X

contenidos nuevos

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
19.-Equilibrio del tiempo de dedicación a la red de manera adecuada y pertinente a los objetivos de enseñanza presencial					X

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
20.-Equilibrio del tiempo de dedicación a la red de manera adecuada y acorde los objetivos de enseñanza virtual					X

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
21.-Sobre la ayuda a los alumnos a buscar información por ellos mismos en la clase presencial		X			

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
22.-Sobre la ayuda a los alumnos a buscar la información digital por ellos mismos en el entorno virtual					X

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
23.-Sobre compartir con otros profesores enfoques o materiales educativos del modelo presencial					X

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
24.-Sobre compartir con otros profesores enfoques o materiales virtuales		X			

I = poco valor.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
25.-Se facilita el aprendizaje a todos los alumnos con la evaluación del trabajo presencial		X			

1 = poco valor,.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
26.-Se facilita el aprendizaje a todos los alumnos con la evaluación a distancia				X	

1 = poco valor,.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
27.-Ponderación de enseñar a los alumnos a ser autónomos (entorno presencial)					X

1 = poco valor,.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
28.-Ponderación a enseñar a los alumnos a ser autónomos (entorno virtual)					X

1 = poco valor,.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
29.-Sobre proponer aprendizaje colaborativo en el aula y autorizarlo				X	

1 = poco valor,.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
30.-Sobre proponer aprendizaje colaborativo virtual a los alumnos y autorizarlo					X

1 = poco valor,.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
31.-Sobre diversificar los trabajos que deben solicitarse a los alumnos en el entorno presencial					X



1 = poco valor,.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
32.-Sobre diversificar los trabajos que deben solicitarse virtualmente a los alumnos					X

1 = poco valor,.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
33.-Importancia de considerar los logros o dificultades de los alumnos durante el proceso de aprendizaje presencial					X

1 = poco valor,.....5 = valoración máxima					
	1	2	3	4	5
34.-Importancia de considerar los logros o dificultades de los alumnos durante el proceso de aprendizaje virtual					X

Apéndice F: Ejemplos de materiales recolectados



Planeaciones de cursos

	PLANEACIÓN DE CURSO FO-TESH-96		
	Carrera: <u>Ingeniería en Sistemas Computacionales</u> Materia: <u>Fundamentos de Base de Datos</u> Profesor: <u>Rubén Francisco Avila Jardínez</u> Período escolar: <u>Marzo 2011 – Agosto 2011</u>	Fecha: <u>28 de febrero de 2011</u> Semestre: <u>Cuarto</u> Turno: <u>Matutino</u>	

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO
El estudiante comprenderá los fundamentos teóricos básicos para modelar, diseñar y consultar bases de datos.

Unidad	Contenido	Actividades programadas	Fechas programadas	Recursos didácticos	Criterios de evaluación	Bibliografía	Necesidades
1	Fundamentos 1.1. El propósito de la IA, y su evolución histórica 1.2. Las habilidades cognitivas según la psicología. Teoría de la inteligencia 1.3. El proceso de razonamiento según la lógica 1.4. El modelo de adquisición del conocimiento según la filosofía 1.5. El modelo cognoscitivo 1.6. El modelo del agente inteligente 1.7. El papel de la heurística Representación del conocimiento y razonamiento 2.1. Mapas conceptuales 2.2. Redes semánticas 2.3. Razonamiento monótono 2.4. La lógica de predicados: sintaxis, semántica, validez e inferencia 2.5. La demostración y sus métodos 2.6. El método de resolución de Robinson 2.7. Conocimiento no monótono y otras lógicas 2.8. Razonamiento probabilístico 2.9. Teoría de Bayes Sistemas de razonamiento lógico 3.1. Reglas de producción 3.2. Síntesis de las reglas de producción 3.3. Semántica de las reglas de producción	<ul style="list-style-type: none"> • Tareas • Investigaciones • Proyectos • Exposición 	1 marzo	Plazón Computadora	Ex. Teórico 30 % Ex. Práctico 10 % Tareas 10 % Participación 10 % Proyectos/ prácticas 40 % Requisito para examen: 85% de asistencia	Fundamentos de base de datos Silberschatz, A. Mc Gray Hill Fundamentos y modelos de base de datos. Adonís de Miguel M. Alvarado	
			7 marzo				
			8 marzo				
			14 marzo				
			15 marzo				
			22 marzo				
			22 marzo				
			29 marzo				
			29 marzo				
			4 abril				
2			5 abril				
			11 abril				
			12 abril				
			12 abril				
			23 abril				
3			2 mayo				
			3 mayo				
			9 mayo				
4			2 mayo				
			3 mayo				
			9 mayo				

Hoja 1 de 1	
Elaboró Representante de la Dirección Autorizó Director del Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan	Versión 1 Fecha de revisión Diciembre 2008

	PLANEACIÓN DE CURSO FO-TESH-96		
	Carrera: <u>Ingeniería en Sistemas Computacionales</u> Materia: <u>Fundamentos de Base de Datos</u> Profesor: <u>Rubén Francisco Avila Jardínez</u> Período escolar: <u>Septiembre 2009 – Agosto 2010</u>	Fecha: <u>22 de febrero de 2010</u> Semestre: <u>Marzo – Agosto 2010</u> Turno: <u>Matutino</u>	

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO
El estudiante comprenderá los fundamentos teóricos básicos para modelar, diseñar y consultar bases de datos.

Unidad	Contenido	Actividades programadas	Fechas programadas	Recursos didácticos	Criterios de evaluación	Bibliografía	Necesidades
1	Introducción a los sistemas de base de datos 1.1. Sistemas de información y bases de datos 1.1.1. Concepto de sistema de información 1.1.2. Sistemas de información para la gestión y ayuda en la toma de decisiones 1.2. Sistemas de información para gestión y ayuda para la toma de decisiones 1.3. Sistemas de base de datos y sus aplicaciones 1.4. Sistemas de base de datos frente a los sistemas de archivos 1.5. Los distintos niveles de abstracción de una base de datos 1.6. Los usuarios y administradores de una base de datos 1.7. Componentes de los sistemas de base de datos 1.8. Arquitectura de los sistemas de bases de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Tareas • Investigaciones • Proyectos • Exposición 	2 marzo	Plazón Computadora	Ex. Teórico 30 % Ex. Práctico 10 % Tareas 10 % Participación 10 % Proyectos/ prácticas 40 % Requisito para examen: 85% de asistencia	Fundamentos de base de datos Silberschatz, A. Mc Gray Hill Fundamentos y modelos de base de datos. Adonís de Miguel M. Alvarado	
			2 marzo				
			2 marzo				
			3 marzo				
			3 marzo				
			3 marzo				
			9 marzo				
			9 marzo				
			9 marzo				
			9 marzo				
2	Modelo Entidad – Relación. 2.1. Conceptos básicos 2.2. Diagramas entidad – relación (ER) 2.3. Diseño de un esquema de base de datos 2.4. Lenguaje de Modelado Unificado UML		10 marzo				
			17 marzo				
			23 marzo				
			24 marzo				
3	Modelo Relacional 3.1. El modelo relacional 3.2. Algebras relacionales		7 abril				
			13 abril				
4	Introducción a SQL 4.1. Introducción		28 abril				

Hoja 1 de 1	
Elaboró Representante de la Dirección Autorizó Director del Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan	Versión 1 Fecha de revisión Diciembre 2008



Carrera:	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	Fecha:	1 marzo 2011	Horario:	
Unidad de aprendizaje:	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	Semestre:	Segundo	L	11 - 14
Profesor:	RUBEN FRANCISCO AVILA JARDINEZ	Turno:	Matutino	M	9 - 11
Periodo escolar:	MARZO 2011 - AGOSTO 2011			M	
				J	
				V	

UNIDAD TEMÁTICA: 5. EXCEPCIONES (continúa)	Periodo:	
COMPETENCIA(S) GENÉRICA(S): <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de análisis y síntesis Solución de problemas Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica 		Total Horas: 15
COMPETENCIA(S) DISCIPLINAR(ES): Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y procesar, interpretar y expresar ideas.		

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	AMBIENTE DE APRENDIZAJE	MATERIALES Y MEDIOS DIDÁCTICOS	EVIDENCIAS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Programar la instanciación y lanzamiento de excepciones definidas por el lenguaje para situaciones en que no es posible regresar un valor desde un método que indique una condición de error interna. Identificar condiciones de error requeridas por el usuario y no previstas por el lenguaje que requieran la creación de un nuevo tipo de excepción. Implementar un nuevo tipo de excepción definido por el usuario heredando de la clase base de las excepciones o alguna otra ya definida por el lenguaje que más se aproxime al comportamiento deseado del usuario. Programar y experimentar el lanzamiento, propagación y manejo de una excepción definida por el usuario. 	Aula	Marcadores Bibliografía básica y complementaria Computadora con internet Hoja de rotafolio.	Examen	Lista de cotejo

NOMBRE Y FIRMA DEL DOCENTE

Hoja 9 de 10

M.T.I. RUBEN FCO AVILA JARDINEZ

	PLANEACIÓN DE CURSO FO-TESH-96	
--	-----------------------------------	--

Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales
 Materia: Simulación
 Profesor: Hugo Sánchez Cruz
 Periodo escolar: Marzo 2010 - Agosto 2010

Fecha: 1 de marzo de 2010
 Semestre: Sexto
 Turno: Vespertino

Horario: L _____
 M 17:00-18:00
 M _____
 J 15:00-19:00
 V _____

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Analizará, modelará, experimentará sistemas computacionales, productivos y de servicios, reales o hipotéticos a través de la simulación de eventos discretos con el fin de conocerlos con claridad o mejorar su funcionamiento

Unidad	Contenido	Actividades programadas	Fechas programadas	Recursos didácticos	Criterios de evaluación	Bibliografía	Necesidades
1	1.1 Definiciones e importancia de la simulación en la Ingeniería. 1.2 Conceptos básicos de modelación. 1.3 Metodología de la simulación. 1.4 Sistemas, modelos y control. 1.5 Estructura y etapas de un estudio de simulación. 1.6 Etapas de un proyecto de simulación.	1. Sesión de clase 2. Resumen 3. Cuestionario 4. Exposiciones 5. Examen	4 Marzo A 22 Marzo	Pintaron Plumones software Cañón PC Series de ejercicios Calculador as.	Examen 30% Exposición 30% Trabajo 40%	1. Azarang, M. R. y García Durna, E. Simulación y Análisis de Modelos Estocásticos México, McGrawHillInternamericana 1996. 2. Banks, J. y Carson, J.S. Discrete event system simulation. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J. 1984.	PC Cañón software
2	2.1 Métodos de generación de números pseudocaleatorios. 2.2 Pruebas estadísticas de aleatoriedad. 2.3 Método de Monte Carlo.	1. Sesión de clase 2. Resumen 3. Cuestionario 4. Ejercicios 5. Prácticas en VB, C++, Java 6. Exámenes	26 Marzo A 27 Abril	Pintaron Plumones Cañón PC Software	Examen 30% Series 30% Prácticas 40%	3. Bradley, P., Fox, B.L., Schrage, L.E. A Guide to Simulation. Springer Verlag, 1983. 4. Concepción B. Discrete Systems Simulation. Mc. Graw Hill.	PC Cañón Software

Nombre del Profesor: Hugo Sánchez Cruz

Firma:

Hoja 1 de 1

Elaboró Representante de la Dirección	Versión 1
Autorizó Director del Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan	Fecha de revisión Marzo 2010



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

PLANEACIÓN DEL CURSO

FO-TESH-



Carrera:	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	Fecha:	Marzo
(1) Nivel de aprobación:	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	Semestre:	L
Profesor:	BIOG. FRANCISCO DIONICIO LÓPEZ GÓMEZ	Año:	M 14 A 17
Periodo escolar:	T DE MARZO A T DE SEPTIEMBRE 2017	Grupo:	M 16 A 17
			J
			V

UNIDAD TEMÁTICA:	TÉCNICAS DE CONTENIDO	Período	ET DE MARZO AL 19 DE MARZO
COMPETENCIA GENERAL (G):	<p>Comprender la incertidumbre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de analizar y sintetizar • Capacidad de registrar y graficar • Conocimientos generales de álgebra • Conocimientos básicos de la teoría • Comunicación oral y escrita en su propia lengua • Habilidades básicas de manejo de • la computadora • habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas) • Resolución de problemas • Toma de decisiones 	<p>Competencias Matemáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y inventiva • Trabajo en equipo • Habilidades tecnológicas 	<p>Competencias básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Habilidades de investigación • Capacidad de aprender • Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad) • Habilidad para trabajar en forma autónoma • Resolución del lugar
COMPETENCIA DE DESARROLLAR (D):	CONOCER LOS FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS BÁSICAS DE ESTADÍSTICA, PARA ORGANIZAR, REPRESENTAR Y ANALIZAR DATOS OBTENIDOS DE UNA SITUACIÓN REAL O REAL.		
		Grupos Horas:	30 hrs

ESTRATEGIAS DIDACTICAS	AMBIENTE DE APRENDIZAJE	MATERIALES Y MEDIOS DIDACTICOS	EVIDENCIAS DE EVALUACION	INSTALMENTO PARA LA EVALUACION
<p>TÉCNICA INSTRUCCIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Exposición 2. Diagnóstico previo 3. Demostración/ Ejecución <p>EL PROFESOR:</p> <p>DEBE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema y subtema. • Proponer e introducir el tema. • Diagnosticar y explicar el tema al caso de conocimientos previos. <p>DEBERÁ HACER:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposición de los contenidos temáticos. • Conducir al tema. • Adopción de conocimientos, análisis de conocimientos previos con finalidad. • Realizar en grupos de trabajo problemas que involucren los propios análisis y conclusiones. • Presentar ejemplos de solución de problemas, analizarlos en grupo y generar diferentes ejercicios. • Investigar individualmente los conceptos de probabilidades y combinatorias. • El alumno deberá leer y hacer a una definición propia. • Realizar ejercicios relacionados con problemas y combinatorias. • Investigar individualmente el concepto de diagrama de árbol, clasificar en grupo de trabajo y en memoria resolver ejercicios relacionados con el concepto. • Analizar en grupos de trabajo los problemas de la asignatura, clasificar su aplicación en la solución de problemas de la asignatura. • Recopilación de la información. • Adquisición y estudio de dudas sobre el tema expuesto. • Ejercer la actividad a desarrollar o resolver, para conformar el portafolio de evidencias. <p>EL ALUMNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Determinará o Resolverá la actividad 2. Identificará algunos ejercicios, involucrando el proceso de comunicación matemática. 3. Explicará sus dudas y participará en clase. 	<ul style="list-style-type: none"> • Salón de clases • Laboratorio de usos múltiples de Internet • Prácticas de campo 	<p>HUMANOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profesor <p>MATERIALES DIDACTICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno • Borrador • Folio • Alfileras • Revistas de divulgación científica • Pizarrón • Materiales de aula • Café 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación continua (CIV) • Evaluación escrita. • Entrega del trabajo práctico, así como resultados y/o problemas, para el tiempo integral del curso en un ambiente adecuado para la creatividad y el aprendizaje. • Exposición y entrega del producto (texto y video) elaborado, por el trabajo de investigación y desarrollo de proyectos específicos, para el trabajo integral de los alumnos en un ambiente adecuado para la creatividad y el aprendizaje. 	<p>Examen de Teoría 30%</p> <p>Exposición de trabajos de investigación de forma individual 30%</p> <p>Realización de Proyectos en equipo 30%</p> <p>PROCESO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrega investigación de probabilidades y combinatorias independiente del problema a resolver • Investigar con un diagrama de árbol y realizar redes dependientes del problema a resolver • Realizar ejercicios con la aplicación de Internet y calcular probabilidades a partir de los datos <p>El grupo se compromete que se debe atender adecuadamente con los temas.</p> <p>Conceptos: Procedimientos: Actitudes:</p>

BIOG. FRANCISCO DIONICIO LÓPEZ GÓMEZ
NOMBRE Y FIRMA DEL DOCENTE

HOJA: 1 DE: 5



CURSO - TALLER

"Competencias básicas en ofimática e internet (como apoyo al DFDCD)"

Actividad final: integración de saberes

COMPETENCIA ESPECÍFICA:

Utiliza herramientas informáticas de las TIC, para el acceso a fuentes de información en internet, como medio de elaboración y modificación de archivos de datos o documentos, de presentación multimedia y trabajo colaborativo en línea que le permita el buen desempeño de las actividades del Diplomado para la Formación y Desarrollo de Competencias Docentes (DFDCD).

Atributos de la competencia a desarrollar

- Realiza una actividad práctica en la que integra todos los saberes adquiridos.

Tiempo estimado: 5 hrs 30 min

INTRODUCCION

Las tecnologías de la información y la comunicación están cada día más presentes en nuestra vida diaria, uno de los ejemplos más evidentes es Internet, que facilita el acceso a la información a gran número de personas, creando nuevas posibilidades de comunicación.





Lineamiento para la Evaluación y Acreditación de Asignaturas versión 1.0 Planes de estudio 2009-2010

Agosto 2010
D.R. ©



Permanente: ya que es continua y constante de los aspectos que integran una competencia hasta la acreditación de las asignaturas.

Procedimental: porque lleva una secuencia que va dando cuenta del progreso en el desarrollo o el alcance de la(s) competencia(s).

Objetiva: dado que integra un conjunto de evidencias que pueden confirmar la existencia o no de la competencia en el estudiante.

Sistemática: por ser un proceso que permite identificar la evolución del estudiante en la adquisición de la competencia y valorarla, así como registrar cuantitativa y cualitativamente su avance académico.

Tipos de Evaluación:

Diagnóstica: Es aquella que permite conocer las condiciones iniciales del aprendizaje. Es de carácter indagador para detectar necesidades y capacidades previas. Su propósito es tomar decisiones pertinentes para hacer el proceso académico más eficaz. Se aplica al inicio del curso.

Formativa: Es la evaluación que permite averiguar si los objetivos de aprendizaje están siendo alcanzados o no, así como la forma en cómo se están alcanzando. Su propósito es determinar cursos de acción para mejorar el desempeño de los estudiantes. Permite, dosificar, realimentar, dirigir, enfatizar, informar, acerca de los avances logrados. Se realiza durante el proceso académico.

Sumativa: La evaluación sumativa designa la forma mediante la cual se mide y determina el grado de aprendizaje alcanzado en cada competencia específica con el fin de asignar calificaciones. Su propósito es tomar decisiones para la acreditación en función de los objetivos establecidos. Se instrumenta para las competencias específicas del curso y se integra para definir su alcance. Al inicio del curso se define su aplicación y se da a conocer al estudiante.

Instrumentos de evaluación:

La evaluación debe respetar la naturaleza y estructura de cada asignatura integrando en lo posible una gama de instrumentos como ensayos, reportes, exámenes, aplicación de rubricas, lista de cotejo, esquema de promediación entre otros, es necesario presentar las evidencias.

-2-
D.R. ©

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: Fundamentos de bases de datos
Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales
Clave de la asignatura: SCM - 0412
Horas teoría-horas práctica-créditos 3-2-8

2.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de Toluca del 18 al 22 agosto 2003.	Representantes de la academia de sistemas y computación de los Institutos Tecnológicos.	Reunión nacional de evaluación curricular de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.
Institutos Tecnológicos de: Cuautla, Pachuca, Zacatecas 23 agosto al 7 noviembre del 2003	Academia de sistemas y computación.	Análisis y enriquecimiento de las propuestas de los programas diseñados en la reunión nacional de evaluación.
Instituto Tecnológico de León 1 – 5 marzo 2004	Comité de consolidación de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.	Definición de los programas de estudio de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

5.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Introducción a los sistemas de bases de datos.	1.1 Sistemas de información y bases de datos. 1.1.1 Concepto de sistema de información. 1.1.2 Sistemas de información para la gestión y para la ayuda en la toma de decisiones. 1.2 Sistemas de información para la gestión y para la ayuda en la toma de decisiones. 1.3 Sistemas de bases de datos y sus aplicaciones. 1.4 Sistemas de bases de datos frente a los sistemas de archivos. 1.5 Los distintos niveles de abstracción de una base de datos. 1.6 Usuarios y administradores de la base de datos. 1.7 Componentes de los sistemas de bases de datos. 1.8 Arquitectura de los sistemas de bases de datos.
2	Modelo entidad relación.	2.1 Conceptos básicos. 2.1.1 Entidad. 2.1.2 Relación. 2.2 Diagramas entidad-relación (ER). 2.3 Diseño de un esquema de base datos. 2.4 Lenguaje de Modelado Unificado UML (Modelo Conceptual).
3	Modelo Relacional.	3.1 El modelo relacional . 3.2 Álgebra relacional.
4	Introducción a SQL.	4.1 Introducción. 4.2 Estructura básica (SELECT, WHERE). 4.3 Funciones de agregación (GROUP BY, HAVING). 4.4 Consultas sobre múltiples tablas. 4.4.1 Subconsultas. 4.4.2 Operadores JOIN.

6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Conocer y aplicar operadores lógicos.
- Comprender el concepto de relaciones sobre conjuntos.

7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Propiciar la investigación previa a la clase de los conceptos de la asignatura para su análisis y discusión en grupo.
- Fomentar el intercambio de ideas en el grupo, empleando dinámicas grupales, como lluvia de ideas, discusión en grupo, debate, mesas redonda, conferencias, entre otras.
- Propiciar el estudio individual y obtener conclusiones grupales.
- En equipo, realizar exposiciones.
- Solucionar casos prácticos en los distintos modelos.
- Elaborar reportes o informes de las prácticas.
- Presentar en equipo proyectos finales.
- Exponer en equipo los resultados de los proyectos finales.
- Utilizar herramientas CASE para el modelado ER.

8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Desempeño del estudiante teórico-práctico.
- Participación en forma individual y grupal.
- Solución escrita de casos prácticos aplicables a los modelos.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en SQL.
- Plantear problemas que requieran de normalización.
- Exámenes departamentales.
- Desarrollo de un proyecto final aplicando los conocimientos adquiridos en las unidades de aprendizaje.
- Evaluación de la presentación del proyecto final (Informe, presentación, defensa y congruencia del proyecto).