



ESCUELA DE GRADUADOS EN EDUCACIÓN

**El Uso de las Herramientas Informáticas en la Capacitación para el Trabajo:
El Uso de la Videoconferencia**

Tesis para obtener el grado de:

Maestría en Tecnología Educativa

Presenta:

Karina Verónica Chávez Garcés
563223

Asesor titular:

Dr. Manuel Morales Salazar

Asesor Tutor:

Mtra. Mónica Morelos Flores

Monterrey, México

Mayo, 2014

Dedicatoria

Gracias por la paciencia brindada a través de su amor, reflejado en ese tiempo que dejó de ser de ustedes para que yo pudiera cumplir con el mío. Fueron mi inspiración, por eso esta tesis lleva mucho de cada uno de los que han hecho posible este triunfo, gracias por estar siempre a mi lado. Ahora me toca regresar todo lo inmenso que me han otorgado.

Esta dedicatoria no estaría completa si no mencionara a mis maestros, consejeros, personal de biblioteca, entre otros quienes fueron la guía a través de cada lección, tarea y proyecto, y finalmente a aquellos compañeros invisibles que me acompañaron en esta aventura.

Con todo mi cariño esta tesis se las dedico a ustedes:

Mi amor, Jackson

Mi ángel, Verónica

Mis querubines, Migue y Gaby

A mis padres

Maestros y compañeros

Agradecimiento

En primer lugar quiero agradecer a Dios por haberme permitido culminar este sueño, con su bendición ha sido posible. Este proyecto es el resultado del esfuerzo conjunto de mi familia, maestros, compañeros y amigos. A mi esposo, quien ha sido un apoyo incondicional, a mis hijos que son mi inspiración, a mis padres quienes me han motivado siempre en mi formación académica. Todos y cada uno de ellos creyeron en mí y en mis capacidades. Mis queridos Maestros tutores, quienes compartieron su conocimiento, paciencia y enseñanza. En especial a mi tutora asesora la Maestra Mónica Morelos F. y a mi asesor titular el Dr. Manuel Morales S., quienes siempre supieron brindarme su respaldo y dedicación en este proyecto. Debo agradecer también a las Maestras Lorena Piña y Luz María Sierra por sus enseñanzas y consejos de escritura y a mi consejera académica Lucy Maldonado por siempre estar presente en cada momento importante a lo largo de estos dos años, y por último a la prestigiosa Universidad Tecnológico de Monterrey, por seguir ofreciendo sus conocimientos para formar profesionales integrales.

El Uso de las Herramientas Informáticas en la Capacitación para el Trabajo:

El Uso de la Videoconferencia

Resumen

La educación es la esencia del ser humano, quien sin la misma no puede avanzar de forma integral. La investigación se desarrolla con base en conocer ¿Cuáles serán las dificultades para la utilización de la videoconferencia, sumado al impacto de su uso contra la capacitación presencial para los docentes de la Universidad Ecotec de Guayaquil en el periodo de noviembre - diciembre de 2013 y enero de 2014?, por lo que el principal objetivo de esta investigación fue identificar las situaciones que pueden impedir la utilización de la videoconferencia y el impacto que ocasiona en los docentes de la Universidad Ecotec. Con el paso del tiempo la tecnología hace posible que aparezcan nuevos métodos de aprendizaje fortaleciendo y desarrollando diversas destrezas a través de las distintas herramientas tecnológicas, como es el caso de la videoconferencia, mediante la cual las capacitaciones en el ámbito empresarial se vuelven más asequibles y efectivas permitiendo que la distancia, el espacio y el costo ya no sean un impedimento. El estudio que se realiza es mixto y por medio de entrevistas a expertos en el uso de la herramienta y la encuesta a 55 docentes de la Universidad Ecotec se pudo describir ventajas y desventajas de su uso, para luego analizar los resultados explorando los factores que influyen positivamente o no en el uso de cada una de las modalidades, destacando la implementación de la videoconferencia.

ÍNDICE

Capítulo 1. Planteamiento del problema	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Planteamiento del problema	7
1.3 Objetivos	8
1.3.1. Objetivo General.	8
1.3.2 Objetivos Específicos	8
1.4 Justificación.....	9
1.5 Delimitación	11
1.6 Limitaciones	12
1.7 Definición de términos.....	12
Capítulo 2. Marco Teórico	15
2.1 Introducción.....	15
2.2 Capacitación: Definición.....	17
2.3 Características del proceso de Capacitación empresarial.....	21
2.4 Tipos de Capacitación.....	26
2.5 Herramientas tecnológicas en el proceso de capacitación.....	29
2.5.1 Foros	30
2.5.2 Intercambio de archivos.....	30
2.5.3 El e-portafolio	30
2.5.4 Correo electrónico o e-mail.....	31
2.5.5 Chat-conversaciones escritas	31
2.6 Acceso e implementación de herramientas tecnológicas.	32

2.7 Videoconferencia	33
2.7.1 Uso de la videoconferencia como herramienta de capacitación	36
2.7.2 Objetivos de utilizar la videoconferencia como herramienta para	39
2.7.3 Acceso e implementación de la videoconferencia	41
2.8 Factores de la videoconferencia.....	50
2.8.1 Factores Positivos de la videoconferencia.	50
2.8.2 Factores negativos de la videoconferencia.....	53
Capítulo 3: Metodología.....	55
3.1 Introducción.....	55
3.2 La metodología y el método científico.....	56
3.2.1 El Método.....	58
3.3 Tipos de Enfoques.....	59
3.3.1 Enfoque Mixto.....	60
3.4 Tipos de investigación.....	62
3.4.1 Los exploratorios.	62
3.4.2 Los descriptivos.....	62
3.5 Determinación de la población, selección de la muestra	64
3.5.1 Población.....	64
3.5.1.2 Población de docentes.	64
3.5.2 Muestra	64
3.6 Marco Contextual.....	66
3.7 Instrumentos	66
3.7.1 La entrevista	68
3.7.2. Cuestionario	71

3.8 Procedimiento	71
3.8.1 Autorización.....	71
3.8.2 Estudio de Campo.....	72
3.8.2.1El proceso de selección de los expertos.	73
3.8.2.2Cuestionario de Competencia al experto.....	73
3.8.3 Tabulación.....	75
3.8.4 Procesamiento de datos.....	76
3.9 Estrategia y análisis de datos	76
3.10 Justificación	76
Capítulo 4: Análisis y discusión de resultados.....	79
4.1 Análisis de resultados.....	80
4.1.1 La entrevista a expertos.	80
4.1.2 La encuesta a docentes.....	91
Capítulo 5: Conclusiones.....	103
5.1 Introducción.....	103
5.2 Hallazgos	104
5.3 Limitaciones	107
5.4 Nuevos aspectos a investigar	108
5.5 Recomendaciones	109
5.6 Debilidades del estudio	110
Referencias	112
Anexos.....	121
Apéndice 1.....	121
Apéndice 2.....	122

Apéndice 3.....	124
Apéndice 4.....	126
Apéndice 5.....	128
Apéndice 6.....	129
Curriculum Vitae	137

Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Usos y funciones de la videoconferencia (función docente – comunidad educativa)</i>	388
Tabla 2 <i>Cuantitativo de la población</i>	64
Tabla 3 <i>Concordancia de categorías con las preguntas y objetivos</i>	699
Tabla 4 <i>Primera fase del cuestionario (K_c)</i>	744
Tabla 4.1 <i>Segunda fase del cuestionario (K_a)</i>	744
Tabla 5 <i>Importancia de la capacitación continúa</i>	811
Tabla 6 <i>Opiniones de los expertos sobre la capacitación a distancia</i>	833
Tabla 7 <i>Capacitación mediada por la videoconferencia</i>	844
Tabla 8 <i>Escogimiento entre la capacitación presencial y a través de la VC</i>	855
Tabla 9 <i>Fortalezas de la capacitación presencial</i>	866
Tabla 9.1 <i>Debilidades de la capacitación presencial</i>	866
Tabla 10 <i>Fortalezas de la videoconferencia</i>	877
Tabla 10.1 <i>Debilidades de la Videoconferencia</i>	877
Tabla 11 <i>Opiniones de los expertos sobre la implementación de la herramienta</i>	899
Tabla 12. <i>Recomendaciones de los expertos</i>	90

Tabla 13. <i>Cantidad de capacitaciones recibidas</i>	911
Tabla 14. <i>Capacitaciones recibidas trimestralmente</i>	922
Tabla 15. <i>Opinión de los docentes sobre el beneficio de las capacitaciones</i>	922
Tabla 16. <i>Aplicación de Conocimientos</i>	933
Tabla 17. <i>Inversión = ¿resultados esperados?</i>	944
Tabla 18. <i>Tiempo invertido en el desplazamiento</i>	944
Tabla 19. <i>Inconvenientes: tiempo, distancia, recursos y horarios</i>	955
Tabla 20. <i>La videoconferencia como medio de capacitación</i>	955
Tabla 21. <i>La videoconferencia contra capacitación presencial</i>	96
Tabla 22 <i>La videoconferencia como alternativa de optimización de recursos</i>	966

Capítulo 1. Planteamiento del problema

Para que las herramientas tecnológicas adquieran relevancia, deben poder solucionar algún problema o necesidad así como también contestar ciertos cuestionamientos. Este capítulo aborda el uso de la videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo, a modo de propuesta a la problemática encontrada, los objetivos planteados, el porqué de su importancia a través de la justificación determinando el espacio y tiempo de la investigación en la Universidad Ecotec en la ciudad de Guayaquil.

1.1 Antecedentes

El proceso de capacitación de la Universidad Ecotec ha ido evolucionando según las exigencias planteadas por las autoridades educativas del ministerio de educación en Ecuador. Para dar a conocer la problemática que se está desarrollando frente a las capacitaciones a docentes de la institución, es necesario saber cómo se ha dado este proceso en el entorno histórico de la educación.

Satisfacer a todos en términos de sus demandas educativas resulta actualmente una tarea no factible. Es a partir de la década de los años sesenta que Europa comienza un desfase en la educación universitaria. Las instituciones no se daban abasto con la demanda existente ocasionando el deterioro en la calidad de la enseñanza y en el progreso socio-económico (García, 1999).

Por tal motivo surgen otras alternativas de enseñar y aprender sin los parámetros tradicionales de espacio y tiempo como lo es la educación a distancia. Para Wedemeyer

(1981) el buen uso de la escritura, vehículo por excelencia por correspondencia, hasta el uso de los medios de comunicación en beneficio de la educación es lo que facilita la educación a distancia. Los distintos efectos por causa de las guerras dan lugar a diversas demandas de diferentes grupos: adolescentes y jóvenes; adultos que laboran, amas de casa, hospitalizados, reos, emigrantes y los mismos ciudadanos se veían privados de la infraestructura necesaria o del tiempo específico que exige el aprendizaje tradicional.

El trabajo y la necesidad de estudiar, exigen la creación de otras formas de aprendizaje además de la convencional. La actualización profesional continua, implica asistir al aula de clases de una manera tradicional permanentemente para que se realice el aprendizaje. La educación a distancia (EaD) tiene como aspectos positivos que los estudiantes manejan sus tiempos de estudio armonizando distintos tipos de materiales visuales y de audio, pudiendo ser además flexible y de fácil uso en distintos lugares. En cambio la educación presencial parte de una base establecida a la cual el estudiante debe ajustarse, donde es el maestro quien decide cuándo y cómo dará a conocer los materiales de estudio, siendo este un modelo lineal de comunicación que se realiza en un tiempo y lugar determinados (Cabero y Román, 2006).

Las deficiencias del sistema dificultan suplir la demanda, además de la resistencia a la innovación, lo que insta a repensar en nuevos sistemas educativos.

Lamentablemente la educación convencional se impone y se resiste al cambio (García, 1999). Sin embargo, a medida que trata de mantenerse comienzan a presentarse sus fallas, haciendo que la presencia del maestro no sea imprescindible para el mercado

adulto, dando así a la EaD espacio para un aprendizaje más personal, reflexivo y significativo.

Para García (1999) la transformación tecnológica minimiza las distancias, y el proceso de enseñanza- aprendizaje de manera no presencial avanza prodigiosamente, así los recursos tecnológicos suplen a la educación presencial. Los medios audiovisuales hacen posible una comunicación más efectiva entre estudiante y maestro. La tecnología educativa se enriquece con equipos de grabación y transmisión de texto, sonido e imagen; la cual podemos encontrar fácilmente ya incluso en casa. El buen uso de todas estas herramientas produce en el individuo un aprendizaje eficaz.

Aunque se podría entender a la EaD como algo relativamente nuevo, ésta se ha utilizado desde hace más de un siglo aplicando distintas herramientas que a lo largo del tiempo han evolucionado, tales como: la correspondencia, telecomunicación y telemática mencionadas ya por Garrison (1985, 1989).

El aprendizaje no era significativo, para Sauvé (1992) el programa de formación de la educación a distancia era la simple reproducción de la clase tradicional sin ninguna metodología didáctica. Como consecuencia, se desarrollan libros de trabajo para estimular el estudio independiente, invitando al estudiante a aplicar y aprender mediante la lección escrita. Esto conllevó la aparición de tutores, guías, motivadores y asesores. Sin tardar en aparecer las nacientes tecnologías, comenzando por el telégrafo en 1830 hasta 1935 con la aparición de la televisión; como un aporte importante para la educación en esta primera fase.

La enseñanza multimedia o como la llamaría Garrison (1989), la segunda generación, aparece a finales de los años sesenta. La televisión y la radio son los protagonistas de esta etapa con los soportes audiovisuales de casetes, videocasetes y diapositivas. Asimismo, el teléfono se convierte en la herramienta que permite la comunicación entre estudiante y maestro. Sin embargo, en esta etapa la prioridad fue el diseño, la producción y la generación de materiales didácticos, dejando de lado la interacción entre estudiantes y docentes, como entre compañeros.

La informática aparece en los años ochenta integrando la telecomunicación con la educación. Es en esta época que la EaD se centra en el estudiante, logrando su acceso a través del tráfico de comunicaciones. En resumen, la educación a distancia nace de distintas necesidades no cubiertas a lo largo de más de 100 años, evolucionando del texto hasta la videoconferencia.

El formador que no se capacita corre el riesgo de quedar fuera en el momento de enseñar. Su participación por tanto juega un papel primordial, “La presencia del maestro es parte sustancial del acto educativo” (Pariente, 2000, p.193). Este autor expresa que sin el docente la enseñanza quedaría incompleta e imprecisa, pero esta presencia debe ser significativa, a la par de las nuevas tendencias educativas.

La rapidez con la que el mundo actual se mueve, motiva a las organizaciones educativas a implementar no sólo espacios para las distintas capacitaciones sino también que innoven las diversas formas de hacerlo. Tradicionalmente se sigue haciendo de manera síncrona, el tutor aparece en el salón de clase, pero en ocasiones las distancias geográficas entre estudiantes, docentes y centro de estudios hacen difícil este proceso.

Por tal motivo sin dejar de ser síncrona, podemos hacer uso una vez más de las herramientas tecnológicas; desde que aparecen las tecnologías de la comunicación y la información (TIC), éstas utilizan el mismo salón de clases tradicional, pero con los nuevos cambios educativos.

En este proceso de investigación se va a usar el concepto de videoconferencia, ya que se pretende que la aplicación de esta herramienta coadyuve a establecer contacto sin tener que desplazarse del lugar donde se encuentra una persona o grupo, interactuando entre sí con una imagen y sonido en tiempo real. McLuhan (1969) sostiene que esta herramienta tecnológica, la videoconferencia, iguala la interacción del salón de clase al crear o recrear la misma familiaridad que existe en él, donde todos los participantes dialogan creando un enlace de doble sentido, ya que la mente humana, es capaz de retener imágenes de tal manera que mejora cualquier otra vía de información, ya sea escrita o hablada.

Varios estudios (Cabero, 2000; Oliver, 1996; y Sánchez, 2001) indican que la videoconferencia es el medio por el cual la gente puede reunirse desde cualquier punto geográfico como si estuvieran en un mismo salón, donde la comunicación es sincrónica y bidireccional permitiendo la comunicación verbal y el uso del lenguaje corporal. Y así mismo, Christensen, Anakwe y Kessler (2001) indican que es una forma interactiva de la EaD que asemeja las ventajas de la educación presencial.

Tomando en cuenta que la educación a distancia se inicia por demandas no satisfechas; el uso de la videoconferencia, es en este estudio, la herramienta que se desea analizar, justamente para satisfacer la necesidad existente respecto a las capacitaciones

en el trabajo. Ya que la problemática actual sobre cómo se debe capacitar a los docentes de la Universidad Ecotec tiene distintas aristas, se mencionarán las más importantes para este estudio: tiempo, espacio, economía, y tecnología.

Las capacitaciones que se han ido realizando en la institución no manejan los tiempos adecuados, ya que tienen un modelo lineal de capacitación que se realiza en un tiempo y lugar determinado. A continuación se describirán brevemente las características que conlleva este estudio facilitando el panorama de la problemática que se investiga.

El tiempo es un recurso no recuperable y la mayoría de profesionales no cuentan con el mismo como un medio disponible en grandes cantidades, ya sea por poseer diversos trabajos a la vez o por tener que realizar varias funciones dentro de la institución. Las cuales además de ser académicas, ahora son también administrativas.

Asimismo, los docentes deberían contar con un modelo de espacio amigable que permita la interrelación con sus pares y estudiantes, y que al mismo tiempo viabilice la oportuna utilización de los distintos recursos tecnológicos; teniendo así un área eficaz para cada uno de las actividades que el docente tiene.

Dado que las capacitaciones no se llevan a cabo la mayor parte del tiempo en el campus universitario, éstas conllevan además de su positivo aporte, un costo adicional para el bolsillo de los docentes y la institución quien invierte en el desplazamiento del o de los profesionales que imparten las capacitaciones, que en su mayoría sin son

extranjeros además de su contratación expresa, también se invierte en su movilización interna, hospedaje y alimentación.

Finalmente, los recursos tecnológicos ofrecidos por la institución no cumplen con las expectativas y necesidades actuales. Cada docente debería tener una laptop o computadora con todo el equipo incluido; lo cual es: cámara, audífonos, parlantes, conexión a internet, que además debe tener un ancho de banda eficiente, entre otros.

1.2 Planteamiento del problema

La problemática actual sobre cómo se debe capacitar a quienes también son capacitadores, en este caso particular a los docentes, tiene distintas aristas. Las compañías, consorcios, universidades, colegios, entre otros se han visto en la necesidad de innovar y no quedarse con los paradigmas de siempre.

Las distintas demandas educativas promueven distintas formas de preparación en todos los ámbitos. En el educativo se destaca la tecnología; la utilización de la web como medio de información, el correo electrónico como medio de comunicación, y ahora es por medio de la videoconferencia como menciona McLuhan (1995) que se crea un doble vínculo, el sentido de la visión más el lenguaje hablado, ya que la mente humana puede retener imágenes de tal manera que mejora cualquier otra vía de información, ya sea escrita o hablada.

Este estudio se enfoca en la capacitación a docentes de las universidades, las cuales están en la lucha por obtener las mejores calificaciones para poder proveer a sus alumnos una mejor calidad docente y administrativa. De lo expuesto nacen las siguientes propuestas:

¿Cuáles son las dificultades para la utilización de la videoconferencia, sumado al impacto de su uso contra la capacitación presencial para los docentes de la Universidad Ecotec de Guayaquil en el periodo de noviembre - diciembre de 2013 y enero de 2014?

¿Cuáles son las características, similitudes y diferencias entre la capacitación presencial y la capacitación mediada por la videoconferencia, desde la percepción de los docentes?

¿Qué factores pueden influir favorable o desfavorablemente en el uso de la videoconferencia en la institución?

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo General.

Identificar las situaciones que pueden impedir la utilización de la videoconferencia y el impacto que ocasiona en los docentes de la Universidad Ecotec de Guayaquil en el periodo de noviembre de 2013 a enero de 2014.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Definir las características, similitudes y diferencias entre la capacitación presencial y la capacitación mediada por la videoconferencia, desde la percepción de los docentes.
- Describir las ventajas y desventajas del uso de la videoconferencia como herramienta de capacitación, desde la percepción de los docentes y autoridades de la institución.
(costo –beneficio)
- Explorar factores que pueden influir favorable o desfavorablemente en el uso de la videoconferencia en la institución.

- Describir el nivel de aceptación o percepción de los docentes hacia la aplicación de la videoconferencia como herramienta de capacitación.
- Determinar los requerimientos logísticos para el uso de la videoconferencia como herramienta de capacitación a los docentes.

1.4 Justificación

La educación es el desarrollo de las sociedades. Las instituciones buscan más alternativas para así aportar con mayores conocimientos a la mayor cantidad de personas. Por tal motivo se escoge a la videoconferencia como la herramienta que facilitará la comunicación bidireccional y simétrica, produciéndose una interacción permanente en tiempo real (Oliver, 1995).

Se pretende realizar también una revisión y un análisis sobre el uso de la videoconferencia como herramienta para la capacitación, con el fin de formular recomendaciones y propuestas que propicien mayores resultados en el desempeño de los maestros y posteriormente en el de los educandos. Además servirá para ofrecer una orientación a la comunidad educativa, sobre la práctica eficaz del uso de esta herramienta para capacitación en el trabajo; para que en el corto y largo plazo beneficie a la institución, a los docentes y estudiantes.

Para Márquez (2009) las ventajas de la videoconferencia son muchas, entre ellas: el ahorro del tiempo ya que situaciones de tráfico, distancia, parqueo y demás, conllevan dificultades para que los docentes sean puntuales en las distintas capacitaciones a recibir. De esta forma otra de las ventajas es que se reducen los costos en las empresas y además

se beneficia el medio ambiente evitando el uso de automotores por nombrar algunas de ellas.

Esta herramienta junto con otros sistemas multimedia debe ser introducida en las industrias, corporaciones y entidades educativas ya que en poco tiempo se convertirá en la base de la enseñanza a distancia permitiendo además una enseñanza personalizada (Oliver, 1995).

Actualmente la Universidad Ecotec, está realizando un exhaustivo plan de capacitaciones en distintas temáticas para todos los docentes; ya que el Ecuador se encuentra en un proceso de cambio educativo desde el nivel Pre-escolar hasta el Universitario.

Estas capacitaciones se llevan a cabo de manera sincrónica, ocasionando la movilización de los docentes hacia las distintas localidades escogidas para su realización, lo que conlleva -como se ha dicho anteriormente-, a gastos de transporte de los docentes y para la institución puesto que deben trasladar al capacitador al punto de encuentro, siendo ésta una de las razones por las que se sugiere que se utilice la videoconferencia.

Con esta investigación se quiere dar a conocer la relevancia social del uso de la videoconferencia como herramienta tecnológica. Observando en la Universidad Ecotec las ventajas y desventajas de su uso en los docentes; y de esta manera fomentar el crecimiento de la formación docente de esta prestigiosa institución para que luego se refleje en sus estudiantes y las futuras empresas en donde se desarrollarán. Al mismo

tiempo, se espera aportar con propuestas prácticas que impacten positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje para los docentes y estudiantes. Finalmente, recopilará datos internos que ayuden a identificar si esta herramienta es la apropiada para la universidad en estudio.

1.5 Delimitación

Este estudio será realizado en la Universidad Ecotec, de la ciudad de Guayaquil – Ecuador, durante los meses de noviembre y diciembre de 2013 y enero de 2014. El propósito de esta investigación es ofertar a los docentes y autoridades educativas de la institución el uso de la videoconferencia como una nueva herramienta de trabajo para fortalecer su desarrollo profesional y en un futuro cercano mejorar calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje de esta comunidad estudiantil.

Se realiza la investigación en la Universidad mencionada porque se busca promover una alternativa más moderna, viable y dinámica de capacitación a los docentes de tiempo completo y personal administrativo. Esta opción además de ser diferente y de brindar un sin número de características favorables para su ejecución, como el control del tiempo y el espacio, así como también los cómodos costos proporcionará a su vez una nueva modalidad de estudio tanto para docentes como para estudiantes. Beneficiando de esta manera a todos los grupos de interés; maestros, directivos, personal administrativo y estudiantes.

1.6 Limitaciones

Para proceder con la investigación se deberá solicitar la autorización de los participantes y de las autoridades de la institución. En este proceso se podrían presentar diversas limitaciones tales como:

- Falta de recursos tecnológicos para realizar la videoconferencia a observar.
- La falta de disposición de posibles participantes.
- Directrices específicas por parte de la institución que dificulten el proceso.
- Cambio de horario de trabajo de los participantes.
- Cruce de horarios de otras capacitaciones a las que el observador también deba asistir.
- Que se dé otro brote de la gripe AH1N1 y su mutación AH1N5 lo cual conllevó al cierre de ciertas instituciones educativas para evitar una epidemia.

1.7 Definición de términos

Videoconferencia: sistema de comunicación que permite mantener reuniones entre varias personas que se encuentran en lugares distantes. Se activa por lo general mediante una llamada telefónica, las imágenes y el audio se materializan en un monitor y en altavoces, se comparte información a través de programas y dispositivos y utiliza un codificador-decodificador de señales (Ribas, 1995).

Proceso de enseñanza-aprendizaje: Es el desarrollo de todas las actividades de enseñanza que realizan los profesores y que están intrínsecamente vinculadas a los procesos de aprendizaje que realizan los estudiantes en un espacio determinado. Es el logro de tales aprendizajes, y su éxito depende de la actitud del discente hacia las operaciones cognitivas y la interacción adecuada con los recursos que éste posea o tenga a su alcance (Marqués, 2001).

Impacto Educativo (respecto del uso de las TIC): Es una fuerza arrolladora, con gran potencial de actividades liberadoras y creativas, que aunque se encuentre todavía en sus inicios, se tiene en cuenta sus posibilidades de desarrollo como tecnología en el ámbito educacional (Pons, 2006).

Herramientas Tecnológicas: Existe una diversidad de programas y aplicaciones (software) como foros, chats, e-mails, entre otros. Estos son utilizados para distintas funciones debido a su fácil acceso y gratuidad. El profesor Edgar Rojas, las define como una herramienta didáctica donde estudiante y maestro enriquecen la enseñanza aprendizaje a través de la interacción de ambos mediante la utilización de las mismas, donde es el profesor quien decide cuáles son las más adecuadas según la temática (Rojas, 2011).

Habilidades: Son las habilidades y disposiciones para hacer algo con destreza (DRAE, 2001). Son las capacidades que se adquieren a través de la producción de resultados mediante el aprendizaje de los mismos con un margen de error mínimo y maximización del tiempo empleado en la adquisición de los mismos (Arroyo, 2012).

Educación a distancia: (EaD) método de enseñanza que permite que los estudiantes manejen sus tiempos de estudio armonizando distintos tipos de materiales visuales y de audio, pudiendo ser además flexible y de fácil uso en distintos lugares, aprendizaje más personal, reflexivo y significativo (García, 1999).

Docente: proviene del latín *docens*, que significa enseñar. Es el individuo que enseña (Diccionario de Real Academia Española, 2001). Persona idónea, competente, con capacidad para llevar a cabo distintos contenidos (Mañú & Goyarrola, 2011).

Capacitación: Consiste en una actividad planteada y basada en necesidades reales de una empresa y orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador. (Siliceo, 2004, p.20).

En conclusión, en este capítulo se da a conocer cómo es que a través de la videoconferencia se pretende dar solución a los distintos aspectos que se presentan para los participantes de las capacitaciones en la Universidad Ecotec de manera tradicional.

Capítulo 2. Marco Teórico

“Aunque te guíes por una línea de acción claramente definida, acabarás cambiando el método y los criterios de evaluación a medida que seas más consciente de cómo son percibidos por los estudiantes” (Brookfield, 1990, p.30).

2.1 Introducción

Enseñar, en un contexto de la sociedad del conocimiento, es un reto, una gran responsabilidad, donde convergen las nuevas tecnologías y las herramientas tecnológicas. Por lo tanto hay mayor interacción, con mayor cantidad de opciones y movilidad, los procesos productivos se evalúan en función de lo que generan, reproducen, distribuyen y aplican (Sevillano, 2008). De la misma manera, Gisbert (2004) complementa este concepto indicando el aporte que se ha suscitado por medio de la llamada sociedad del conocimiento:

-La información y el conocimiento está al alcance de todos, sin embargo esto no significa que todos posean las herramientas de acceso.

-Incremento de competencias personales y profesionales en las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

-Desarrollo y fortalecimiento de capacidades y mejora de posibilidades a los grupos más vulnerables.

- Creación de estructuras organizativas para crear los espacios físicos y virtuales de educación.

- Cambio y mejora en los roles de los docentes y estudiantes. Los docentes, dejan de ser simples transmisores de información para convertirse en facilitadores. Asimismo el papel del estudiante evoluciona al reconstruir el conocimiento y hacer de éste un aprendizaje significativo, de tal forma que la capacitación sea interiorizada.

Para el docente como para el estudiante, el aprendizaje es el núcleo de la actividad educativa y este aprendizaje debe centrarse en el valor obtenido para la sociedad y para el estudiante, donde el docente aparece para evaluar los resultados obtenidos (Garrison y Anderson, 2005). De esta manera, aparecen las nuevas tecnologías con una gama extensa de oportunidades que deben ser analizadas. La videoconferencia aparece en este contexto como la herramienta sugerida, que apunta a la simultaneidad e inmediatez, produciendo una “comprensión digital de la información” (Muñoz, 2009).

Para McLuhan (1995) lo que hacemos es dar forma a las herramientas que se utilizan para que después, sean estas herramientas las que nos den forma a nosotros, donde el “medio es el mensaje”. Por lo que podemos decir que la tecnología simula de manera directa el despliegue, el coste, la interacción y el diseño de los resultados.

Este trabajo de investigación tiene como objetivo identificar las situaciones que pueden impedir o no el acceso y utilización la videoconferencia en el contexto laboral, en capacitaciones a docentes, sabiendo que el ser humano siempre está en la búsqueda de su desarrollo y superación.

El capítulo tiene como propósito abordar con sustento bibliográfico los temas y subtemas que engloban al objetivo del documento, teniendo en cuenta que las

tecnologías y sistemas tradicionales pasan a segundo plano si no se incorporan las nuevas demandas de la comunicación y la educación (Cabero, 2000b; Coll, 2010).

El uso de las tecnologías está fomentando nuevas habilidades, destrezas y competencias indispensables para la nueva era del conocimiento, es por esta razón que las organizaciones preocupadas por mejorar su calidad en servicios y docencia instan a sus funcionarios a adquirir y perfeccionar ciertas destrezas y competencias, con la ayuda de las herramientas tecnológicas, como lo es la videoconferencia. Pero, para llevar esto a cabo se debe conocer el acceso e implementación que requiere esta herramienta tecnológica en el ámbito organizacional, teniendo en cuenta que existen factores positivos y negativos de la misma (Cabero, 2000b; Arnold, Cayley, y Griffith, M., 2000; Coll, 2010).

Finalmente el capítulo engloba los aspectos a tratar en la investigación, los cuales están basados en una fundamentación teórica que ayudará a sustentar la pregunta de investigación, el objetivo general y los objetivos específicos.

2.2 Capacitación: Definición

El desarrollo de destrezas y habilidades se adquieren y/o perfeccionan a través del aprendizaje de nuevos saberes. El ser humano siempre está en busca de su desarrollo y superación. Las organizaciones se suman a este interés ya que el crecimiento de las mismas depende también de la capacitación continua a sus empleados. Por lo tanto, para entender la importancia de su impartición, se debe analizar el concepto de capacitación bajo los criterios de varios autores como a continuación se presentan.

Los métodos (Dessler & Varela, 2011) que otorgan las competencias, destrezas e instrucciones indispensables a los funcionarios para llevar a cabo sus labores de la manera más eficaz y eficientemente posible, es lo que se conoce como capacitación. Wayne (2010) indica que el educar o instruir individuos en tareas delimitadas conllevará a un progreso en sus labores y a su vez para la empresa.

Por lo tanto define a la capacitación como “el conjunto de actividades específicamente diseñadas para un grupo determinado de personas (aprendices) que brindan las habilidades y conocimientos necesarios para desenvolverse en su lugar de trabajo” (Wayne, 2010, p.198) Esto, continúa, permitirá a los aprendices desarrollarse en sus tareas más efectivamente en un mediano y largo plazo dependiendo de los objetivos trazados por la empresa. De tal forma se afirma, que ésta es toda información necesaria y complementaria que cada persona adquiere para crecer de forma integral, personal y profesionalmente.

Dell’Ordine (2009) indica que el desarrollo histórico de este vocablo nos da una variedad de conceptos. Capacitar es dar cabida, en otras palabras llenar un vacío; llenar un espacio o complementar con algo que ya se posee, es crear el puente entre la teoría y la práctica. Asimismo, Dell’Ordine (2009, p.11) en otra acepción nos plantea que “capacitar es recordar, donde conocer es recordar, iluminar algo que estaba a oscuras”. En la Universidad Ecotec, lugar donde se lleva a cabo la investigación presente, el desarrollo de talleres de capacitación para docentes está enfocado justamente para que éstos adquieran las destrezas necesarias junto con las habilidades para brindar a los alumnos una mayor calidad en sus distintas especialidades.

De la misma manera se puede entender capacitación con potencialidad, Dell'Ordine (2009) desarrolla este concepto de capacitación como potencia-acto, donde la potencia es la materia considerada dinámicamente desde la perspectiva de sus posibilidades de convertirse en algo más, de llegar a ser. Así el estudiante es un profesional en potencia. Ahora bien, el acto, se entiende como lo cumplido o realizado, siendo opuestos acto y potencia, así como también lo son potencia y realidad.

Para Dell'Ordine (2009), lo actual es lo real, surgiendo lo posible, lo potencial, y de la misma forma surge actualización como sinónimo de capacitación. Sin embargo, se corre el riesgo de que estos supuestos se queden en la simple teorización de términos y no ocurra en la práctica, ya que puede existir la conclusión apresurada de que la potencia siempre garantiza un cambio. Para que esto ocurra de una manera eficiente y efectiva se requiere de un seguimiento evaluativo.

En la Universidad Ecotec, la capacitación tiene que ser conceptualizada para enseñar a los usuarios a participar del desarrollo personal y del crecimiento institucional. El concepto capacitación es asumido desde la modernidad a la que actualmente está ligada, el conjunto de conocimientos se vuelven incipientes si no se ponen en práctica. Los funcionarios son capacitados en pro de su propio beneficio que intrínsecamente respalda a la institución donde se desenvuelven.

“La capacitación se refiere a los métodos que se usan para proporcionar a los empleados nuevos y actuales, la habilidades que requieren para desempeñar su trabajo” (Dessler, 2001, p.249).

Es a través de los distintos seminarios, cursos y talleres que la Universidad Ecotec busca capacitar al personal administrativo y docente de esta institución en pos de crecer conjuntamente con la misma, con sus directivos, empleados, profesorado y estudiantes.

A través de la capacitación continua esta entidad educativa, cumple su visión, la cual está orientada a ser pionera en la investigación y la innovación, generando nuevos conocimientos y mejorando en forma sostenida el proceso de enseñanza- aprendizaje con una proyección para la formación a lo largo de toda la vida.

Para Siliceo (2004) capacitar “Consiste en una actividad planteada y basada en necesidades reales de una empresa y orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador” (p.20).

Los conceptos comparten semejanzas aunque cada autor maneja cada uno particularmente, siendo el objetivo central el de desarrollar habilidades personales e intelectuales en los individuos que las reciban, dando como resultado un desenvolvimiento más eficiente y eficaz en el ámbito laboral,

En conclusión, capacitar es educar, es formar al capital humano e intelectual de una empresa, por lo tanto, no es solamente el intercambio plano de la información. La formación se complementa con los conocimientos de donde se aprende y se enseña al mismo tiempo y donde el capacitador y el capacitado crean una relación de aprendizaje – enseñanza empática, mediante la cual se asegura el éxito conjunto de colaboradores y empresarios.

2.3 Características del proceso de Capacitación empresarial

La capacitación es un proceso. Existen diferentes medios a través de los cuales se pueden llevar a cabo, ya sea desde la perspectiva tradicional o desde las nuevas tecnologías. Estas nuevas tecnologías son las herramientas que se utilizan para actualizar o reforzar conocimientos y competencias que contribuyen positivamente en el desenvolvimiento organizacional de los distintos grupos de trabajo.

Wayne (2010), menciona que tanto las capacitaciones como el desarrollo estratégico, contribuyen significativamente en el crecimiento de los conocimientos de cada una de las personas que presentan una problemática. Esta es una de las razones por las que la Universidad Ecotec debería tomar en cuenta que se deben revisar los objetivos de cada capacitación y constatar si se cumplen con el documento planteado antes de la ejecución de la misma.

Las capacitaciones tienen elementos que ayudan a que el desarrollo de la misma tenga resultados que beneficien a los capacitados y a la empresa en que se desenvuelven. “El material de capacitación está diseñado para adaptarse a las necesidades específicas de capacitación de los usuarios”. (Clarke; Blackman & Carter, 2004, p.3)

Los conceptos, las destrezas, las cualidades y actitudes son característicos del proceso de capacitación. Puesto que se espera, que todos los capacitados tengan nuevos conceptos y conocimientos, reforzando o desarrollando nuevas destrezas, consolidando sus cualidades y para que sus actitudes sean positivas, analíticas y productivas, y juntos, todos estos, produzcan un excelente desenvolvimiento organizacional.

Lo cual, favorecería a cualquier universidad dispuesta a invertir en sus docentes y personal administrativo en general, como sería en este caso la Universidad Ecotec de Guayaquil, con el fin de proporcionar de una mejor manera la consolidación de la misión estratégica y académica de la universidad, sus metas y planes a corto, mediano y largo plazo.

Según Hernández (2004), existen tres tipos de enfoque en las capacitaciones. El primero, de la llamada capacitación bancaria, la cual no capacita del todo puesto que presenta la información sobre el tema a tratar, esperando que los capacitados comprendan con la teoría, mas no con la práctica. El segundo, se refiere a la llamada capacitación de entrenamiento, la cual se fija netamente en que el capacitado ponga cada elemento en práctica, de manera un poco conductual y mecánica, puesto que no se analiza mucho las actividades. Y El tercero, llamada la capacitación participativa, la cual es una capacitación integral pues es práctica reflexiva, considerando a los capacitados agentes de acción y análisis.

El tercer enfoque, debería ser el elegido por todas las universidades y empresas en general. Pero, a consciencia o no, por lo general se desarrollan capacitaciones de tipo bancarias, en donde hay muy poco análisis y no actividades prácticas, que ayuden a enfocarse en la realidad de su ámbito laboral. “Existe consenso entre organizaciones e investigadores de que el fortalecimiento de la competitividad de las empresas es un elemento esencial para la consecución de mayores niveles de desarrollo económico y social.” (Padilla & Juárez, 2007, p.47-48)

La capacitación es una forma de adquirir o perfeccionar ciertas destrezas o competencias, las mismas que pueden ser clasificadas según la necesidad, el tiempo de aplicación, entre otras. Según la necesidad, la capacitación se enfocaba en el desarrollo de habilidades técnicas, cómo enseñar a los docentes a hacer un plan de clase, a un albañil cómo colocar los ladrillos de tal forma que el tiempo de trabajo sea maximizado.

Asimismo, la capacitación puede ser remedial, los japoneses utilizan el término *kaisen*, al referirse a las mejoras continuas de una organización (Robbins, 2006), por lo tanto, los funcionarios necesitarán habilidades para poder trabajar en equipo, tomar decisiones o comunicarse; conforme las organizaciones evolucionen los empleados necesitarán capacitarse en habilidades tecnológicas, computacionales y de diseño. De esta manera se cumple el aprendizaje del empleado y el desempeño organizacional (Dessler y Varela, 2011).

Se deben determinar las necesidades específicas de la capacitación y su desarrollo, para poder responder adecuadamente, puesto que no sería muy favorable realizar capacitación por el hecho del ambiente competitivo, como otras compañías lo están haciendo. Y para esto, se debe conocer qué nivel de análisis se necesita (Wayne, 2010).

Toda capacitación tiene el mismo proceso, pero antes que nada se debe recordar que existe el ambiente interno y el ambiente externo a la capacitación, lo cual se especificará en el siguiente gráfico (Wayne, 2010, p. 201).

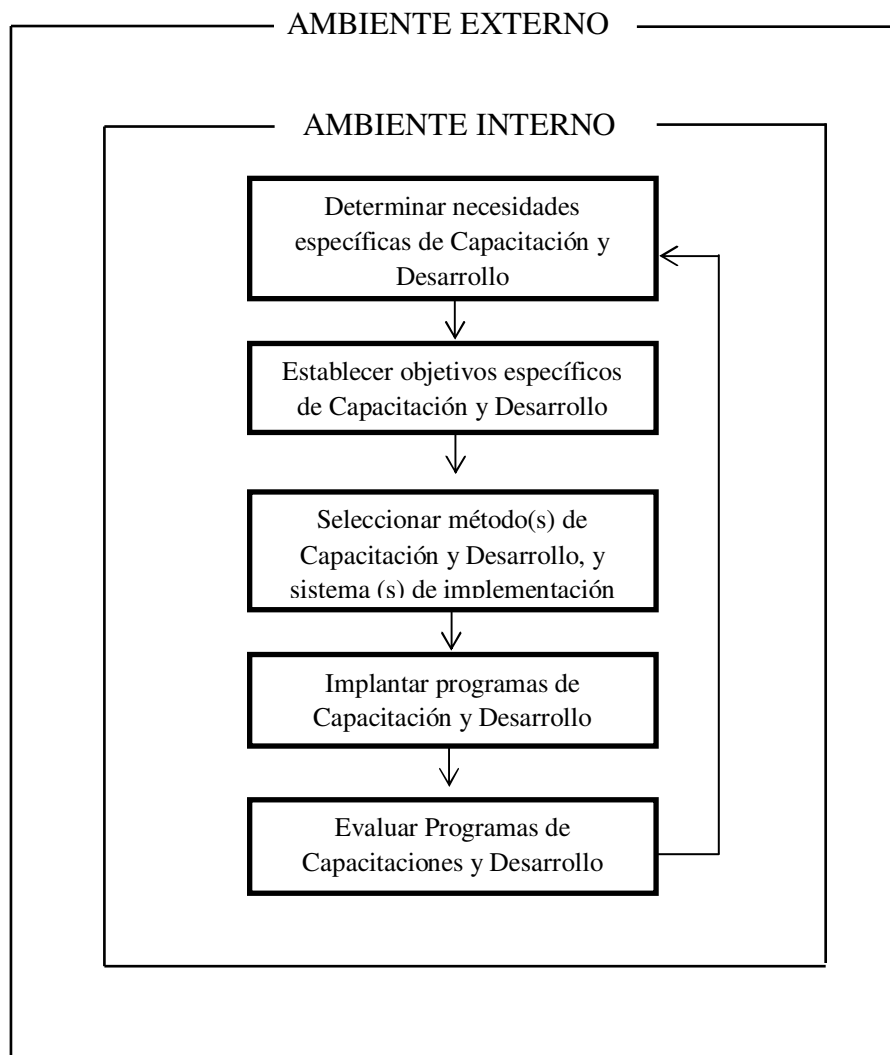


Figura 1. Proceso general de la Capacitación y el Desarrollo. (Wayne, 2010, p.201).

Al observar el gráfico anterior, se puede acotar afirmativamente que toda empresa (en este caso la Universidad Ecotec), debe tener un proceso que determine las necesidades específicas de la misma y cada uno de sus docentes en el ámbito laboral. Por consiguiente, se establecerán objetivos que ayuden a responder positivamente a dichas insuficiencias encontradas. Obteniendo, con una organización ejemplar, un vínculo entre la misión de la misma con los objetivos planteados para la capacitación y

su desarrollo. Para Lefcovich (2009) es en la capacitación donde se asocian tres propósitos: desarrollar habilidades, impartir conocimientos e influir en las actitudes. Asimismo, se debe tener en cuenta que este es un proceso progresivo de tres fases: diagnóstico, impartición y evaluación. A continuación se define brevemente.

1. La primera fase, el diagnóstico sirve para evaluar la organización, en dónde y cuándo se necesita; a la actividad laboral, qué clase de capacitación se requiere; y por último se evalúa a los colaboradores, quienes necesitan de dicho entrenamiento.
2. En la segunda fase, la impartición; se examina la variedad de métodos a utilizarse como conferencias, estudio de casos, simulación, rotación de puestos y otros.
3. Y la tercera fase, la evaluación; encierra no solamente el adquirir habilidades, conocimientos y destrezas sino también el crecimiento, la productividad, la calidad y éxito obtenido por los funcionarios conjuntamente con la organización.

El proceso de capacitación tiene características que lo convierten en un instrumento andragógico, en donde tanto el capacitador como los capacitados se enriquecen de nuevos conocimientos, fortaleciendo habilidades y destrezas que ayuden a un mejor desarrollo en el ámbito en donde se desenvuelven.

2.4 Tipos de Capacitación

En la actualidad se debe entender que la enseñanza está centrada en el grupo a capacitar, mas no en el instructor, lo cual quiere decir, que la interacción, creatividad y aportación de los educandos son parte importante del éxito de la función educativa.

Según Calderón (1982), la capacitación se divide en 3 áreas:

- 1. Capacitación para el trabajo.** Se le proporciona al trabajador que va a desempeñar una nueva función por ser de nuevo ingreso, o por promoción o reubicación dentro de la misma empresa.
 - a) Capacitación de pre ingreso. Se realiza con fines de proporcionar al nuevo personal los conocimientos necesarios y/o destrezas.
 - b) Inducción. Consiste en un conjunto de actividades para informar al trabajador sobre los planes, los objetivos y las políticas de las organizaciones.
 - c) Capacitación promocional. Es el conjunto de acciones de capacitación que dan al trabajador la oportunidad de alcanzar puestos de mayor nivel de autoridad, responsabilidad y remuneración.
- 2. Capacitación en el trabajo.** Son las actividades que ayudan a desarrollar habilidades y mejorar actitudes del personal respecto a las tareas que realizan.
 - a) Adiestramiento. Consiste en una acción destinada al desarrollo de habilidades y destrezas del trabajador con el propósito de incrementar la eficiencia en su puesto de trabajo.
 - b) Capacitación específica y humana. Consiste en un proceso educativo mediante

el cual las personas adquieren conocimientos, actitudes y habilidades con respecto a objetivos establecidos.

3. Desarrollo. Está comprendida por métodos destinados a cambios y orientación de actitudes.

a) Educación formal para adultos.- Son aquellas acciones que realiza la organización para apoyar al personal en su desarrollo de la educación escolarizada.

b) Integración de la personalidad.- Está conformado por eventos organizados que ayudan a desarrollar y mejorar las actitudes del personal, hacia ellos mismos y su grupo de trabajo.

c) Actividades recreativas y culturales.- Son las acciones que propicia la empresa para los trabajadores y sus familias con el fin de que se integren al grupo de trabajo, así como el de que desarrollen su capacidad de creación intelectual y artística.

Strauss y Sayles (1981), presentan otra forma de clasificar los tipos de capacitación:

1. Capacitación en clase. Consiste en impartir la capacitación en clase como la educación tradicional, se puede impartir por medio de cursos especialmente preparados para las necesidades de la organización.

2. Capacitación de servicio. Es proporcionada por un supervisor a un principiante, realizándole críticas o recomendaciones en periodos determinados. Ésta también puede ser impartida por un empleado con experiencia. Es probable que el

supervisor le encargue varias tareas al empleado con el fin de darle una experiencia amplia.

- 3. Combinación.** Trata de combinar el realismo de la capacitación en servicio con la reducción de presiones para obtener los beneficios de los cursos externos.

Según Siliceo (2004), la capacitación también puede clasificarse:

- 1.** según la actividad realizada por el sujeto:

a) Labor Individual y autoeducación

- Experiencia
- Lectura planeada
- Autocrítica
- Observación (oyente)
- Instrucción programada por computadora

b) Interacción y participación de grupo

- Mesa Redonda
- Panel
- Grupos Efectivos de trabajo
- Seminario
- Conferencia con participación
- Foro
- Congreso
- Comité
- Simposio

c) Información e impartición de conocimientos

- Aprender Haciendo
- Clase formal
- Conferencia
- Discurso
- Medios audiovisuales
- Visitas
- Viajes

La Capacitación de empleados se puede impartir de formas tradicionales, incluyendo la capacitación en el trabajo, la rotación de empleos, la enseñanza y el adiestramiento, utilizando cuadernos de ejercicios y manuales, ejercicios de experiencia o las conferencias en el salón de clases. A pesar de eso, muchas empresas dependen cada vez más de métodos de capacitación basados en la tecnología, debido a su fácil acceso, menos costos y su eficiente capacidad de proporcionar información.

2.5 Herramientas tecnológicas en el proceso de capacitación

Existe una diversidad de herramientas que se clasifican por su funcionalidad, las mismas que coadyuvan a los quehaceres docentes adaptándose a las distintas metodologías para que el proceso de enseñanza- aprendizaje sea eficiente. Estas herramientas tecnológicas son utilizadas por diseñadores instruccionales, administradores de cursos, tutores, docentes, alumnos entre otros.

Son variadas las clasificaciones establecidas por varios autores, este estudio desarrollará las que se orientan al aprendizaje, a la comunicación, información y al trabajo cooperativo, a continuación se describen.

2.5.1 Foros. Herramientas de comunicación asíncrona con intercambio de mensajes en un tiempo determinado. Los foros pueden ser categorizados permitiendo el acceso a archivos. Para Ruipérez (2003) los foros de discusión son “teledebates textuales asíncronos” donde profesores y estudiantes interactúan con preguntas y respuestas motivando la participación de los últimos dando acceso a la estructura de la asignatura y seguimiento a los distintos trabajos.

2.5.2 Intercambio de archivos. La función básica de esta herramienta es permitir a los usuarios subir documentos desde sus ordenadores y compartirlos con sus profesores u otros compañeros. (Boneu, 2007). El intercambio de información fomenta en los estudiantes y tutores una comunicación intrínseca que motiva la participación y seguimiento de la asignatura y su progreso.

2.5.3 El e-portafolio. También llamado portafolio digital, webfolio, o e-folio. Permite a los docentes tener un control sobre el uso de la información por parte de los estudiantes, quienes tienen total acceso a los trabajos y a actividades formativas. En palabras de García (2005) “se perfilan como poderoso marcos de aprendizaje que permiten encauzar los procesos de enseñanza-aprendizaje; canalizando actuaciones y reflejando aproximaciones, procesos y productos; plasmando y acompañando un viaje personal de desarrollo” (p.115).

2.5.4 Correo electrónico o e-mail. Esta herramienta puede ser interna, donde sólo intervienen tutores y estudiantes enrolados en un curso determinado; o externo donde alumnos, tutores, coordinadores y demás pueden participar. El e-mail y el foro son las herramientas más utilizadas por sus múltiples ventajas, tales como: simplicidad en sus uso y escritura, acceso a información directa, permisiva ortográfica y gramatical. Desde la perspectiva docente: incentiva la comunicación, así el estudiante se mantiene informado, fomenta las tutorías asíncronas entre profesores y estudiantes (Rupérez, 2003).

2.5.5 Chat-conversaciones escritas. Esta aplicación telemática es una herramienta sincrónica, conversación textual que permite un intercambio simultáneo de mensajes entre dos o más personas en distintos espacios geográficos con una misma interfaz. Propicia la interactividad entre profesores y estudiantes, este instrumento promueve el trabajo en equipo y estimula la inmediatez (Castro, 2004; Onstrup, 2004; Sánchez, 2006).

Las herramientas descritas anteriormente están intrínsecamente ligadas con la tecnología en la comunicación y educación a distancia. A pesar de que aparentemente tanto maestros como estudiantes hacen uso de los foros, chats, intercambio de archivos, portafolio digital y correos electrónicos; la videoconferencia es una de las herramientas más utilizadas en estos tiempos.

Cabero (2000, p.98) define a la videoconferencia como:

El conjunto de hardware y software que permite la conexión simultánea en tiempo real por medio de imágenes y sonidos que hacen relacionar e intercambiar información de forma interactiva con personas en sitios geográficos distantes, como si estuvieran en el mismo lugar.

La videoconferencia es la herramienta tecnológica a tratar en esta investigación, por esto se la desarrollará con profundidad más adelante.

2.6 Acceso e implementación de herramientas tecnológicas.

En la actualidad, se cuenta con diversas herramientas para establecer la comunicación. Cabero, Llorente y Román (2004), afirman que dependiendo de las herramientas, éstas nos permitirán establecer una comunicación tanto sincrónica como asincrónica, y al mismo tiempo desempeñar diversos tipos de actividades, que van desde impartir formación, realizar tutorías hasta efectuar actividades de tipo colaborativo entre los participantes en la acción formativa.

De acuerdo con Valverde (2002), una de las características que debe tener el software de comunicación, que se elija para trabajar, es la transparencia. Esto quiere decir que “su capacidad para funcionar en un segundo plano, sin captar el protagonismo del proceso, que debe de estar en los contenidos comunicativos. El software debe actuar como un vehículo para la difusión de los mensajes y la interacción comunicativa” (Valverde, 2002, p. 60).

Con los elementos electrónicos apropiados, así como una computadora, una cámara, entre otros, se puede llevar a cabo una conexión apropiada para una dupla o un extenso grupo de personas. De tal forma, teniendo cada uno un ordenador y una conexión medianamente rápida, se podrá ver y oír a su interlocutor en espacio y tiempo real, “cara a cara” pero en la distancia. Así como menciona Castañeda (2007), la comunicación con el interlocutor comparte el contenido propio, mientras que al mismo tiempo se conecta con el contexto y agrega valor a la imagen asociada.

Pero, como ya fue mencionado anteriormente, la herramienta en estudio es la videoconferencia; en donde según Castañeda (2007) la manera tradicional de la misma implica simplemente adicionar la red de comunicación telefónica tradicional con un terminal de especiales características receptoras, en donde participen el audio y el vídeo, simultáneamente en la comunicación de dos o más personas que conformen el grupo de trabajo o aprendizaje.

2.7 Videoconferencia

La comunicación es una necesidad del ser humano, el escuchar y ser escuchado es un proceso cotidiano e inherente. Desde el punto de vista académico la comunicación es la transmisión de información de un lugar a otro, donde el mensaje es transmitido por medio de un canal por un emisor a un receptor. La reducción de los tiempos para transmitir la información y acceder a la misma es el nuevo desafío de la sociedad, la revolución de la información proporciona nuevos e interactivos medios que aminoran las barreras del espacio, tiempo y distancia. Mediante el desarrollo de las computadoras y los avances en las telecomunicaciones se hace posible la comunicación dando paso a

trascendentales oportunidades en distintos ámbitos, sean estos personales, educativos, laborales u organizacionales (Calvo & García, 2010).

La EaD implica no estar presente, lo cual en ocasiones ha hecho que esta práctica no goce de mucha aceptación, sin embargo a través del uso de la videoconferencia se logra un aprendizaje significativo, ya que el intercambio de imagen y audio fortalecen y favorecen el mismo. La videoconferencia es la tecnología de la telecomunicación de uso síncrono más popular actualmente, una opción alterna a la educación tradicional que proporciona una retro-alimentación instantánea, el mensaje al ser escuchado y observado será más fácil de mantener en la memoria (Calvo & García, 2010).

La videoconferencia es un sistema de comunicación que permite mantener reuniones entre varias personas que se encuentran en lugares distantes. Se activa mediante una llamada telefónica, las imágenes y el audio se materializan en un monitor y en altavoces, se comparte información a través de programas y dispositivos y utiliza un codificador-decodificador de señales (Ribas, 1995).

Es un complejo sistema tecnológico compuesto por una red de comunicaciones, varios subsistemas (audio, vídeo y de control), un CODEC y equipos auxiliares, dotado de potencial comunicador y de las limitaciones propias de cada una de las tecnologías que lo configuran. Esta comunicación se realiza en tiempo real y se transmite tanto la imagen como el sonido, en ambos sentidos. Los interlocutores se ven y se hablan como si estuvieran en la misma sala de reuniones (Sánchez, 2000).

Respecto a las características prototípicas y tipológicas, varios autores (Cabero, Martínez y Prendes, 2007, p.54), indican que la videoconferencia:

Es un servicio de comunicación audiovisual que se puede realizar bien por medio de satélite, redes de comunicaciones como la Red Digital de Servicios Integrados, o bien a través de las direcciones IP de dos o más ordenadores interconectados por una red telemática.

Asimismo para Solano (1998), esta herramienta aparece como la posibilidad técnica que permite que se transmita y reciba la información visual y auditiva en una situación de comunicación en tiempo real. La videoconferencia permite que permanentemente haya una interacción sin requerir conocimientos técnicos especializados para su uso, que resulta además de simple, ahora asequible (Oliver, 1995). No se pueden dejar de nombrar otras características como la presencia física, la bidireccionalidad, la inmediatez, la versatilidad, la facilidad de uso y la economía (Sánchez, 2001).

La videoconferencia es la propuesta para las organizaciones ávidas de controlar costos destinados para la capacitación de sus colaboradores, por lo que ha dejado de ser una tecnología ostentosa y privilegiada solo de las grandes corporaciones, pero la variedad de equipos conlleva a elegir el idóneo para cada necesidad específica, los cuales difieren entre celulares, programas en línea, entre otros.

2.7.1 Uso de la videoconferencia como herramienta de capacitación

Las herramientas tecnológicas son indispensables en la educación en este siglo, debido a tantos avances que se han dado, y a los nuevos descubrimientos pedagógicos y tecnológicos. Decir que la formación dada es para toda la vida sería absurdo, donde la actualización y ampliación de conocimientos es deber diario del docente y el estudiante conjuntamente, donde el primero aporta con su creatividad y el segundo con la aplicación de lo aprendido fuera del salón de clase. John Cotton, un bibliotecario estadounidense evocaba que “Quien se atreve a enseñar, nunca debe dejar de aprender” (Jubanny, 2008, p.129)

Existe un gran número de herramientas tecnológicas que se utilizan en diversos ámbitos. Algunos de sus objetivos suelen variar según el horizonte que se quiere presentar. Pero, en lo general todos se basan en la comunicación de dos o más personas en todo momento, en transmitir y compartir conocimientos, en dar opiniones con respecto a un tema, plantear nuevos proyectos, teniendo soporte técnico-científico, pudiendo desarrollar mayores capacidades y habilidades en el ámbito requerido.

En este apartado se hablará de los múltiples tipos y usos de la videoconferencia. Su importancia en la función docente y en la construcción del conocimiento, muestra el cómo de la comunicación interpersonal entre los que conforman la comunidad educativa y el para qué de las reuniones de trabajo. Dependiendo de la temática de esas interacciones la videoconferencia podrá ser de carácter social, académico o de gestión (Prendes, 2007).

Por tal motivo Prendes (2007) elabora un cuadro-síntesis (ver Tabla 1) en el que distinguen las distintas finalidades de utilización que puede tener la herramienta de la videoconferencia. La tabla a continuación hace referencia a dos situaciones el punto de vista docente y el uso de la comunidad educativa.

Tabla 1
Usos y funciones de la videoconferencia (función docente – comunidad educativa)
 Prendes (2007)

			Tiempo		
			Inicial	Procesual	Final
Función	Docente	Exposición de contenidos	-Introducción al tema	-Exposición -Debate -Exposición de contenidos por parte de los alumnos	-Sesión de conclusiones -Puesta en común
		Tutoría	-Sesiones introductorias -Explicación de dinámicas de trabajo -Motivación al trabajo	-Dinámicas de socialización, conocimiento, etc. -Revisión del proceso -Orientación académica, profesional -resolución de preguntas o problemas puntuales	-Valoración de procesos -Percepciones -Análisis de problemas
		Trabajo en Equipo	-Explicación de dinámicas de trabajo -Formación de grupos	-Gestión y motivación inicial de grupos -Reuniones de trabajo	-Resumen de actividades -Puesta en común
		Evaluación	-Evaluación Inicial -Revisión de conocimientos previos Debate	-Seguimiento de la interacción del alumnado	-Exposiciones orales -Exámenes en grupo -Sustentaciones de trabajos realizados -Evaluación de procesos
			Tiempo		
			Inicial	Procesual	Final
Función	Comunidades Virtuales	De Discurso	-Explicación de dinámicas - Motivación al trabajo - Sesiones introductorias	-Comunicación interpersonal	-Sesión de conclusiones -Puesta en común -Resumen de actividades -Sesiones evaluativos
		De Práctica		-Comunicación interpersonal -Sesiones de trabajo en línea	
		De Construcción del conocimiento		-Comunicación interpersonal -Reuniones de trabajo -Debate -Exposición	
		De Aprendizaje		-Comunicación interpersonal - Videoconferencia experto -Debate -Exposición de contenidos por parte de los alumnos.	

2.7.2 Objetivos de utilizar la videoconferencia como herramienta para capacitación. Como ya se ha expresado anteriormente, la videoconferencia es la herramienta tecnológica con mayor aceptación en las últimas décadas. Este apartado indicará el porqué de su elección para las distintas organizaciones y para esta investigación en sí.

Algunos de los objetivos del uso de la videoconferencia suelen variar según el horizonte al que se quiere llegar. Pero en lo general todos se basan en la comunicación de dos o más personas en todo momento, en transmitir y compartir conocimientos, en dar opiniones con respecto a un tema, plantear nuevos proyectos, teniendo soporte técnico-científico, pudiendo desarrollar mayores capacidades y habilidades en el ámbito requerido.

Al tener esto como referencia, se puede comprender que la Universidad Ecotec, podría tener acceso a más herramientas tecnológicas que faciliten el aprendizaje, tanto de los estudiantes, como de cada uno de sus docentes. Sería un gran objetivo, el poder implementar una herramienta tecnológica que permita a los docentes capacitarse de mejor manera en todo momento, en todo sitio y con la rapidez del internet que se necesita.

La videoconferencia tiene varios objetivos según el entorno en que se la utilice, pero por lo general están relacionados con la disminución de costos para las organizaciones, ya que las capacitaciones conllevan, en ocasiones, a movilizar geográficamente a los funcionarios de las mismas. Asimismo, si el expositor es

extranjero también debe ser movilizado, recibido y atendido, lo cual ocasiona gastos muy altos la mayor parte del tiempo. Es por este motivo, que se considera a esta herramienta como una de las mejores inversiones a nivel empresarial, educacional y personal.

El tiempo es un factor muy importante, más aún en esta época de cambios vertiginosos de tecnologías y comunicaciones, teniendo en cuenta a la videoconferencia como un medio para maximizarlo en lo productivo de lo personal y organizacional; evitando el desplazamiento a lugares lejanos, sin causar malestar en los usuarios.

De acuerdo a lo anterior, la videoconferencia puede utilizarse también como:

-Transmisora de contenidos: Prolonga el modelo tradicional de la clase magistral, el cual puede ser implementado tanto en contextos presenciales como a distancia.

-Como un recurso de comunicación e interacción personal: los participantes o interlocutores pueden conocerse personalmente y discutir distintos temas de interés e intercambiar sus inquietudes o cuestionamientos.

-Como desarrollo de actividades discentes y como tutoría: Se convierte es un chat o conversación simultánea de voz en tiempo real, modelo de comunicación “uno a uno”.

La preferencia por la utilización de esta herramienta se debe mayormente a su relación con la tecnología para la información y el conocimiento, lo cual se puede afirmar con lo que menciona Goñi (2012), son las tecnologías vinculadas al conocimiento y a su manifestación en diferentes lenguajes de comunicación, y es así

como serán empleadas con mayor profusión en el futuro. El dominio de estas tecnologías permite fortalecer los conocimientos, las destrezas, entre otras cosas a nivel personal, grupal u organizacional.

2.7.3 Acceso e implementación de la videoconferencia. Sánchez (2000) menciona que en función de las características técnicas del medio y de su ubicación, la videoconferencia puede clasificarse de la siguiente forma:

- Según el tipo de solución técnica: de tecnología televisiva (similar a la televisión comercial, utilizada en doble sentido, de costo alto y puede transmitirse por cable o por satélite) y de video digital comprimido (transmisión de video y audio simultáneamente y en ambos sentidos; puede realizarse a través de distintos sistemas: RDSI, satélites, Mbone, etc.).

Chacón (2003) y Oliver (1995) concuerdan en indicar que para poder realizar la videoconferencia hay que tomar en cuenta los siguientes aspectos técnicos:

- Compresión de imagen: el CODEC es el corazón del sistema, la calidad de la imagen y la capacidad de transmisión de datos dependerá del nivel de compresión de la imagen. Para poder realizar una videoconferencia antes se necesitaban 6Mbps, actualmente se necesitan 64 Kbps. Para la compresión de la imagen o video se usan, según Quesada (2007):

-H.261.

-MPEG-1.

-MPEG-2.

-H.263.

-MPEG-4.

-H.264/AVC.

La Unión internacional de Telecomunicaciones (ITU) propone “H.320” para garantizar la interoperabilidad entre los equipos. Así se refiere al siguiente aspecto a destacar:

- Los estándares: Para García (2007) el H.320 es la norma internacional, el estándar por referencia, cuyo uso es recomendado si no se usa red de datos (intranet-internet- intranet). ITU propone como alternativa adicional al estándar H.323 para comunicación multimedia para Redes de Área Local – *Local Area Network*, conocidas como LAN o para Redes de Área Extensa o *Wide Area Network* conocidas como WAN. En donde las primeras son un grupo de ordenadores conectados por medio de transmisión compartido limitado a un área local por las propiedades eléctricas de los cables que la conectan. Y las segundas (banda ancha) son las que se utilizan para conectar ordenadores en ciudades distantes.

- La infraestructura de comunicación: Para que pueda realizarse una videoconferencia se debe contar con redes digitales, las cuales en palabras de Chacón (2003) y Alonso y Gallego (2007) citados por Muñoz y González (2009) son las que a continuación se mencionan:

- Satélite: Retevisión-Hispasat u otros (n x 64 Kbps, por canal): propuesto para comunicación en masa, con excelente calidad de audio y video. Promueve la interactividad a través de recursos adicionales.

-RDSI: Red Digital de Servicios Integrados. Con dos o más líneas y además el adecuado medio de transmisión se incrementa la velocidad de la videoconferencia. La mayoría de universidades utilizan este formato por la calidad e imagen aceptable, el movimiento si es retardado.

-Videoconferencia utilizando PC. Contactos punto a punto o multipunto, el número de participantes suele ser reducido, de dos a cuatro. Tiene una función tutorial, de diálogo individual entre maestro y estudiante.

- Técnicas de realización: Distintos elementos controlados por el profesor o expositor, o en su defecto por el equipo de especialistas. Si la videoconferencia es punto a punto, es decir donde intervienen dos lugares, el maestro manejará estos elementos (cámara y ordenador), llevando a cabo la conmutación y control. Si es una multiconferencia o videoconferencia multipunto se utilizan más de dos cámaras, micrófonos y video y la responsabilidad recae en el equipo realizador de la misma.
- Según la ubicación del sistema: de sala o de escritorio. Es apropiada para reuniones de dos o más personas, aprendizaje en grupo, etc.; el equipo puede ser portátil o fijo, integrado en el mobiliario, la sala no necesita adaptaciones especiales sólo ciertos requerimientos en función de los objetivos y de la asistencia. La videoconferencia de escritorio o "desktop" se realiza por un ordenador personal; respecto al audio puede dividirse en dos categorías: Full-Duplex (parecido a un sistema de radio) y Half-Duplex (similar al teléfono). Conocida también como *video conferencing*, sobresale por su bajo costo y muy buena calidad de audio y video. Sólo es necesario tener un ordenador, micrófono,

videocámara. Parlantes, tarjeta codificadora de audio y video, estar conectado a una red de comunicaciones y a un software de funcionamiento (Cabero, et al., 2007, p.63).

- Según el tipo de conexión que se realice:

La videoconferencia en este caso puede ser punto a punto (Ver gráfico 2) y multipunto, entre sitios distantes (Ver gráfico 3). Siendo la primera la que se realiza de forma simultánea entre dos personas mientras que la segunda se realiza simultáneamente entre más de dos participantes.

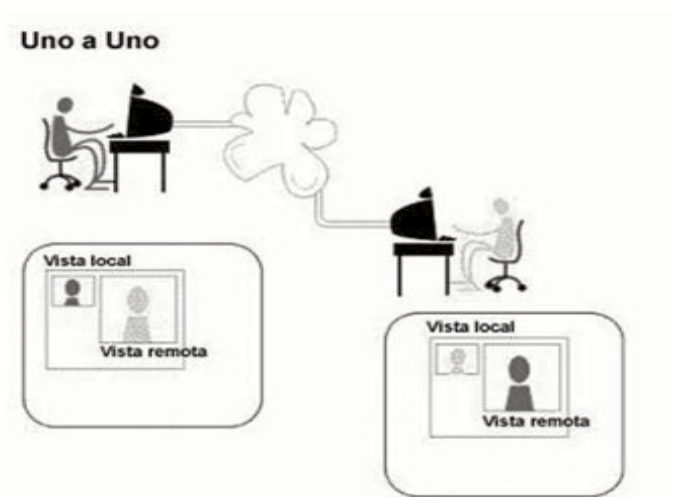


Figura 2. Videoconferencia de punto a punto. (Extraído de http://platea.pntic.mec.es/vgonzale/trabcolab_0910/archivos/_110/Tema_4.3.htm, Septiembre 2013). (Datos recabados por la autora).

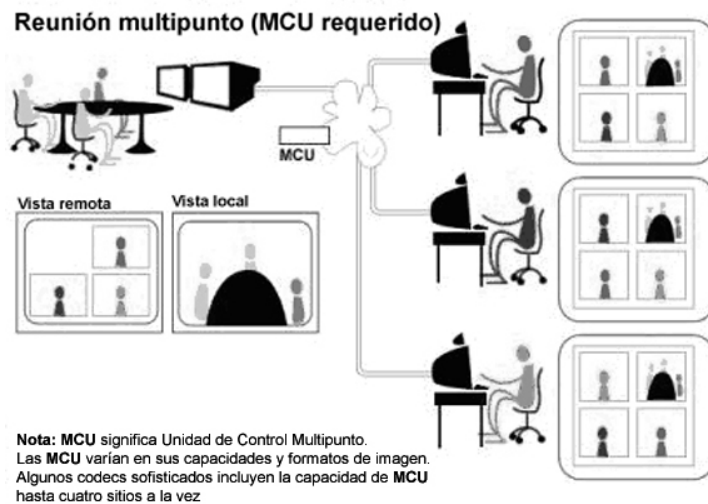


Figura 3. Videoconferencia de multipunto. (Extraído de http://platea.pntic.mec.es/vgonzale/trabcolab_0910/archivos/_110/Tema_4.3.htm , Septiembre 2013). (Datos recabados por la autora)

- Para Chacón (2003) y Oliver (1995) esta herramienta tecnológica se la puede categorizar según la participación, categoría que dividen en 3 tipos:
 - videoconferencia uno a uno, donde se ubican 2 participantes
 - videoconferencia uno a varios, donde uno difunde la información pero los demás son receptores,
 - videoconferencia con tres o más participantes, donde todos difunden la información.

Cabe indicar que el segundo tipo no entraría en el concepto de videoconferencia, ya que como se ha citado anteriormente debe haber una comunicación bidireccional, y lo que ocurre en esta clasificación es unidireccional.

Según Sánchez (2000), sin importar el planteamiento, la videoconferencia no debe introducirse como un añadido a la práctica docente, sino como un elemento integrado en la estructura orgánica, física y pedagógica de la institución educativa.

1. **Integración Orgánica.** Para poder integrar la videoconferencia a la estructura orgánica de la institución, hay que considerar aspectos como la financiación, puesto que el equipo y el montaje de redes de telecomunicación/videoconferencia, supone de una gran inversión. El aspecto administrativo es importante para un eficaz perfeccionamiento no sólo en el servicio técnico, sino también para la elaboración y el desarrollo de cursos a través de la videoconferencia.
2. **Integración Física.** Esta integración se refiere al diseño del aula o sala en donde se realizarán las videoconferencias. Shearer (1997) propone dos diseños, de aula o sala de videoconferencia, en función de quien controla el sistema. Asimismo Cabero et al (2007, p.62) distinguen dos categorías, la de sala de conferencia que puede albergar desde 10 a 50 personas o la multitudinaria con capacidad para más de 100 personas, De Benito, Pérez y Salinas (2004) indican que para esta última es de vital importancia que se cuente con recursos audiovisuales como cámaras, megafonía, monitores, pantallas murales, etc. Así como recursos informáticos y de comunicación.

Carpio (1995), Cornelias (1994), y Shearer (1997) concuerdan con que no existe un modelo óptimo de sala y que depende de la financiación, estructura de los cursos, de la disponibilidad y la disposición de profesores para la formación y utilización de los equipos.

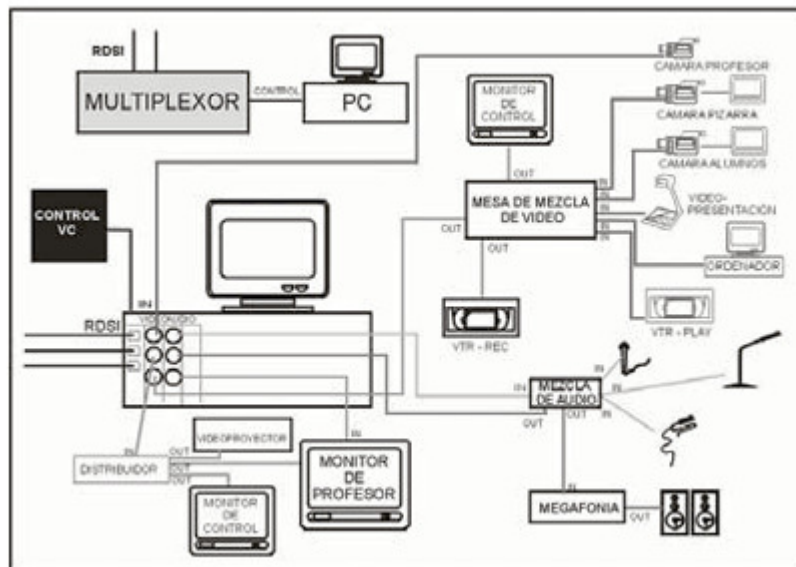


Figura 4. Ejemplo del sistema de conexiones utilizado en el aula de videoconferencia de la UIB (extraído de Oliver et al, 1999). (Datos recabados por el autor)

3. **Integración pedagógica.** De las experiencias educativas en conjunto con la videoconferencia, se determinan dos modelos educativos. Uno de ellos es el modelo magistral que adapta y reproduce la educación en la clase tradicional y el otro que es un modelo interactivo que tiene un enfoque constructivista, colaborador e investigador, en el cual existen diferentes niveles de interacción entre los elementos personales de la educación entre los estudiantes y la materia de estudio que son interacción social, afectiva y de contenido (Sánchez, 2000)

Por un lado, el primer modelo es de estudio radiofónico consta de un aula de enseñanza para profesor y alumnado, con una cabina de control anexa en donde se encuentra el equipo a utilizar. Los instrumentos técnicos que se utilizan

son el CODEC, dos cámaras trifocales, una cámara mono focal, una cámara de control, dos monitores no inferiores a 35 pulgadas y uno de 13 o 15 pulgadas, micrófonos, entre otros. Y por el otro lado, el modelo controlado por el profesor el cual permite configuraciones básicas que son el monitor simple o dual (Sánchez, 2000)

Se necesita una cámara principal compacta mono focal con un sistema de inclinación y ampliación de imagen incorporada que se sitúa sobre uno de los monitores.

Ya que se han establecido las distintas instancias tecnológicas para hacer posible el uso de esta herramienta, es necesario hacer hincapié que es de vital importancia la aceptación por parte de los funcionarios, los docentes, ya que no sólo la actitud o la predisposición favorable frente a los cambios tecnológicos denotan un eficiente resultado en su utilización, sino también las distintas aptitudes requeridas para el buen desempeño de los colaboradores (Cebrián y Bonfill, 2007).

La propuesta de Marcelo (2001), se basa en una clasificación de cuatro grupos de competencias para el maestro.

- Competencias tecnológicas:

Los docentes deben tener pleno conocimiento y las habilidades para el manejo de las herramientas informáticas y de comunicación, además de conocer las funciones de los distintos equipos. Asimismo, saber seleccionar las adecuadas herramientas informáticas para cada situación.

- Competencias didácticas:

Para adquirir estas competencias el docente debe cumplir su rol en las distintas circunstancias que se presenten en el ámbito laboral. A su vez, tener la habilidad para elaborar las sesiones que motiven la participación de los estudiantes transmitiendo una actitud positiva con el pleno convencimiento de que se desarrollen procesos que garanticen un plan académico de excelencia. El docente debe ser capaz de reconocer el contexto, para plantear con criterio andragógico las diversas actividades que se desarrollarán con el grupo de trabajo y así con las diferentes técnicas y procedimientos podrá evaluar y poner en práctica sus conocimientos a través de la videoconferencia (Marcelo, 2001).

- Competencias Tutoriales:

Para ser un buen tutor, se necesita generar la comunicación e interactuar con los participantes, el docente debe dominar las distintas estrategias andragógicas y lograr trabajar con la multipluralidad de contextos que convergen de manera simultánea y al mismo tiempo generar un lugar de encuentro con las diferencias propias de cada realidad.

- Competencias de gestión:

Y finalmente, el maestro debe poseer la habilidad para organizar el tiempo de la transmisión y ser capaz de trabajar en equipo para coordinar las acciones con los distintos sujetos intervinientes, tales como operadores, técnicos o realizadores, quienes son los ejes del desarrollo de las sesiones.

El adquirir, o tener estas destrezas y/o competencias no es un trabajo sencillo, por lo que es necesario también que los docentes sean capacitados en al menos cuatro áreas: educación a distancia, andragogía, aspectos comunicativos y

los relacionados con los medios. La andragogía, la más importante, envuelve los diseños, métodos, escogimiento de técnicas y recursos de evaluación, syllabus y planes de trabajo (Cebrián y Bonfill, 2007).

En conclusión, la videoconferencia con sus múltiples virtudes y a pesar de poseer algunas desventajas es la herramienta tecnológica, que fomenta en los docentes el desarrollo de destrezas y habilidades imprescindibles para elaborar y acoger un sistema educativo contrario al tradicional y que además supera en gran detalle a la educación a distancia.

2.8 Factores de la videoconferencia

2.8.1 Factores Positivos de la videoconferencia. La videoconferencia cuenta con bastantes ventajas, pero, a pesar de esto, exige una preparación por parte del profesorado-alumnado para su emisión- recepción. Es una forma distinta de enseñar y aprender que requiere de una previa y mínima formación, que facilita la comunicación entre personas de diferentes puntos geográficos, además introduce el uso de recursos externos y sencillos.

Es una herramienta que facilita la obtención de imagen y sonido, y pone sobre el suelo las prestaciones de esta como un nuevo medio multimedia, suscribiendo las posibilidades de lo que Oliver (1996) llama “la interacción permanente” que cuando se comparte con otros y otras la comunicación se convierte en la deseada multi-direccionalidad.

La interacción con expertos se vuelve asequible y hace factible que los estudiantes gocen del diálogo con profesores de prestigio. Otra ventaja que se puede mencionar es la experiencia de la multiculturalidad permitiendo la interacción con otras personas y centros docentes, la enseñanza se enfoca ahora en el intercambio de saberes de los participantes y no solo en el texto (Cabero, 2007)

Las posibilidades de aprender y de participar activamente, en el proceso hacen de la videoconferencia un útil recurso para la educación, exigiéndonos:

- Formación y destrezas
- Capacidad para generar materiales
- Habilidades para incentivar la motivación y la participación

De este modo se convierte en una herramienta para la educación de este siglo. El uso de las redes en la enseñanza permite presuponer una concepción de aprendizaje interactivo, flexible y accesible a cualquier receptor potencial (Solano, 1998).

Cabero (2004) menciona dos factores acerca de esta herramienta, el primero es establecer una comunicación independiente de espacio y tiempo donde se encuentren el emisor y el receptor, y el segundo es la posibilidad de establecer una comunicación no solo apoyada en códigos verbales, sino también en los icónicos.

Esta tecnología, como se ha dicho anteriormente presenta un sin número de ventajas y limitaciones, las cuales van a depender del sistema de videoconferencia que

se vaya a utilizar. Cabero (2007, p.178) señala las siguientes ventajas o factores positivos:

- Facilita la comunicación entre personas situadas geográficamente distantes, además de poder compartir documentos entre ellos.
- Incorpora recursos externos: expertos reconocidos, instalaciones, laboratorios, etc.
- Mejora el nivel de productividad de las organizaciones lo que promueve la comunicación corporativa.
- facilita la circulación de información entre las personas e instituciones.
- Mayor rendimiento en las sesiones que son perfectamente organizadas por el control del tiempo.
- Fomenta el ahorro y maximización del tiempo, lo que permite organizar más rápidamente las reuniones.
- Permite la permanencia del estudiante en su medio natural y permite la interacción del mismo con otros.
- Requiere de ciertas directrices técnicas pero de fácil acceso.
- Reduce costos de movilización, hospedaje, etc.
- Facilita el compartir programas, cursos y profesores.
- Une a los instructores, dispersos geográficamente

-Permite participar a más personas de la organización en la toma de decisiones.

Lo antes expuesto por Cabero (2000) permite dilucidar con más exactitud sobre los múltiples beneficios de la videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo. A continuación, el mismo autor nos proporciona a su vez las limitantes o factores negativos de esta herramienta tecnológica.

2.8.2 Factores negativos de la videoconferencia. A pesar de que la videoconferencia es una herramienta muy utilizada en la actualidad a nivel público y organizacional por sus grandes beneficios, tiene ciertos factores negativos en el uso de la misma. Los cuales se mencionan a continuación:

- Coste de los equipos y líneas utilizadas.
- Compatibilidad entre los equipos de trabajo
- Falta de experiencia del expositor o profesor en la utilización de la misma, lo que conlleva un mayor esfuerzo para su preparación.
- Maestro y estudiante deben tener las competencias mínimas para el buen manejo técnico de los equipos
- El/la docente debe estar preparado con los conocimientos psicológicos, andragógicos y didácticos para interactuar adecuadamente con los estudiantes presenciales (en el aula) como con los estudiantes remotos (a través de la videoconferencia)
- Una limitante importante puede ser la calidad de emisión de la imagen y sonido, que en la mayoría de los casos dependen de las características de los equipos.

Castañeda (2007), menciona que existen situaciones en la que la conexión de redes no funciona adecuadamente, lo que no permite que el tiempo sea apropiado para la comunicación en dicho momento de la videoconferencia. Otro de los aspectos negativos, es el posible cansancio generado por el poco acostumbramiento de los distintos tiempos y formas de hablar, así como también de los comportamientos en situaciones interactivas.

Para Prendes (2004) en el contexto de la enseñanza superior, la videoconferencia ha sido utilizada sólo para sesiones intra campus, inter campus e inter universidades. Es por esto que es imperante que las organizaciones universitarias incorporen a la videoconferencia o a su alterna el *video-streaming* (solo participa el expositor) luego del debido proceso de planeación –análisis diagnóstico de las necesidades instruccionales de la institución. Las investigaciones en este campo, el educativo, deben ir ligados enfocadas a la evaluación de nuevas tecnologías para actualizar conocimientos y métodos utilizados, ampliando el contexto y ofrezca a los estudiantes ese nuevo conocimiento flexible y desarrollado como lo es el “aula remota” que contribuyen a mejorar la calidad, eficiencia y eficacia de los procesos de enseñanza (Prendes, 2004, p.7),

La videoconferencia como toda herramienta tecnológica posee ventajas y desventajas. En este capítulo se ha constatado que las ventajas superan a los problemas, motivando de esta forma a empresarios y funcionarios a hacer uso de esta herramienta, logrando mayores y fructíferos resultados, particularmente en las capacitaciones, teniendo en cuenta cada uno de los aspectos mencionados con anterioridad.

Capítulo 3: Metodología

3.1 Introducción

Este capítulo abordó el método de investigación, en este caso, mixto. Se utilizó un alcance de la investigación de tipo explorativo y descriptivo para enfocar y profundizar los fenómenos que se presenten en el uso de la videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo contra la capacitación presencial. El cual pretendió explorar la perspectiva de los docentes en estos dos ambientes, respecto al tema de estudio.

El uso del método mixto “permitió una perspectiva más amplia y profunda del tema a tratar” (Hernández *et al*, 2010) evaluar el fenómeno o problema propuesto desde las perspectivas de los participantes así como el impacto del uso de esta herramienta. Se pretendió mediante este procedimiento interpretar e inferir sobre el comportamiento de los docentes escogidos así como también “una mayor variedad de perspectivas del problema: frecuencia, amplitud y magnitud” (Creswell, 2005 citado por Hernández *et al*, 2010) en ambos casos ya mencionados.

El estudio explorativo - descriptivo se complementó con el hallazgo de características y tendencias asociando variables de un patrón predecible del grupo de docentes de tiempo completo de la institución escogida. Así, mediante los 2 distintos instrumentos como, la entrevista a expertos y la encuesta es como se abordó y realizó la investigación. Para realizar la entrevista a expertos se utilizó el método de expertos para validar su experticia y su efectividad en este estudio.

Dos de las cuestiones que son muy importantes a considerar cuando se describe una metodología son la muestra en estudio y los instrumentos a utilizar. Así el universo escogido comprende 200 docentes, de los cuales 55 son docentes de tiempo completo, quienes reciben periódicamente capacitaciones diversas por pertenecer a la institución directamente. Asimismo, se diseñaron instrumentos para coleccionar los datos, los cuales fueron tabulados y analizados.

Mediante la metodología escogida se perseguía alcanzar el objetivo de identificar las situaciones que podrían impedir la utilización de la videoconferencia como alternativa viable para la capacitación y el impacto que ocasiona en los docentes de la institución.

3.2 La metodología y el método científico

Esta investigación se fundamentó en la necesidad de implementar una herramienta alterna para realizar las capacitaciones a docentes contra las capacitaciones presenciales debido a distintos indicadores que se desearon medir como: comportamiento, calidad, participación, proceso de enseñanza, entre otros.

La metodología de la investigación es la ciencia o teoría del método, meta-disciplina que estudia los métodos con el fin de generar teorías, que son el objeto del conocimiento (Yuni, 2006). Asimismo, la metodología fue definida como el estudio de normas o reglas que ordenan ciertos procedimientos de investigación en concordancia con los distintos valores cognoscitivos tales como la claridad, la coherencia y la relevancia (Yuni, 2006).

A través de esta ciencia fue como se logró discernir, valorar, explorar, describir justificar los distintos criterios y obtener nuevos conocimientos científicos, los cuales se incrementan, transforman o modifican a la par de las nuevas técnicas, instrumentos, modelos que se utilizan para investigar los distintos fenómenos sociales, de conducta, experimentales, entre otros (Klimkovsky, 1994; Yuni, 2006).

Ahora bien, todos los tipos de conocimiento surgen de la actividad cognitiva del ser humano, es decir, del contacto con el entorno, de la observación, de sus razonamientos e inferencias, lo que conlleva a un sin número de tipos de saberes que permite describir y explorar el mundo. El conocer, es una acción voluntaria e inherente del que investiga en la búsqueda y comprensión de la realidad. Así, el conocimiento científico es una amalgama y a la vez un contraste entre la teoría (conceptos) y los datos empíricos. Este conocimiento se basa en la aplicación del método de investigación, y es científico si es válido y confiable (Yuni, 2006).

Investigar es la acción que permite al ser humano encontrar respuesta a los distintos cuestionamientos que surgen en busca de la verdad (Morín, 2000). Si estos cuestionamientos se vuelven académicos, entonces la investigación se convierte en científica. Al investigar se adquieren nuevos conocimientos con los cuales se pueden cambiar las realidades conocidas o aceptadas como teorías estáticas. Investigar es querer conocer, el ser humano busca explicaciones según el tipo de conocimiento que ostenta, desde el conocimiento cotidiano, es decir lo que se sabe por el entorno, el empírico a través de las vivencias o prácticas, y finalmente el científico, el cual es racional, sistemático y reflexivo, basado en la verificación, aunque se presente como el más

desarrollado, no es el único que proporciona las respuestas que el ser humano se plantea (Sabino, 1998).

Las modalidades de la investigación que se aplicaron en este proyecto fueron: Documental y De Campo. La investigación Documental estuvo orientada en la revisión y estudio de las diversas fuentes bibliográficas. En este proceso se recolectó documentación variada del tema, luego se seleccionó y priorizó la selección de acuerdo al tema planteado, se procedió al análisis y finalmente se mostraron los resultados que finalizaron en conclusiones y recomendaciones.

En relación a la investigación de campo se pudo manejar la situación dentro del contexto real donde se lleva a cabo el proceso. Se obtiene datos reales y específicos del entorno que permitirán tener un espectro más amplio y más real (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

3.2.1 El Método. Se debe entender qué es el método, para luego elegir el más adecuado para cada tipo de investigación. Mediante la aplicación del método científico se obtiene información relevante y fidedigna, a través de la cual se pretende “entender, verificar, corregir o aplicar un conocimiento”, incrementando de esta forma, el saber humano y a la vez mejorando su calidad de vida (Tamayo y Tamayo, 1982, p.25). Para el investigador científico se requiere de un “método, camino, ordenamiento y de procedimientos sistemáticos que faciliten el proceso de conocer” (Cerdeña, citado por Rojas, 2011, p. 29). Los procedimientos implican aplicación de técnicas e instrumentos confiables, según el tipo de investigación (Rojas, 2011).

El método científico se manifiesta de distintas maneras, por lo tanto en la medida que reúna ciertas características será considerado como tal, así, algunos estudios (Bunge, 1983; Cerda, 2000; Sabino, 1998; entre otros) consideran propias del método científico las siguientes:

- Fático: va de los hechos a la realidad (proceso, fenómeno, sistema)
- Trascendente: de los hechos, desde lo particular a lo conceptual, general y universal
- Se atiene a reglas metodológicas: aplica reglas, normas y procedimientos con sus respectivas técnicas e instrumentos
- Empírico: verifica, es decir, comprueba la verdad de una acción o enunciado contrastando con las posibles opiniones o creencias, por lo tanto las teorías y soluciones deben ir de acuerdo a la realidad.
- Auto correctivo y progresivo: proceso creador que permite avanzar a la vez que corrige.
- Sus conclusiones son de tipo general: expresa conclusiones, conceptos y teorías según el tipo de investigación.

3.3 Tipos de Enfoques

Planteado esto, a continuación se hará una caracterización de los enfoques cualitativos, cuantitativos y mixtos. Para Hernández, *et. al* (2010) estos tres enfoques emplean procesos metódicos, cuidadosos y empíricos en pos de generar conocimiento. Todos aplican y utilizan cinco fases que se interrelacionan:

- Observan y evalúan el fenómeno.

- A través de la observación y evolución, establecen juicios o suposiciones.
- Demuestran si las ideas o suposiciones están siendo fundamentadas.
- Revisa tales suposiciones.
- Nuevas observaciones para esclarecer, modificar, fundamentar.

Para esta investigación se eligió el enfoque mixto ya que a través del mismo se busca obtener una visión más comprensiva, ayuda a tener un mayor potencial de uso y aplicación del estudio, logra mayor variedad de perspectivas para analizar los datos y promueve al estudio un contexto más completo, profundo y amplio con los dos ámbitos ya mencionados. Asimismo, apoyar con mayor solidez las inferencias científicas que suelen aplicarse apartadamente (Feuer, Towne y Shavelson, citado por Hernández et al, 2010).

3.3.3 Enfoque Mixto. Esta metodología incluye supuestos filosóficos que dirigen la recopilación, análisis y mezcla de la información obtenida cualitativa y cuantitativamente en un solo tema o en varios temas. Para los precursores del método mixto, esta combinación dota de una mejor y más completa comprensión de un problema (Cressler y Piano Clark, 2011).

Para Valenzuela y Flores (p.100, 2012) el enfoque mixto contempla las siguientes características:

- Colecciona y analiza datos cuantitativos y cualitativos (basados en preguntas de investigación).
- Mezcla (integra o vincula) las dos formas de datos concurrentemente a

través de combinarlos o mezclarlos en orden secuencial, construyendo uno sobre el otro o implantando uno con el otro.

- Da prioridad a un enfoque o ambas formas de datos (en términos de lo que el investigador enfatice).
- Usa los procedimientos en un solo estudio o en las múltiples fases de un programa de estudio.
- Enmarca estos procedimientos dentro de una perspectiva filosófica y lentes teóricos.
- Combina los procedimientos dentro de diseños específicos que dirigen el plan para conducir el estudio.

Mediante la inducción, lo observado va de lo particular a lo general (Valenzuela y Flores, 2012), la meta del enfoque cualitativo es profundizar y la del enfoque cuantitativo es ampliar. Por lo que se afirma que para este estudio, el método mixto que utiliza las dos formas de datos concurrentemente y combinándolos en secuencia, fue el método más adecuado a utilizar; teniendo en cuenta la población de doscientos docentes con una muestra de 55 participantes, de la Universidad Ecotec.

Mediante este enfoque se recopilaron datos cualitativos y cuantitativos como el grado de satisfacción del docente frente al modo de las capacitaciones, se conocieron los aspectos positivos y negativos del uso de la videoconferencia desde la perspectiva de los docentes, el impacto del uso de la videoconferencia contra el no uso de la misma, el número de participantes, el número de interacciones, el porcentaje de respuestas comunes, el porcentaje de respuestas disímiles, entre otras.

El objetivo fue ahondar en aquellas situaciones en las que los docentes se vieron expuestos al movilizarse para recibir sus capacitaciones. Además de que se buscó comprobar si el uso de la Videoconferencia motivaría y mejoraría el desempeño de los colaboradores y además reduciría costos a la organización educativa. Además, se quiso determinar en qué porcentaje se dan las capacitaciones y sus frecuencias.

3.4 Tipos de investigación

Los tipos de investigación que se aplicaron en este proceso de investigación fueron: Exploratorio y descriptivo.

3.4.1 Los exploratorios. Antecedes a la investigación propiamente dicha, y proporcionan una visión general de la realidad, por lo general identifican y delimitan el problema, así como también los datos tales como la población, muestra, tipo de información, entre otros. (Hernández, et al, 2010; Niño, 2011).

Este tipo de investigación permitió recoger datos a través de bibliografía y encuestas a los docentes participantes. A través de esta gestión se pudo obtener la información y conocimientos que permitieron puntualizar su situación actual para proceder a su análisis, conclusiones y recomendaciones

3.4.2 Los descriptivos. Como indica su nombre, describen las distintas características que puede presentar un fenómeno, hecho, situación, cosas, personas, etc. de tal forma que dicha información al ser analizada aparezca de inmediato en la mente del lector. Este enfoque es muy utilizado por ambos métodos, el cualitativo y el cuantitativo, prima la utilización de símbolos a través de imágenes, figuras, gráficos,

entre otros. Asimismo, utiliza lenguaje denotativo, preciso, unívoco; evitando usar vocablos polisémicos o ambiguos (Niño, 2011).

A través de la investigación descriptiva se pudo identificar y detallar experiencias y puntos de vista de los docentes y generar teorías fundamentadas en las perspectivas de los participantes.

El caso de estudio, la videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo, se realizó mediante el método cualitativo con el enfoque exploratorio - descriptivo el cual detalló la realidad del objeto de estudio, sus aspectos, características, categorías, relaciones, etc. que logren esclarecer o corroborar el enunciado o hipótesis (Niño, 2008).

Asimismo, para Danhke (1989) el propósito del que investiga mediante el método descriptivo es pormenorizar contextos y acontecimientos, en pocas palabras describir es medir, y el estudio descriptivo mide conceptos, para así poder detallar lo que se investiga e incluso lograr predecir situaciones.

Mediante este tipo de estudio se pudo medir y evaluar distintas dimensiones de la videoconferencia. En este estudio se utilizaron dos instrumentos: la entrevista y el cuestionario a través del cual se llevó a cabo la encuesta, a través de los mismos se quiso constatar las distintas acciones y reacciones, pensamientos, criterios y experiencias de los docentes de la Universidad Ecotec frente al no uso de la videoconferencia en capacitaciones en comparación con el uso de la misma herramienta tecnológica ya nombrada. Las características de dichos instrumentos serán detalladas más adelante.

3.5 Determinación de la población, selección de la muestra

Para esta investigación se consideró la población de docentes de tiempo completo que reciben distintas capacitaciones durante los períodos académicos. La investigación se realizó en la Universidad Ecotec de la ciudad de Guayaquil. Los docentes de la institución antes mencionada son la unidad de análisis. Para Hernández *et al.*, (2010), esta unidad representa a todas las personas, organizaciones, comunidades, eventos, etc., la cual una vez definida se procede a delimitar la población.

3.5.1 Población. La población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones (Selltiz, 1980). Para esta investigación del universo de los 200 docentes se escoge una población de 55, que son los maestros que laboran a tiempo completo y que por dicha condición son los que reciben capacitaciones diversas.

3.5.1.2 Población de docentes. La población de docentes que reciben capacitaciones presenciales son 55 de tiempo completo.

Tabla 2

Cuantitativo de la población

POBLACIÓN	FRECUENCIA
Docentes que reciben capacitación de manera Presencial	55

Fuente: Universidad Ecotec

Elaborado por: La autora

3.5.2 Muestra. Hernández *et al* (2010), define a la muestra como el “grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., del cual se recolectarán datos sin ser representativo del universo o población” (2010, p. 394). Asimismo, de acuerdo con el

mencionado autor, su tamaño no es importante desde la perspectiva probabilística, ya que lo que se busca a través del análisis cualitativo es profundidad y por lo general se utilizan muestras no probabilísticas o dirigidas, donde los elementos elegidos dependen de las características de la investigación

Para este estudio se trabajó con la totalidad de la población, la misma que está compuesta por 30 hombres y 25 mujeres los cuales forman parte de los profesionales de las áreas de ciencias económicas, marketing y comunicación, hotelería y turismo, ciencias computacionales y derecho, que fluctúan entre los 30 y 70 años aproximadamente.

Como tipo de muestra se eligió la no probabilística o dirigida. En este tipo de muestra los elementos elegidos dependen de las características de la investigación (Hernández *et al.*, 2010). Los docentes de tiempo completo son los colegas que imparten las distintas cátedras en las distintas facultades de la universidad, quienes reunieron las características necesarias para este estudio. Dentro de la clasificación de muestra no probabilística se escogió la muestra por conveniencia, en este tipo de muestra los casos disponibles son a los que el investigador tiene acceso (Rizzo, citado por Hernández *et al.*, 2010).

Aunque el muestreo cualitativo no obedece a una perspectiva probabilística, el que sea adecuado es de vital importancia en la investigación, así sea esta cualitativa (Barbour, 2007).

3.6 Marco Contextual

Esta investigación se realizó en la Universidad Ecotec de la ciudad de Guayaquil. Entidad privada ubicada al norte de la ciudad con 2 sedes, consta con 3000 estudiantes y 200 docentes. Quienes enfocados en su responsabilidad social empresarial y ecológica promueven su misión a ser agentes de desarrollo social, económico, cultural y tecnológico. Asimismo, su misión se complementa con su visión en la búsqueda de la excelencia en la investigación y la innovación. Como toda institución, consta con un reglamento interno el cual está dirigido al cumplimiento de valores educativos, sociales y morales.

De los 200 docentes, 55 son de tiempo completo, quienes reciben continuamente distintas clases de capacitaciones a lo largo del año, las mismas que en su mayoría se realizan fuera de la sede de Juan Tanca Marengo, ya que la universidad no cuenta con los implementos necesarios para brindar capacitaciones *in house* en forma presencial adecuada, por lo tanto también limitaría el uso de la videoconferencia. Herramienta que permitiría optimizar recursos económicos, temporo-espaciales y humanos.

Esta entidad a diferencia de otras universidades tiene 6 años de creación, y en este poco tiempo se ha posicionado en el mercado como una de las alternativas educativas más viables.

3.7 Instrumentos

Para coleccionar los distintos datos, se hicieron varias propuestas entre observaciones, entrevistas, y cuestionario. Se propuso observar a dos grupos de docentes que recibieran

las dos tipos de capacitación, la presencial y por medio de videoconferencia. Pero la ficha de observación resultó inadecuada para determinar lo que se proponía como objetivo general. Por lo tanto se escogió utilizar la entrevista mediante el método de expertos Delphi, el coeficiente de competencia para evaluar a los expertos y una encuesta para conocer las opiniones de los docentes de tiempo completo de la institución en estudio.

El método de expertos Delphi, fue utilizado bajo los criterios de años de experiencia, que el docente se encuentre activamente utilizando la videoconferencia y la accesibilidad para realizar las entrevistas. De esta forma se escogió a 5 expertos de otras universidades, a quienes con su debido consentimiento se les hizo una entrevista que constó de 8 preguntas, misma que fue grabada en varias ocasiones, no en todos los casos por dificultades respecto a horarios. Por lo que otros la hicieron vía email. Asimismo, se los sometió a un autoanálisis mediante el coeficiente de competencia para determinar cuan expertos eran en el uso de esta herramienta, como lo es la videoconferencia. También se les pidió evaluaran el cuestionario que se elaboró para los docentes de la Universidad Ecotec. El cual según el método Delphi debe ser validado en tres rondas, sin embargo por la premura de tiempo se realizó solo una.

El cuestionario se compuso de 12 preguntas, las cuales al principio se realizaron con opciones que por ser diversas, tales como: respuesta de si o no, de preferencia, selección de varias alternativas a la vez, entre otras obstaculizó en varios de los docentes su proceso de respuesta (prueba piloto) creando un poco de confusión. Es por esto que se procedió a cambiar el esquema de las mismas, presentándolas como un enunciado con escala Likert, lo cual facilitó las respuestas de los docentes.

Esta herramienta estadística permitió obtener hallazgos más certeros para la investigación cualitativa. El nuevo cuestionario, fue el que se entregó a los expertos para su revisión y análisis, ellos indicaron por medio de la misma escala si los enunciados fueron suficientes o adecuados, es decir si respondían a los objetivos propuestos de caracterización, ventajas y desventajas, factores influyentes para el uso de la videoconferencia, percepción o aceptación hacia su utilización y la logística necesaria para su implementación.

3.7.1 La entrevista. La entrevista es la técnica de utilizar profesionalmente una conversación entre varias personas en donde el entrevistador y el entrevistado pueden influenciarse mutuamente ya que convergen tanto del uno como las otras características personales, culturales, biológicas y conductuales (Ruiz, 2012).

Mediante la entrevista, entrevistado y entrevistador, comparten lo importante y significativo, que les permite clasificar en profundidad. Técnica definitiva que permite a quien la realiza captar oralmente el relato o suceso. La entrevista se define como “una interacción verbal entre el investigador y personas o grupos” (Valenzuela & Flores, 2012) La entrevista cualitativa es “más íntima, flexible y abierta” (Hernández *et al.*, 2010). Con estas citas se puede afirmar que por medio de las preguntas y respuestas se logró estructurar una comunicación sujeta al tema escogido.

Para esta investigación se utilizó el tipo de entrevista semi-estructurada, la misma que se basa en una guía de preguntas con la posibilidad de agregar otras para precisar conceptos sobre el tema tratado (Hernández *et al.*, 2010). Se escoge este tipo de entrevista precisamente para tener en cuenta los conocimientos acerca de las

capacitaciones, mediante el uso de esta herramienta sin limitar a los entrevistados a solo los hechos en sí, sino también abrir la conversación a sus experiencias con la misma.

Según Mertens citado por Valenzuela y Flores (2012), el tipo de preguntas que se utilizaron fueron de opinión, ya que se le pidió al entrevistado que explicara y escogiera entre dos alternativas, y que a su vez identificara otros aspectos.

Para realizar la entrevista se utilizó una lista de preguntas las cuales fueron minuciosamente elaboradas para lograr el objetivo de llegar a conocer las inferencias de los entrevistados (ver anexo I). Se les realizaron ocho preguntas a profundidad, las mismas que pretendieron ser realizadas personalmente, pero fue necesario realizar algunas por medio del correo electrónico por la escasez del tiempo y espacio. Las preguntas abarcaron distintas categorías, se muestra tabla a continuación.

Tabla 3

Concordancia de categorías con las preguntas y objetivos

Categorías	Preguntas	Objetivos
El grado de importancia de las capacitaciones.	1. Explique por qué para usted es importante capacitarse continuamente.	
La comprensión o entendimiento del uso de esta herramienta.	2. ¿Qué entiende usted por capacitación a distancia? 3. ¿Qué conoce sobre la capacitación mediada por la videoconferencia? Explique.	Definir las características, similitudes y diferencias entre la capacitación presencial y la capacitación mediada por la videoconferencia, desde la percepción de los docentes
Escogimiento entre la capacitación presencial y la videoconferencia.	4. Si le dieran a escoger entre la capacitación tradicional y la capacitación a través de la videoconferencia, ¿cuál sería su elección? ¿Por qué?	
Fortalezas y amenazas de ambas formas de capacitación.	5. ¿Qué fortalezas y debilidades encuentra en las capacitaciones tradicionales? 6. ¿Qué fortalezas y debilidades encuentra en el uso de la	Describir las ventajas y desventajas del uso de la videoconferencia como herramienta de capacitación, desde la percepción de los

	herramienta de la videoconferencia?	docentes y autoridades de la institución. (costo –beneficio) Explorar factores que pueden influir favorable o desfavorablemente en el uso de la videoconferencia en la institución.
La implementación de la videoconferencia	7. Si la institución en la que usted labora, implementara el uso de la videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo, ¿le parecería una adecuada decisión? ¿Por qué? 8. ¿Qué recomendaría a los usuarios de la videoconferencia como herramienta de capacitación?	Determinar los requerimientos logísticos para el uso de la videoconferencia como herramienta para la capacitación de los docentes.
La comprensión o entendimiento del uso de esta herramienta.	2. ¿Qué entiende usted por capacitación a distancia?	Definirlas características, similitudes y diferencias entre la capacitación presencial y la capacitación mediada por la videoconferencia, desde la percepción de los docentes

Elaborado por la autora

3.7.2. Cuestionario. Instrumento utilizado en la investigación para realizar la encuesta. Es un conjunto de preguntas cuya estructura está enfocada a responder las que se encuentran en un formulario, el cual puede ser impreso o digital. (Valenzuela & Flores 2012).

El tipo de cuestionario elegido es el auto-administrado (ver anexo II), puesto que los docentes contestaron individualmente el cuestionario impreso que se les proporcionó. Cuyo objetivo fue hallar la información de una manera más concreta acerca del tema en estudio.

Los reactivos del 1 al 5, estuvieron enfocados al número de capacitaciones que han recibido los docentes, su frecuencia, beneficios, aplicación, costos; los reactivos del 6 al 12, evaluaron el conocimiento de la herramienta, dificultades encontradas en la

capacitación tradicional, y tiempo empleado en las mismas, reactivos que sirvieron para conocer la opinión de los docentes respecto del posible uso e implementación de la videoconferencia vs. la capacitación presencial.

Este instrumento reunió las condiciones de validez y confiabilidad. Para determinar dicha validez se midieron las variables de contenido, de criterio y de constructo. Para determinar la confiabilidad se utilizó el Alpha de Crombach con el método Delphi de expertos. El método Delphi plantea la conformación de dos grupos, uno coordinador y el de expertos para validar el instrumento (Oñate, Ramos y Díaz, 1998) Para esta investigación la selección de expertos se llevó a cabo mediante el Alpha de Crombach, la misma que requiere un número de atributos, tales como: años de experiencia, que el experto se encuentre utilizando la herramienta en estudio, la accesibilidad al experto en tiempo y espacio. Lamentablemente no se contó con un grupo coordinador, sino solo con la investigadora por cuestiones de tiempo.

Se contó con 5 catedráticos, cuatro de los cuales pertenecen a una Universidad fraterna y la docente restante a otra de la localidad. Se utilizó el coeficiente de competencia propuesto por Oñate *et al* (1998) para determinar el conocimiento y criterio del experto, En el siguiente apartado se detalla con más precisión lo expresado.

3.8 Procedimiento

3.8.1 Autorización. Para realizar esta investigación se contó con la autorización firmada de la contralora académica de la Institución, Dra. Olbeida Amechazurra Tam,

(Ver apéndice 1). A los expertos se les envía una carta compromiso junto con el cuestionario a validar (ver apéndice 2).

3.8.2 Estudio de Campo. Se aplicó la entrevista de tipo semi-estructurada a cada uno de los expertos (ver anexo III), los mismos que mediante el método Delphi validaron el cuestionario que será suministrado a los docentes de la Universidad Ecotec, desde los criterios de varios autores que anteriormente han aplicado dicho método en sus investigaciones (Bravo y Arrieta, 2005; Cruz, 2006; López, 2008; Oñate, Ramos y Díaz, 1998). Teniendo en cuenta que se basa en 3 Fases, se procede a explicar cómo se llevarán a cabo las mismas.

Fase preliminar: la investigadora quien delimita el tema de estudio, seleccionó a los expertos y obtuvo su compromiso de colaboración. Luego, analizó los resultados obtenidos, pudiendo hacerse algún ajuste o corrección, se impartió el cuestionario para su análisis y discusión. Así con los resultados de cada uno de los expertos, se realizó un análisis estadístico y cualitativo de las respuestas y/o sugerencias de modificación del mismo.

Fase exploratoria: en esta fase se realizan tres rondas de consulta, pero no se realizaron de esa manera por la escasez de tiempo antes mencionado, por lo tanto la investigadora analizó la posible adaptación del cuestionario si se presentara y se aplicó personalmente, por motivos de diferencia de horarios como se explicó anteriormente se procedió también a enviar con documento adjunto la entrevista por correo electrónico, en donde constaba la introducción al tema de estudio y las instrucciones para realizar la entrevista y complementar el cuestionario. El cuestionario se presentó con una escala

Likert de 5 categorías y una pregunta adicional abierta para recoger las valoraciones cualitativas de cada experto de las preguntas planteadas o la adición de alguna otra. En la fase final se compilaron los resultados, teniendo como resultado la versión definitiva del cuestionario, que luego se aplicó a los docentes participantes. A continuación se explica detalladamente como se empleó el método Delphi de expertos y el coeficiente de competencia

3.8.2.1 El proceso de selección de los expertos. Para la selección de expertos se utilizó el llamado coeficiente de competencia (Oñate *et al*, 1998), la opinión del experto fue evaluada sobre el nivel de conocimiento del tema en estudio además de las fuentes que permitieron evidenciar su valoración. El coeficiente de competencia se calculó de la siguiente forma:

$K = (K_c + K_a) / 2$, donde:

K_c: es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto respecto al problema, calculado sobre la valoración del propio experto.

K_a: es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto.

El término experto según el Diccionario de la Real Academia Española (2010) quiere decir práctico, hábil y experimentado.

3.8.2.2 Cuestionario de Competencia al experto. Se aplicó a los profesionales escogidos, (ver apéndice 4) mediante una tabla que tiene valores pre establecidos que luego se sumaron conociendo su experticia en el tema de estudio.

Tabla 4
Primera fase del cuestionario (K_c)

Relación de Características	Prioridad
Conocimiento	0.181
Competitividad	0.086
Disposición	0.054
Creatividad	0.100
Profesionalidad	0.113
Capacidad de análisis	0.122
Experiencia	0.145
Intuición	0.054
Actualización	0.127
Colectividad	0.018

Elaborada por la autora.

Tabla 4.1
Segunda fase del cuestionario (K_a)

Fuentes	Grado de influencia de los criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados	0.27	0.21	0.13
Experiencia obtenida	0.24	0.22	0.12
Conocimientos de trabajos en el país de origen	0.14	0.10	0.06
Conocimientos de trabajos en el extranjero	0.08	0.06	0.04
Consultas bibliográficas	0.09	0.07	0.05
Cursos de actualización	0.18	0.14	0.10

Elaborado por la autora

El coeficiente de competencia K del experto se obtiene al promediar la puntuación correspondiente a cada una de las partes del cuestionario. Se propone que este coeficiente debe estar entre $0,8 < K < 1$ con el objetivo de hacer una selección rigurosa de los profesionales dispuestos a participar de la investigación. El procedimiento para la selección de expertos considera tres etapas fundamentales:

- Determinación de la cantidad de expertos.
- Confección de la lista de expertos.
- Obtener el consentimiento del experto en su participación.

Se propone que la cantidad de expertos a seleccionar debe ser menor o igual que $\alpha * n$ donde, (Sánchez, 1984; citado por Frías, 2008):

α : Número entre 0,7 y 1 prefijado por el investigador.

n : elementos que caracterizan un determinado objeto de estudio (número de atributos).

El estudio que se realizó es de tipo cualitativo aunque se utilizaron herramientas estadísticas para poder explicarlo con mayor precisión, ya que se debió estructurar los datos, estableciendo unidades, categorías, temas o patrones, además se relacionó los resultados del análisis con la teoría fundamentada (Hernández *et al*, 2010).

Finalmente se reformó el cuestionario en base a las conclusiones obtenidas (ver apéndice 5), teniendo como resultado un instrumento que ayudó a desarrollar el problema de investigación frente a los conocimientos y necesidades de los docentes con respecto a las capacitaciones por medio de la videoconferencia.

3.8.3 Tabulación. Se realizó la tabulación de la información utilizando el sistema informático Excel para establecer la frecuencia de cada uno de los datos y opiniones de cada uno de los expertos y docentes participantes, para luego analizar los mismos.

3.8.4 Procesamiento de datos. Los datos obtenidos en la investigación se procesaron mediante el sistema informático Excel, se elaboraron tablas de datos, que contenían los resultados de los instrumentos aplicados.

3.9 Estrategia y análisis de datos

A partir de los resultados obtenidos se establecieron tablas de respuestas similares entre los expertos y gráficos de barras o paste para los resultados obtenidos por parte de los docentes, donde se especificaron cada categoría de preguntas con su respectivo porcentaje. A su vez, se detalló brevemente los datos con mayor relevancia y sus conclusiones.

Según Valenzuela y Flores (2012), la mejor estrategia para análisis de datos es la siguiente:

- 1) Colectar datos,
- 2) Preparar los datos para su análisis (Transcripción de entrevistas y notas de observación),
- 3) Lectura de datos (sentido general del material,
- 4) Codificación de datos (se localizan segmentos del texto y se codifican) y una codificación de textos o de categorías según el reporte de investigación.

3.10 Justificación

El uso de las TICs ha evolucionado el mundo en distintas formas y áreas, una de ellas es la forma de impartir la enseñanza que actualmente es más accesible a los

distintos grupos poblacionales a través de cursos *on line*, a distancia, y ahora por medio de la videoconferencia. Es por esto que este estudio procuró fomentar el uso de la misma como una herramienta adicional en pro del desarrollo global de los docentes que reciben las distintas capacitaciones y de esta manera motivar su implementación para el beneficio de la comunidad universitaria.

Investigar sobre un tema en particular conlleva el análisis de muchas variables y elementos, elegir el método adecuado puede resultar en ocasiones un poco complejo. Sin embargo, una vez identificado el mismo, el investigador logra aproximarse a los objetos y fenómenos del entorno sean estos sociales o culturales (Niño, 2011).

Luego de haber analizado el desarrollo del método mixto para el caso en estudio, se determinó que es el adecuado ya que lo que se quiso dar a conocer en profundidad fue el impacto del uso de la videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo contra la capacitación tradicional, además de descubrir las dificultades que se pudieran presentar para su acceso. Además de determinar porcentualmente las coincidencias en las fortalezas y debilidades de la propuesta en estudio contra la capacitación presencial y asimismo, poder contar con datos más precisos acerca de las capacitaciones recibidas y el porcentaje de aceptación de la propuesta en estudio.

Por medio de la triangulación o crítica externa se podrá verificar la existencia de determinadas problemáticas y sus posibles soluciones o propuestas; a través del análisis de datos (distintas fuentes e informantes) se podrán hacer las comparaciones y contrastar los hallazgos para finalmente obtener un estudio más equitativo y no parcializado (Briones, 1998; Cerda, 2000; Bell, 2002 entre otros).

En conclusión, a través de la metodología, tipos de investigación y distintos instrumentos este capítulo trató de dar respuesta a las interrogantes planteadas en el capítulo 1. El método escogido pudo dar respuestas subjetivas o sesgadas, y al mismo tiempo otras muy precisas, sin embargo fue a través de las mismas que se logró establecer si el uso de la videoconferencia es el esperado en función del desarrollo de la eficiencia docente en la Universidad Ecotec.

Capítulo 4: Análisis y discusión de resultados

Este capítulo presenta cómo se aplicaron los instrumentos utilizados y los resultados obtenidos. Se realizó un recuento del planteamiento del problema tratando de dar respuestas a las preguntas de investigación. Una vez realizado este análisis se pudo visualizar de manera ordenada los datos recabados y determinar los hallazgos de la investigación.

Mediante la presente investigación se proyectó lograr que los docentes de la Universidad Ecotec consideren el uso de la videoconferencia como una alternativa viable para capacitarse, contestando la pregunta de investigación planteada en el capítulo 1: ¿Cuáles serán las dificultades para la utilización de la videoconferencia, sumado al impacto de su uso contra la capacitación presencial para los docentes de la Universidad Ecotec de Guayaquil en el periodo de noviembre - diciembre de 2013 y enero de 2014?

Para coleccionar los distintos datos, se hicieron varias propuestas de instrumentos de medición entre observaciones, entrevistas y cuestionario. Se propuso observar a dos grupos de docentes que recibieran los dos tipos de capacitación, la presencial y por medio de videoconferencia. El instrumento escogido como ficha de observación resultó inadecuado para determinar lo que se proponía como objetivo general: Identificar las situaciones que pueden impedir o no la utilización de la videoconferencia y el impacto que ocasiona en los docentes de la Universidad Ecotec, ya que por medio de la observación de clases no se podrían identificar tales situaciones, en su lugar se utilizó la entrevista a expertos y la encuesta a docentes de la institución, con lo que si se logró el objetivo propuesto anteriormente.

4.1 Análisis de resultados

4.1.1 La entrevista a expertos. El ser humano posee un sin número de interacciones verbales, físicas, gestuales, entre otras. Todas estas demostraciones deben ser evaluadas cualitativamente (Hernández, 2000).

El análisis de contenido es definido por Krippendorff (1990, p. 28) como “la técnica de investigación destinada a la formulación, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a su contexto”. Es decir, tener la posibilidad de enunciar juicios a través de los datos verbales o simbólicos. Éstos pueden ser reproducidos por otros expertos sin importar el momento, la técnica dará los mismos resultados con objetividad. Se concuerda con Muñoz (2009) en que inferir es lograr deducir o concluir lo que no es explícito en una imagen, situación o expresión verbal.

El análisis mixto envuelve tanto la interpretación como la estimulación de variables para establecer la relación causa-efecto, para que luego el investigador haga sus propias conclusiones y descripciones del tema en estudio.

Los razonamientos pueden variar de investigador a investigador sin restar importancia sino más bien brinda distintas perspectivas. Asimismo se puede inquirir sobre sus opiniones o afirmaciones acerca de los esquemas que se detectan a través de los datos cuantitativos y cualitativos obtenidos (Valenzuela y Flores, 2012).

Se seleccionó a 5 docentes de distintas Universidades, quienes utilizan la videoconferencia para realizar distintas capacitaciones en contabilidad, marketing, administración, psicología, metodología de la investigación entre otras. La entrevista

tuvo como objetivo conocer los diversos criterios sobre el uso de esta herramienta en cada una de las disciplinas que imparten.

Se mencionó a todos los catedráticos que el proceso de la investigación a realizar necesitaría del compromiso de cada uno de ellos. Hecho esto, para determinar su grado de experticia se los sometió a una autoevaluación por medio del coeficiente de competencia, los docentes obtuvieron una puntuación entre los rangos de 0,86 a 0,95. Puntuación que cumple con los parámetros establecidos. Asimismo, cada uno de ellos evaluó los diez enunciados del cuestionario y valoró el uso, utilidad e implementación de la videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo.

A continuación se presenta la interpretación de datos de la entrevista realizada a los cinco expertos, cuyo objetivo fue identificar desde su perspectiva cuáles son las distintas ventajas y desventajas del uso de la videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo. Los entrevistados dieron a conocer diversos criterios, para efectos de esta investigación se enfatizaron aquellos más relevantes.

1. Explique ¿por qué para usted es importante capacitarse continuamente?

Tabla 5
Importancia de la capacitación continúa

	Métodos nuevos	Enriquecimiento personal	Trabajo colaborativo	Flexibilidad
Experto 1	X	X		
Experto 2	X		X	
Experto 3	X			X
Experto 4	X	X		
Experto 5	X		X	X

El grupo de expertos fue seleccionado bajo los criterios de años de experiencia, por encontrarse activos utilizando la herramienta y tener accesibilidad a ellos. Al formular esta pregunta se ha podido constatar que los cinco expertos, es decir el 100%, coinciden en que la importancia de la capacitación se debe a los nuevos métodos de aprendizaje. Asimismo, el 40% piensa que es importante por el enriquecimiento personal, otro 40% Por el trabajo cooperativo que se puede llevar a cabo y finalmente otro 40% acoto que lo es por la flexibilidad que presenta. Por lo tanto, se infiere que la capacitación es la nueva evangelización educativa, mediante la cual los que la imparten como los que la reciben acceden a nuevas tecnologías, técnicas, aprendizajes y desarrollo de habilidades y destrezas.

Capacitarse como indican los expertos es importante ya que conlleva educarse, instruirse en nociones específicas, concordando con Wayne (2010), este aprendizaje adicional lleva al individuo, docente o estudiante, al progreso para desenvolverse exitosamente y crecer en forma integral personal y profesionalmente.

Desde la perspectiva de Garrison y Anderson (2005) los expertos concuerdan en que el aprendizaje en el centro de la actividad de enseñanza tanto para el docente como para el alumno, donde las nuevas tecnologías aparecen como las nuevas herramientas a analizar en cuanto al desarrollo de nuevas habilidades y competencias.

2. ¿Qué entiende usted por capacitación a distancia?

Tabla 6

Opiniones de los expertos sobre la capacitación a distancia

	Reduce distancias	Modalidad sin importar horarios ni distancias	Auto educarse	Conectarse con otros
Experto 1	X			X
Experto 2		X	X	
Experto 3			X	
Experto 4	X		X	
Experto 5	X			X

Con esta pregunta los docentes indicaron qué es la capacitación a distancia.

Asimismo, como en la pregunta anterior se obtuvo nuevamente una concordancia en varias opiniones entre los 5 expertos, puesto a que el 60%, coincidieron en que esta clase de capacitación tiene una modalidad la distancia se reduce, como también los horarios (20%) y ayuda al auto-aprendizaje (60%); más aún al conectarse con otros (40%). Las respuestas obtenidas denotan una actitud positiva hacia la utilización de herramientas alternas para la capacitación, siendo la videoconferencia una de las más optadas por sus múltiples ventajas que más adelante serán mencionadas.

Mcluhan (1995) nos invita a dar forma a las herramientas, a que ellas que son el medio sean el mensaje, el despliegue e interacción de esos resultados esperados a través de estas nuevas alternativas de enseñanza-aprendizaje que poseen diversas ventajas.

3. ¿Qué conoce sobre la capacitación mediada por la videoconferencia? Explique.

Tabla 7
Capacitación mediada por la videoconferencia

	Experiencia propia	Facilita transmisión de conocimientos y técnicas	Dificultad de detectar la atención de los participantes
Experto 1	X		
Experto 2	X	X	
Experto 3	X		X
Experto 4	X	X	
Experto 5	X	X	

En esta pregunta se obtuvieron dos respuestas destacadas, tres de los entrevistados indicaron que la herramienta facilita la transmisión de conocimientos y técnicas (60%), además los cinco entrevistados (100%) concordaron en que la videoconferencia es conocida por ellos como una herramienta útil, dinámica y de fácil acceso por experiencia propia.

Al igual que Carbo y García (2010), los expertos entrevistados indicaron que esta herramienta hace posible la comunicación, ya que su uso síncrono proporciona una retroalimentación inmediata en tiempo real. Asimismo, para Prendes (2011) la videoconferencia según la temática puede ser de carácter social, académico o de gestión.

4. Si le dieran a escoger entre la capacitación presencial y la capacitación a través de la videoconferencia, ¿Cuál sería su elección? ¿Por qué?

Tabla 8

Escogimiento entre la capacitación presencial y a través de la VC

	No hay inclinación	On line	Presencial
Experto 1		X	
Experto 2	X		
Experto 3			X
Experto 4			X
Experto 5	X		

Mediante esta pregunta se descubrió cuál sería la elección de los expertos. Se obtuvieron tres respuestas, dos de los entrevistados no encontraron una inclinación para alguna (40%), indicando que cada una tenía sus atributos, solo un experto prefirió la videoconferencia (20%) y otros dos expertos se inclinaron por la presencial (40%). Aunque los expertos manejan la herramienta activamente, no es la única opción para la mayoría, sino más bien una alternativa viable y asequible.

La utilización de la videoconferencia como propuesta para las distintas organizaciones o instituciones tiene el propósito de demostrar que su uso y aplicación proporciona varias ventajas, tales como: inmediatez, versatilidad, facilidad de uso y economía, tal como lo expresa Sánchez (2001).

5. ¿Qué fortalezas y debilidades encuentra en las capacitaciones tradicionales?

Tabla 9

Fortalezas de la capacitación presencial

	interacción interpersonal	Amplitud de criterios	Mayor cantidad de actividades de enseñanza
Experto 1		X	
Experto 2	X		
Experto 3	X		X
Experto 4	X	X	
Experto 5	X		

Tabla 9.1

Debilidades de la capacitación presencial

	Horario pre establecido	Mayor distracción	Grupos limitados por distancias y razones económicas
Experto 1		X	
Experto 2	X		X
Experto 3			X
Experto 4		X	
Experto 5			X

A través de esta pregunta se determinó qué beneficios y desventajas presenta la capacitación presencial. En cuanto a las fortalezas se obtuvieron tres respuestas, el 80% de los expertos coincidieron que a través de la capacitación presencial hay interacción entre los participantes de manera directa. Asimismo, dos de ellos aportaron que además facilita la amplitud de criterios (40%). En relación a las debilidades, también hubieron dos respuestas más destacadas, el 60% de los expertos se inclinaron a decir que la capacitación presencial tenía como desventajas: las distancias, grupos limitados y el

difícil acceso por falta de recursos económicos. De la misma manera, dos de los expertos recalcaron el alto grado de distracción (40%) que puede darse en la capacitación presencial por encontrarse en un ambiente diverso, donde se pueden tratar temas que distraigan a los participantes del tema central de las clases. La interacción es una fortaleza que comparten ambas modalidades de capacitación, sin embargo la de forma presencial presenta mayor número de dificultades según lo mencionado.

6. ¿Qué fortalezas y debilidades encuentra en el uso de la herramienta de la videoconferencia?

Tabla 10

Fortalezas de la videoconferencia

	Interacción	Bajos Costos	Acorta distancias	Disponibilidad de horarios
Experto 1	X			X
Experto 2	X	X	X	
Experto 3	X			
Experto 4	X		X	
Experto 5	X			X

Tabla 10.1

Debilidades de la Videoconferencia

	Depende de las herramientas tecnológicas de cada participante	Mala recepción (mala señal)	Depende de la infraestructura
Experto 1	X		X
Experto 2		X	
Experto 3		X	
Experto 4	X		
Experto 5	X		X

De la misma manera que en la pregunta anterior, se evidenciaron las virtudes y defectos de la videoconferencia como herramienta de capacitación, al preguntar sobre las fortalezas se obtuvieron cuatro tipos de respuestas, y al igual que en la presencial, el 100% de los expertos rescataron la interacción que en este caso se internacionaliza, dos expertos indicaron que acorta distancias (40%), asimismo también que ofrece disponibilidad de horarios (40%) , ya que los participantes se encuentran en distintas partes del mundo. Finalmente, el 20 % de los entrevistados acotó que además la utilización de esta herramienta reduce costos para ambas partes, tanto para el que recibe la capacitación como para el capacitador.

Se obtuvieron dos respuestas importantes respecto de las debilidades, el 60% de los entrevistados coincidieron en que si faltara alguna de las herramientas tecnológicas, como la computadora, cámara, micrófono entre otros no se podría utilizar dicha herramienta, también recalcaron que depende de la infraestructura del lugar (40%) puesto que puede haber mala señal que en ocasiones, provoca retrasos y malestares diversos. La videoconferencia presenta ciertas anomalías técnicas no obstante sus fortalezas hacen que esta herramienta sea cada vez más idónea para la enseñanza-aprendizaje.

Los resultados de la entrevistas reflejan concordancia con los autores citados, por medio de la videoconferencia se logra interacción simultánea de imágenes y sonidos, intercambio interactivo de información con personas en diferentes lugares geográficos. Asimismo coinciden con Sánchez (2001) en que a través del uso de esta herramienta se

logra una “presencia física bidireccional”, la comunicación es inmediata y versátil, es fácil de usar y además ha dejado de ser una tecnología ostentosa para unos pocos.

Sin embargo al igual que Chacón (2003) y Oliver (1995), los expertos admiten que la calidad de la imagen es importante y que la capacidad de transmisión dependerá de la compresión de la misma, igualmente para la comunicación multimedia, recomienda la utilización de una Red de Área Extensa o Wide Area Network (WAN), sin dejar de mencionar la infraestructura adecuada que permita tanto al maestro como al alumno manejar el ordenador, la cámara, el micrófono, etc.

7. Si la institución en la que usted labora, implementara el uso de la videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo. ¿Le parecería una adecuada decisión? ¿Por qué?

Tabla 11

Opiniones de los expertos sobre la implementación de la herramienta

	Si, permite comodidad de horarios para las capacitaciones	Si, rompe fronteras	Si, permite recibir capacitaciones de expertos para luego transmitir los conocimientos	Si, se obtiene capacitaciones diversas y a bajo costo
Experto 1	X	X		
Experto 2	X		X	
Experto 3	X	X		X
Experto 4	X	X	X	X
Experto 5	X		X	

Aquí se determinó la aceptación de los expertos en sus áreas de trabajo sobre el uso de la herramienta. Se obtuvieron cuatro respuestas donde el 100% de los entrevistados coincidieron en que ya la herramienta debe ser implementada por la comodidad de horarios que ofrece, de la misma manera tres de ellos consideraron que rompe fronteras (60%) permitiendo acceder a capacitaciones con expertos en diversos

temas a precios módicos (40%), cuyo conocimiento según el 60% podría ser transmitido, haciendo de la videoconferencia una herramienta eficaz y eficiente.

Para los expertos el uso de esta herramienta va más allá de un instrumento, una herramienta más en el quehacer docente, al igual que Sánchez (2000) ellos indicaron que la videoconferencia debe ser el elemento integrado desde una perspectiva orgánica ya que debe considerar la financiación al momento de elaborar y desarrollar los cursos a través de la videoconferencia; la integración física obedece a la estructura de aulas adecuadas para la realización de videoconferencias (De Benito *et al*, 2004); la integración a su vez es pedagógica pudiendo ser de clase magistral o de visión constructivista.

8. ¿Qué recomendaría a los usuarios de la videoconferencia como herramienta de capacitación?

Tabla 12
Recomendaciones de los expertos

	Mente abierta, flexibilidad a nuevas formas de estudio	Prepararse para recibir las capacitaciones	Disciplina en los horarios de estudio, compromiso
Experto 1		X	
Experto 2	X		X
Experto 3		X	
Experto 4	X		X
Experto 5	X	X	

En cuanto a las recomendaciones, hubo tres clases de respuestas. El 60% de los expertos concordaron en que los usuarios deben estar abiertos a nuevas formas de estudio, además de estar previamente preparados para las distintas capacitaciones (60%),

y esto, se logra solo con una disciplina de horarios y compromiso al auto estudio, lo cual fue acotado por el 40% de los entrevistados.

Por lo expuesto, el instrumento utilizado ayudó a determinar el grado de conocimiento de los expertos en el tema, así como también la importancia de capacitarse continuamente. Además de descubrir las bondades y debilidades del aprendizaje en forma presencial contra el que se recibe mediado por la videoconferencia.

Finalmente, cada uno explicó por qué debería implementarse en el lugar de trabajo como una herramienta viable, asequible y de bajo costo. Los expertos también compartieron sus recomendaciones a los usuarios, indicaron que la preparación previa es esencial y que se debe estar abierto a nuevas formas de estudio.

4.1.2 La encuesta a docentes. La encuesta realizada a los docentes, quienes se mostraron muy receptivos y colaboradores, se llevó a cabo en las dos sedes. A continuación los resultados encontrados.

1. He recibido numerosas capacitaciones

Tabla 13
Cantidad de capacitaciones recibidas

	Cantidad
Totalmente de acuerdo	32
De acuerdo	11
Indiferente	5
En desacuerdo	1
Totalmente en desacuerdo	6

Mediante este enunciado, los docentes indicaron sus criterios acerca de la cantidad de capacitaciones recibidas. El 58% coincide en que han sido numerosas. Esto

demuestra que la mayor parte del profesorado ha recibido cursos o talleres en distintas temáticas. La Universidad Ecotec en la búsqueda de la calidad y excelencia académica prepara constantemente a su personal de tiempo completo.

2. He recibido capacitaciones de forma trimestral

Tabla 14
Capacitaciones recibidas trimestralmente

	Cantidad
Totalmente de acuerdo	20
De acuerdo	19
Indiferente	6
En desacuerdo	4
Totalmente en desacuerdo	5

A través del segundo enunciado, los docentes indicaron la frecuencia en la que ocurren las capacitaciones, el 35% está totalmente de acuerdo en que se imparten de forma trimestral, y el 37% también está de acuerdo en que ocurre de esta manera. La mayoría de encuestados asiste a las capacitaciones, ya que además de ser un requisito para calificar según los nuevos estándares estatales, también lo es internamente para la evaluación docente.

3. Las capacitaciones han sido para mí beneficio

Tabla 15
Opinión de los docentes sobre el beneficio de las capacitaciones

	Cantidad
Totalmente de acuerdo	25
De acuerdo	17
Indiferente	9
En desacuerdo	1
Totalmente en desacuerdo	3

El 45% de los encuestados coincide en que las capacitaciones brindadas han sido para el mejoramiento, desarrollo y crecimiento profesional de quienes las reciben, el cual se refleja a su vez en la institución a través del excelente desempeño que se constata en las evaluaciones estudiantiles, igualmente, con los cursos recibidos se han publicado varios artículos científicos que han sido revisados por pares. Los docentes reconocieron de esta forma lo asertivo de las capacitaciones que brinda la Universidad Ecotec.

4. He aplicado los conocimientos adquiridos de las capacitaciones

Tabla 16
Aplicación de Conocimientos

	Cantidad
Totalmente de acuerdo	23
De acuerdo	18
Indiferente	10
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	2

Mediante el cuarto enunciado se evidenció que el 47% de los encuestados aplica lo aprendido en las capacitaciones. Los docentes demuestran con estos resultados que están siempre dispuestos a nuevas técnicas, tópicos, temas entre otros, cuya aplicación se convierte no sólo en un incremento de sus habilidades, sino que también amplía la calidad de la enseñanza-aprendizaje en la institución. Como ya se mencionó se visualiza la aplicación de los nuevos saberes mediante la producción de nuevos artículos científicos por parte de los nuevos catedráticos.

5. La inversión corresponde a los resultados esperados

Tabla 17

Inversión = ¿resultados esperados?

	Cantidad
Totalmente de acuerdo	15
De acuerdo	7
Indiferente	5
En desacuerdo	19
Totalmente en desacuerdo	9

Respecto de este enunciado, se constata que a pesar de que los docentes tienen la predisposición a capacitarse, el 50.90% de los docentes considera que los recursos no son debidamente optimizados, por el contrario el 40% opina que la inversión si va a la par del aporte docente, y 9,09% no muestra un interés a este respecto.

Las capacitaciones que se realizan en la Universidad Ecotec son mayormente realizadas en forma presencial, y como se indicó la distracción, la distancia y el límite de cupo son una limitante, lo cual conlleva a inversiones diversas que podrían ser direccionadas de tal forma que los resultados se evidencien en su totalidad. Esto comprende la repetición por grupos de los distintos talleres o cursos, debiendo incurrir en los gastos de traslado y manutención de los capacitadores y capacitados.

6. El tiempo que se invierte en el desplazamiento y retorno es mayor a treinta minutos

Tabla 18

Tiempo invertido en el desplazamiento

Desplazarse tarda más de 30 minutos	Cantidad
Totalmente de acuerdo	49
De acuerdo	3
Indiferente	3
En desacuerdo	0
Totalmente en desacuerdo	0

Al analizar el sexto enunciado se concluye que la mayor parte de los encuestados (89%) concuerda en que movilizarse a las distintas capacitaciones causa molestias, sobre todo si se trata del tiempo de trabajo. La distancia y el tráfico incrementan este malestar.

7. Me incomodan aspectos como tiempo, distancia, falta de recursos y horarios respecto de las capacitaciones

Tabla 19
Inconvenientes: tiempo, distancia, recursos y horarios

Inconvenientes: tiempo, distancia, falta de recursos y horarios	Cantidad
Totalmente de acuerdo	46
De acuerdo	0
Indiferente	0
En desacuerdo	0
Totalmente en desacuerdo	9

El enunciado número siete, enmarca otras problemáticas que influyen en el ánimo de los capacitados hacia las distintas clases, cursos o talleres. A pesar de que el 16,36% de los encuestados expresó que los factores mencionados no representan ningún inconveniente, el 83,63% expresó que no sólo el tiempo de desplazamiento, sino también los horarios, cierta falencia de recursos y las distancias causan desdén hacia las capacitaciones. Se deduce nuevamente que la videoconferencia sería una herramienta muy útil mediante la cual todos estos inconvenientes serían subsanados.

8. Conozco sobre el uso de la videoconferencia como medio de capacitación en el trabajo.

Tabla 20
La videoconferencia como medio de capacitación

	Cantidad
Totalmente de acuerdo	46
De acuerdo	0
Indiferente	0
En desacuerdo	0
Totalmente en desacuerdo	9

Los maestros encuestados indicaron conocer la herramienta como una alternativa viable para la capacitación (83,63%). Constatando de esta forma que poseen pleno conocimiento de sus bondades como de sus falencias. Sin embargo un pequeño porcentaje 16,36% no comparte la utilización de la videoconferencia como medio de capacitación por las herramientas logísticas que en ocasiones no se poseen.

9. Considero que la videoconferencia podría ser una alternativa adecuada vs. La capacitación presencial

Tabla 21
La videoconferencia contra capacitación presencial

	Cantidad
Totalmente de acuerdo	46
De acuerdo	6
Indiferente	2
En desacuerdo	1
Totalmente en desacuerdo	2

A través de este enunciado los docentes compartieron su opinión en pro de la utilización de la videoconferencia como un método más viable (81%) vs. la capacitación presencial. Lo que denota una aceptación per se acerca de esta herramienta.

10. Considero que la Universidad Ecotec debería invertir en esta herramienta con el objetivo de optimizar los recursos tecnológicos y humanos

Tabla 22
La videoconferencia como alternativa de optimización de recursos

	Cantidad
Totalmente de acuerdo	49
De acuerdo	6
Indiferente	0
En desacuerdo	0
Totalmente en desacuerdo	0

En este último enunciado se constata que el 100 % de los encuestados concuerdan en que se invierta en la videoconferencia, se implemente y se use para las capacitaciones.

Recabadas las entrevistas y encuestas se procede a relacionar las principales respuestas obtenidas por expertos y docentes. Entre las más relevantes están: el significado de las capacitaciones y sus beneficios y la aplicación de conocimientos adquiridos sumada a la experiencia propia. Ambos grupos mencionaron las ventajas de la herramienta y la capacitación presencial, mientras que la videoconferencia acorta distancias, da cabida a la disponibilidad de horarios, y tiene bajos costos; la capacitación presencial favorece la interacción personal, promueve más actividades de enseñanza y permite más amplitud de criterios. Asimismo, dieron a conocer sus desventajas. La capacitación presencial ofrece horarios pre-establecidos, tiene limitaciones geográficas y altos costos; la utilización de la videoconferencia depende de herramientas tecnológicas, de la infraestructura del lugar y de la buena señal.

Con mayor detalle se presenta a continuación el contraste de lo hallado con lo expuesto por los distintos autores estudiados. Algunos estudios (Dell'Ordine.2009; Wayne, 2010; Dessler y Varela, 2011) coinciden en que la capacitación es un complemento del conocimiento que poseen los individuos, el desarrollo de destrezas y habilidades; competencias e instrucciones que permiten que los aprendices se desarrollen de manera integral. Para los expertos de esta investigación la capacitación continua es importante por el enriquecimiento personal que se produce a través de los métodos nuevos, que promueven a su vez el trabajo colaborativo entre los participantes.

No solo para los expertos la capacitación continua conlleva beneficios sino también para el 76,36% de los docentes encuestados.

Capacitarse ya no es una opción, es una exigencia. La modalidad presencial posee sus ventajas ya que la comunicación se realiza en un tiempo y lugar real, definido (Cabero y Román, 2006). Los expertos coinciden con lo citado al reconocer la interacción personal que se produce, la amplitud de criterios que se comparten y las diversas actividades de enseñanza-aprendizaje que se realizan. Sin embargo, también se presentan problemas como los horarios pre establecidos, las distancias geográficas y los costos elevados. Ante esta problemática, aparece la EaD, Cabero y Román (2006) rescatan como aspectos positivos que los participantes puedan manejar sus tiempos complementando con los distintos tipos de materiales. Los docentes entrevistados coincidieron en sus aportaciones al indicar que este tipo de capacitación reduce distancia, promueve la flexibilidad de horarios y la conexión con otros estudiantes.

Para García (1999) la EaD permite un aprendizaje más personal, reflexivo y significativo, asimismo para este autor la transformación tecnológica minimiza las distancias, los medios audiovisuales permiten que la comunicación maestro-estudiante sea más efectiva. Es así, como la videoconferencia se abre paso a una nueva forma de enseñar y aprender. De la misma manera, McLuhan (1969); Oliver (1995), Cabero (2000) y Sánchez (2001) indican que esta herramienta tecnológica iguala la interacción del salón de clase, donde los estudiantes pueden reunirse desde cualquier lugar, donde la comunicación es sincrónica y bidireccional. Los catedráticos participantes de la entrevista dieron a conocer su opinión e indicaron que la videoconferencia facilita la

transmisión de conocimientos, acorta distancias, hace posible la interacción entre la gente, es accesible desde el punto de vista económico y posee disponibilidad de horarios. Los expertos señalaron que estas ventajas promueven el uso e implementación de la videoconferencia como una alternativa cada vez más viable y efectiva.

Para los colaboradores entrevistados, el uso de la videoconferencia puede presentar ciertas falencias ya que depende de las herramientas tecnológicas que se posea y de la infraestructura. Asimismo, la mala recepción o señal dificulta en ocasiones la fluidez de la interacción en las capacitaciones. Para Valverde (2002), una de las características es la transparencia. Esto quiere decir que “su capacidad para funcionar quede en un segundo plano, sin captar el protagonismo del proceso, que debe de estar en los contenidos comunicativos. El software debe actuar como un vehículo para la difusión de los mensajes y la interacción comunicativa” (Valverde, 2002, p. 60).

Los docentes encuestados de la Universidad Ecotec, expusieron su criterio respecto de la inversión realizada en las capacitaciones, el 50.9% considera que los recursos no son utilizados eficientemente, el 40% indica que lo invertido se refleja en los resultados. Con los elementos electrónicos apropiados, así como una computadora, una cámara, entre otros, se puede llevar a cabo una conexión apropiada para una dupla o un extenso grupo de personas que además de la bidireccionalidad, la inmediatez, la versatilidad, la facilidad de uso favorecen a la economía de la institución que la implemente (Sánchez, 2001). La implementación de esta herramienta puede ser la propuesta para las organizaciones ávidas de controlar costos destinados para la

capacitación de sus colaboradores, por lo que ha dejado de ser una tecnología ostentosa y privilegiada solo de las grandes corporaciones.

La presente investigación trató de demostrar a través de los distintos criterios de expertos y docentes, la importancia de poseer una alternativa adicional a la capacitación presencial que posee muchas bondades entre las que rescatamos la interacción entre sus participantes, característica que comparte con la videoconferencia. La utilización de esta herramienta según los razonamientos compartidos ha sido de gran utilidad y valía para distintas capacitaciones, teniendo en cuenta que la interacción con distintas personas de diversidad de criterios y culturas han enriquecido el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Entre las alternativas más modernas para realizar las videoconferencias, Pedro Santamaría (2008), editor de la página web de APPLESFERA sugiere por su diversidad, novedad en el mercado, fácil uso para los participantes y bajos costos las siguientes:

- ooVoo, como alternativa de iChat para videoconferencia múltiple de hasta seis personas entre usuarios de cualquier plataforma. Indica que tiene una versión actualizada de 1.2.0.88 para computadoras marca Apple con procesadores G5 o Intel con Mac OS X Tiger o Leopard. El innovador y creativo CEO de ooVoo, Phillipe Schwartz, enumera las siguientes ventajas de este programa:
 - poca cantidad de tráfico requerido para realizar la videoconferencia
 - alta calidad de video
 - desarrollo del video desde su núcleo para asegurar videoconferencias lo más optimizadas posible.

- Skype, famoso servicio de telefonía IP, posicionado ya en el mercado que otorga la posibilidad de efectuar videoconferencias. El poder realizarlas en las tres principales plataformas de Windows, Linux y Mac OS, además de contar con excelente calidad 640 x 480 pixeles a 30 frames por segundo, siempre que el equipo de video lo permita, la convierten en la mejor alternativa del mercado.

- Gmail Video y Audio Chat es una de las más recientes novedades de Google, permite hacer videoconferencias desde el propio navegador solo instalando un Plugin, pero que sólo está disponible para Windows y Apple. Usa estándares como XMPP y H.264 para el video.

De la misma manera se propone un nuevo servicio llamado Zoom.us que ofrece llamadas con alta definición para grupos de hasta 15 personas y es gratuito. Funciona con una conexión de internet que puede ser fija o Wi-Fi o con redes de 3G o 4G. Puede hacerse también con una cuenta Google o Facebook. Este programa además permite que cualquiera de los integrantes del grupo comparta una pantalla con los otros miembros. Sirve para Mac, Windows, iPhones, iPads, y cualquier llamada grupal que se pueda realizar con cualquiera de estos implementos electrónicos.(Zoom.us, 2012).

Otra alternativa muy conocida en el mercado es la que propone Pérez-Durías (2002), NetMeeting, el cual es también gratuito e incluido en las versiones de Windows, se pueden realizar videoconferencias entre dos puntos o de multipuntos. Se puede descargar desde la página www.microsoft.com/windows/netmeeting , una vez instalado siguiendo el proceso respectivo se obtendrán resultados muy buenos de uso.

Y finalmente Grau- Morocho (2007) propone Adobe Connect y WebEx como alternativa para las empresas y entidades en general que trabajen a través de las herramientas tecnológicas tan en boga para realizar el tan conocido trabajo compartido. Estos dos programas son multiplataforma que trabajan a través del entorno web además de la cámara, micrófono y altavoces. Adobe debe descargar una aplicación de Macromedia Flash al momento de acceder al servicio y con *WebEx* se debe descargar una aplicación *ActiveX* o *Java*, dependiendo del sistema operativo. De esta manera sólo con el usuario y contraseña el usuario se conectará desde cualquier punto de trabajo, casa, cybercafé, u hotel.

Ya no hace falta poseer un software específico con las molestas instalaciones y configuraciones de antes, para poder realizar una videoconferencia. Ninguna de las alternativas citadas elimina a las otras. Cada organización sea esta empresarial o educativa deberá elegir la más apropiada para cada situación.

Por lo expuesto se concluye que la implementación de la videoconferencia en la Universidad Ecotec, no sólo maximizaría recursos sino que daría a la institución la ventaja de poder contar con el intercambio de saberes de distintos lugares del planeta, que posteriormente se reflejaría en el desempeño y desarrollo profesional de sus docentes, personal y estudiantes en un mediano plazo.

Capítulo 5: Conclusiones

5.1 Introducción

Este capítulo presenta los hallazgos de la investigación a través del cumplimiento del objetivo general, ya que se identificarán las situaciones que permitan el uso de la videoconferencia y su impacto en los docentes de la Universidad Ecotec. Así como también, los específicos, empezando por definir las características, similitudes y diferencias entre los dos tipos de capacitación, presencial o por medio del uso de la herramienta.

Se describe seguidamente las ventajas y desventajas de ambas modalidades, asimismo, se explora los factores que influyen positivamente o no, en su uso. Otro de los objetivos, se basa en la descripción del nivel de aceptación o percepción de los docentes hacia la aplicación de la videoconferencia como herramienta de capacitación y

finalmente se determina los requerimientos logísticos para el uso eficiente en las capacitaciones a docentes del instrumento en estudio.

Se señala a su vez la pertinencia de la utilización del método cualitativo para dar solución a la problemática encontrada acerca del uso de la videoconferencia como alternativa de herramienta de capacitación. Además, se presentan los inconvenientes que surgieron en el desarrollo del trabajo, así como las nuevas propuestas de investigación, las implicaciones de los resultados para la institución y las recomendaciones para futuras investigaciones.

A continuación se darán a conocer los hallazgos y limitantes encontrados en la investigación.

5.2 Hallazgos

Entre los primeros hallazgos se recalca la importancia de la capacitación a través de métodos nuevos, lo que conlleva a un crecimiento personal, al trabajo colaborativo y a la flexibilidad en diversos aspectos; entre los que podemos mencionar el tiempo, y la distancia, lo cual a su vez facilita la interacción entre diversas culturas.

Los instrumentos utilizados como la entrevista y la encuesta a expertos y docentes, certificaron en primera instancia el objetivo general y a su vez se definieron diversas características de la capacitación presencial y mediada por la videoconferencia desde la perspectiva de los participantes, como experiencias personales, ya sean éstas como instructor o estudiante.

A continuación se detallarán los hallazgos a través de las entrevistas realizadas a cinco expertos en el uso de la videoconferencia. Los hallazgos de la capacitación presencial indican que fortalece la interacción personal puesto que, tanto los participantes como el capacitador están en tiempo real en un mismo sitio, la cercanía es directa. Así mismo se denota la amplitud de criterios, los cuales son expuestos y analizados entre compañeros fomentando también más actividades de enseñanza-aprendizaje.

Entre los hallazgos que presenta el uso de la videoconferencia, se menciona que desaparecen los límites geográficos, que las clases son sin horarios pre- establecidos, que se fomenta la auto preparación y se reafirma nuevamente la conexión con otros participantes.

La capacitación mediada por la videoconferencia facilita la transmisión de conocimientos y técnicas las cuales crean un refuerzo de habilidades y destrezas. Esta modalidad, como ya se explicó, reduce distancias y flexibiliza horarios, la cual es una ventaja importante, como también lo es el auto educarse y conectarse con otros en lugares diversos en un tiempo real, asimismo se remarcan sus bajos costos, sin necesidad de transportarse a un lugar específico, lo que conlleva a reafirmar sus bondades además de recibir los conocimientos de expertos para luego multiplicarlos e impartirlos en el entorno educativo. Esta herramienta denota alternativas positivas en cuanto a su uso.

De todos los aspectos mencionados, el tiempo resulta uno de los más relevantes, ya que los expertos concluyen en que la flexibilidad de horarios es una ventaja que debe

ser aprovechada por aquellos que trabajan o viven alejados del lugar donde se imparten las cátedras.

Por medio de estos hallazgos se delimitaron las ventajas de la capacitación presencial contra la capacitación mediada por la videoconferencia. Una de las ventajas del uso de la videoconferencia es que asemeja la interacción del salón de clase de la educación presencial creando la misma familiaridad al dar lugar al diálogo y creando un doble enlace entre maestro y alumno.

Asimismo, esta nueva forma de educar-aprender acorta distancias, permitiendo que la comunicación en interacción entre maestro y estudiante sea más efectiva. Ambas formas de enseñanzas guardan similitudes, y justamente la más visible es la presencia del tutor, guía o asesor; el cual aparece también en el salón de clases.

El ahorro y disponibilidad de tiempo son factores que determinan a las capacitaciones. La movilización que envuelve factores de tráfico, distancias, espacio y demás, son dificultades marcadas a la hora de querer atender a un curso específico. Intrínsecamente esta desventaja de la capacitación presencial conlleva a otra ventaja de la videoconferencia ya que, a través de la misma se evitan los costos de movilización de los participantes como del capacitador.

La herramienta es conocida como método alternativo de capacitación por los participantes del estudio, su aceptación e inclinación hacia su implementación en la institución es una forma de optimizar recursos humanos, tecnológicos y económicos.

El tema de los costos también fue analizado por los expertos, docentes y autoridades quienes estuvieron de acuerdo en que los bajos costos de la utilización de la videoconferencia hacen posible y asequible que distintos grupos humanos tengan acceso a las diversas capacitaciones.

A través de esta investigación también se pudo descubrir el nivel de aceptación o la percepción de los docentes hacia la aplicación de la videoconferencia como herramienta de capacitación. La actitud encontrada fue muy favorable acerca de su uso, porque rompe las fronteras del tiempo y espacio además de brindar la oportunidad de recibir instrucción de expertos de distintos puntos geográficos. La consideraron como una alternativa adecuada contra la capacitación presencial, ya que su utilización maximizaría los recursos tecnológicos y humanos.

5.3 Limitaciones

Luego de haber aplicado la entrevista se encontraron ciertas dificultades. Respecto a la capacitación mediada por la videoconferencia, los expertos indicaron que existe dificultad en poder detectar la atención de los participantes. La herramienta no permite precisar si los participantes, además de estar conectados, se muestran interesados o están atendiendo a la clase.

Otra limitante encontrada en el uso de la herramienta está relacionada con los implementos logísticos, tecnológicos y de infraestructura, además del ancho de banda que puede no ser el suficiente para la buena recepción de la señal, lo que conlleva

molestias adicionales. Sin embargo pueden ser subsanados a corto plazo por los participantes como por los capacitadores y proveedores de los cursos de capacitación

En cuanto a la capacitación presencial, las limitantes encontradas están vinculadas con el uso de horarios pre establecidos, con el cupo disponible por el espacio áulico o por razones económicas. También indicaron que existe mayor distracción por parte de los estudiantes en el salón de clases.

Como características generales entre una forma de capacitación contra la otra, se encontró que cada una aparece por necesidades insatisfechas. Los estudiantes, docentes y centros de estudio necesitan mantener una sincronía entre el aula y sus participantes. La presencia del maestro no es imprescindible para el mercado adulto, a través del buen uso de los medios audiovisuales el aprendizaje es más personal y significativo y la comunicación ente estudiantes y maestros es más efectiva. Así, mediante las herramientas tecnológicas y la videoconferencia se iguala la interacción de las clases creando un enlace de doble sentido, medio por el cual se logra compartir una característica importante con la capacitación presencial como lo es la interacción entre los participantes.

Se determinó del mismo modo la logística para el uso de la videoconferencia, los métodos y los medios para poder llevarla a cabo adecuadamente como lo son la computadora, que debe poseer cámara y micrófono e internet de banda ancha, estos serían suficientes para empezar y poder trabajar.

5.4 Nuevos aspectos a investigar

Durante esta investigación, en adición a los hallazgos y limitantes se ha encontrado también nuevas interrogantes respecto al uso de la videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo. Las interrogantes que surgieron son:

¿Cuáles serán las dificultades para la utilización de la videoconferencia, para los estudiantes, si se llegase implementar la herramienta en la Universidad Ecotec?, ¿Cuál será el impacto de su utilización para facilitar las capacitaciones a docentes?, ¿El impacto será positivo contra la capacitación presencial?, ¿Cuáles serán las ventajas o desventajas de seguir una carrera con la modalidad on line mediada por la videoconferencia?, y ¿Qué características o parámetros deberían tener las carreras que utilicen la videoconferencia como nuevo modelo de enseñanza aprendizaje?

5.5 Recomendaciones

Luego de definir los resultados y los obstáculos, se procede a brindar las recomendaciones para el buen uso e implementación de la videoconferencia en la Universidad Ecotec y futuros estudios.

Entre las recomendaciones realizadas, los expertos exhortaron a los docentes a estar preparados para exponer sus clases y a los estudiantes de la misma manera para participar eficientemente en las capacitaciones; a ser flexibles hacia los nuevos métodos de enseñanza aprendizaje en cuanto a la predisposición que deben mostrar hacia las nuevas herramientas de trabajo; recomendaron también hacer un cronograma de estudio y así crear un compromiso que facilite y efectivice el aprendizaje. Los docentes

encuestados sugirieron también el uso de la herramienta como una alternativa que facilita las distintas capacitaciones en distintos horarios y lugares.

A través de este estudio se recomienda que la institución siga alentando a su personal docente, administrativo y autoridades mediante las capacitaciones que ofrece, al continuo aprendizaje o refuerzo de destrezas y competencias sean estas transversales o específicas, lo que crea mejoras continuas a nivel institucional, académico, profesional y personal.

La aceptación de nuevas tecnologías así como los cambios que trae la transformación tecnológica, además de optimizar recursos, fomenta la interacción entre estudiantes y maestros, el autoaprendizaje y la autocrítica.

5.6 Debilidades del estudio

El presente estudio presentó dificultades muy puntuales que a continuación se detallan.

En primer lugar hubo dificultades para entrevistar a los expertos personalmente, lo cual causó ciertos retrasos. Luego se solucionó utilizando en tres de los casos la alternativa de enviar por mail la entrevista. En cambio, al aplicar la encuesta por mail a los docentes se obtuvo el efecto contrario, no hubo respuesta inmediata lo que también demoró el proceso. Al proceder a realizarla personalmente se pudo agilizar la encuesta a los participantes.

En este estudio de tipo cualitativo, se utilizó en primera instancia la entrevista a expertos y un cuestionario del cual se realizó la encuesta, esta última que resulta ser una herramienta cuantitativa presentó complicaciones referentes a la forma de elaborar los enunciados, pero con ayuda de profesionales en estadística estas se utilizaron eficazmente. Sin embargo, hay que mencionar que la poca destreza con el instrumento cuantitativo, hizo que se utilizarán en principio gráficas innecesarias que luego se eliminaron.

En segundo lugar, hubo confusión al interpretar los datos recabados a través de los instrumentos utilizados, ya que si bien es cierto los expertos fueron cinco, la variedad de las respuestas hizo escoger en primera instancia las más relevantes y similares, dejando de lado las otras respuestas. Lo que ocasionó de parte del investigador cierto sesgo interpretativo que tuvo que ser analizado y corregido en varias ocasiones.

El presente estudio tiene como finalidad demostrar que la videoconferencia es la forma más viable para la institución y sus miembros en pos de su crecimiento académico. Esta herramienta es la respuesta a la diversidad de obstáculos que se presentan generalmente en las capacitaciones impartidas en la Universidad Ecotec, como lo son el tiempo, la distancia y la escasez de recursos.

Se identificaron las ventajas y desventajas de su utilización en donde se vislumbraron las diversas situaciones que permiten el uso e implementación de esta herramienta y su impacto. Así como también las similitudes y diferencias entre la capacitación presencial y la mediada por la videoconferencia. Finalmente se determinó la importancia de los elementos esenciales y logísticos para utilizarla adecuadamente.

Referencias

Arnold, T., Cayley, S. y Griffith, M. (2002): Video Conferencing in the classroom. Communications Technology across the currículo, Devon Curriculum Services.

Arroyo, R. (2012). Habilidades gerenciales: desarrollo de destrezas, competencias y actitud. 1ª. Edición. Bogotá. Ecoe Ediciones.

Autor Corporativo. Zoom.us (2012) Recuperado de <http://ineverycrea.net/comunidad/ineverycrea/recurso/videoconferencias-multiples-y-gratuitas-con-zoomus/ce496908-7aff-4b14-b827-6f56be68afd3> el 15 de junio de 2014.

Barbour, M. (2007) Doing Focus Group (Book 4 of The SAGE Qualitative Research Kit). Londres: Sage

- Bell, J. (2002). *Cómo hacer tu primer trabajo de investigación. Guía para investigadores en educación y ciencias sociales*. Traducción de RocFilella Escolà. Barcelona: GedVsa.
- Blaxter, L.; Hughes, C.; y Tight, M. (2000). *Cómo se hace una investigación*. Traducción Gabriela Ventureira. Barcelona: Gedisa
- Blumer, H. (1969). *Symbolic Interactionism, Perspective and Method*, Prentice Hall, Englewood
- Boneu, J. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 4, (1). 1-12. Recuperado el 16 de octubre de 2013 de: <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/boneu.pdf>
- Bravo, M. De L. y Arrieta, J. (2005). El Método Delphi. Su implementación en una estrategia didáctica para la enseñanza de las demostraciones geométricas, *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de www.rioei.org/inv_edu38.htm el 17 de enero de 2013
- Briones, G. (2001). *La investigación en el aula y en la escuela. Formación de docentes en la investigación educativa*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Brookfield, S.D. (1990). *The skillful teacher*, San Francisco: Jossey-Bass.
- Bunge, M. (1983). *La investigación científica: Su estrategia y su filosofía*. 2da. Edición. Barcelona. Edit S.A.
- Cabero, J. (2000). La videoconferencia como instrumento educativo. En Cabero, J. (ed). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, p. 97-110. Madrid: Síntesis.
- Cabero, J. (2000b): La videoconferencia como instrumento educativo, en Cabero, J. (ed.): *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, Madrid, Síntesis, 97-110.
- Cabero, J. (2004). La función tutorial en la teleformación. En Martínez, F. y Prendes, M. P. (coords.) *Nuevas tecnologías y Educación*, pp. 129-143. Madrid: Pearson.
- Cabero, J., Llorente, M., Román P. (2004). Las Herramientas de Comunicación en el «Aprendizaje Mezclado», *Revista de medios y comunicación*, (23), 27-41. Recuperado de: <http://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/95222/00820123017241.pdf?sequence=1>

- Cabero, J., Román, P. (2006). *Un referente básico para la formación en internet*. Sevilla. Editorial MAD.
- Cabero J. (2007). *Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación*. Madrid. McGraw-Hill.
- Cabero, J., Martínez, F. y Prendes, M. P. (2007). Sistemas multimedia audiovisuales. En Cabrero, J., Martínez, F. y Prendes, M. P. (coord.). *Profesor, ¿est@mos en el ciberesp@cio?*, pp. 49-69. Barcelona: editorial DaVinci.
- Calderón, H. (1982). *Manual para la Administración del proceso de Personal*. México: Limusa.
- Calvo, M. & García, J. (2010). *Videoconferencia docente desde cualquier lugar*. Universidad Carlos III de Madrid. Escuela Politécnica Superior. 1-11. Proyecto de fin de Carrera.
- Castañeda, L. (2007). “Herramientas Sincrónicas y Cuasi-Sincrónicas para la comunicación educativa”. En prendes Espinoza, M.P. *Herramientas telemáticas para la enseñanza universitaria en el marco del espacio Europeo de educación superior*. Grupo de investigación de tecnología educativa. Universidad de Murcia.
- Castro, E. (2004). *Moodle. Manual del profesor. Una introducción a la herramienta base del campus virtual de la ULPGC*. Recuperado el 15 de octubre de 2013 de: <http://pucevirtual.puce.edu.ec/moodle/file.php/1/Manual-profesor.pdf>.
- Cebrián, M, y Bonfill, C. (2007). Estudio de las competencias docentes en el uso de aviso de la videoconferencia por satélite. En Cabero, J., Martínez, F. y Prendes, M. (coord...) *Profesor, ¿estamos en el ciberespacio?* pp.155-178. Barcelona; editorial Da Vinci.
- Cerda, H. (2000). *Los elementos de la investigación. Cómo reconocerlos, diseñarlos y construirlos*. Bogotá: Editorial El Búho.
- Chacón, A. (2003). La videoconferencia: conceptualización, elementos y uso educativo. *Revista Etic@net*, 2, pp.1-13. Recuperado el 25 de octubre de 2013 de <http://www.teleformacion.edu/documentos/vc.pdf>
- Clarke, S., Blackman, R., Carter, I. (2004). *Manual de Capacitación para facilitadores*. Tearphone. Inglaterra
- Christensen, E., Anakwe, P., Kessler, E. (2001). Receptivity To Distance Learning: The Effect Of Technology, Reputation, Constraints, And Learning Preferences. *Journal of Research on Computing in Education*, 33, 963-979.

- Coll, C. (2010). Aprender y enseñar con las TIC: Expectativas, realidades y potencialidades. En R. Carneiro, Los Desafíos de las TIC para el cambio educativo (págs. 113-126). Madrid, España. Santillana.
- Cornelas, J. (1994). La videoconferencia. Tesis Doctoral. México. Universidad Politécnica.
- Creswell, J. W. y Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed method research*. Thousand Oaks. CA, EE.UU. Sage.
- Cruz, M. (2006). El Método Delphi en las investigaciones educacionales. Informe Final del Proyecto de Investigación “Estadística para la Educación”, 1-40.
- Danhke, G. (1989). Investigación y comunicación. *La comunicación humana: ciencia social*. México, D.F.: McGraw—Hill de México, 385—454.
- De Benito, B., Pérez, A., y Salinas, J. (2004). Campus Extens como sistema universitario semipresencial. *Pixel-Bit. Revista de Medios y educación*, 23.
- Dell’Ordine, J. (2009). La capacitación docente. *Apuntes*. El Cid Editor. Argentina
- Dessler, G. (2001). Administración de personal. Octava edición. Pearson Educación. México.
- Dessler, G., Varela, R. (2011). Administración de recursos humanos. *Enfoque latinoamericano*. Pearson Educación. México. 183-215.
- Diccionario de la Lengua Española*, Real Academia Española (2001). Vigésima segunda edición, España, Real Academia Española. Recuperado el 15 de septiembre de 2013 de <http://lema.rae.es/drae/?val=docente>
- Frías, R. (2008). Herramientas de Apoyo a la Solución de Problemas no Estructurados en Empresas Turísticas (HASPNET). *Editorial Universitaria, MES. Cuba*.
- García, L. (1999). Historia de la educación a distancia. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*, 2,1, pp. 11-40.
- García, F. (2005). El papel de los portafolios electrónicos en la enseñanza-aprendizaje de las lenguas. Glosas Didácticas. Revista electrónica Internacional, 14, recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.8/num4/art27/int27.htm> el 15 de septiembre de 2013.

- García, M. A. (2007). Sistemas y modalidades de videoconferencia. En Cabrero, J., Martínez, F. y Prendes, M.P. (coord.) *Profesor: ¿est@mos en el ciberesp@cio?*, pp. 69-101. Barcelona: editorial DaVinci
- Garrison, D.R. (1985). *Three generations of technological innovation in distance education*” *Distance Education*. NI 6, pp 235-241.
- Garrison, D. (1989). *Understanding Distance Education*, New York: Routledge.
- Garrison, D. y Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI*. Barcelona. Octaedro.
- Gisbert, M. (2004). *La formación del profesor para la sociedad del conocimiento*. Tarragona: Ed. Universitat de Tarragona.
- Goñi, J. (2012) *La tecnología: base de un proceso consciente para elegir un futuro*. Ediciones Díaz de Santos.
- Grau-Morocho, J. (2007). Reuniones virtuales: Adobe Connect y WebEx. *El Profesional De La Información*, 16(5), 518-522.
- Gummesson, E. (1991). *Qualitative Methods in Management Research*, Sage, Newbury Park (California).
- Hernández, V. (2000). Lenguaje: Creación y expresión del pensamiento. *Revista Razón y Palabra* 19. Recuperado el 16 de marzo de 2014 de http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n19/19_vhernandez.html#16a
- Hernández, J. (2004). *El Arte de diseñar Capacitaciones eficaces*. Universidad NUR. Santa Cruz.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Quinta Edición. McGraw Hill. México.
- Jubany, J. (2008). *Aprendizaje social y personalizado: Conectarse para aprender*. Editorial UOC.Barcelona.
- Klimovsky, G. (1994) *Las desventuras del conocimiento científico: una introducción a la epistemología*. A-Z editora, Buenos Aires.
- Krippendorff, K. (1990). *Metodología del análisis de contenido. Teoría y práctica*. Paidós comunicación.
- Lefcovich, M (2009) *La capacitación en la empresa: Aspectos a tener en cuenta*. *Apuntes*. El Cid Editor. México.

- López, A. (2008): La modelación de la habilidad Diagnóstico Patológico desde el Enfoque Histórico Cultural para la asignatura Patología Veterinaria. *Revista Pedagogía Universitaria*, Vol. XIII (5), 51-71.
- López, A., Mengual, S. (2009). Validación mediante el método Delphi de un cuestionario para conocer las experiencias e interés hacia las actividades acuáticas con especial atención al windsurf. *Revisita Agora para la EF y el deporte* 12, (1). 75-96. Recuperado el 16 de enero de 2014 de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:AOTBB6si5YgJ:dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3217522.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec>
- Maguiña, R. (2009). Semejanzas, diferencias y complementariedades de las perspectivas metodológicas cuantitativas y cualitativas y su aplicación administrativa. El Cid Editor. México.
- Mañú, J. & Goyarrola, B. (2011). Docentes competentes: por una educación de calidad. Madrid, NARCEA, S.A.
- Marcelo, C. (2001). Rediseño de la práctica pedagógica: factores, condiciones y procesos de cambio en los teleformadores. *Conferencia presentada a la Reunión Técnica Internacional sobre el Usode Tecnología de la Información en el Nivel de Formación Superior Avanzada*. Sevilla, junio 2001.
- Marqués, P. (2001). La enseñanza. Buenas prácticas. La motivación. http://tic.sepdf.gob.mx/micrositio/micrositio1/docs/materiales_estudio/u3_12/La_ensenanza_buenas_practicas_la_motivacion.pdf Recuperado el 14 de Septiembre de 2013.
- Márquez, E. (2009). *La videoconferencia, una opción ante la crisis*. <http://www.unblogenred.es/la-videoconferencia-una-opcion-ante-la-crisis/> Recuperado el 14 de Septiembre de 2013.
- McLuhan, M. (1995). *Understanding media: The extensions of man*, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Morín, E. (2000). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Traducción de Mercedes Vallejo-Gómez. Bogotá: MINEDUCACIÓN – UNESCO.
- Muñoz, P. (2009). Plataformas para la formación y herramientas telemáticas. Primera edición UOC. Barcelona
- Niño, V. (2008). Competencias en la comunicación. Hacia las prácticas del discurso. Segunda Edición. Bogotá: Ecoe Ediciones.

- Niño, V. (2011). Metodología de la investigación. Diseño y Ejecución. En V. Niño. Bogotá: Ediciones de la U.
- Oliver M. (1996): “La videoconferencia en el campo educativo. Técnicas y procedimientos”, Servicio de publicaciones de la Universidad de las islas Baleares.
- Oliver, M. (1995). La videoconferencia en el campo educativo. Técnicas y procedimientos. Recuperado el 5 de septiembre de 2013.
- Oñate, N., Ramos, L. y Díaz, A. (1998): Utilización del Método Delphi en la pronóstico: Una experiencia inicial. Cuba: Economía Planificada, 3 (4), 9-48
- Ornstrup, H. (2004). *Dokeos 1.5.4. Manual del Profesor*. Recuperado el 17 de octubre de 2013 de http://www.athenasoft.com.mx/campus/courses/DOC01/document/dokeos_teacher_spanish.pdf?cidReq=DOC01
- Padilla, R., & Juárez, M. (2007) Efectos de la capacitación en la competitividad de la industria manufacturera. LA CEPAL. Vol.92. p. 45- 47. México.
- Pariente, J. (2000). *Te ven o no te ven. ¿Es ésa la cuestión?* (Algunas reflexiones acerca del papel de la videoconferencia en la educación superior). *Administración y Organizaciones*, 3(5), 193-200.
- Pons, J. (2006). El marco del impacto de las Tecnologías de la Información. Herramientas conceptuales para interpretar la mediación tecnológica educativa. *TELOS Cuaderno de comunicación e innovación*, 2 (67), 27-32. Recuperado el 13 de septiembre de 2013 de <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=3&rev=67.htm#n2>
- Prendes, M. (2004). *La videoconferencia como recurso didáctico en la enseñanza superior*. Recuperado el 24 de octubre de 2013 de <http://edit.um.es/library/docs/books/9788469428412.pdf>
- Prendes, M^a. P. (2007): “El telealumno: capacidades, habilidades y competencias”, en Barroso, J. y Cabero, J. (Coords.): Posibilidades de la teleformación en el espacio europeo de educación superior. Barcelona, Octaedro; 301-312.
- Recuperado el 5 de septiembre de 2013.
<http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n17/n17art/art179.htm>

- Quesada, L. (2007). *Comprensión de video y control de bitRate*. Recuperado el 20 de septiembre de 2013 de <http://decsai.ugr.es/ccd/transparencias/codificaciondevideonuevo2.pdf>
- Ribas, M. (1995). La videoconferencia en el campo educativo. Técnicas y procedimientos. *Universidad Francisco Gavidia*. Recuperado el 15 de octubre de 2013 de: <http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/documentos/M0/M000112.html>
- Robbins, S. (2006) *Fundamentos de Administración*. Sexta edición. Pearson Educación. México.
- Rojas, E. (2011, marzo 23) *Herramientas Tecnológicas [Blog Post]* Recuperado de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:tWbPwAMGMWgJ:herramientastecnologicas2011.blogspot.com/2011/03/las-herramientas-tecnologicas-en-la.html+&cd=3&hl=es&ct=clnk&gl=ec>
- Ruipérez, G. (2003). *Educación virtual y eLearning*. Madrid, Fundación Auna.
- Ruiz, J. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Deusto.
- Sabino, C. (1998). *El proceso de investigación*. 4ª Edición. Bogotá: Panamericana.
- Sánchez Soto, J. (2006): “El chat en la tele enseñanza: implicaciones comunicativas y la oportunidad de un enfoque didáctico”. *Actas del congreso internacional EDUTEC 2005. Formación del profesorado y nuevas tecnologías*. Recuperado el 16 de octubre de 2013 de <http://www.ciedhumano.org/edutecNo12.pdf>
- Sánchez, E (2000). Integración de la videoconferencia en la educación a distancia.. *Pixel Bit. Revista de medios y educación*, 16. Recuperado el 17 de octubre de 2013 de: <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n17/n17art/art179.htm>
- Sánchez, E (2001). Integración de la videoconferencia en la educación a distancia. *Pixel Bit. Revista de medios y educación*, 17.
- Santamaría, P. (2008). [www.APPLESFERA.com](http://www.applesfera.com) . Recuperado de <http://www.applesfera.com/aplicaciones-os-x-1/oovoo-alternativa-de-ichat-para-videoconferencia-multiple> el 10 de Junio de 2014.
- Sauvé, L. (1992). *Origini e sviluppodellinstituzione a distanza*. En *instituzione a Distanza*. IV 2.
- Selltiz, C., 1980. *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. España: Editorial Rialp.

- Sevillano, M. (2008). Nuevas Tecnologías en Educación Social. Primera edición. McGraw Hill. España
- Shearer, R. (1997). Classroom Design for Video Conferencing. En *The American Journal of Distance Education*, Vol 11 (1):78-89. ACSDE. The Pennsylvania State University.
- Siliceo, A. (2004) Capacitación y desarrollo de personal. Limusa. México
- Solano, I.M. (1998), La educación a distancia a través de redes de telecomunicaciones: la Teleenseñanza. En *Creación de materiales para la innovación Educativa con nuevas tecnologías*, Málaga, I.C.E. Universidad.
- Strauss, G. y Sayles, L. (1981). Personal. México: Prentice Hall. p.417.
- Tamayo y Tamayo, M. (2004). El proceso de investigación científica: incluye evaluación y administración de proyectos de investigación. 4ta. Edición. México. Limusa.
- Valenzuela, J., Flores, M. (2012). Fundamentos de Investigación Educativa. Segunda edición. Monterrey. Editorial digital.
- Valverde, J. (2002): Herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica, en Aguaded, J.I. y Cabero, J. (dirs). *Educación en red*, Málaga, Aljibe, 57-81.
- Wayne, R. (2010). Administración de recursos humanos. Pearson Educación. México.
- Wedemeyer, C.A. (1981). *Learning at the back door. Reflections of nontraditional learning in the lifespan*. Madison: The University of Wisconsin Press
- Yuni, J. (2006). Técnicas para investigar: Recursos tecnológicos para la preparación de proyectos de investigación. 2da. Edición. Córdoba: Brujas.

Anexos

Apéndice 1

**Carta de Autorización otorgada por la contralora académica de la
Universidad Ecotec**

Eco.
Karina Chávez de Muñoz
Docente Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Ecotec
Ciudad.-

Por medio de la presente se hace constar el respaldo de la Universidad ECOTEC, para que pueda realizar su tesis de Maestría, con aportaciones a nuestra Universidad.

Le auguramos muchos éxitos en la culminación de la misma, convencidos de que sus aportes serán valiosos para el mejoramiento de la calidad del servicio académico, que brinda la Universidad ECOTEC.

Atentamente,



Dra. Olbeida Amechazurra Tam
Contralora Académica

Apéndice 2

Carta de solicitud de compromiso y Cuestionario para someter a valoración de expertos el uso, utilidad e implementación de la Videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo (Blasco, López y Mengual, 2009)

Estimado Docente:

La educación actual conlleva un sin número de cambios estructurales, por lo que es necesario que los catedráticos utilicen en lo posible los avances tecnológicos que se están presentando para su mayor desenvolvimiento en el salón de clases, para su desarrollo como profesionales y para el crecimiento integral de sus estudiantes.

Es por esto que la presente investigación propone la ajuste de preguntas del cuestionario para el análisis de las experiencias previas en capacitación presencial o por medio de videoconferencia, para conocer las experiencias e intereses de los docentes que reciben dichas capacitaciones.

El presente cuestionario forma parte de una consulta sobre la base de la aplicación del Método de Expertos Delphi para la validación del cuestionario antes mencionado. Con este fin solicito muy cordialmente su colaboración, teniendo en cuenta que su opinión será de gran valor en este trabajo de investigación para validar o rectificar mi propuesta, garantizando en todo el proceso la confidencialidad de sus respuestas, utilizando los datos únicamente con intenciones académico-científicas.

De antemano, muchas gracias por su colaboración

Objetivo: Obtener los distintos criterios de los profesionales escogidos sobre la validez de los ítems enunciados.

En el siguiente cuestionario, le pedimos su opinión respecto a si está usted de acuerdo con los ítems que conforman la adaptación propuesta del cuestionario a Docentes sobre el uso, importancia e implementación de la videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo. Teniendo en cuenta que el presente cuestionario es un instrumento para conocer y analizar la disposición de los docentes hace el uso de la herramienta de capacitación en estudio. Para ello solo deberá marcar con una cruz (X) en la columna que considere para cada uno de los ítems.

Ítems del cuestionario	MA	BA	A	PA	NA
1.He recibido numerosas capacitaciones					
2.Recibo capacitaciones frecuentemente de forma trimestral					
3.Las capacitaciones recibidas han sido para mí beneficio					
4.He aplicado los conocimientos adquiridos en las capacitaciones					

5.Lo que invierte la Universidad Ecotec en las capacitaciones corresponde a los resultados esperados					
6.El tiempo que se invierte en el desplazamiento y retorno es mayor a 30 minutos					
7.Me incomodan aspectos como tiempo, distancia, falta de recursos, horarios, entre otros respecto a las capacitaciones					
8.Conozco sobre el uso de la videoconferencia como medio de capacitación en el trabajo					
9. Considero que la videoconferencia podría ser una alternativa adecuada vs. La capacitación presencial					
10.Considero que la Universidad Ecotec debería invertir en esta herramienta con el objetivo de optimizar los recursos tecnológicos y humanos					

MA: Muy adecuado / BA: Bastante adecuado / A: Adecuado/ PA: Poco adecuado/ NA: No adecuado

Apéndice 3

Entrevista a Expertos

OBJETIVO: Identificar desde la perspectiva de distintos profesionales dedicados a la docencia y/o capacitación las distintas ventajas y desventajas del uso de la videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo.

Nombre: _____

Edad: _____

1. Explique por qué para usted es importante capacitarse continuamente

2. ¿Qué entiende usted por capacitación a distancia?

3. ¿Qué conoce sobre la capacitación mediada por la videoconferencia?
Explique.

4. Si le dieran a escoger entre la capacitación tradicional y la capacitación a través de la videoconferencia, ¿cuál sería su elección? ¿Por qué?

5. ¿Qué fortalezas y debilidades encuentra en las capacitaciones tradicionales?

6. ¿Qué fortalezas y debilidades encuentra en el uso de la herramienta de la videoconferencia?

7. Si la institución en la que usted labora, implementara el uso de la videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo, ¿le parecería una adecuada decisión? ¿Por qué?

8. ¿Qué recomendaría a los usuarios de la videoconferencia como herramienta de capacitación?

Apéndice 4

Cuestionario de Competencia

Objetivo: Evaluar la experticia del profesional escogido

Nombre y Apellidos: _____

Puesto de trabajo actual: _____

Calificación profesional:

Titulado/a Universitario de Grado Superior Master Doctor/a

Categoría Docente:

Catedrático/a de universidad Contratado/a doctor/a

Titular de universidad Ayudante doctor/a

Catedrático/a escuela universitaria Ayudante

Asociado/a Colaborador/a

Contratado/a interino/a Otros

Años de experiencia en la profesión:

Marque con una cruz (x), en la casilla que le corresponda al grado de conocimientos que usted posee acerca del tema de investigación que desarrollamos, valorándolo en una escala de 0 a 10 (considerando 0 como no tener absolutamente ningún conocimiento y 10 el de pleno conocimiento de la problemática tratada).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Marque con una X si posee estas características

Primera fase del cuestionario (K_c)

Relación de Características	Prioridad
Conocimiento	

Competitividad	
Disposición	
Creatividad	
Profesionalidad	
Capacidad de análisis	
Experiencia	
Intuición	
Actualización	
Colectividad	

Segunda fase del cuestionario (K_a)

Fuentes	Grado de influencia de los criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados por usted			
Experiencia obtenida de su actividad práctica			
Estudio de trabajos sobre el tema de autores extranjeros			
Su propio conocimiento acerca del estado del problema			
Consultas bibliográficas			
Cursos de actualización			

Apéndice 5

Encuesta a Docentes de la Universidad Ecotec

OBJETIVO: Identificar los datos entorno a las capacitaciones que reciben los docentes

Género: F M

Edad: _____

En la siguiente encuesta marque con una X donde corresponda. Recuerde que (TA) es Totalmente de Acuerdo, (DA) es De Acuerdo, (I) es Indiferente, (ND) es En Desacuerdo y (TD) es Totalmente en desacuerdo.

	TA	DA	I	ND	TD
He recibido numerosas capacitaciones					
Recibo capacitaciones frecuentemente de forma trimestral					
Las capacitaciones recibidas han sido para mí beneficio					
He aplicado los conocimientos adquiridos en las capacitaciones					
Lo que invierte la Universidad Ecotec en las capacitaciones corresponde a los resultados esperados					
El tiempo que se invierte en el desplazamiento y retorno es mayor a 30 minutos					
Me incomodan aspectos como tiempo, distancia, falta de recursos, horarios, entre otros respecto a las capacitaciones					
Conozco sobre el uso de la videoconferencia como medio de capacitación en el trabajo					
Considero que la videoconferencia podría ser una alternativa adecuada vs. La capacitación presencial					
Considero que la Universidad Ecotec debería invertir en esta herramienta con el objetivo de optimizar los recursos tecnológicos y humanos					

Apéndice 6

Evidencias



Encuesta a Docentes de la Universidad Ecotec

OBJETIVO: Identificar los datos entorno a las capacitaciones que reciben los docentes

Género: F (M)

Edad: 68

En la siguiente encuesta marque con una X donde corresponda. Recuerde que (TA) es Totalmente de Acuerdo, (DA) es De Acuerdo, (I) es Indiferente, (ND) es En Desacuerdo y (TD) es Totalmente en desacuerdo.

	TA	DA	I	ND	TD
He recibido numerosas capacitaciones	✓				
Recibo capacitaciones frecuentemente de forma trimestral				✓	
Las capacitaciones recibidas han sido para mi beneficio	✓				
He aplicado los conocimientos adquiridos en las capacitaciones	✓				
Lo que invierte la Universidad Ecotec en las capacitaciones corresponde a los resultados esperados	✓				
El tiempo que se invierte en el desplazamiento y retorno es mayor a 30 minutos	✓				
Me incomodan aspectos como tiempo, distancia, falta de recursos, horarios, entre otros respecto a las capacitaciones		✓			
Conozco sobre el uso de la videoconferencia como medio de capacitación en el trabajo	✓				
Considero que la videoconferencia podría ser una alternativa adecuada vs. La capacitación presencial	✓				
Considero que la Universidad Ecotec debería invertir en esta herramienta con el objetivo de optimizar los recursos	✓				

Entrevista a Expertos

OBJETIVO: Identificar desde la perspectiva de distintos profesionales dedicados a la docencia y/o capacitación las distintas ventajas y desventajas del uso de la videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo.

Nombre: Elba Elizabeth Cal deón Sarjón

Edad: 45

1. Explique por qué para usted es importante capacitarse continuamente

El hombre necesita aprender cosas nuevas por
conv. , este es el ser humano con sus
intuición

2. ¿Qué entiende usted por capacitación a distancia?

Cap ad. es mi es estudiar o recibir teoría o cosas
para el uso presente, futuro, pasado,
debe de ser un uso bueno
para para aquellos que están aprendiendo
por separación física que en el aula

3. ¿Qué conoce sobre la capacitación mediada por la videoconferencia? Explique.

Directamente uno ve el prof. debe tener sus
y tener intereses en lo que se está explicando
en la pantalla de modo que no distraiga
o sea la persona que tiene un dibujo fijos.
Ej: a q'

4. Si le dieran a escoger entre la capacitación tradicional y la capacitación a través de la videoconferencia, ¿cuál sería su elección? ¿Por qué?

Prefero lo on line, me ha resultado más
abordable, más usada y es muy
didáctica.

El examen tiene tiempo.

5. ¿Qué fortalezas y debilidades encuentra en las capacitaciones tradicionales?

En las capacitaciones tradicionales, el est. de t de 25, hay una gran pérdida de tiempo, a veces / desaturación de parte de parte.

Fortalezas: Hay tiempo / explorar / hacer cosas en grupo. + fácil explicar a los estudiantes

6. ¿Qué fortalezas y debilidades encuentra en el uso de la herramienta de la videoconferencia?

Fort: - controlado, el # / est. x clase puede ser mayor de 25, pero no todos conectados, a veces todo está, muy orden.

Deb: muchos no tienen el opus. / particip.

7. Si la institución en la que usted labora, implementara el uso de la videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo, ¿le parecería una adecuada decisión? ¿Por qué?

Si se adopta de decisión en que se use, muchos usan los planes y controlar tener, cosas

8. ¿Qué recomendaría a los usuarios de la videoconferencia como herramienta de capacitación?

Se muy duramos, practicar el uso de la herramienta, prepararse a tener el clase para ser no tener / maestros

Carta de solicitud de compromiso y Cuestionario para someter a valoración de expertos el uso, utilidad e implementación de la Videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo (Blasco, López y Mengual, 2009)

Estimado Docente:

La educación actual conlleva un sin número de cambios estructurales, por lo que es necesario que los catedráticos utilicen en lo posible los avances tecnológicos que se están presentando para su mayor desenvolvimiento en el salón de clases, para su desarrollo como profesionales y para el crecimiento integral de sus estudiantes.

Es por esto que la presente investigación propone la ajuste de preguntas del cuestionario para el análisis de las experiencias previas en capacitación presencial o por medio de videoconferencia, para conocer las experiencias e intereses de los docentes que reciben dichas capacitaciones.

El presente cuestionario forma parte de una consulta sobre la base de la aplicación del Método de Expertos Delphi para la validación del cuestionario antes mencionado. Con este fin solicito muy cordialmente su colaboración, teniendo en cuenta que su opinión será de gran valor en este trabajo de investigación para validar o rectificar mi propuesta, garantizando en todo el proceso la confidencialidad de sus respuestas, utilizando los datos únicamente con intenciones académico-científicas.

De antemano, muchas gracias por su colaboración

Objetivo: Obtener los distintos criterios de los profesionales escogidos sobre la validez de los ítems enunciados.

En el siguiente cuestionario, le pedimos su opinión respecto a si está usted de acuerdo con los ítems que conforman la adaptación propuesta del cuestionario a Docentes sobre el uso, importancia e implementación de la videoconferencia como herramienta de capacitación en el trabajo. Teniendo en cuenta que el presente cuestionario es un instrumento para conocer y analizar la disposición de los docentes hace el uso de la herramienta de capacitación en estudio. Para ello solo deberá marcar con una cruz (X) en la columna que considere para cada uno de los ítems.

Ítems del cuestionario	MA	BA	A	PA	NA
1.He recibido numerosas capacitaciones			X		
2.Recibo capacitaciones frecuentemente de forma trimestral	X				
3.Las capacitaciones recibidas han sido para mi beneficio	X				
4.He aplicado los conocimientos adquiridos en las capacitaciones	X				
5.Lo que invierte la Universidad Ecotec en las capacitaciones corresponde a los resultados esperados	X				
6.El tiempo que se invierte en el desplazamiento y retorno es mayor a 30 minutos	X				
7.Me incomodan aspectos como tiempo, distancia, falta de recursos, horarios, entre otros respecto a las capacitaciones	X				
8.Conozco sobre el uso de la videoconferencia como medio de capacitación en el trabajo	X				
9. Considero que la videoconferencia podría ser una alternativa adecuada vs. La capacitación presencial	X				
10.Considero que la Universidad Ecotec debería invertir en esta herramienta con el objetivo de optimizar los recursos tecnológicos y humanos	X				

MA: Muy adecuado / BA: Bastante adecuado / A: Adecuado/ PA: Poco adecuado/ NA: No adecuado

Cuestionario de Competencia

Objetivo: Evaluar la experticia del profesional escogido

Nombre y Apellidos:	<u>Elba Calderón farfán</u>
Puesto de trabajo actual:	<u>Directora Académica</u>
Calificación profesional:	
<input checked="" type="checkbox"/> Titulado/a Universitario de Grado Superior	<input type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> Doctor/a
Categoría Docente:	
<input checked="" type="checkbox"/> Catedrático/a de universidad	<input type="checkbox"/> Contratado/a doctor/a
<input checked="" type="checkbox"/> Titular de universidad	<input type="checkbox"/> Ayudante doctor/a
<input type="checkbox"/> Catedrático/a escuela universitaria	<input type="checkbox"/> Ayudante
<input type="checkbox"/> Asociado/a	<input type="checkbox"/> Colaborador/a
<input type="checkbox"/> Contratado/a interino/a	<input type="checkbox"/> Otros
Años de experiencia en la profesión:	<u>15</u>

Marque con una cruz (x), en la casilla que le corresponda al grado de conocimientos que usted posee acerca del tema de investigación que desarrollamos, valorándolo en una escala de 0 a 10 (considerando 0 como no tener absolutamente ningún conocimiento y 10 el de pleno conocimiento de la problemática tratada).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							X		

Marque con una X si posee estas características

Primera fase del cuestionario (K_c)

Relación de Características	Prioridad
Conocimiento	✓
Competitividad	✓
Disposición	✓
Creatividad	✓
Profesionalidad	✓
Capacidad de análisis	✓
Experiencia	✓
Intuición	✓
Actualización	✓
Colectividad	✓

Segunda fase del cuestionario (K_a)

Fuentes	Grado de influencia de los criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados por usted		×	
Experiencia obtenida de su actividad práctica	×		
Estudio de trabajos sobre el tema de autores extranjeros			×
Su propio conocimiento acerca del estado del problema		×	
Consultas bibliográficas			×
Cursos de actualización			×

Currículum Vitae

Karina Verónica Chávez Garcés

kari_vero@hotmail.com

563223

Originaria de Guayaquil, Ecuador, Karina Verónica Chávez Garcés realizó estudios profesionales en Administración de Empresas y Economía en el ABC Junior College y la Universidad de Guayaquil, respetivamente.

La investigación titulada “El Uso de las Herramientas Informáticas en la Capacitación para el Trabajo: El Uso de la Videoconferencia como Recurso de Capacitación” es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Tecnología Educativa con mención en Capacitación Corporativa.

Su experiencia de trabajo ha girado, principalmente, alrededor del campo educativo en lengua extranjera, administrativa y económica, específicamente en el área de negocios y de responsabilidad social desde hace 20 años. Asimismo ha participado en iniciativas de consultoría económica, investigaciones académicas, proyectos comunitarios entre otros.

Actualmente, Karina Verónica Chávez Garcés funge como Catedrática de la Universidad Ecotec y cumple las funciones de tutora y revisora de trabajos de titulación. La catedrática es una profesional proactiva, dinámica y responsable; formadora de jóvenes universitarios fomentando valores académicos, personales y morales. Sus expectativas profesionales están direccionadas a dirigir el área de modalidad on line de la institución en la que labora, así como también de empezar sus estudios de doctorado.