



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

**LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**TEMA**

**EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN EL USO DE  
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN  
LA ACTUALIZACIÓN DE PROFESORES DE EDUCACIÓN  
BÁSICA**

**SUSTENTANTE**

**CRUZ RAMÍREZ MARÍA DEL CARMEN**

**ASESOR: ALMA GABRIELA DZIB AGUILAR**

**MEXICO D.F.**

**DICIEMBRE 2007**

## AGRADECIMIENTOS

En cada etapa de la vida doy gracias por encontrarme a personas que me han acompañado en mi desarrollo como hija, amiga, mujer, y profesionista, proveyéndome de confianza, de regaños, de cariño y de conocimiento.

Así una parte fundamental es mi familia, quien me ha demostrado con hechos, la fuerza para conseguir los deseos anhelados. Dentro de ellos, mis padres, que me han protegido y cuidado y quienes han tenido una batalla incesante para vivir y forjar su patrimonio.

A mis hermanos quienes han tenido la valentía de buscar su crecimiento, asumir sus equivocaciones y de construir su vida, aunque sea lejos de la mía.

A mi prima, amigas y amigos, quienes han sido mis confidentes, compartiendo desde niños nuestros sueños y que con perseverancia y decisión, están logrando desenvolverse profesionalmente y emocionalmente, algunos por otros rumbos, pero siempre con un lazo que nos ha mantenido juntos.

Y un agradecimiento especial a mi asesora quien ha sido paciente y ha sido un mediador en la conclusión del proyecto de la tesis, de igual forma a la Institución que me facilitó la información necesaria para el desenvolvimiento del tema.

# EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA, EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA ACTUALIZACIÓN DE PROFESORES DE EDUCACIÓN BÁSICA.

## Índice

Justificación.....	6
Introducción.....	10
Capítulo I	
TECNOLOGÍA EDUCATIVA	
¿Qué es la tecnología educativa?.....	13
Capítulo II	
EDUCACIÓN A DISTANCIA y LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)	
¿Qué es la educación a distancia?.....	21
2.1 La educación a distancia en México.....	23
2.2 Conceptualización de las TIC.....	27
2.2.1 Modalidades y elementos en la educación.....	30
2.2.2 <i>Las ventajas y desventaja en el uso de la educación.....</i>	37
2.2.3 <i>Criterios de selección.....</i>	39
Capítulo III	
COMPONENTES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL	
Metodología equilibrada.....	42
3.1 Docente.....	43
3.2 Alumno.....	48
3.3 Plan de trabajo.....	50
3.4 Aprendizaje y su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje..	54
3.4.1 ¿Cómo enseñar?.....	61
3.4.2 ¿Qué enseñar?.....	64
Capítulo IV	
EVALUACIÓN Y EDUCACIÓN VIRTUAL	
¿Qué es la evaluación?.....	66
4.1 Dimensiones.....	69
➤ Objeto.....	69
➤ Finalidad.....	70
➤ Modelo.....	71
➤ Instrumentos.....	73

Capítulo V	
DIAGNÓSTICO DE TALLERES EN LÍNEA	
Antecedentes y Marco Institucional.....	75
5.1 Talleres de actualización en línea.....	80
5.2 Formación docente.....	83
Capítulo VI	
MÉTODO	
6.1 Participantes.....	88
6.2 Materiales.....	89
6.3 Procedimiento.....	92
6.4 Resultados.....	96
6.4.1 Análisis del taller A.....	97
6.4.2 Análisis del taller B.....	104
6.4.3 Análisis del taller C.....	109
6.5 Discusión.....	117
6.6 Conclusión.....	122

# **EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN EL USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA ACTUALIZACIÓN DE PROFESORES DE EDUCACIÓN BÁSICA.**

*CRUZ RAMÍREZ MARÍA DEL CARMEN*

## **Resumen**

El presente trabajo proporciona elementos que apoyan la estructuración de programas de aprendizaje de educación a distancia apoyadas por tecnologías de información y comunicación (TIC), esto se realiza en base a un estudio descriptivo que evalúa algunos de los talleres del programa de Maestros de Actualización en Línea ofrecido por la Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio realizando un diagnóstico que identifique las debilidades y fortalezas de dicho programa, tomando en cuenta la opinión de los participantes en tres aspectos interrelacionados entre sí; medio, plan de trabajo y función del coordinador a lo que Duart (2000) llama una metodología equilibrada, y la estructuración del programa retomado de Lewis (2000) del cual se consideran como indicadores aspectos cognitivos, contenidos y actividades.

Lo que se destaca es que debido a las demandas y necesidades de la sociedad el uso de tecnología tanto en el aula como fuera de ella es imperante en la educación y no debe verse como el fin sino, como un medio que aplicado adecuadamente e insertado en el currículum puede ser otra forma de presentar los contenidos y de acceder al conocimiento, por lo que en ambientes virtuales la función del docente desde principios constructivistas se ve como mediador y organizador quien además debe tener conocimientos técnicos y pedagógicos del uso de TIC desarrollando así actividades que generen un aprendizaje significativo.

Es por eso que la tecnología educativa como disciplina de la didáctica desarrolla investigación y promueve como una de sus funciones el diseño y evaluación de los procesos de formación donde se utilicen TIC. Es así que la evaluación es un tema recurrente en estos ámbitos tanto dentro del proceso de enseñanza como al término de éste porque sirve para identificar, valorar, y obtener información pertinente que permita ir mejorando los servicios que se ofrecen siendo su finalidad una valoración pedagógica y no la de un proceso de certificación.

Así entonces, entre los resultados obtenidos de los talleres evaluados se informan algunas fortalezas, principalmente en la estructura y organización de los contenidos y entre las debilidades, la falta de actividades autoevaluativas y desconocimiento técnico y pedagógico de las herramientas disponibles en el curso; entre otras. Por lo que hace falta el trabajo entre los programas curriculares y la labor del psicólogo educativo para que sean cada vez más útiles los medios educativos.

### *Justificación:*

En las últimas dos décadas, la aceleración y transformación en los diversos ámbitos de la vida social, económica, cultural y política, han llevado al uso de diferentes tecnologías que ayudan a la realización de las tareas más comunes y donde la informática y los medios de comunicación se han vuelto indispensables en la vida diaria pues permiten hacer las tareas con mayor rapidez y efectividad (Sancho, 1994).

En el ámbito educativo, la introducción de las computadoras no ha sido la excepción ya que la incorporación de la tecnología en la enseñanza se ha justificado por ideas político o pedagógicas, que tratan de responder a cambios socioeconómicos del país y del desarrollo educativo en pro de beneficios a largo plazo.

Como es bien conocido, en la actualidad la oferta educativa para estudios superiores se ha visto rebasada por la demanda de la población en edad de estudiar, una de las causas es la exigencia y competitividad en que se desarrolla el país, por lo que se requiere de la preparación continua para el trabajo y la profesionalización de los egresados, en busca de mejores oportunidades de empleo (De Moura, 1998).

Ante estas exigencias, se ha desarrollado la llamada *educación virtual*, que es una modalidad de educación a distancia apoyada por las tecnologías de información y comunicación, generando así otra opción para poder acceder al conocimiento, sin saturar la demanda en cursos presenciales.

Esta opción de enseñanza permite principalmente otra forma de interacción del profesor y del alumno, ya que se presentan nuevos entornos de aprendizaje, nuevos roles para los docentes, para los alumnos e instituciones donde las distancias no importan y los espacios no son compartidos excepto por el conocimiento. Esto ha favorecido al desarrollo de paradigmas de investigación que proponen alternativas para solucionar el uso y aplicación de una metodología

adecuada para la enseñanza en estos campos de educación virtual (Cebrian, 2001).

Sin embargo, uno de los problemas al implementar las tecnologías en la educación, es un nuevo tipo de analfabetismo en la mayoría de la población adulta, debido al desfase generacional en relación con los que han nacido en la última década del siglo XX, donde las computadoras son herramientas de trabajo, junto con las impresoras, el correo electrónico y los espacios de convivencia virtual, temas y materiales bien conocidos por las nuevas generaciones quienes se caracterizan por desenvolverse cotidianamente en un mundo digital (Area, 2001).

En este sentido al hablar del uso de la Internet la mayoría de los usuarios se encuentran en un sector de la población joven con educación media superior y superior, existe un incremento en el número de usuarios de la Internet, en México se ha experimentado un crecimiento sostenido: de 7.4 millones en el año 2000 pasó a 10 millones en el año 2002, y a finales del 2003 superó los 12 millones de usuarios para el término del 2006 se estima que serán alrededor de 18 millones de cibernautas teniendo contacto en la red (Barrón, 2004).

Todo esto lleva a pensar en una renovada visión sobre el aprendizaje y una eminente preocupación de cómo generar nuevas estrategias y destrezas, en los alumnos y en los profesores, quienes poco a poco se ven empujados a emplear nuevas tecnologías y muchos se han visto sobrepasados por las demandas de la sociedad y los avances tecnológicos mundiales.

Nace por consecuencia el interés de concebir procesos de capacitación y actualización de los docentes que promuevan el acercamiento y sensibilización respecto al uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) con el fin de llegar a más lugares, en menor tiempo y con más efectividad (Cabero, 1999; Chadwick, 1987; Fainhloc, 2000).

Al respecto, una forma de capacitar a los profesores se ha hecho a través de la educación a distancia, en este sentido, De Moura (1998) sostiene que la población adulta presenta un gran interés en acceder a cursos a distancia, debido a que éstos permiten resolver puntualmente intereses y vocaciones y posibilitan la adopción de técnicas y estrategias novedosas, sin tener que dejar su lugar de trabajo.

Así los cursos de entrenamiento en línea, se ven como una forma efectiva de capacitar a los docentes interesados, teniendo los profesores la oportunidad de experimentar simultáneamente la condición de instructores y alumnos.

Sin embargo, como mencionan autores como Litwin (2000), Cabero (1999) la educación a distancia apoyada por TIC, es un proceso relativamente joven, por lo que resulta importante evaluar formal o informalmente el impacto del proyecto en el campo en el que se inscribe, pues si bien puede tener ventajas, también representa una inversión y un entrenamiento continuo para usuarios y los diseñadores curriculares.

Para reconocer estas cuestiones, es necesario: diseñar un programa de evaluación que permita identificar y valorizar tanto los aspectos positivos y negativos de los programas en línea y evaluar los materiales antes de su utilización, tanto desde la calidad de los contenidos como desde las propuestas de enseñanza y las estrategias de aprendizaje (Litwin, 2000).

Otro aspecto a resaltar cuando se desea realizar una evaluación curricular, y más cuando se habla de una modalidad a distancia es recoger la opinión de los destinatarios, respecto de las dificultades o los aciertos del proyecto, pues permite identificar los logros y los problemas a mejorar en el programa que se está impartiendo.

Así, surge el interés de colaborar, desde el perfil profesional del psicólogo educativo, a mejorar los procesos que se utilizan en la educación a distancia apoyada por TIC. Como sugiere Trahtember (2000), los psicólogos educativos y los



educadores deben estimular el desarrollo de los sujetos, promoviendo su motivación para aprender.

Dentro de algunas de nuestras funciones se encuentra diseñar y evaluar el contenido de los programas de estudio, con interés por el empleo de la tecnología en el aula y a través de la investigación colaborar en la eficacia de los métodos para enseñar y aprender (Henson y Eller, 2000).

Ante esto, el presente trabajo tiene como propósito hacer un diagnóstico del programa de talleres en línea *impartido por la Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio*. Para poder determinar ¿Cuáles son las opiniones sobre el uso de tecnologías de información y comunicación, así como las debilidades y fortalezas de algunos de los talleres del programa de Talleres de Actualización en Línea?

Por lo que se tienen como objetivos analizar la opinión del grado de acuerdo de los participantes de los talleres en línea en base a la experiencia, recoger información del programa e identificar los componentes que lo conforman.

### *Introducción:*

En el proceso educativo se han incorporado y adecuado nuevos elementos ideológicos y técnicos, con la finalidad de alcanzar una mayor eficiencia en la educación y así poder responder a los problemas de la sociedad actual, la cual se enfrenta a una sobre demanda de servicios educativos, actualización y capacitación.

A mediados del siglo XX, según menciona Sanmartín (2001), el uso de *Tecnologías de Información y Comunicación* (TIC) se ha intensificado en distintos ámbitos, incluyendo a la educación. La implementación de la televisión, de los videos y del Internet promueven otras formas de interacción, de desarrollo de habilidades, de presentación de contenidos por tal motivo Echeverría (2000) recalca la importancia de reflexionar su impacto con el fin de promover acciones coherentes para organizar los procesos educativos.

Los principales retos para evaluar el impacto de las TIC se encuentran en conocer la construcción de los procedimientos; si los programas fueron aplicados como se pretendían en el diseño original y la apreciación del cumplimiento de los objetivos planteados por los programas propuestos (De los Santos, 2003).

Por tal motivo el presente tiene como finalidad hacer un diagnóstico que proporcione conocimiento de las debilidades y fortalezas de algunos de los talleres, del programa de Talleres de Actualización en Línea impartidos por la Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio. Para así describir curricularmente, si los contenidos, las estrategias de enseñanza, y la retroalimentación que se da entre profesor y participantes de cada uno de los programas son los adecuados, o si se deben sugerir cambios en las estructuras de los mismos, a partir de los siguientes ejes: el medio, el coordinador y el plan de trabajo.

Estas unidades de análisis se toman en cuenta a partir de la opinión que emiten los participantes de los talleres, a quienes se les denomina *usuarios*, así como los componentes del programa de los talleres impartidos por la Dirección

General de Formación Continua contribuyendo de forma indirecta a la consecuente toma de decisiones para el asesoramiento y el mejoramiento de los mismos.

La información recabada busca analizar los elementos que conforman el programa de los talleres en línea, dando pauta para entender la percepción de los participantes sobre la función del coordinador, el plan de trabajo y la funcionalidad de las tecnologías de información y comunicación como medio para la enseñanza y en este caso, la actualización docente.

Para poder llegar a éste fin se abordaron diversas temáticas que sustenten teóricamente la investigación, para ello, en el primer capítulo, se presentan las funciones de la *tecnología* y de la *educación* para así presentar una definición de tecnología educativa y enfocarla como una disciplina de la didáctica, apoyada principalmente por la psicología del aprendizaje, la comunicación y la teoría de sistemas, teniendo como interés la evaluación y el diseño curricular de los programas y los procesos de formación.

En un segundo capítulo, se habla de la educación a distancia como una forma para acceder a la educación, en paralelo a lo anterior, se abre un apartado dentro de la educación a distancia para hablar de TIC, recalcando sus ventajas y desventajas en la incorporación a la enseñanza, elementos viables para su inserción en la educación y principales características.

Mientras que en un tercer capítulo, se aborda la educación virtual (modalidad de la educación a distancia apoyada por TIC) y sus características, tomando en consideración los principales elementos del proceso de enseñanza aprendizaje (docente, alumno, plan de trabajo) considerados por Duart y Sangra, (2000) como elementos de una metodología equilibrada en ambientes virtuales. También, se explican las características principales de las teorías de aprendizaje con la finalidad de entender su adecuación en la enseñanza. Además se desarrolla las funciones del profesorado, los métodos de instrucción, y la organización del plan de trabajo dependiendo del enfoque de cada teoría.

En el cuarto capítulo, se ahonda en el tema de evaluación, funciones y características que proporcionen elementos para evaluar, en la educación virtual.

En el quinto capítulo se contextualiza el programa de Talleres de Actualización en línea, sus características y desarrollo. Dando apertura a la concepción de lo que es un taller, finalidad y formas de evaluarse.

Como último capítulo se describe el método que se empleó para llevar a cabo la investigación, se detallan los participantes, los materiales y el procedimiento empleado. Posteriormente se presenta los resultados obtenidos de los análisis de los programas de los talleres y las opiniones de los participantes y su análisis, para así, pasar a la discusión y conclusiones del trabajo.

## CAPÍTULO I

### *TECNOLOGÍA EDUCATIVA*

La tecnología educativa ha sido una de las disciplinas del campo de la didáctica que a través de la historia ha sufrido distintas orientaciones tanto en su conceptualización como en las líneas de investigación que esta genera, lo que dificulta entender su utilización y transformación, ya que cabe recordar que la tecnología educativa presenta un gran auge en los años cincuenta del siglo pasado, cuando se trata de incorporar innovaciones tecnológicas al proceso educativo cotidiano dentro del aula escolar (López, Luján y García, 2001).

Pero para poder comprender las funciones de la tecnología educativa, primero se hace mención de cómo se conceptualiza a la tecnología y a la educación para después conjuntar los términos y definir su campo de acción.

La tecnología tiene las siguientes características: proporciona reglas de acción, depende del saber científico y se encuentra al servicio de metas u objetivos. Incluye elementos como el hacer (práctica) y el saber (reflexión teórica del hacer), siendo entonces su función principal la de reflexionar sobre sus acciones para teorizar sobre la técnica (Sarramona, 1990).

Se habla que la tecnología reflexiona sobre la técnica porque se hace referencia a un sistema de acciones humanas, orientadas a la transformación de objetos concretos de forma eficiente. Así entonces la tecnología se define como:

“El conjunto de conocimientos de base científica que permiten describir, explicar, diseñar y aplicar soluciones a problemas prácticos de forma sistemática y racional” (Rodríguez 2000, pág. 10).

Mientras que el término de educación se concibe como mediador entre la experiencia y la realidad, por lo cual promueve, el aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser, ante esta tarea, la educación trata de crear acciones eficaces como mediadora para potenciar el despliegue de los sujetos en sus habilidades y conocimientos para asumir las responsabilidades y decisiones con conciencia, del tiempo histórico que les toca vivir (Vázquez, 2001).

Ante esto, el unir dos términos (tecnología-educación) concebidos en un principio separados dificulta concretizar las aplicaciones de la tecnología educativa. Por eso para situar una perspectiva realista de su utilización es necesario entender su desenvolvimiento histórico.

Cabero (1999) menciona la evolución de la tecnología educativa refiriendo los siguientes momentos de transición en el campo educativo en general:

- Incorporación al contexto escolar de los medios audiovisuales y medios de comunicación masiva; esto se lleva a cabo cuando la educación audiovisual se incluye en el currículo de la Universidad de Indiana.
- Introducción de la psicología conductista en el proceso de enseñanza-aprendizaje donde los trabajos de Skinner basados en el condicionamiento operante fueron un aporte para la enseñanza programada.
  - La introducción del enfoque sistémico aplicado a la educación;
  - Surgimiento de nuevas orientaciones como consecuencia de la introducción de la psicología cognitiva y los replanteamientos epistemológicos planteados.

En los primeros momentos de la historia de la *tecnología en la educación* se comprendía, como los medios y equipos que se emplean para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje incrementando su eficacia y eficiencia (Palavicine, 1994).

Ante esto a través de la incorporación de nuevos enfoques se habla de la *tecnología de la educación* que abarca modelos, sistemas y procesos donde se encuentra el diseño curricular e instruccional; diseño de sistemas; evaluación cualitativa de procesos; planeación y organización.

Por ello, Cabero (1999) refiere entonces que la tecnología se puede conceptualizar de dos formas: a) desde una visión reduccionista en donde la tecnología educativa es la simple utilización de ciertos medios en la educación como la televisión, los ordenadores, etcétera; y b) desde una perspectiva globalizada, donde la tecnología educativa se ve como un conjunto de técnicas sistemáticas. Surgiendo en oposición a los planteamientos exclusivamente centrados en los medios que no tienen en cuenta ni a los participantes ni al acto instruccional, ni los contextos de aprendizaje.

Desde una perspectiva globalizada de acuerdo con La Comisión sobre Tecnología Educativa de Estados Unidos en 1970 da la siguiente definición:

“Es una manera sistemática de diseñar, llevar a cabo y evaluar todo el proceso de aprendizaje y enseñanza en términos de objetivos específicos, basados en la investigación del aprendizaje y la comunicación humana, empleando una combinación de recursos humanos y materiales para conseguir un aprendizaje más efectivo” (Maggio 2000, pág. 25).

Por otra parte, existe otra definición de tecnología educativa la cual, la menciona Escamilla (2003), quien dice que: *son los medios de comunicación y los métodos de instrucción que pueden ser usados para educar*. El primero refiere a todo aquello que permite transportar un mensaje entre el emisor y receptor y pueden ser artificiales (libros, televisión, computadora etc.) o naturales (voz, tacto, etc.); y el segundo, considera el procedimiento seleccionado para ayudar a los estudiantes a alcanzar los objetivos de aprendizaje (aprendizaje colaborativo, método de casos, socrático, etc.).

Cabe aclarar y distinguir el término *medio* el cual se puede ver como una forma genérica de comunicación, asociada con formas particulares de presentar el conocimiento (Bates, 1999). Es decir; *medio* es el mensaje; ya que se encuentra relacionado con los procesos comunicativos y con la presentación de contenidos que sirven para reconstruir una realidad (La Casa, 1994).

Lo que se desea recalcar es que todo medio empleado en la educación no puede operar en el vacío sino dentro del currículo o por lo menos así debe hacerlo, y su inserción en la enseñanza va a depender directamente del profesor o instructor (Cabero, 1990).

Todo esto ha llevado a la tecnología educativa a preocuparse y a situarse en otro momento retomando en su evolución principios de otras disciplinas, principalmente de tres áreas sociales consideradas como la base de la tecnología educativa: la psicología del aprendizaje, la teoría de la comunicación y la teoría sistémica (Chadwick, 1987):

*La psicología* del aprendizaje, se ocupa de los procesos que producen cambios relativamente en el comportamiento de los individuos. La tecnología educativa toma de ésta, las aportaciones de conceptos de la instrucción programada. Que en los años setenta fundamentaban la enseñanza programada, las técnicas de análisis y planificación de programas de enseñanza-aprendizaje.

*La teoría sistémica*, trata de buscar los principios generales que sean aplicables a diferentes ciencias con afán interdisciplinario. Su desarrollo se basa en el enfoque de sistemas, entendiendo por *sistema*, a un conjunto de elementos que relacionados entre sí, se dirigen a un objetivo común (Sarramona 1991).

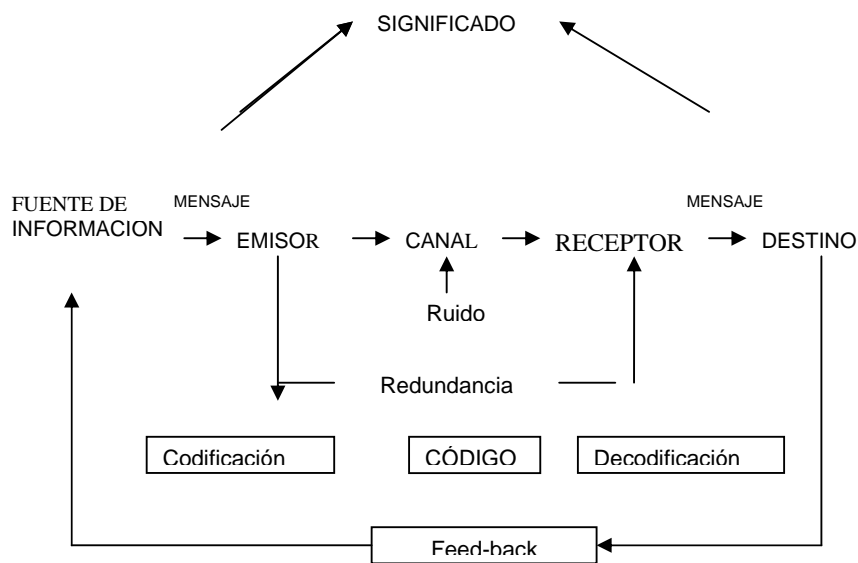
Así entonces hay una cuidadosa recopilación de información desde la identificación de necesidades; las variables sujetas a evaluación; la elaboración del material; su implementación y efecto de su desempeño. Es así como la teoría de sistemas contribuye a la tecnología educativa con herramientas y conceptos de organización.



La teoría de la comunicación, permite la comprensión y el empleo de la información, siendo fuente del desarrollo de los nuevos medios tecnológicos. Además la comunicación es un proceso que permite compartir experiencias e intercambiar conocimientos (Ramírez, 2000).

Complementando Boada (1986), muestra en el siguiente gráfico la correlación que existe entre cada uno de los elementos del acto comunicativo y los procesos que se ejercen en éste.

**Cuadro 1**



Tomado de Boada (1986).

Así se parte de la existencia de una fuente de información (emisor) donde su actividad es llamada codificación, el canal es el medio por donde se porta el mensaje hacia el receptor o destino donde su actividad es la decodificación (comprensión de los datos), para esto se debe tener un código común entre ambos, para generar un significado, y cuando el receptor intervenga de forma inesperada por el emisor, con información pertinente en la transmisión del mensaje es lo que se conoce con el término de retroalimentación dando pauta a la reestructuración del mensaje.

Retomando las ideas de Barroso (2004); La Casa (1994); y Cabero (1999) en relación al *medio* como presentador de los contenidos y sin duda elemento de la comunicación, se genera la idea de que el uso de la tecnología puede verse como un medio de enseñanza y no como un fin; en específico el uso de las tecnologías de información y comunicación (término desarrollado en el capítulo II) son vistas en el proceso comunicativo, como el canal y el contexto donde se desarrolla el aprendizaje y la interacción.

Así las tres ciencias psicología del aprendizaje, teoría de la comunicación y teoría sistémica aportaron la designación de algunas de las funciones de la tecnología educativa como por ejemplo: organizar la información, métodos y procedimientos; la evaluación de los resultados de los esfuerzos educacionales (sistemas, escuelas programas, alumnos personal docente, etc.); la integración y utilización efectiva de los nuevos desarrollos en las áreas de comunicaciones masivas (Chadwick, 1987). Ya que principalmente se busca generar el desarrollo de nuevas investigaciones que puedan explicar y permitir el cómo implementar el uso de tecnologías como un medio para presentar contenidos y facilitar la enseñanza en todos los niveles dentro de los salones de clase (Ramírez, 1994).

Parece además que las diferentes perspectivas a través de la historia de la tecnología educativa han tenido aspectos comunes, ya que Cebrian (1999) y Maggio (2000), mencionan el interés por las prácticas de la enseñanza e incluyen el análisis de la teoría de la comunicación y de los nuevos desarrollos tecnológicos con el objetivo de proponer nuevas prácticas para construir el conocimiento.

Aunque actualmente las funciones de la tecnología educativa hacen referencia a:

*El diseño, la utilización y la evaluación de las tecnologías de la información aplicadas en acciones formativas* (Cabero 2003, pp. 23).

Así entonces, cuando se habla de tecnología educativa, se debe conocer los procesos que faciliten y ayuden al aprendizaje y no sólo la implementación de tecnología para la enseñanza. Especialmente estudiar cómo se utilizan e incorporan dentro del currículum.

Por lo que cabe generar evaluaciones constantes del uso de la tecnología, ya que como menciona Zeas (2005), proporciona elementos para seleccionar y actualizar las tecnologías y buscar que éstas respondan a los objetivos de aprendizaje y no a intereses económicos. Sugiriendo entonces valorar los medios para tener claro qué, cómo, cuándo y cuáles utilizar, evitando su exceso y abuso. Considerar su implementación en un marco Institucional y en el ámbito de un proyecto formativo, teniendo como pieza fundamental la actualización y sensibilización de docentes profesionales.

En sí, lo que se pone de manifiesto es que enseñar y aprender con los medios no es sólo incluir ciertos artefactos a la enseñanza; es más bien, un proceso muy complejo. Como menciona Escudero (1999), intervienen una serie de variables y factores vinculados no sólo a los atributos del material (contenido, imágenes, etcétera); sino también a variables propias de los sujetos que interaccionan con el material (los conocimientos previos, las actitudes, la edad, los estilos cognitivos), y se puede encontrar otra variable, que puede ser el contexto en el que se emplea el material (tarea realizada con los medios, metas educativas y métodos de enseñanza en el que se integra pedagógicamente el material).

Cabero (2003) hace hincapié en atender la nueva visión de la tecnología educativa y entender el uso de las *tecnologías de la información y de la comunicación* como un medio para la enseñanza, tomando en consideración los siguientes puntos de reflexión:

- El aprendizaje no se encuentra en función del medio, sino fundamentalmente sobre la base de las estrategias y técnicas didácticas que apliquemos sobre él.
- El formador es el elemento más significativo para concretar el medio dentro de un contexto determinado de enseñanza-aprendizaje. Con sus creencias y actitudes hacia los medios en general y hacia medios concretos, determinará el desarrollo de éstos.
- Antes de pensar en términos de qué medio implementar, debemos plantearnos para quién, cómo lo vamos a utilizar y que pretendemos con él.

- Los medios son transformadores, de la realidad, nunca de la realidad misma.
- El alumno no es un procesador pasivo de la información, por el contrario es un receptor activo y conciente de la información que le es presentada, de manera que con sus actitudes y habilidades cognitivas determinará la posible influencia cognitiva, afectiva o psicomotora del medio.

Todo esto da la pauta para vislumbrar lo que se desarrolla en el siguiente capítulo, es decir, entender que son las tecnologías de información y comunicación y su correlación con la educación a distancia.

## **CAPÍTULO II**

### *EDUCACIÓN A DISTANCIA EN MÉXICO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)*

La educación a distancia surge por la necesidad de ofrecer oportunidades de desarrollo a poblaciones desfavorecidas con los sistemas de enseñanza convencional, el principal argumento es la lejanía de algunas comunidades, en donde los alumnos en edad de ir a la escuela, les es difícil, por lo cual se crean medios a distancia que les permitan el acceso a los medios escolares. Ante estas necesidades, la enseñanza ha ido desarrollando estrategias de enseñanza aprendizaje que atiendan a las necesidades y cambios tecnológicos (Brenes, 2000).

Es entonces durante la revolución industrial que la educación a distancia comienza como una actividad continua; comenzando así, una serie de cursos por correspondencia, todos ellos promovían el aprendizaje de habilidades laborales. Las personas que se interesaban por este tipo de educación se caracterizaban por no tener la capacidad económica para ingresar a centros educativos tradicionales, o que no contaban con el tiempo para atender una clase presencial (García, 2005).

Desde su inicio la educación a distancia ha incorporado distintas tecnologías. En sus comienzos empleó medios que implicaban la ausencia del contacto visual entre el docente y el alumno, entre otros, el uso de material impreso distribuido a través del correo, conocidos como cursos por correspondencia, posteriormente evolucionó incorporando el fax y el teléfono (Mella, Gutiérrez y Maurizi, 1999).

En la década de los setenta en el siglo pasado, se incorpora la televisión y la radio. El desarrollo de la tecnología televisiva como mencionan García (2005) y De Moura (1998), da pie al reconocimiento de la educación a distancia. Ya que, la televisión se perfiló como un medio para producir cambios rápidos, y la posibilidad de hacerlo en diversos lugares. Un ejemplo de la perduración del uso de la televisión se ha dado en México, con la implementación desde el año de 1968 de la telesecundaria. La cual ofrece educación a 690.000 a alumnos de zonas rurales demostrando ser un medio exitoso en América Latina (Block, 1998).

Entre las características que puede ofrecer el uso de la televisión educativa se encuentran las mencionadas por De Moura (1998).

- Es un medio actualizado y rico en información.
- Permite el manejo visual y audiovisual.
- Está orientado a las necesidades de una clientela amplia y heterogénea.
- Reemplaza al maestro, cuando es necesario.

Sin embargo, la televisión educativa carece de interactividad, es decir, los alumnos no pueden interactuar con la televisión, ni esta puede responder a sus dudas, sin embargo con la utilización de los satélites, se da comienzo a la interacción en tiempo real (García, 2005).

Actualmente se combinan las ventajas de las tecnologías de información y comunicación, como la Internet. La llegada de ésta y el desarrollo actual de la tecnología ha favorecido la creación y el enriquecimiento de las propuestas en la educación a distancia. Así como también se han generado nuevas formas de encuentro entre docentes y alumnos, y de alumnos entre sí, lo que ha ido dando una solución al problema de la interactividad (Litwin, 2000).

El uso de la Internet en las escuelas a grandes rasgos se ha centrado en la búsqueda de información como complemento de las clases regulares o como auxiliar en la elaboración de tareas, el uso del correo electrónico y las listas de discusión permiten una comunicación personal para enviar o responder preguntas, aunque su uso aún se considera excluyente ya que no todas las personas tienen acceso y esto no sólo se debe a aspectos económicos, sino también al desconocimiento de su uso.

El Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPPE) ha publicado datos acerca del fracaso del uso de la Internet en América Latina y de la percepción de los profesores ante este medio. Lo que encontraron principalmente es: en las escuelas públicas la lentitud de la conexión por medio de redes telefónicas, hace sentir a los profesores que es una pérdida de tiempo y opinan que la Internet puede ser un espacio donde se encuentre material inapropiado (juegos, pornografía y violencia); pero en relación con la capacitación a distancia se ve

como un medio de crecimiento profesional donde se puede intercambiar información con sus colegas.

No cabe duda que el uso de las tecnologías en la educación proporciona una gama de desafíos y oportunidades. Ante esta perspectiva, Litwin (2000) recalca tener claro su aplicación desde los principios de la educación a distancia para crear espacios de colaboración y oportunidades que desarrollen aprendizaje ya no solo entre alumnos o colegas cercanos geográficamente, sino como la oportunidad de crear lazos académicos con otras entidades educativas alejadas.

Entonces hablar de educación a distancia, es hablar de una modalidad que consiste en la mediatización de las relaciones entre los docentes y los alumnos. Sus elementos o características principales son: la separación del profesor y del alumno durante el proceso de enseñanza-aprendizaje; el uso de medios educativos para unir al profesor con el alumno y transmitir los contenidos del curso; y el establecimiento de una comunicación de doble ruta entre el profesor tutor o la institución educativa y el alumno (Miranda, 1999 y Litwin, 2000).

La educación a distancia ha dado entonces la posibilidad de que las personas puedan acceder a la educación y promover habilidades de autoaprendizaje. Ante esto, De Moura (1998) afirma que la educación superior a distancia ofrece mayor diversidad curricular y flexibilidad; sin embargo, su éxito depende de múltiples factores como: la disponibilidad de material didáctico de buena calidad en distintos medios, personal de apoyo académico dedicado exclusivamente a los alumnos, suficiente apoyo logístico y una buena base de investigación y desarrollo.

La educación a distancia tiene diferentes proyectos en México se ha desarrollado de la siguiente manera.

### *2.1 Educación a distancia en México*

Miranda (1999), señala que la educación a distancia en México se presenta en dos formas la primera consiste en el uso de las tecnologías de información y comunicación para ampliar la cobertura de la enseñanza tradicional a través de clases presenciales. La segunda es la utilización de recursos informáticos que

promueven cursos asincrónicos; es decir que dejan un tiempo más o menos prolongado entre la emisión de un mensaje y la recepción de ésta.

Ante esto, La Secretaría de Educación Pública define a la educación a distancia como:

“La transmisión de conocimientos a través de medios de comunicación e informática, en sus diversas combinaciones para ofrecer opciones educativas flexibles en tiempo y espacio” (Miranda 1999, pp. 113)

Así la educación a distancia en México se hace presente desde el año de 1947, cuando se fundó el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio de la Secretaría de Educación Pública (SEP), el cual se transformó en 1975 en la Dirección General de Capacitación y Mejoramiento Profesional del Magisterio dando origen al sistema de educación abierta y a distancia en la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) en 1979 (Carcaño, 2001).

Cabe hacer mención que la educación en línea en México se estableció en el año de 1987, siendo una de las primeras instituciones educativas el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey y por supuesto, destacando también la Universidad Nacional Autónoma de México.

Como se puede ver el desarrollo de la educación a distancia en México ha llevado a desarrollar diversos proyectos, de los cuales podemos mencionar algunos:

*Red edusat*, es un sistema de telecomunicaciones vía satélite, transmitidas a través de televisión educativa con cobertura nacional urbana y rural con lo que se benefician alumnos y maestros de los niveles de educación básica (Miranda, 1999).

*Red escolar*, este programa consiste en el establecimiento de una red informática que conlleva la intercomunicación entre las instituciones, escuelas de los diferentes niveles del sistema educativo, sin importar la distancia ni la localización geográfica todo ello a través de la vía Internet. Es decir es una comunidad conformado por alumnos, profesores, cuerpos directivos y técnico-pedagógicos que se comunican a través de una red de cómputo (Carreño, 2005).



Siendo uno de sus propósitos, ayudar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje con el apoyo de las tecnologías.

La influencia de TIC en la educación a distancia, ha motivado a los sistemas educativos de enseñanza básica ha incorporar formaciones a distancia. Para atender y desarrollar procesos de capacitación a docentes, para el continuo mejoramiento de las prácticas educativas de los mismos y buscar alcanzar niveles de capacitación óptimos, efectivos, rápidos y de bajo costo para un alto número de profesores ubicados en distintas entidades y poblaciones (Néstor, 2000).

Para alcanzar este objetivo de ofrecer capacitación a los docentes, en 1999 se creó en la Secretaría de Educación Pública la Coordinación General de Actualización y Capacitación para Maestros en Servicio (CGAyCMS) y que en el 2006 se denomina Dirección de Formación Continua de Maestros en Servicio (DFCMS) teniendo como papel fundamental, desarrollar las actividades normativas y de fomento necesarias para sostener un proyecto nacional de actualización docente (Manteca, 2003).

Entre las funciones que la Dirección debe realizar se encuentran: proponer políticas y planes generales para la actualización permanente y la capacitación de los maestros en servicio de educación inicial, especial y básica; y promover materiales tomando en cuenta las opiniones y propuestas que al respecto emitan las autoridades educativas locales y los diversos sectores sociales involucrados en la educación. Una de las alternativas que proporciona la coordinación son los Talleres de Actualización en Línea dirigidos a profesores, directivos de educación básica, asesores técnicos (Manteca, 2003). De lo cual se ahondará en el capítulo cuarto.

Evidentemente el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación a distancia son nuevas, pero su gran potencial en los procesos de enseñanza aprendizaje pueden ser una posibilidad más para adquirir conocimientos y habilidades siempre y cuando su uso sea adecuado. Por tal motivo se debe ver como una opción más para ampliar las oportunidades de educación, y una opción que impere en el futuro (Almada, 2000).

Por tal motivo autores como Almada (2000), Brenes (2000), Fainhloc (2000), afirman que la educación a distancia apoyada por las tecnologías de información y comunicación debe ser diseñada y planeada con la coparticipación de distintos especialistas, tener claro el mercado a quien se dirige y debe seguir un enfoque constructivista. Así entonces se propone que en los cursos en línea se incluya:

- Los objetivos y propósitos del curso donde se detalla lo que se pretende fomentar en los alumnos.
- La descripción del curso, donde se mencionan las actividades, duración y elementos para poder acceder a la plataforma.
- Las notas de seminario
- Las publicaciones, artículos y referencias bibliográficas como apoyo al aprendizaje de los alumnos.
- Los formatos de examen o evaluación donde principalmente en ambientes virtuales refiere a un proyecto o trabajo final. La principal función de presentar las formas de evaluación es que conozcan los alumnos las condiciones para acreditar el curso.
- El acceso a bibliotecas digitales esto es un apoyo ya que muchos de los interesados carecen de tiempo por lo que les facilita la búsqueda de información y hacer uso de la misma.
- Las vinculaciones a otros materiales relevantes en la Web es un modo de promover y acercar a los alumnos a la inmensidad de información que se encuentra en la web, con la finalidad de aprender a discernir la misma desarrollando habilidades de búsqueda de información.
- Una sección de interés general pueden ser noticias o aspectos relevantes para el desarrollo del curso.
- Los Chat, listas de discusión y otros medios para la comunicación colectiva o individual

Como menciona Lewis y Armijo (2001) la organización y estructura es importante para los cursos apoyados por tecnologías de información, sin embargo también el diseño y el modelo instruccional, ya que sin estos, un curso no puede fundamentarse, el diseño debe basarse en las necesidades de los usuarios y el

modelo instruccional en los objetivos del mismo, por lo cual, el desarrollo de cursos depende de un staff de expertos y no solo en las tecnologías de la información.

A continuación se va describir lo que se entiende por las *nuevas* tecnologías de información y comunicación, sus características y consecuencias al igual que sus ventajas y desventajas en la educación sin olvidar la relación íntima con la educación a distancia.

## 2.2 *Conceptualización de las tecnologías de información y comunicación (TIC)*

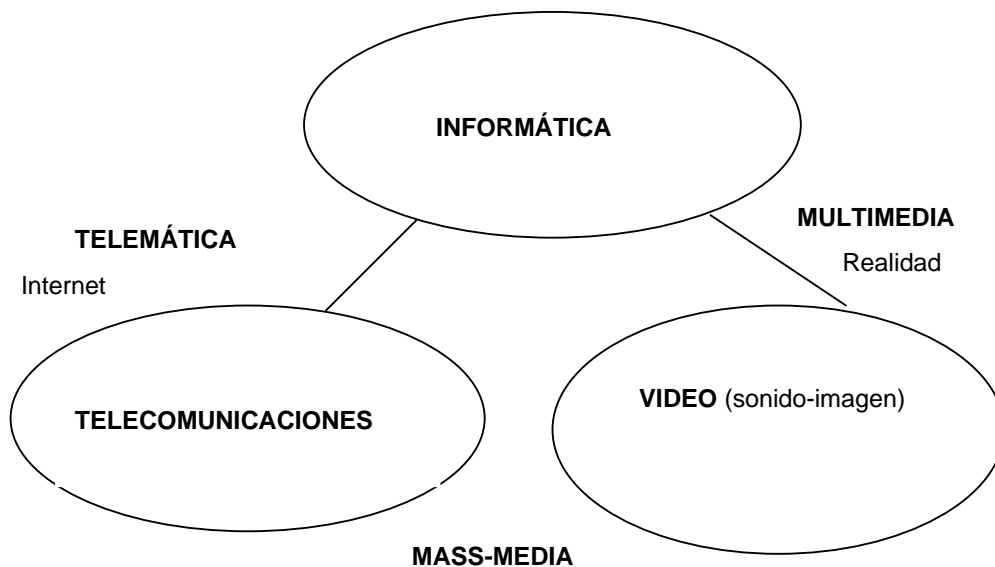
Cuando se habla de nuevas tecnologías (NT) se hace referencia casi como sinónimo al uso de la computadora, sin embargo, Mena y Marcos (1994) lo proponen más como un medio electrónico que almacenan, crea, recupera y transmiten información velozmente en cantidades más grandes, por lo que se considera que las NT están relacionadas con los procesos de comunicación e información donde se consideran tres áreas: la informática, el video y la telecomunicación por lo mencionado se define como:

“Todos aquellos medios de comunicación y de tratamiento de la información que van surgiendo de la unión de los avances propiciados por el desarrollo de la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales, tanto conocidas como aquellas otras que vayan siendo desarrolladas como consecuencia de la utilización de estas mismas nuevas tecnologías y del avance del conocimiento humano” (Martínez 1996, pág.102).

Esta definición permite entender que las NT también se pueden denominar como nuevas tecnologías de información y comunicación, ya que se afirma que los medios de comunicación e información son considerados como la unión del hardware y software. El primero se refiere a los componentes físicos y el segundo a los sistemas simbólicos, códigos, contenidos transmitidos al conjunto de programas (Ríos y Cebrián, 1999). Así, al hablar del adjetivo *nuevas* es relativo, ya que se cuestiona el tiempo en que una tecnología se puede considerar nueva, dada la velocidad del desarrollo tecnológico, ya que cada día surgen nuevas alternativas de almacenamiento y sobre todo aumenta el tamaño de los dispositivos de memoria y la velocidad de procesamiento de la información.

Frente a esta idea, el desarrollo de TIC se fundamentan en tres áreas: la informática, el video y la telecomunicación, como se observa en el siguiente esquema estas se encuentran relacionadas, donde la combinación de la informática y el video dan pauta a la multimedia; el video y las telecomunicación a la mass media; la telecomunicación y la informática, al Internet.

**Cuadro 2**



(Tomado de Majo y Márques, 2002).

Los equipos de videos han sido valiosos para la realización actividades de auto observación y de formación del profesorado, y como medio para representar algún tipo de contenido. El video en relación a la formación del profesorado ha sido utilizado como un medio de registro de su actuación en clase, y la presentación de material audio visual (Tejedor y Valcarcel, 1996).

En un principio se trató de evaluar las capacidades y destrezas de los profesores en sesiones de micro enseñanza, éstas consistían en tres fases: la primera es el diseño del programa, la segunda fase eran ciclos de entrenamiento y la tercera se ejecutaba y transfería el aprendizaje a ambientes de aula, en el desarrollo de investigaciones se ha consolidado como un medio eficaz para el análisis y reflexión sobre el comportamiento docente, ya que esto permitió saber

las ventajas y las desventajas de estos medios educativos en ambientes escolares reales (Bautista, 1994).

En lo que se refiere a la *informática*, Tejedor y Valcarcel (1996), mencionan que en general los programas se dividen en tres posibles categorías. La primera es la enseñanza programada, la cual es una actividad dispuesta donde la estrategia pedagógica se basa en el conductismo.

La segunda es la simulación de micro mundos donde se crea un entorno simulando algún hecho o fenómeno (realidad virtual).

La tercera es la inteligencia artificial. En este caso el programa tutorial inteligente es capaz de simular alguna de las capacidades cognitivas del alumno y utilizar los resultados como base pedagógica, es decir prevé las posibles respuestas, del alumno, cambios en las sesiones de enseñanza o modificación de estrategias de enseñanza.

Entre los usos que en el aula se le pueden dar a la tecnología informática son: realizar tareas con uso de procesadores de texto, hojas de cálculo etcétera., simuladores o juegos; redes de comunicación, interacción a través de World Wide Web (sistema que permite obtener información sin importar en que ordenador del mundo se encuentre ésta); entornos de aprendizaje interactivo y sistemas integrados de aprendizaje, éste último incluye conjunto de ejercicios relacionados con temas del currículo. Así la informática desde sus inicios se ha dirigido a instruir, transmitir y también a la mediatización y facilitación (Domingo, 2000).

En relación con la *telecomunicación*, esta permite acceder a bancos de datos a través de la red telefónica o de satélites. Ofreciendo la oportunidad de indagar a numerosas fuentes de información, dando pie al auge de la educación a distancia. Donde se ha materializado la interacción ya sea en tiempo real o no.

### 2.2.1 Modalidades y elementos en la educación

Otra cosa interesante de las tecnologías de información y comunicación es que pueden presentar distintas modalidades para su uso con respecto al tiempo y espacio, son cuatro posibles escenarios operativos para la enseñanza-aprendizaje como explica Touriñan (2003):

- Mismo espacio y mismo tiempo aula normal con enseñanza presencial esta se puede dar a través de una clase magistral donde se encuentran los alumnos y el docente compartiendo el uso de la tecnología.
  
- Mismo espacio y distinto tiempo aula configurada como centro de autoaprendizaje. Son centros de autoaprendizaje donde no es necesario coincidir en el tiempo, por ejemplo es usada e la formación de adultos, donde se colocan los materiales en la biblioteca y los alumnos pueden consultar y buscar la información necesaria.
  
- Distinto espacio y mismo tiempo, aula configurada como lugar de tele formación y videoconferencia, donde se simula la presencia física sin que ésta exista realmente y facilita la interacción entre los estudiantes.
  
- Distinto espacio y distinto tiempo aula configurada como enseñanza de entorno virtual, material multimedia y/o correspondencia, por ejemplo los campús virtuales donde los alumnos pueden acceder desde cualquier lugar o entidad y a cualquier hora.

En definitiva, lo que se desea poner de manifiesto es el interés, en lo que se puede llamar educación a distancia por medio del uso de TIC también denominada por otros autores como la era de la *educación virtual*, la cual es flexible en el tiempo y espacio; distinguiendo como herramientas principales el correo o mensajería electrónica, foros de discusión, la multimedia, la teleconferencia, videoconferencia, y uso de la Word Wide Web (WWW) (Gutiérrez, citando a Bélisle y Linard, 1996).

### *Correo o mensajería electrónica*

El correo o mensajería electrónica facilita la comunicación a distancia, permitiendo elaborar e intercambiar información ya sean datos, audio o video, a través de paquetes. Entre sus características son la rapidez del envío, facilidad de almacenamiento ya que los mensajes se pueden organizar por carpetas, además no es necesario que el receptor del mensaje se encuentre en línea en el momento de envío (Sánchez, 2000).

Al escribir mensajes se debe conocer ciertas normas que se han ido proponiendo para un código del buen uso del correo electrónico, entre las cuales se exponen las siguientes:

- Evitar escribir en mayúsculas ya que se puede interpretar como gritos. Las reglas sociales del lenguaje se reinventan en este sentido, así que los usuarios deben conocer los códigos de uso entre internautas.
- No dejar nunca en blanco el *asunto* es decir el objeto del mensaje. De otro modo se puede interpretar como un mensaje *basura* o un mensaje *vacío*.
- No escribir nada en los mensajes que no diríamos cara a cara al destinatario. Las reglas de educación y buena convivencia sobreviven a estos espacios virtuales y pensar que el medio es frío y sin personalidad propia es un error.
- Procurar que los mensajes sean cortos y concretos. Ponerse en los zapatos del lector, pues a veces la comunicación no es a tiempo real y cualquier duda no se podrá resolver hasta que el destinatario tenga la oportunidad de revisar el mensaje.

Por otro lado se encuentran los:

### *Foros de discusión*

Los grupos o foros de discusión electrónicos son una herramienta que está siendo cada vez más empleada como apoyo al aprendizaje, ya que permite interacción en tiempo real y la vinculación con varios usuarios al mismo tiempo, además que hace posible y económico el envío de archivos de información y discutirse en la misma sesión.

Espinosa (2000), por su parte, proporciona algunas consideraciones para que los foros de discusión no sólo se consideren un espacio de interacción, sino más bien permita crear conocimiento, ya que en primer lugar para que un grupo de discusión sea exitoso, requiere tener un objetivo definido, así como un diseño instruccional. Cuando se habla de diseño es referir el procedimiento para la enseñanza que considera, los objetivos (para qué); el contenido (qué); la actividad (cómo, cuándo) y los materiales (con qué).

No se puede olvidar que la percepción de los participantes en los grupos de discusión, es una clave para mantener la motivación. Ya que, si ellos no están convencidos de la importancia de su uso y aplicación no se creará conocimiento.

En segundo lugar la moderación de los grupos de discusión es importante ya que a mayor moderación mayor participación de los alumnos, y construcción de conocimientos por lo que se debe establecer una relación estrecha con cada uno de los participantes.

En tercer lugar es necesario facilitar el acceso a los grupos de discusión por lo que es necesario contar con una plataforma tecnológica y de instructivos de aprendizaje.

### *La multimedia*

La multimedia es una combinación de equipos y programas que juntos forman un entorno informativo multisensorial. Podemos mencionar como los principales medios para comunicar el texto, audio e imágenes (Gutiérrez, 1999).

La multimedia utiliza de forma entrelazada los medios editoriales (texto, gráficos, fotografías) y los medios audiovisuales (animaciones, sonido y vídeo). Esto permite al usuario la posibilidad de intervenir y actuar con el medio; razón por lo que se le ha denominado *multimedia interactiva*. Ésta presenta diferentes funciones algunas de las cuales mencionan Cabero, Salinas, Duarte, y Domingo



(2000) y las explica en términos de ser insertadas en un método de trabajo pedagógico como:

- Innovadora, porque su implementación da la posibilidad de presentar de otra forma los contenidos.
- Motivadora, porque hace atractivo la información.
- Estructuradora de la realidad, ya que a través de este medio se representan fenómenos de la realidad.
- Formativa, ya que apoya la presentación de los contenidos.
- Informativa.
- Función evaluadora, debido a que se puede establecer una retroalimentación a las respuestas y acciones de los alumnos.
- Investigadora, ya que provee de un entorno donde el alumno busque información.
- Expresiva, porque permite comunicación en distintos formatos (audiovisual y editorial).

Así, el diseño pedagógico adecuado de la aplicación de la multimedia puede presentar ventajas como: fomento de la variabilidad de la presentación de los contenidos, ya que se puede navegar por el texto o acceder a información visual, acústica o audiovisual.

Puede también ofrecer al alumno un objeto con el cual trabajar la adaptación a la diversidad, favorecer la participación y la actividad pues se pueden realizar trabajo cooperativo con alto grado de interacción, facilita el tratamiento y presentación de la información

Entre las desventajas que mencionan Cabero, Salinas, Duarte y Domingo (2000) acerca del uso de la multimedia y softwares educativos es que su aplicación en la presentación de los contenidos no implica necesariamente que se consiga una mayor retención y transmisión de información. Pero quizá una de las limitaciones más importantes, es el desconocimiento de un uso técnico y didáctico del profesorado, ya que es otro medio que se debe conocer y aplicar como apoyo para promover el aprendizaje, el cual no se contempló en su formación

universitaria, surgiendo entonces la necesidad de actualizarse y capacitarse ante estos nuevos medios. Así también tenemos a la teleconferencia.

### *La teleconferencia*

Esta, puede ser una modalidad de mensajería que facilita la comunicación entre grupos de gente en dos o más lugares vía audio o video, es decir, todos los implicados en la comunicación participan simultáneamente tecleando sus mensajes y sí en la comunicación se utilizan imágenes y sonidos se le denominan videoconferencia (Miranda, 1999).

Por su parte, Bautista (1994), recomienda para un uso adecuado de la teleconferencia; utilizar los propios ámbitos de trabajo y no en lugares extraños ya que pueden carecer de recursos, o documentos de trabajo.

Ahora bien, el uso de TIC puede presentar tres modelos: educación asincrónica colaborativa, educación sincrónica colaborativa, y aprendizaje autónomo; los cuales no son excluyentes y pueden combinarse en un modelo educativo. Sus principales ventajas y desventajas, mencionadas por la Universidad Virtual ITESM (Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey) campus de México son:

- a) *Educación asincrónica colaborativa* en este modelo no necesitan estar comunicados a la misma hora del día el profesor y el alumno. El profesor coloca el contenido a estudiar en un sitio Web y convoca a los estudiantes a interactuar entre ellos a través del correo electrónico u otro medio (foro de discusión).

Ventajas: los estudiantes pueden organizar sus tiempos y adecuar el horario académico según sus actividades, democratiza la participación.

Desventajas: la necesidad de una supervisión constante del avance de los alumnos, por lo que se requiere de gran madurez de parte de los alumnos.

*b) Educación sincrónica colaborativa.* En esta modalidad el profesor cita a los alumnos del curso a una misma hora, por lo que pueden interactuar en tiempo real al estar todos conectados al Internet y se hace uso de los medios multimedia. Este modelo es muy similar al tradicional, solo que en lugar de usar un salón de clases se cambia por uno virtual.

Ventajas: facilita la presentación de ideas y la discusión abierta por medio de las intervenciones, donde el docente puede monitorear las participaciones de los alumnos al igual que modificar el desarrollo de la discusión. Es muy parecido a la enseñanza tradicional.

Desventajas: es muy costoso por que se requiere de equipo de multimedia y pueden verse las participaciones no equitativas debido a la lentitud del equipo, se requiere una preparación previa a la emisión de la clase y el desarrollo puede ser difícil perdiendo el Interés de los alumnos.

*c) Aprendizaje autónomo.* Éste modelo se basa en el uso de la computadora y la entrega de material, donde el alumno se desarrolla autónomamente, este sistema es parecido a la educación a distancia tradicional, pero mejorado por el uso e interacción multimedia. No se mantiene comunicación con los compañeros.

Ventajas: no es costoso, el alumno desarrolla su proceso de aprendizaje con respecto a sus tiempos, no requiere intervención activa del docente, el material es apoyado por los medios.

Desventajas: la falta de interacción con otros compañeros y la retroalimentación del profesor son mínimas o nulas (Miklos, 2001).

Es posible ejemplificar las diferencias que se dan entre la enseñanza presencial (P) y la Virtual (V) proporcionadas por Barberá (2004) quien menciona las consideraciones cuando se ingresa a un curso en línea (Cuadro 3), principalmente la forma de comunicarse ya que es de forma escrita y tardía, donde el medio que presenta los contenidos es a través de una computadora. Donde no existen horarios fijos y la retroalimentación de los trabajos o participaciones de parte del coordinador es personal.

**Cuadro 3**

Requisitos previos	Canal de comunicación	P. oral V. escrito
	Medios tecnológicos	P. libro, pizarra, audiovisual V. ordenador
	Diseño	P. metodología V. temporalización de tareas.
Actividades	Relación profesor-alumno	P. puntual y directa V. dilatada e indirecta
	Capacidad de respuesta	P. en clase V. a voluntad
Seguimiento y evaluación	Feedback	P. horario fijo, grupal V. horario extensivo y personal
	Visualización y acceso	P. puntual V. registro

(Tomado de Barbera, 2004).

Continuando con los efectos del uso de las tecnologías de la información y la comunicación insertadas en la educación se va a describir los cambios y elementos (positivos-negativos) que han surgido a partir de su aplicación en el ámbito educativo.

### 2.2.2 Las ventajas y desventajas en el uso de la educación.

Actualmente debido a la expansión del uso de las tecnologías de información y comunicación, surge la necesidad de investigar el impacto que tienen en la educación. Ríos y Cebrián (2000), Vizcarro y León (1998), Fainhloc (2000), Collin (1998) mencionan replanteamientos pedagógicos, ventajas y desventajas, y componentes para su adecuada aplicación en la enseñanza.

En primera instancia se menciona los replanteamientos en el método para transmitir los contenidos. Según Collins, (1998) menciona lo siguiente:

- De la instrucción global a la instrucción individualizada es decir que el profesor se dirige al individuo y no como un grupo.
- De la clase magistral al entrenamiento y la instrucción; el profesor se vuelve instructor.
- Se consideran estudiantes más comprometidos con la tarea, se refiere a una motivación por la innovación del uso de un nuevo medio y el compromiso de un autoaprendizaje.
  - La evaluación ya no se realizará en base a exámenes sino a los productos.
  - De una estructura competitiva a una estructura cooperativa.
  - De la primicia del pensamiento verbal a la integración del pensamiento visual y verbal y principalmente escrito.
- De programas educativos homogéneos a la selección personal de contenidos.

Las modificaciones que se producen en la forma de transmitir los contenidos con el uso de tecnologías de información y comunicación presentan ventajas y dificultades en la enseñanza. Entre las ventajas para Vizcarro y León (1998) es facilitar el acceso inmediato de materiales que propician un aprendizaje basado en el ritmo del alumno, en donde la solución de problemas puede simularse con situaciones en las que el aprendiz puede actuar.

Otras ventajas que destacan Ríos y Cebrian (2000) son las de acceder a la diversidad de información de una forma rápida y cómoda, permite el autoaprendizaje, la socialización y la comunicación (asincrónica), con distintos grupos de diversos lugares; también se adoptan formas de trabajo similares a las que se adoptarán en una profesión futura.

La preponderancia del uso de tecnologías de información y comunicación en la educación a distancia, es el cambio de esquema de trabajo, donde existe una flexibilidad de estudiar en el tiempo y lugar que se desee, permitiéndole al alumno interactuar con destacados académicos siendo este un elemento que enriquezca su pensamiento. Además de desarrollar habilidades cognitivas y ampliar un criterio más tolerante ante la diversidad cultural (Miklos 2001).

Entre las desventajas más importantes del uso de las tecnologías de información y comunicación en la educación se encuentra: la resistencia de los docentes para usarlas, la falta de recursos tecnológicos que puede llevar a una exclusión social, la carencia de una metodología para la introducción de las tecnologías de información y comunicación en la educación ya que, su uso no debe ser guiado por modas; sino que, debe buscar métodos que mejoren los procesos de enseñanza y aprendizaje (Rosseti, 2002).

Así, entonces es necesario concebir distintas perspectivas de los componentes a tomar en cuenta en la implantación de las tecnologías en la enseñanza. A continuación se ofrecen algunos puntos que permitan una selección y uso, conciente, de las tecnologías de información y comunicación en el aula o en la educación a distancia.

### 2.2.1 Criterios de Selección de TIC.

Para poder obtener adecuados resultados en seleccionar la tecnología para el salón de clase o para la educación a distancia, Chadwick (2000) sugiere algunas reglas a considerar:

- Elegir la tecnología por su rentabilidad; de otra manera no se podrá mantener y fracasará su supervivencia. Es decir se debe tener claro lo que se busca promover, para adquirir la tecnología adecuada y plantear el diseño para el aprendizaje.
  
- Elegir la tecnología que mejor encaje los objetivos didácticos es imprescindible para tener éxito. Por ejemplo si la necesidad es la interacción o el contacto en grupo, es improbable que Internet sea una buena elección.
  
- El apoyo que se va a brindar al profesor es muy importante para el éxito con la tecnología elegida, sino se le ofrece una formación apropiada al profesor sobre la tecnología, sin duda el proyecto fallará.
  
- La elección de la tecnología tiene que considerar su facilidad de uso, estos son algunos de los aspectos en la inclusión de la tecnología en el aula, los cuales se especificarán más adelante.

La rentabilidad de los aparatos es parte importante ya que con lleva una inversión monetaria costosa, pero también es necesario considerar otros elementos, como menciona Ríos y Cebrian (2000):

- Promover una metodología acorde, buscando los recursos y tecnologías adecuadas.
  
- Una constante actualización del profesorado porque la falta de formación y conocimiento en el uso de las tecnologías, dificultará su aplicación.
  
- La desmesurada información que se puede obtener a través de las tecnologías de información y comunicación; en el alumno puede llegar a perder el

objetivo que se plantea. Así entonces se deben generar habilidades de búsqueda y selección de información teniendo la finalidad de promover el auto-aprendizaje.

Para que la aplicación de las tecnologías de información y comunicación en la enseñanza sea un proyecto viable se debe tener, un sustento institucional para promover que su uso se haga de forma responsable. Es una visión que manifiesta Álvarez (2001), por los estudios que ha realizado, cuales le han llevado a conformar una guía para su utilización, estos se refieren a aspectos generales institucionales donde las fases propuestas son:

- I. Justificación institucional del uso de la educación a distancia.
- II. Definición de modalidades, estrategias y tipo inserción en planes de estudio.
- III. Evaluación del estado actual de la institución en lo que respecta a la modalidad educativa.
- IV. Análisis de factibilidad del proyecto institucional.
- V. Implementación del modelo propuesto.
- VI. Evaluación regular de logros del modelo implementado.

Sin embargo, para Miklos (2001) la conformación de un sistema de educación virtual desde cuestiones operativas debe contener:

- *Aulas virtuales*, donde tienen acceso alumnos matriculados, espacio condicionado con los instrumentos necesarios para poder comunicarse con otros usuarios.
- *Salas de estudio virtuales* estas tienen como finalidad poder comunicarse en un entorno más informal a lo que supone la presencia del profesor, esta comunicación puede llevarse a cabo con la ayuda de un moderador; estas salas pueden funcionar como chat (instrumento que establece comunicación ágil en donde se busca llegar a acuerdos y resoluciones de forma puntual) o un foro de discusión.
- *Buzones personales*, comúnmente se conoce como correo electrónico el cual tiene como función que el alumno y el profesor se comuniquen e intercambien pruebas de evaluación y sus respectivas correcciones, deposito de tareas e información confidencial.



- *Servicios de noticias e información.* Por medio de una página Web insertar artículos relacionados con los temas de estudio para que los alumnos los consulten y los lean, permitiéndoles un enriquecimiento en su formación.
- *Información académica.* De igual manera por medio de una página Web se proporcione a los alumnos información acerca de las novedades administrativas de los cursos, guía de profesores y direcciones electrónicas, fechas de inscripción, exámenes, reglamentos.
- *Ayuda del sistema.* Principalmente este servicio es para aclarar dudas técnicas y de informática en el uso y manejo de los instrumentos de la escuela virtual.

Lo antes expuesto muestra un panorama de lo que se debe considerar para la inclusión de tecnologías de información y comunicación en la educación a distancia; pues se habla de componentes técnicos e institucionales. Pero es indispensable conocer los elementos que influyen en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación virtual.

### **CAPÍTULO III**

#### *COMPONENTES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL.*

Hablar de la educación virtual es hablar de un refinamiento tecnológico y metodológico de la educación a distancia tradicional, apoyada por las tecnologías de la información y comunicación, sin embargo, para que se considere exitosa se deben tomar en cuenta diversos elementos, por ejemplo, entre estos elementos Duart y Sangra (2000) menciona la motivación en la interacción de la formación no presencial. Esta motivación debe tomar en cuenta a:

- El alumno, quien en su mayoría son personas adultas con la necesidad de formación, y que se interesa por ampliar conocimientos o alguna necesidad personal de aprendizaje, ya sea, para adquirir algún título, mantener su trabajo, capacitarse o promocionarse.

- El plan de trabajo, que es el instrumento donde se fundamenta, planifica y se guía las actividades para el aprendizaje donde el material didáctico se considera como el medio por el cual se presentan los contenidos.

- El docente quien se considera un guía, siendo algunas de sus principales funciones en la educación *no* presencial; la de promover el trabajo autónomo; organizar las secuencias didácticas de aprendizaje; generar en el alumno el uso de sus conocimientos previos y la relación de los objetivos con su necesidad de formación, basado en el desarrollo de un plan de trabajo, el cual debe incluir todos los elementos necesarios considerando tiempos y pautas de evaluación.

El alumno, el material, y el docente, como menciona Duart y Sangra (2000), son tres elementos importantes en la educación virtual por lo que sus características, funciones y tareas deben ser claras, así se describen entonces los aspectos más relevantes de cada uno de estos elementos. Con la finalidad de que sean considerados cuando se implemente un curso, taller, diplomado, etcétera a distancia con el apoyo de TIC.

### 3.1 Docente

Con respecto al docente y a su ejercicio profesional se deben tomar en cuenta diversas características, ya que no todos los profesores tienen las condiciones para enseñar en los ámbitos virtuales. Es necesario en primer lugar, contar con habilidades tecnológicas por ejemplo: capturar, modificar y descargar archivos, aunque principalmente debe tener conocimiento del uso didáctico de las herramientas disponibles (Álvarez, 2005).

Por tal motivo se habla de que el docente debe tener un acercamiento y actitud positiva ante las tecnologías. En este sentido, Villaseñor (1998), ha propuesto un cuadro de funciones y tareas que los docentes deben considerar en esta época donde la tecnología está muy presente en la educación, como por ejemplo, la predisposición a la tecnología, la selección y uso didáctico de la misma.

**Cuadro 4**

FUNCIONES	TAREAS
Deben estar predispuestos a la innovación.	<ul style="list-style-type: none"><li>Familiarizarse con la tecnología educativa</li></ul> La tecnología educativa debe verse de forma familiar para que el docente pueda crear experiencias de aprendizaje y ayude a los alumnos a aprender cómo aprender.
Valorar la tecnología por encima de la técnica.	<ul style="list-style-type: none"><li>Seleccionar los medios de acuerdo a lo que se pretenda enseñar conociendo el uso didáctico de los medios</li></ul>
Seleccionar y evaluar recursos tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"><li>Evaluar los medios que se utilizan.</li></ul> La evaluación de los medios permite seleccionar de forma adecuada los medios a utilizar en otra ocasión.
Aplicar los medios didácticamente	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizar estrategias didácticas creativas con los recursos disponibles.</li></ul> Principalmente se necesita iniciativa, imaginación, creatividad y atención para adecuar los medios al currículo.
Poseer una actitud positiva ante la incorporación de de nuevos medios tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"><li>Compartir la cosmovisión de la sociedad actual, donde predomina la cultura de la información y la comunicación.</li></ul>
Utilizar los recursos psicológicos del aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"><li>Fomentar el descubrimiento y la construcción personal del conocimiento.</li></ul>

(Tomado de Villaseñor 1998).

Existen también elementos técnicos que se encuentran fuera del control y conocimiento del profesor, por lo que se debe conocer a las personas de apoyo técnico para resolver algún problema, y apoyarse en éstos para clarificar sus dudas y las dudas de sus alumnos; y así guiarlos para proveer entrenamiento. Una

sugerencia es desarrollar una guía de estudio o cuaderno de trabajo donde se considere los contenidos y los problemas técnicos. Y ser conciente de conceder un tiempo viable para que el alumno se acostumbre al uso de la tecnología (Pérez, 2002).

Pero no sólo las funciones del docente se pueden limitar a aspectos técnicos sino también, como menciona Pérez (2002), aspectos organizacionales, pedagógicos y sociales, los cuales se desarrollan enseguida.

### Aspectos Organizacionales

Se menciona que el docente debe ser claro y paciente, debe comenzar con un comentario abierto que defina el tema de la discusión y las expectativas iniciales del moderador. Promover la participación, animando al estudiante a dirigirse a sus compañeros y al maestro. Cuidar la proporción de las aportaciones del moderador y el alumno. Solicitar en privado a los estudiantes más participativos que esperen las repuestas de sus compañeros antes de contribuir. Resincronizar continuamente el curso y terminar las sesiones para evitar distracciones.

### Aspecto Pedagógico

En este tema, se recalca que el moderador debe tener la mayor flexibilidad posible donde se sugiere seguir el ritmo de la conversación al tiempo de guiarla hacia el contenido de la materia, desarrollando preguntas. Por lo que se solicita contribuciones regulares si es posible dos veces por semana, donde sus comentarios sean específicos con temas relevantes para su formación así entonces no se debe de dar conferencias ya que los comentarios largos y elaborados pueden causar desmotivación. Se habla también de la importancia de encontrar hilos unificadores que permitan llevar a la comprensión, es decir que las actividades estén vinculadas con los contenidos que se están aprendiendo (Pérez, 2002).

## Aspecto social

En este aspecto, Pérez (2002) menciona que no se debe ser autoritario, manteniendo un estilo amigable, reforzando y modelando comportamientos apropiados que promueva la cortesía y la interacción y sí se está trabajando en grupo se debe tener claro las reglas, respetando las aportaciones de los compañeros.

Para que se pueda llevar a cabo una buena convivencia Sarramona (1991) afirma que, el educador ha de poseer algunas cualidades para ser un buen emisor como por ejemplo:

- Habilidad comunicativa, lo que hace referencia a una adecuada codificación de los mensajes a lo que en términos psicológicos se llama empatía (ponerse en el papel del otro), siendo claro y con buena redacción en sus mensajes, ya que la comunicación en un gran porcentaje es escrita.
  
- Nivel de conocimientos acerca de los alumnos indagando las posibles estrategias de aprendizaje y formas de establecer la comunicación.
  
- Actitudes respecto a la comunicación donde el efecto pigmaleón se hace presente, ya que las opiniones que sobre el emisor tiene el receptor influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
  
- Referencia al marco sociocultural, el maestro debe ser consciente de la influencia de la cultura y que cada alumno puede pertenecer a diferentes comunidades o regiones.

No siempre es necesario que los docentes sean muy dinámicos, pero si deben conocer de la materia, ser flexibles, renunciar al control en el aprendizaje, apoyarse en ejemplos y experiencias de la vida real y sobretodo promuevan no sólo el trabajo autónomo, sino también el trabajo cooperativo siendo un facilitador de los contenidos y del medio (Álvarez, 2005).

## Evaluación

Cuando se toca el tema de la evaluación se habla de que ésta requiere de más tiempo, preparación y revisión continua, aunque en realidad sigue siendo un campo nuevo.

Existen múltiples factores que influyen y determinan el aprendizaje, como son: la cultura, la familia, las expectativas de la relación maestro-alumno, etcétera, por lo tanto se habla de personalizar el proceso de evaluación de acuerdo, a las diferencias individuales que se puedan presentar en cada contexto diferente (Rosales, 1990).

Con respecto a los entornos virtuales, la actividad de la evaluación debe tener la intención de hacer público y compartido el conocimiento evaluado y prever mecanismos de comunicación y devolución de los resultados. Por lo que se debe tomar en cuenta los objetivos de las actividades que permitan ir evaluando en cada clase las competencias de los alumnos, diseñando instrumentos basados en principios constructivistas (Barbera, 2004).

Algunos instrumentos y posibles actividades se proponen en el siguiente cuadro, éstos especifican cuál es el objetivo que se desea promover y su explicación. Esta es una herramienta que el profesor puede considerar para ir conformando su plan de trabajo con medios tecnológicos.

**Cuadro 5**

Objetivo	Actividad	Explicación
Argumentación y contrastación.	Talleres virtuales	Encuentros virtuales para discutir la adecuación de un proyecto o similar.
Valoración crítica y reflexión sobre los procesos de aprendizaje	Ciberdiario	Apunte de los procesos y los resultados del aprendizaje y enseñanza.
Escritura reflexiva registro y establecimiento de relaciones significativas	Hipertexto e hipermedia	Creación de páginas Web, registros reflexivos de consulta en la red y resolución de problemas
Consulta y redacción de cuestiones relevantes.	Oficina virtual	Preguntas y respuestas de corrección automática programas para incluir en un hipertexto.

Tomado de Barbera (2004).

En relación con lo anterior, desde una visión constructivista, Díaz (2002) considera que es necesario que el docente, mediante un proceso de reflexión sobre el contexto y características de su clase, decida cómo y qué es conveniente evaluar en cada caso considerando:

- Las características, carencias y conocimientos previos de sus alumnos.
- La tarea de aprendizaje a realizar.
- Los contenidos y materiales de estudio.
- Las intencionalidades u objetivos perseguidos.
- La infraestructura y facilidades existentes.
- El sentido de la actividad educativa y su valor real en la formación del alumno.

Entonces se puede especificar en base a las funciones que sugiere Pérez (2002) que los campos de acción del profesor (coordinador) con el estudiante se pueden concretar en cuatro tareas:

1. Tareas de orientación, motivación y seguimiento, donde el profesor promueva y de seguimiento al progreso del estudio del alumno, así como; su asistencia y participación.

2. Tareas de resolución de dudas, es decir que existan consultas ya sea para aclarar actividades de estudio o fomentar la investigación.

3. Tareas de evaluación continua, donde se corrijan respuestas, se devuelvan soluciones, o donde por medio del correo electrónico se envíen propuestas para resolver problemas, considerando a la evaluación como un medio que ayude al estudiante y no como un fin.

4. Definir un plan docente, en el cual no sólo considera la asignación de las materias del curso, sino más bien, el aspecto didáctico de cada asignatura. Teniendo como base que impere una relación de las asignaturas con otras, temporalizar el trabajo de manera que el estudiante organice su aprendizaje (Duart y Sangra, 2000).

Así se habla de la necesidad de actualizar y capacitar a los docentes ya que se demanda un nuevo perfil profesional. Es decir contar con conocimientos sobre procesos de comunicación y de significación de los distintos medios, conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de los mismos, así como un criterio para la selección de materiales. Por lo que el objetivo es que el dominio y conocimiento teórico-práctico del uso de tecnologías permita tomar decisiones en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Aguaded y Contín, 2000).

Pero al igual que el profesor o coordinador en línea, debe cumplir con cierto perfil profesional en la educación virtual. El alumno que desee acceder a un tipo de educación diferente al tradicional también debe contar con ciertas habilidades o aptitudes, y ser consciente de esto, para evitar fracasos y desmotivaciones. Por lo que se desarrolla algunos aspectos del alumno.

### *3.2 Alumno*

Las características de los alumnos interesados en un curso virtual son importantes debido a que el desarrollo de ellos es de forma más autónoma a una clase presencial, por lo que los puntos que destaca Miklos (2001) a tomar en cuenta son:

- Deseo y compromiso de aprendizaje
- Responsabilidad para seguir el curso
- Disponibilidad y dedicación de tiempo
- Capacidad para desarrollar una cultura computacional
- Tener espíritu de autoaprendizaje
- Mostrar interés por utilizar las tecnologías disponibles
- Capacidad de recibir educación sin necesidad de la intervención directa del profesor

Muchos de estos aspectos hacen referencia al aprendizaje autónomo, cuál puede tener finalidades o motivaciones diferentes; es decir, para aprender más, para un anclaje al siguiente nivel escolar; para el trabajo; para ocupar el tiempo libre; para responder a las obligaciones de la vida cotidiana. Aebli (1998) las agrupa y menciona que se deben cumplir cinco capacidades en los alumnos.



1. Establecer contacto por sí mismos, con cosas e ideas.
2. Comprender por sí mismos fenómenos y textos.
3. Plantear por sí mismos acciones y solucionar problemas por sí mismos.
4. Ejercitar actividades por sí mismos, poder manejar información mentalmente.
5. Mantener por sí mismos la motivación para la actividad y para el aprendizaje.

El primer punto hace entender que se debe leer y observar como una forma de conectarse con la realidad y las ideas, esto en relación con el segundo punto desarrolla habilidades que llevan a una comprensión de los contenidos.

El tercer punto habla de tener claro las reglas y los procedimientos para poder solucionar los problemas este se consigue cuando uno comienza a solucionarlos conscientemente, desarrollando habilidades de organización.

El cuarto punto tiene mucha relación con habilidades de memorización y asimilación a lo que también se puede agregar la correspondencia de los conocimientos previos con los nuevos contenidos.

El quinto nos lleva a ver que la motivación puede ser intrínseca o extrínseca y no se puede separar el aprendizaje autónomo con el hecho de preparar, capacitar y motivar a las personas a tomar parte del trabajo en grupo.

Ante esto, cabe mencionar que generar autonomía en los sujetos no es lo mismo que hablar de ser autodidacta, ya que como menciona Tagua (2005) éste último es el estudiante que selecciona los contenidos y no cuenta con un plan de trabajo para el estudio, sin embargo la modalidad a distancia permite una organización autónoma de los estudios y se cuenta con una planeación didáctica del trabajo a ejecutar.

Lo dicho anteriormente, permite reflexionar sobre la importancia de indagar acerca de las estrategias que nos conlleven a un aprendizaje autónomo, sin olvidar, en qué etapa se encuentran los alumnos que acceden a cursos virtuales.

Pues en su mayoría como bien menciona Duart y Sangra (2000) son adultos o adultos jóvenes, una pieza fundamental considerando que sus motivaciones y expectativas no son iguales a las de un niño o adolescente.

Lo expuesto hace ver que es necesario un diagnóstico de los alumnos que desean ser parte de un curso virtual. Una alternativa para obtener información de las personas interesadas es contar con un formulario inicial, que arroje por ejemplo: los intereses, preferencias y tendencias de los alumnos. La información obtenida permite reducir las deserciones, aumentar la eficacia de los alumnos elegidos y aumentar la eficacia de la asignación de los recursos (Fainhloc, 2000).

Escamilla (2003) por su parte dice: que entre las categorías a tomar en cuenta de los alumnos pueden ser; la edad de desarrollo, madurez y nivel escolar; sus conocimientos previos; estilos de aprendizaje; nivel socioeconómico; cultura y acceso a la tecnología elementos que forman parte del desarrollo del plan de trabajo.

### *3.3 Plan de trabajo*

El plan de trabajo es una parte importante de todo proceso educativo, ya que se desarrolla el para qué, con qué, cómo, qué, cuándo se pretende enseñar. Por eso los objetivos de aprendizaje deben ser claros, porque informar acerca de lo que deben conocer y dominar los estudiantes aumenta la probabilidad de éxito (Cabero, 1999).

Ahora bien, un objetivo de aprendizaje se define como: la formulación explícita y precisa de los cambios que se esperan en los estudiantes, y deben tener ciertos aspectos como los que mencionan Glazman e Ibarrolla, (1980):

- Operacionalización, es el desglose de un objetivo general esto se realiza por medio de los objetivos específicos los cuales permiten secuenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro del nivel educativo o área de conocimiento, donde los verbos nos indican que acción debe ser capaz de alcanzar el alumno.

- Agrupación, la selección de aquellos objetivos específicos de acuerdos lógicos.
- Estructuración, es la interrelación de las distintas unidades funcionales representadas por los objetivos es decir cuando se formulan los objetivos se hace de acuerdo con unidades o bloques de contenidos concretos, secuencias de actividades (acciones a llevar a cabo) tareas o experiencias determinadas y criterios de evaluación, siendo cada uno correspondientes entre sí.

Para poder llegar a los objetivos previstos, se debe entonces considerar qué medios se utilizarán para promover el aprendizaje.

A la luz de estas consideraciones se dice que el conjunto de medios sin duda son empleados para lograr una meta por lo que cada medio, por la naturaleza de sus sistemas, por el modo de representación y estructuración de dichos mensajes, deriva de los usuarios que activen distintas estrategias y operaciones cognitivas, para que el conocimiento ofertado sea comprendido, y almacenado significativamente para posteriormente recuperarlo y utilizarlo (Escudero, 1999).

En consecuencia Barroso (2004), quien realizó un análisis para identificar qué tipo de habilidades pueden ser reforzadas con la aplicación del correo electrónico, chat, foros de discusión, pagina Web, y videoconferencias propone un cuadro donde relaciona las habilidades que se promueven con respecto al uso de cierto medio, proporcionando así una fuente de información para seleccionar de forma más adecuada los medios en la enseñanza:

**Cuadro 6**

Habilidades cognitivas	Correo	Chat	Foro	P. Web	V. Conf.
<i>De búsqueda de información</i>					
➤ Encontrar donde esta almacenada la información respecto a una materia.....		X	X	X	
➤ Hacer preguntas.....	....	.....	.....	x	
➤ Usar una biblioteca.....	....	.....	.....	x	
Utilizar material de referencia.					
<i>De asimilación y retención de la información</i>					
➤ Escuchar para lograr comprensión.....	....	.....	.....		
➤ Estudiar para lograr comprensión.....	....		x	.....	x
➤ Recordar cómo codificar y formar representaciones, leer con comprensión.....	X	x	x	x	x
<i>Incentivas y creativas</i>					
➤ Desarrollar una actitud inquisitiva.....	....	x	x	x	x
➤ Razonar inductivamente	....	x	x	x	x
➤ Generar ideas, hipótesis y predicciones.....	....	x	x	x	x
➤ Organizar nuevas perspectivas.....	....	x	x	x	x
➤ Emplear analogías.....	x	x	x	x	x
➤ Evitar la rigidez.....	....	x	x	x	x
Aprovechar sucesos interesantes y extraños	....	x	x	x	x
<i>Analíticas</i>					
➤ Desarrollar una actitud crítica.....		x	x		x
➤ Razonar deductivamente.....		x	x		x
Evaluar ideas e hipótesis.....		x	x		x
<i>Comunicativas</i>					
➤ Expresar ideas oralmente y por escrito.....	X	X	X	x	X
<i>Sociales</i>					
➤ Cooperar y obtener cooperación.....					
➤ Competir lealmente.....	x	x	x		x
Motivar a otros.....	x	x	x		x
<i>Metacognitivas y autorreguladoras</i>					
➤ Seleccionar una estrategia adecuada para un problema determinado.....					
➤ Enfocar la atención a un problema.....	x	x	x		x
➤ Transferir los principios o estrategias aprendidos de una situación a otra.....	....	x	x		x
➤ Conocer las demandas de la tarea	....	x	x		x
➤ Conocer los medios para lograr las metas					
➤ Conocer las capacidades propias y compensar las deficiencias.					

Tomado de Barroso 2004

El cuadro anterior, muestra los diferentes medios que se pueden utilizar en un curso virtual para promover ciertas habilidades cognitivas, por ejemplo: el uso del correo electrónico, desarrolla las habilidades comunicativas y sociales; el uso de páginas Web promueve habilidades de búsqueda de información, habilidades incentivas y creativas y de asimilación y retención de información.

En lo que respecta a la organización del plan de trabajo Duarte y Sangra (2000) mencionan algunas características generales:

- Primero se deben mostrar los contenidos generales y más simples; estructurando, en primera instancia una visión global del tema, para después realizar un análisis por partes, para finalmente hacer una síntesis.
- Mostrar las relaciones entre los contenidos, también entre los de asignaturas diferentes. Proporcionando modelos para establecer relación de cómo se puede estudiar desde otra especialidad.
- Partir de núcleos temáticos o de temas próximos a la realidad.
- Recordar y repasar contenidos anteriores relacionados con el tema.
- Dar pautas para analizar y establecer relaciones entre contenidos especializados.

Pero no sólo se debe pensar qué medios se seleccionan, sino también, el método en cómo se deben instruir a los alumnos, por eso a continuación se desarrolla las teorías de aprendizaje, y su aplicación. Se retoma la idea de Álvarez (2005), de que los principios esenciales usados en la enseñanza presencial son aplicables e igual de útiles en formas de enseñanza no presencial.

### 3. 4 Aprendizaje y su aplicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje

A lo largo de la historia se ha tratado de explicar ¿qué y cómo? se aprende los contenidos, con la finalidad de entender los procesos de adquisición del conocimiento en los sujetos y de mejorar la práctica educativa, éste interés también se hace presente cuando hablamos de la educación virtual.

Por lo que primero se analizará cómo se concibe al aprendizaje, para posteriormente profundizar en las teorías y estrategias de aprendizaje, así se puede concebir como:

*Un proceso de adquirir cambios relativamente permanentes en el entendimiento, actitud, conocimiento, información capacidad y habilidad por medio de la experiencia (Good y Broppy 1995, pp. 60)*

Complementado lo dicho, Rogoff (1990) hace referencia que el aprendizaje es mucho más que un concepto, ya que se centra en un sistema de implicaciones y acuerdos en el que las personas se integran en una actividad organizada.

Con respecto a las teorías de aprendizaje Pérez (2000), hace una clasificación de las implicaciones didácticas de las teorías de aprendizaje donde distinguen dos amplios enfoques; teorías asociacionistas y mediacionales. Las teorías mediacionales engloban a las teorías que se basan en el procesamiento de la información.

La teoría asociacionista se caracteriza por considerar las reacciones observables de un organismo para afirmar que se ha adquirido algún aprendizaje, por lo que en la práctica escolar se deriva en el uso de objetivos operativos o específicos (temas o subtemas de los programas vigentes representados en los contenidos específicos) donde se proporcionan tres condiciones para que se considere un objetivo completo (Zaqui, 1981):

1. Qué es lo que quiere enseñar, ya que de eso dependerá la estrategia a usar.
2. En qué nivel queremos que el alumno aprenda, es decir que repita un concepto, que lo identifique o que lo construya.
3. Cuáles son las condiciones (materiales, procedimientos y estímulos) a las que el alumno debe responder

Estos elementos se siguen aplicando en la planificación y se organizan dependiendo de la concepción de cada profesor. Cuando se refiere a las teorías asociacionista se parten de algunas ideas del aprendizaje y de la enseñanza, así entonces, la planificación del curso considera que el alumno aprende en relación a respuestas correctas, gracias a un proceso mecánico siendo considerado como un sujeto pasivo-receptivo. Con respecto a la enseñanza, su principal acción es la de formular preguntas, proporcionar refuerzos por medio de las notas, donde ofrece realimentación, haciendo hincapié en el estudiante a estudiar arduamente, sin explicar el cómo (Mauri, 2000).

Sin embargo, elementos de las teorías asociacionistas como: proporcionar información, organizar las practicas, ofrecer retroalimentación y motivación son elementos que no se excluyen sólo se adecuan y forman parte de la organización de los contenidos y de la practica educativa (Perkins, 2000).

Por otra parte *las teorías mediacionales* se han desarrollado de acuerdo con dos aspectos fundamentales; la explicación sobre la generación o construcción del conocimiento y la organización, almacenamiento, recuperación y aplicación de éste en la solución de problemas (Herrera, 2002).

Lo que las caracteriza es que considera a las estructuras internas del procesamiento de información y al aprendizaje como un proceso de conocimiento de comprensión, donde los procesos externos son mediados por los procesos internos de aprendizaje de los sujetos (Pérez, 2000).

En este sentido, la actividad del profesor se ve como un informador y un facilitador de los contenidos, dando importancia al cómo recibe el alumno en su mente la información. Así entonces el cómo adquieren el conocimiento puede ser vista, por algunos docentes como un proceso de copia y redacción, para otros como un proceso de construcción dependiendo de la concepción de los procesos cognitivos.

Entre las teorías asociacionistas podemos mencionar las que se consideran como genético-cognitiva donde sus autores principales son: Piaget, Bruner, Ausubel, Inhelder.

Basado en el interés del uso de las tecnologías en la enseñanza se desarrolla algunas contribuciones de Piaget y Ausubel en el aprendizaje. En este sentido Piaget aporta ciertos mecanismos en el aprendizaje. La adaptación considerada como el equilibrio entre la asimilación y acomodación implicadas en toda acción. Entendiendo como *asimilación* el proceso de intención, incluso forzada y deformada de los objetos o conocimientos nuevos, a las estructuras viejas anteriormente construidas por el individuo; y la *acomodación* como la reformulación y elaboración de estructuras nuevas en consecuencia de la incorporación precedente (Guajardo, 1988).

Se habla entonces de estos elementos ya que hay fuentes (materiales didácticos, comunicación, contexto) que activan el proceso de desequilibración o proporcionan condiciones favorables para el aprendizaje, en este caso hablamos de la incorporación de TIC como un medio para promover educación donde los sujetos, entre otras cosas, tienen que modificar y adaptarse a un nuevo rol, a otra forma de comunicarse e interactuar y otra forma de acceder a la información (Herrera, 2002).

La aparición de nuevos ambientes de aprendizaje busca entre otras cosas, promover un aprendizaje significativo ¿pero qué es?, Ausubel, Novak y Hanesian (1999) mencionan que el aprendizaje significativo se opone al aprendizaje memorístico, ya que la esencia de su proceso reside en la relación de las ideas con algún aspecto existente o relevante de la estructura cognitiva del alumno; es decir,



que el alumno relacione lo aprendido con sus conocimientos previos, este puede presentarse por recepción o por descubrimiento.

El aprendizaje por recepción es donde el alumno recibe los contenidos en su forma final, acabada y será capaz de reproducirlos cuando le sean requeridos. El aprendizaje por descubrimiento, el contenido no se da, debe ser descubierto por él mismo.

En este sentido, Ausubel, Novak y Hanesian (1999) distinguen tres tipos de aprendizaje significativo: el aprendizaje de representaciones, conceptos y proposiciones.

El aprendizaje por representaciones, se ocupa de los significados de las ideas expresadas por grupo de palabras. Se trata de la adquisición del vocabulario dentro de la cual surgen dos variantes; el aprendizaje de representaciones previo a los conceptos y el posterior a la formación de conceptos.

El aprendizaje por conceptos, por su parte define a los conceptos como objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterio comunes y que se designa mediante algún símbolo o signo.

Así entonces, existen dos formas de adquirir los conceptos según menciona Pozo (1999), en primer lugar hay un proceso de formación de conceptos que consiste en una abstracción inductiva a partir de experiencias vividas es decir, por descubrimiento que se da en los niños pequeños, pero conforme pasa el tiempo se asimilan más conceptos relacionando nuevos conceptos con otros anteriormente formados.

La segunda es la asimilación de conceptos donde se domina el aprendizaje conceptual de los niños que asisten a la escuela y de los adultos, esto sería un aprendizaje significativo producido en contextos receptivos y no de descubrimiento, por lo que solo será posible a partir de la instrucción.

El aprendizaje por proposiciones, en este sentido, capta el significado de nuevas ideas expresadas en forma de proposiciones, es decir consiste en adquirir el significado de nuevas frases en una oración. En relación con la práctica educativa se considera positivo el establecimiento de objetivos que se centren en función de la necesidad de hacer que el alumno adquiera conocimientos.

Otra teoría asociacionista es la propuesta por teóricos como: Vigotsky, Luria Leontiev, Wallon la cual se considera de corte genético-dialéctica, nosotros nos centraremos en desarrollar la teoría de aprendizaje de Vygotsky ya que su enfoque histórico-cultural concibe que el conocimiento se da de diferente manera en las culturas, introduciendo en los procesos cognitivos, la implicación de la existencia de herramientas mediadores (sociales-instrumentales) para promover el conocimiento (Bautista, 1994).

Así, el concepto de enseñanza-aprendizaje incluye dos ideas estas son: se considera como un proceso e involucra tanto a quien enseña como a quien aprende. Cuando se habla de la presencia de un otro social éste puede manifestarse por medio de los objetos, de la organización del ambiente, de los significados que impregnan los elementos del mundo cultural que rodea al individuo (Oliveira, 1997).

Se considera que el hombre no se limita a responder a los estímulos, sino que actúa sobre ellos transformándolos, esto nos indica una de sus principales aportaciones donde postula que todos los procesos psicológicos superiores (comunicación, lenguaje, razonamiento) se adquieren primero en un contexto y luego se interiorizan (Carretero, 2002).

En relación a sus concepciones de desarrollo y aprendizaje en la enseñanza escolar aporta el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP): *la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la solución independiente de problemas y el nivel de desarrollo posible, precisado mediante la solución de problemas con la dirección de un adulto o la colaboración de otros compañeros.* Dando cuenta de que el desarrollo psicológico va más allá del momento actual donde la trayectoria del desarrollo humano se produce de afuera hacia adentro

dependiendo de las situaciones de aprendizaje, dando importancia a la intervención de otros miembros como mediadores entre la cultura y el individuo (Oliveira, 1997).

Carretero (2002) explica por su parte, que la construcción del conocimiento del individuo no es un simple producto del ambiente, ni resultado de sus disposiciones internas, sino de una construcción propia que se produce día a día como resultado de la interacción entre esos factores.

La construcción depende de la representación inicial que tengamos de la nueva información y de la actividad externa o interna que desarrollamos al respecto.

En el desarrollo de sistemas que atiendan los principios constructivistas Brenes (1999) sugiere que deben de atender los siguientes señalamientos:

- Enseñanza activa centrada en la actividad del alumno y sus propios intereses.
- Enseñanza indirecta que promueva actividades de instrucción en las que el alumno utilice sus propios medios para aprender.
- Enseñanza que propicie el análisis, la reflexión y el sentido crítico.
- Enseñanza orientada al aprendizaje colaborativo.
- Enseñanza interactiva que promueva la interacción entre el alumno y el docente, entre los alumnos y el contenido.
- Enseñanza autoestructurante adaptada a las necesidades e intereses del alumno, para revalorar los procesos que favorecen la creatividad y el desarrollo.

En complemento, los principios asociados al aprendizaje constructivista Díaz y Hernández (2002) dicen lo siguiente: el aprendizaje se produce cuando el alumno entra en conflicto con lo que ya sabe y con lo que debería saber. Lo que implica un proceso de reorganización interna de esquemas; y el grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social, y de la naturaleza de las estructuras de conocimiento.

Se considera entonces que el constructivismo es un conjunto de principios explicativos que conciben al aprendizaje escolar como un proceso de construcción del conocimiento y la enseñanza (Barbera, Calvo, Coll, Fuster, Garcia, López, Monero, Mulla y Navarro, 2002).

En relación con estos principios la concepción que se tiene del alumno, es de constructor activo de su aprendizaje. La acción del profesorado, es enseñarle a construir sus conocimientos a través de conocer los conocimientos previos para darle significado a los contenidos e incorporarlos; es decir, que puede realizar un diagnóstico de sus alumnos y considerar a partir del currículo los contenidos previos para que los alumnos los relacionen, apliquen y conozcan los nuevos conceptos (Mauri, 2000).

Por lo anterior, es evidente que la concepción del profesorado con respecto al aprendizaje influirá en cómo se considere los métodos de enseñanza a seguir.

De igual forma lo que se espera del rol del profesor va a responder a diferentes perspectivas derivadas de las teorías de aprendizaje, unos pueden concebirlo como: quien transmite información a sus alumnos, o de animador.

Pero Díaz y Hernández (2002) hacen hincapié en verlo como; *un organizador y mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento*. Donde la función central sea la de orientar y guiar la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes proporcionará una ayuda pedagógica ajustada a su competencia. Esto es importante considerando que la relación del alumno y profesor en la educación virtual es mediatizada por el uso de tecnologías de información y comunicación donde éstas se deben incorporar a la enseñanza a través de una planificación y uso didáctico.

Al pensar cómo el profesor debe enseñar, se puede encaminar al asunto del diseño instruccional, el cual se considera como un proceso donde se decide

que métodos de instrucción son los adecuados para generar conocimientos y habilidades (Mortera, 2002).

### 3.4.1 ¿Cómo enseñar?

La enseñanza como actividad donde se transmite conocimientos, y donde están involucrados el alumno y el maestro, se habla de la importancia de que el docente no sólo tenga los conocimientos necesarios para compartir, sino también cuente con un método para lograr que los alumnos puedan aprender a retener, comprender y a usar el conocimiento. A lo que se le puede llamar *conocimiento generador* el cual se caracteriza por reflexionar lo que se aprende, y extrapolar el conocimiento al uso cotidiano (Perkins, 2000).

Es por eso que se señala la importancia de tener claro lo qué se ha de enseñar y cómo se ha de enseñar, para poder llegar a una *Pedagogía de la comprensión* (capacitación de los alumnos con el contenido que están aprendiendo). Por lo que Perkins (2000) propone un conjunto de principios denominado *teoría uno* que refiere al uso de información clara, la realización de una práctica reflexiva y realimentación; donde rescata los métodos de aprendizaje como:

La instrucción didáctica, es la presentación clara de la información por parte de los maestros y los materiales teniendo como acción: la identificación de objetivos para los alumnos, supervisar y señalar el avance hacia los objetivos, mostrar ejemplos sobre los conceptos analizados, clases prácticas que señalen la relación de la aplicabilidad y no aplicabilidad de los conceptos.

El entrenamiento, se marca como una función del profesor, el cual se concibe como un guía que da pauta a la reflexión y el cual suministra realimentación.

Mientras que la enseñanza socrática, concibe su función en el moldeamiento y guía de las actividades de los alumnos, donde los alumnos pregunten, deduzcan y reflexionen sobre los contenidos.

Así también la Investigación educativa en el aprendizaje de las ciencias como menciona Waldegg (2002) muestra una serie de nuevos conceptos y nuevos enfoques que han hecho evolucionar notablemente el campo de la enseñanza y el aprendizaje. Se señala, por ejemplo, los acercamientos al *aprendizaje colaborativo*. En particular estos trabajos muestran que las tecnologías de información y comunicación permiten poner en práctica principios pedagógicos que suponen que el estudiante es el principal actor en la construcción de sus conocimientos.

El aprendizaje colaborativo en entornos virtuales se puede entender como un tipo de situación donde se puede incluir desde dos hasta un número indeterminado de participantes unidos por tareas simples o complejas, éstas se apoyan de herramientas tecnológicas como el correo electrónico, chat, foros de discusión. Pero principalmente es un conjunto de estrategias didácticas que ponen atención en la interacción de los grupos siendo su interés promover el aprendizaje y desarrollar según Rodríguez (2001) tres rasgos:

1. Compartir los recursos, esto propicia tener contacto con el resto de los compañeros.
2. División del trabajo entre los miembros del equipo, es decir se establecen roles y actividades que lleven a lograr la meta en común.
3. Compartir la cognición mediante una actividad conjunta realizada de manera explícita, de forma que pueda ser examinada, cambiada y elaborada por los compañeros.

Entonces el trabajo colaborativo en entornos virtuales debe fundamentarse en alguna meta en común y debe basarse en que la comunicación sea, frecuente y rápida entre los miembros para promover la convivencia e intercambio de información, por lo que la exposición de las ideas deben ser claras. Las sugerencias, afirmaciones y opiniones deben estar justificadas para que sean criticadas por el resto del grupo y para que esto se lleve a cabo se debe acordar un sistema de intercambio de información como el correo, los foros de discusión, entre otros. La finalidad es promover que el conocimiento sea compartido por cada uno de los elementos que participan en el curso y que en la educación con apoyo de TIC se promueva el aprendizaje (Guitert y Jiménez, 2000),

Por tal motivo como se sugiere en el siguiente cuadro, el diseño para el trabajo colaborativo, en primera instancia se deben definir los equipos de trabajo justificando su selección como intereses, disponibilidad de tiempo entre otros. La organización de los grupos se va a dar en función del grupo y de los papeles de cada uno de los participantes, partiendo de un objetivo en común, para esto el facilitador debe especificar los propósitos del contenido, monitorear el trabajo, apoyarse de la tecnología disponible y evaluar el desempeño de los alumnos (Rotstein, Saínez, Scassa y Simesen, 2005).

**Cuadro 7**

DISEÑO PARA EL TRABAJO COLABORATIVO	
Selección de grupos de trabajo:	Papel de los aprendices
¿Por qué?	Papel individual en el equipo
Organización de los grupos	Papel colectivo en el equipo
Papeles y responsabilidades de los grupos	Reglas dentro del grupo
Papel de los facilitadores	Papel de la tecnología
	Resultados esperados

Tomado de diseño del trabajo informático

Así un medio como los foros o grupos de discusión son utilizados para promover el trabajo colaborativo en la enseñanza virtual teniendo como propósitos; reflexionar acerca del tema que se esté abordando; generar interacción en distinto espacio y tiempo; promover de alguna forma la convivencia de los participantes y la construcción de su conocimiento. Por tales motivos su uso y aplicación debe ser planificado e insertado en el diseño del programa (Espinosa, 2000).

Los métodos antes mencionados tienen como finalidad fortalecer las estrategias metacognitivas de los alumnos de igual manera el uso TIC en la educación debe ser promotora de éstas. Pero para llevarlo a cabo se debe saber que es lo que se desea promover.

### 3.4.2 ¿Qué enseñar?

Cuando se habla de qué contenidos tomar en cuenta en el diseño de una programación primero hay que tener en cuenta que éstos son: una selección de formas o saberes culturales que constituyen un eslabón, y cuya asimilación y apropiación es considerada fundamental. Así entonces Coll (1992), menciona que existen contenidos de hechos y conceptos, contenidos actitudinales y contenidos procedimentales donde sus principales características son:

Los hechos como contenidos del aprendizaje consisten en una copia literal, se alcanzan por repetición (aprendizaje memorístico), se puede olvidar rápidamente sin repaso y menciona que se adquiere de una vez.

Con respecto al aprendizaje de conceptos, éste consiste en relación con conocimientos anteriores, se adquiere por comprensión cual se maneja como aprendizaje significativo en el alumno, así este se olvida gradualmente y más lentamente, en comparación con los hechos, al igual se adquiere de una forma gradual, debido a que se intenta comprender.

En relación a los contenidos actitudinales, son los valores que impregnan la experiencia educativa y su transmisión se lleva a cabo aunque no se constituya en sí mismos contenidos educativos. El aprendizaje de las actitudes es lento y gradual, donde se ven influidas por las experiencias previas, las actitudes de otras personas, la información, y el contexto sociocultural

Mientras que los contenidos procedimentales, buscan con el aprendizaje la inserción en una red de significados más amplia en la estructura cognoscitiva de los alumnos. Los procedimientos pueden hacer referencia al conjunto amplio de acciones y actuaciones o a la ejecución de una tarea práctica o intelectual específica llevando un orden y a la consecución de una meta apuntando a la construcción de los conocimientos.



Es por ello que a los procedimientos se le han llamados estrategias, habilidades, técnicas pero en realidad en cierta forma los engloba a todos. Es decir por estrategia se entiende como un *modo de proceder que conduce a una meta y que, al principio es utilizado conscientemente pero paulatinamente es automatizado, permaneciendo la capacidad de volverse conciente* (Dzib, 2002).

Las técnicas pueden ser utilizadas de forma más o menos mecánica, sin que sea necesario que su aplicación tenga un propósito de aprendizaje. Las capacidades refieren a un conjunto de disposiciones de tipo genético que una vez desarrolladas a través de la experiencia que produce el contacto con un entorno culturalmente organizado dará lugar a las habilidades; estas últimas son capacidades que pueden expresarse en conductas en cualquier momento porque han sido desarrolladas a través de la práctica (Monereo, 1999).

Entre algunos ejemplos que refiere Zangara (1998) se encuentran ciertas acciones para promover el aprendizaje autónomo y estrategias para procesar información. Tenemos entonces, expresar sus ideas eficazmente en forma oral y escrita, comprender y construir textos orales y escritos coherentes, manejar información de diferentes fuentes, acceder a diferentes fuentes de información, realizar búsquedas exitosas, sintetizar el resultado de las búsquedas en un producto enriquecido, dialogar (en contextos de interacciones reales y virtuales, codificar y decodificar diversos sistemas simbólicos).

Esto implica considerar una buena comunicación y hacer uso de los medios disponibles insertados en el plan de trabajo, ya que a diferencia de las clases presenciales la interacción entre el profesor y el alumno es mediada por el uso de TIC por lo que una de las estrategias a desarrollar en la formación y sensibilización de los docentes es la búsqueda de información y de escritura entre otras.

Pasando a otro punto a continuación se desarrollara lo concerniente a la evaluación, que dentro de la acción educativa es una parte fundamental y dentro del desarrollo de nuestra investigación es parte de nuestro sustento teórico.

## CAPÍTULO IV

### *EVALUACIÓN Y EDUCACIÓN VIRTUAL*

Con la intención de valorar y obtener información acerca de los procedimientos de éxito y fracaso, del uso de las tecnologías de información y comunicación en la educación continua de los profesores, es parte esencial en este apartado revisar lo concerniente a las características, funciones y componentes de la evaluación.

La evaluación es una de las actividades más necesarias en la planificación y gestión, de las instituciones educativas porque proporciona un resumen de lo que pasa en la acción educativa. Por lo tanto en la educación virtual la evaluación tiene el mismo grado de importancia que en la educación presencial ya que los procesos evaluativos se consideran parte importante de lo que se enseña y lo que se aprende (Barbera, 2004).

Por lo que sea cual sea el problema a investigar o evaluar, la información obtenida debe ser útil, es decir; que proporcionen soluciones a partir de lo que se identifique sea bueno o malo; los procedimientos que se utilicen sean comprensibles y no generen demasiados problemas; el desarrollo y los resultados se basen en compromisos siendo equitativo el informe final, sin una tendencia destructiva o halagadora, sino formativa.

Así la función de la evaluación puede ser vista desde diferentes ópticas por ejemplo algunas que menciona Gimeno y Pérez (2000) son:

Funciones sociales, estas hacen énfasis en aspectos de certificación de logros, es decir; del rendimiento escolar de los sujetos. Esta relacionado con los mecanismos y oportunidades de entrada al mercado laboral.

Funciones pedagógicas tienen que ver con la comprensión, regulación y mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir analiza qué pasa con las estrategias de enseñanza y cómo está ocurriendo el aprendizaje. Lo que permite realizar diagnósticos donde el objetivo es describir una situación.

Lo que se trata de recalcar es la seriedad con la que se debe seguir un proceso evaluativo ya que una de las principales funciones de la evaluación es ayudar tanto al que aprende como al que enseña, por ejemplo: el profesor puede darse cuenta de cómo debe cambiar o desarrollar su comportamiento con respecto a su acción docente, y el alumno puede obtener satisfacción cuando realiza algo como es debido o le permite identificar sus errores. Además da pautas a las instituciones para las decisiones subsecuentes en la mejora de la enseñanza y el aprendizaje (Cronbach, 1987).

Resulta entonces importante revisar los antecedentes de la evaluación para disponer de forma más clara sus funciones y su reciente conceptualización, ya que las diversas dimensiones de ésta dependen de los presupuestos ideológicos, epistemológicos y metodológicos. Se habla entonces de las épocas en que se han dividido el avance de la evaluación entre las que se mencionan son época pretyleriana, tyleriana, de la inocencia, del realismo y del profesionalismo.

Las más relevantes en relación al ámbito educativo destacan la época tyleriana, donde la evaluación se centra en los objetivos, es decir si se realiza el cumplimiento de lo establecido, la elaboración del currículo está influida por los contenidos, al igual que por la evolución del rendimiento de los estudiantes, el método se centra en el grado de éxito de los sujetos (Stufflebeam y Shinkfield, 1987).

Jiménez (2000) en este sentido, menciona que es hasta Tyler que por primera vez que se hace referencia a la evaluación como un proceso y menciona las siguientes características más representativas.

- La evaluación se diferencia de medición y evaluar no es simplemente aplicar un instrumento de medida o recoger información, sino también supone el valor sobre la información recogida.
- Los objetivos, previamente establecidos, serán el criterio referencial para poder emitir el juicio de valor.
- Los organizadores del proceso instructivo y evaluativo son los objetivos definidos e términos de conducta en el sentido de que son guía para la selección de contenido, elaboración de materiales, estrategias didácticas, así

como para la elaboración de instrumentos de evaluación. Es entonces el inicio de conceptualizar la evaluación como una forma de adquirir información que sirva a identificar

La época del realismo en la que se da un progreso de la metodología educativa, surgieron nuevos test que reflejan mejor los objetivos de los nuevos currículos, al igual que surgen criterios profesionales, sin embargo, dichos esfuerzos fracasan en el terreno de lo práctico ya que sus resultados no eran útiles ni relevantes; y sus implicaciones se caracterizan según Jiménez (2000):

- Centrar la atención en el proceso.
- La evaluación espera ser un instrumento de gran utilidad para los creadores de los nuevos cursos deberá focalizarse alrededor de las decisiones que estos creadores tendrán que tomar al desarrollarlos.
- La evaluación intentará actuar durante el propio proceso de desarrollo del curso, sin esperar a que éste haya finalizado.
- La evaluación se centrará más en el estudio de las características estructurales del propio programa que en estudios de corte comparativo

Y en la época del profesionalismo se comienza a dar reconceptualización de la función del evaluador, a fin de que emerja con fuerza para beneficio de la calidad educativa, se caracteriza por, el desplazamiento de la evaluación centrada en objetivos hacia otra orientada a la toma de decisiones, y una apertura a nuevos paradigmas de corte más cualitativo.

Así la concepción de evaluación ha respondido a los vaivenes históricos. Dentro de las épocas más recientes se plantea como un proceso y tiene un enfoque más amplio, por lo que se ha llegado a definir como:

“La evaluación es un proceso sistemático de obtener información objetiva y útil en la que apoyar un juicio de valor sobre el diseño, la ejecución y los resultados de la formación con el fin de servir de base para la toma de decisiones pertinentes y para promover el conocimiento y comprensión de las razones de los éxitos y los fracasos de la formación” (Cabrera, 2000, pág. 17).

En la actualidad el valor más importante que se le atribuye a la evaluación, es su capacidad para sensibilizar, capacitar y transformar a las personas que

participan en ella (Cabrera, 2000). Pero también es cierto que la evaluación puede utilizarse como un instrumento de control (rendimiento de cuentas) o como un instrumento para perfeccionar (optimizar la formación, evaluación formativa) para delimitar esto vamos a ver las dimensiones de la evaluación.

#### 4.1 Dimensiones

Rosales (1990), al igual que Jiménez (2000), proporcionan un esquema guía para la evaluación educativa. En él las preguntas planteadas son: el qué (objeto); para qué (finalidad); cómo (modelo); con qué (instrumentos); quién (evaluador):

##### a) El objeto (qué)

Depende de la ambición del proyecto evaluativo (alumnos, profesores, recursos didácticos, programas). Cuando se habla de propuestas de evaluación de programas educativo hace referencia a un proceso sistemático y diseñado para recoger información rigurosa, valiosa y confiable orientada a valorar la calidad y los logros de un programa, para posteriormente la toma de decisiones con el fin de mejorar tanto el programa como del personal implicado (Ruiz, 1999).

En el desarrollo de esta investigación se basa en el programa, el cual puede ser considerado como:

*Conjunto especificado de acciones humanas y recursos materiales diseñados e implantados organizadamente en una determinada realidad social, con el propósito de resolver algún problema que atañe a un conjunto de personas* (Fernandez 2001, pag. 24)

Entre las intenciones de evaluar un programa puede ser; entre otras, para hacer seguimiento modificando el diseño, para desarrollar programas o para identificar proyectos o problemas.

Y en relación a la evaluación en la educación virtual según Álvarez (2005) puede realizarse una evaluación cognitiva que estaría centrada en conocer las habilidades intelectuales, comunicativas entre otras que se promueven en los

cursos. También puede ser por el desempeño esta se centra en los productos elaborados que demuestren conocimiento de los contenidos vistos.

Aunque independientemente del objeto de estudio Jiménez (2000) sustenta que es necesario tener claro ciertos aspectos como, la definición de criterio y el diseño de la evaluación, el primero define los planteamientos para la evaluación y en muchas ocasiones pueden ser limitados por el evaluador o por la institución que solicita la evaluación. El segundo significa una primera toma de decisiones derivada del objetivo y la finalidad ésta, condicionará el desarrollo posterior del proceso evaluativo. El diseño debe contemplar; la finalidad, el objeto, la metodología, fuentes de información y su instrumentalización, la aplicación recogida de datos, conclusiones.

#### *b) Finalidad (para qué)*

La finalidad marca el mejoramiento y el cambio para una adecuada toma de decisiones éstas se clasifican según Jiménez (2000), Ruiz (1999) Díaz y Hernández, (2002) en:

- Diagnóstica, identifica las características de los participantes, intereses necesidades, expectativas. También las características del contexto, las posibilidades, limitaciones y necesidades. Valorando la pertinencia adecuación y viabilidad del programa.
- Formativa, tiene el propósito de mejorar durante el proceso de aprendizaje, es decir identifica puntos débiles con el in de mejorarlos antes de que el proceso se concluya.
- Sumativa, es un juicio final, valora la consecución de los objetivos y valora los programas con respecto al cumplimiento de las expectativas.

Esto permite puntualizar el tiempo, los recursos y atender una parte del proceso.

### *c) Modelo (cómo)*

En evaluación podemos encontrar diversos modelos de evaluación que han ido respondiendo a los momentos históricos así podemos mencionar el modelo de Tyler que ha sido uno de los más utilizados hasta la fecha, el cual consiste en una comparación de resultados con objetivos y los resultados se limitan al aprendizaje de los alumnos este se caracteriza por utilizar un método cuantitativo (Rosales, 1990).

También cabe mencionar el modelo de Scriven (citado en Rosales, 1990) ya que este modelo hace énfasis en la identificación de las necesidades y los resultados que se consideran adecuados en la medida que respondan a dichas necesidades. Este modelo ve a la evaluación como una actividad metodológica que consiste en recopilar y combinar datos de trabajo para compararlos con las metas.

Para Tejada (2000), se retoma a la evaluación formativa y a la sumativa ya que la primera forma parte del proceso de desarrollo y proporciona información continua para ayudar a planificar; y la segunda sirve para decidir si el programa finalizado representa un avance sobre otras alternativas disponibles.

*Uno de los modelos* que proponen una armonía con los anteriores es el propuesto por Stufflebeam y Shinkfield (1987) porque retoma principios de los anteriores:

#### *Modelo de perfeccionamiento*

Este modelo es el llamado CIPP el cual pretende medir lo concerniente al Contexto, Entrada, Proceso y Producto, en donde promueve:

“El desarrollo y ayuda a los directivos y personal responsable de una institución a obtener y utilizar una información continua y sistemática con el fin de satisfacer las necesidades más importantes o, al menos, hacer lo posible con los recursos de que dispongan” (Stufflebeam, 1987 pág. 75).

Por lo que presenta informes continuos acerca del avance del trabajo para promover cambios en beneficio de la institución escolar, sus características principales según Stufflebeam (1987) son:

*La evaluación del contexto:* consiste en identificar las virtudes y defectos de algún objeto, como una institución, un programa, una población donde se valora el estado del objeto a estudiar y donde se pueden identificar sus deficiencias en general, caracterizar como se desenvuelve el programa, para ayudar a individuos y grupos a establecer prioridades en los trabajos.

*Evaluación de entrada:* ayuda a determinar un esquema para los cambios necesarios, propuestas, o utilidad del programa implementado o a implementar. Esto se realiza en base a identificar y explorar de forma crítica los métodos potencialmente aplicables. El propósito es mostrar a los clientes las consideraciones y alternativas de los programas y de igual manera desarrollar un plan que responda a sus necesidades y propósitos.

*Evaluación del proceso:* Se encarga de reportar información continua de las actividades, sirve de guía para modificar lo que no esta siendo funcional, valora las funciones de los participantes. Todo con la finalidad de seguir el proceso del programa el cual se desarrolla por medio de comparar lo que se planificó, el coste de lo establecido y el funcionamiento de los participantes.

Los informes obtenidos del proceso ayudan al personal a llevar a cabo el programa tal como estaba planeado o si se considera que el plan es inadecuado, modificarlo tanto como sea necesario

*Evaluación del producto:* se avoca a los resultados obtenidos, valorando, interpretando y juzgando el alcance obtenido y si se han satisfecho las necesidades del grupo interesado. Se hace en base a reconocer los aspectos positivos y negativos, para identificar éstos, los evaluadores se pueden apoyar de la aplicación de evaluaciones iniciales y finales, o de las valoraciones de directivos, observadores o los destinatarios del programa. Lo que nos da pauta a mencionar que se necesita de técnicas e instrumentos para realizar la evaluación.



Así también en la educación virtual se presentan distintos modelos para evaluar puede ser desde la gestión del ambiente del aprendizaje, de la estructuración del curso, de la calidad educativa, etcétera Lewis (2000) retoma el de estructuración del curso donde se identifica la correspondencia de los objetivos, con los productos, las actividades, la articulación de la secuenciación de las unidades de aprendizaje las fuentes de información y los espacios de formación.

Así cuando se habla de un modelo en base a la calidad, es difícil de interpretar por que el término responde a cada país, ciudad o institución dependiendo sus necesidades e intereses. Así Sánchez (2005) menciona los procesos que se han tomado en las universidades para mejorar el servicio de educación virtual que ofrecen. Éstos se fundamentan en cuatro puntos (planear, hacer, verificar y actuar). En la planificación es definir metas y objetivos claros; en el hacer es que los procedimientos sean descritos y sirvan como una guía de las acciones a tomar; la verificación es ir comparando a través de un seguimiento continuo; y actuar es, conocer los errores a tiempo, aceptarlos y generar cambios.

Pero para poder recabar información es necesario apoyarse de instrumentos y técnicas de investigación.

#### *d) Instrumentos (con qué)*

Como se ve el proceso evaluativo debe estar hilado coherentemente; es decir, el diseño, técnicas, e instrumentos debe ir con una secuencia lógica. Donde la recolección de la información debe proporcionar objetividad y veracidad de los datos obtenidos por lo que podemos valernos según Casanova (1992) de diferentes métodos o técnicas como: la observación o la entrevista y entre los instrumentos pueden ser los cuestionarios, escalas, encuestas.

La evaluación debe contemplar en mayor porcentaje al diseño instruccional y al contenido, después el medio que es el enlace entre el alumno y el docente. Para conocer las ventajas y desventajas del uso de las tecnologías se debe tener claro el papel del docente y obtener información en base a los propios participantes

(alumno) por lo que se propone se generen auto evaluaciones y evaluaciones intermedias (Ricci, 2005).

Principalmente cuando se habla de talleres o cursos en línea se debe concertar desde el inicio parámetros para evaluar tanto el taller en general como cada una de las sesiones.

## **CAPÍTULO V**

### *DIAGNÓSTICO DE TALLERES EN LÍNEA*

Se habla de diagnóstico como el desarrollo detallado de distintos aspectos del ámbito instruccional y el uso de procedimientos evaluativos de un objeto. Ante esto es necesario conocer donde se inserta el programa de talleres en línea por lo que se describen en que marco institucional se inscriben y las características de desarrollo de su implementación como una forma de actualizar a los profesores de educación básica.

#### Antecedentes y marco institucional

Es necesario que al acercarnos a algún programa para su análisis, se conozca de dónde y por qué surge éste; así entonces, vamos a hablar de cómo nace la DGFCMS (Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio) la cual proporciona Talleres de Actualización en Línea.

A partir de 1992 se iniciaron en nuestro país una serie de acciones para dar cumplimiento a las tres grandes líneas de política educativa que se establecieron en el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB).

La primera de estas políticas consistió en transferir los servicios educativos a los gobiernos estatales.

La segunda fue la creación de las condiciones necesarias para elaborar nuevos planes y programas y la tercera tenía como finalidad atender la política de revaloración social del maestro (Manteca, 2003).

Ahora bien, del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB) surgió un mandato para la revaloración de la función social del maestro basada en dos líneas centrales: la Carrera Magisterial y la construcción de un programa de actualización para profesores en servicio. Derivado de esa decisión, se crearon el Programa Emergente de Actualización del Magisterio (PEAM) y el Programa de Actualización de Maestros (PAM); ambos efímeros, pero que mostraron la necesidad urgente de construir un programa que superara la

atención oportuna a las necesidades del momento y que contara con elementos para convertirse en una opción continua de desarrollo profesional y de mejoramiento de la enseñanza. Un reto evidente era la gran cantidad de maestros por atender y la certeza de que la formación inicial de la mayor parte de ellos había sido deficiente (PRONAP, documento interno, 2001).

En 1994, la Secretaría de Educación Pública acordó con el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación los trazos básicos conforme a los cuáles se pondría en marcha el Programa Nacional para la Actualización Permanente de los Maestros de Educación Básica en Servicio (PRONAP).

Entonces El PRONAP se concibió como un complejo de programas de formación con distintos niveles de profundidad y de diversos apoyos que dieran flexibilidad al estudio y aportaran un gran contacto con la realidad del aula y de la escuela. Los apoyos centrales que se diseñaron fueron los Centros de Maestros y la Biblioteca de Actualización del Magisterio

Su misión consiste en mantener una oferta continua y permanente de programas de actualización de calidad, dirigida a todos los maestros de la educación básica, así como al personal directivo y de apoyo técnico-pedagógico en todos sus niveles, tipos y modalidades.

Forma parte de lo que ha ido consolidando hasta ahora una oferta pertinente y útil de cursos y talleres nacionales, diseñados especialmente para atender las necesidades del sistema educativo, de sus alumnos y de los colectivos docentes. Esta oferta ha tenido una evolución importante que ha permitido ir modificando y adecuando su diseño, con el fin de hacerla más útil y pertinente a las necesidades de los maestros.

El documento del anteproyecto de reglas de operación (2004) manifiesta la siguiente descripción del PRONAP reconoce a la actualización *como un proceso formativo que se da mientras los profesores están en servicio y atiende a las necesidades del mejoramiento de su práctica docente.*

Donde se han fijado como metas de una primera etapa del PRONAP, que los profesores en servicio:

- Dominen los contenidos de las asignaturas que imparten
- Profundicen el conocimiento de los enfoques pedagógicos de los planes de estudio y de los recursos educativos a su alcance.
- Puedan traducir los conocimientos anteriores en el diseño de actividades de enseñanza.

Estos tres propósitos son todos relativos al quehacer cotidiano del maestro y refieren a las competencias profesionales básicas que todo profesor debe desarrollar. Esto refiere a entender cómo aprenden los estudiantes y las condiciones concretas de los alumnos con los cuales se trabaja.

Cabe señalar, igualmente, que el logro de esas competencias profesionales básicas tiene, como prerrequisito, la existencia o el logro de un conjunto de habilidades intelectuales específicas así el PRONAP considera: alta capacidad de comprensión de material escrito, alta capacidad comunicativa, oral y escrita, capacidad para la resolución de problemas de diverso tipo, capacidad para localizar, seleccionar y emplear información de fuentes variadas. La práctica de la lectura, la escritura y el desarrollo de habilidades intelectuales

El PRONAP contempla, también, como dos de sus características centrales, la conjugación de las iniciativas nacionales con las estatales y la flexibilidad, dada, esta última, tanto por su adaptabilidad a las condiciones de cada entidad federativa, como por la variedad de modalidades formativas en que puede desplegarse para atender a los profesores.

Una de las instituciones que se encarga de las actividades normativas y de fomento para sostener el proyecto es la Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio entre las funciones que realiza esta dirección son:

- Proponer políticas y planes generales para la actualización permanente y la capacitación de los maestros en servicio de educación inicial, especial y básica, tomando en cuenta las opiniones y propuestas que al respecto emitan las autoridades educativas locales y los diversos sectores sociales involucrados en la educación.

- Elaborar y difundir programas de actualización y capacitación de maestros que se consideren indispensables para elevar la calidad de la educación inicial, especial y básica.
- Incorporar a los programas de capacitación y actualización para los maestros de educación inicial especial y básica las innovaciones que se hayan incluido en los planes y programas de estudio de la educación inicial, especial, básica y normal.
- Diseñar materiales de estudio, guías de trabajo, auxiliares didácticos impresos en audio y video u otro medio para los programas de actualización y capacitación de maestros.
- Proponer criterios, procedimientos e instrumentos para la evaluación y acreditación de los estudios derivados de los programas de actualización y capacitación de maestros.
- Proponer los lineamientos generales que deben cumplir los programas de actualización y capacitación para maestros de educación inicial, especial y básica elaborados por las autoridades educativas locales.

Todo con la finalidad de alcanzar los objetivos del PRONAP, así se implementaron diversos cursos (Cursos Nacionales de Actualización, Talleres Generales de actualización, Talleres breves) incluyendo los talleres en línea estos. Se explican en el documento de la subsecretaría de educación básica y normal de abril (2002).

Los Cursos Nacionales de Actualización (CNA) están orientados a formar maestros con un alto dominio de los contenidos de una asignatura y de los enfoques para su enseñanza a lo largo de un nivel educativo, siendo sus principales características las siguientes:

- Son elaborados, autorizados y gestionados por la Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio.
- Permiten a los maestros cursantes un conocimiento profundo de un nivel o modalidad de la educación básica.

- Están dirigidos a profesores de educación básica (preescolar, primaria y secundaria) que trabajen frente a grupo o que realicen labores de apoyo técnico-pedagógico o de dirección escolar.

- Son voluntarios, ya que participan en ellos los maestros que por iniciativa personal deciden actualizarse.

También cabe mencionar a los cursos generales de actualización los cuales son programas de estudio que tienen como características generales las siguientes: Se enmarcan en el contexto general de la actualización, esto es, están orientados al mejoramiento de las competencias docentes, de dirección escolar y de apoyo técnico-pedagógico.

En correspondencia podemos hablar de los talleres como: Talleres Generales de Actualización (TGA) los cuales son la opción básica de actualización para todos los maestros, constituyen un espacio de trabajo académico donde los profesores pueden reflexionar en torno a una problemática educativa común, y con base en ello, establecer acuerdos sobre las acciones que les corresponde. Donde sus características se encuentran íntimamente ligadas al quehacer cotidiano del profesor y son de naturaleza fundamentalmente práctica favoreciendo el trabajo colectivo, promoviendo la reflexión e intercambio de experiencias de la práctica docente.

Otras opciones son los talleres breves de actualización (TBA) los cuales son programas de estudio que permiten a los docentes, directivos de educación básica y personal de apoyo técnico pedagógico reflexionar en colectivo y profundizar en un aspecto o tema muy específico relacionado con los contenidos y los enfoques propuestos en los planes y programas de estudio vigentes para la educación básica.

En relación con nuestro interés encontramos a los Talleres de Actualización en Línea (TAL)

### *5.1 Talleres de Actualización en línea (TAL).*

Un taller permite la reunión de personas con un fin común puede ser para producir ideas, proyectos o materiales. Su ejecución es en base a un trabajo en equipo donde se genera un espacio para propiciar la reflexión y poder relacionar la práctica con la teoría. Siendo sus principios pedagógicos el cambio de práctica más dinámica y participativa de parte del alumno, de evaluación conjunta docente-estudiante, la eliminación de jerarquías en la relación del docente y el alumno (Maya, 1996).

De igual forma Jiménez (1989) menciona que el taller da como resultados importantes de su aplicación, el:

- Desarrollar la capacidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos.
- Fomentar la iniciativa, originalidad y creatividad.
- Fomentar la participación activa
- Vía para desarrollar habilidades y conocimientos que le permitan a los alumnos transformar los objetos

Así, los talleres virtuales o en línea, tienen como objetivo desarrollar habilidades de investigación y se utilizan en la evaluación de conocimientos de tipo práctico, estos se fundamentan en la realización de un proyecto de investigación concreto o de un aspecto específico de él. Un taller virtual debe estructurarse de forma clara donde se especifique las actividades, puede tener una duración de varias semanas en el que se guíe a los alumnos paso a paso sobre su propuesta de investigación, y su desarrollo se centra en la discusión de las propuestas (Barbera, 2004).

La evaluación de los talleres para Maya (1996) pueden incluir la recolección de materiales o información, el procesamiento y sistematización de la misma, definición de los criterios de evaluación de acuerdo con los se desee evaluar, análisis de la información a partir de una crítica constructiva con el apoyo de los participantes y finalmente conclusiones y recomendaciones para mejorar el taller estos aspectos son los que se desarrollaron en el capítulo IV.



Ahora en relación a los talleres en línea proporcionados por la DGFCMS han sido elaborados con el objetivo de desarrollar competencias para organizar, coordinar y diseñar acciones de actualización. Siendo los temas ofertados en relación ha: habilidades para el trabajo en línea, el acompañamiento de los procesos de la coordinación y el apoyo al trabajo docente.

1. Una primera clase de contenidos, son los que han contribuido al desarrollo de las acciones llevadas a cabo dentro del PRONAP. Por lo que han estado centrado en el desarrollo de habilidades específicas de los responsables de la formación docente, limitadas a los programas de estudio.
2. El segundo tipo se ha desarrollado en función de las temáticas predominantes de los Talleres Generales de Actualización, ya que desde inicios del PRONAP, éstos han sido la base que se estableció para desarrollar líneas de formación continua para los docentes en servicio. Hasta ahora los temas han versado en el tratamiento de las habilidades comunicativas en el aula. Estos talleres por lo tanto, ha abarcado tanto a personal en funciones técnico pedagógicas, así como a directivos y maestros; y en menor medida a los formadores de docentes.
3. El tercer tipo de taller, más que de una necesidad, surgió de una iniciativa aislada por tratar los temas transversales que emergen del Programa Nacional de Educación. No obstante, es necesario señalar que si bien estos contenidos no han sido abordados profundamente en otras modalidades, lo que justifica su existencia en línea.

Dando una opción a los usuarios de tener acceso a una formación continua, sensibilizando la concepción del uso de las tecnologías.

Entre las características de los talleres en línea es que forman parte de la oferta de la página Web PRONAP en línea [www.pronap.ilce.edu.mx](http://www.pronap.ilce.edu.mx) se sustenta en el empleo del correo electrónico, foros en línea y los recursos que aparecen en la página electrónica (cápsulas informativas, experiencias y reflexiones); lo que permitió a la Dirección General de Formación continua de Maestros en Servicio establecer comunicación con los equipos técnicos y con los profesores del país.

El uso de estas nuevas herramientas requirió de brindar capacitación a los equipos de actualización por lo que se desarrollaron diversos cursos y talleres

presenciales sobre Internet y la participación en listas de interés. También se realizaron las primeras tentativas de educación virtual a través de talleres en línea podemos decir entonces que el desarrollo de los TAL se dio de la siguiente forma.

El desarrollo de estos podemos decir que fue de la siguiente manera: Para conseguir los fines de la dirección se desarrollaron 24 talleres en los años 2000, 2001, 2002, 2003 con un número total de participantes de 1568, dichos talleres fueron impartidos por diferentes moderadores quienes en diferentes ocasiones, impartieron alguna misma temática.

En 2001 se empezaron a manejar foros de discusión para favorecer el intercambio de opiniones en torno a distintos temas relacionados con la actualización y, a partir de ese momento se intentó fortalecer la oferta de talleres en línea.

Desde 2002 las acciones del PRONAP en línea han estado dirigidas preferentemente a la formación técnicos estatales, y personal de los centros de maestros de estos equipos a través de una oferta modesta, pero continua de talleres en línea.

En un primer momento, estos talleres de actualización en línea están dirigidos a los equipos técnicos estatales, a los coordinadores de centros de maestros y a los profesores que asesoran algún curso nacional, sin embargo, como uno de los retos del PRONAP consiste en promover actividades de actualización en el seno de las escuelas, los contenidos de estos talleres también resultarán útiles a todos los colectivos de profesores que deseen profundizar en los contenidos y enfoques de los planes y programas de educación básica, se considera a los docentes que imparten en aula.

El modelo que se propone para trabajar en línea incorpora las habilidades y actitudes para el auto estudio que se han fomentado a través de los diferentes cursos y talleres, como; el trabajo colectivo, la reflexión, el intercambio de experiencias y la comprensión y producción de mensajes orales y escritos.

Las temáticas de los talleres en línea se encuentran en relación con las prácticas de los docentes, problemas en su ejercicio y en diversos colectivos docentes, el desarrollo de estrategias para asesorar y coordinar.

Por lo que también están dirigidos a personal de apoyo técnico- pedagógico de educación inicial, preescolar, primaria y secundaria. Y se consideran como unidades o módulos de actualización autosuficientes, pues en cada uno de ellos se aborda por completo un tema o asunto central, desde la revisión de los contenidos disciplinarios y el enfoque para su enseñanza hasta la aplicación de ambos en el diseño de actividades y secuencias didácticas para utilizarlas en el aula.

Pero sin duda hay que tener claro como se concibe la formación y capacitación de los docentes; para la construcción de los cursos, talleres, etcétera, por lo que se ahonda un poco más en el tema.

## *5.2 Formación docente*

La formación permanente del profesorado, hace referencia comúnmente a cualquier actividad que tenga como propósito ampliar, perfeccionar o modificar conocimientos destrezas y actitudes del profesorado en ejercicio. Pero en realidad la formación es un proceso de desarrollo que sigue el sujeto humano hasta alcanzar su plenitud personal (Granado, 2000).

La formación de un docente requiere habilitarlo en el manejo de una serie de estrategias (de aprendizaje, de instrucción, motivacionales, de manejo de grupo, etcétera) flexibles y adaptables a las diferencias de sus alumnos y al contexto de su clase de tal forma que pueda inducir mediante ejercicios, demostraciones, pistas para pensar y retroalimentación, etcétera., la formación del docente, por otra parte según Díaz y Hernández (2002), debe abarcar los siguientes planos: conceptual, reflexivo y práctico.

El plano reflexivo se dice que mediante la comprensión de su situación profesional donde se labora se pueden propiciar debates e interpretaciones. En el plano práctico se señala que para que los docentes puedan internalizar las teorías pedagógicas, estas deben ser aprendidas en el contexto donde se espera que

puedan aplicarlas, es decir, en el contexto de sus clases y en relación con sus principales tareas como docente.

La formación del profesorado experimentado entonces se apoyará en una reflexión de los sujetos sobre su práctica docente, de manera que les permita examinar sus teorías implícitas, sus esquemas de funcionamiento sus actitudes, etc. Realizando un proceso constante de auto-evaluación que oriente el desarrollo profesional.

Con respecto a los procesos de capacitación en el uso de TIC Calvo (1999) en base a la experiencia llamada AME se proponen varias estrategias metodológicas.

- ❖ Conformación de comunidades, esto puede ser a través de colectivos docentes. que sirvan de apoyo a la reflexión docente; siendo una alternativa para compartir experiencias didácticas.

Además se facilita el intercambio de bibliografía y por ende la difusión de la teoría educativa se familiariza al docente con nuevas tecnologías que por su misma extracción socio cultural no están cercanas a su cotidianidad. Colocan al maestro en situación de aprendizaje y ante la evidencia de su carencia frente a habilidades y destrezas bastante desarrolladas en sus alumnos. También ponen en evidencia las diferentes formas de decodificar la información pudiendo ser una estrategia de sensibilización frente a los diferentes estilos de aprendizaje de sus alumnos.

- ❖ La reflexión sobre la práctica, es lo que promueven los talleres y que se desarrolla en la planificación y organización del curso.
- ❖ La superación del obstáculo tecnológico, tener el apoyo de gente especializada que solucione los posibles problemas para acceder al medio.
- ❖ Un nuevo manejo del tiempo y del espacio, ya que se pueden establecer tiempos para contactarse, para la resolución de dudas, generando una conciencia que la interacción, se realiza en distinto espacio y se pueden prolongar el tiempo para obtener una respuesta.
- ❖ Una democratización del saber, esto refiere que tanto el que dirige el taller, curso o clase como el usuario, aportan ideas, contenidos, experiencias al

mismo. Ya que hablamos de docentes que se encuentran inmersos en un ambiente laboral y con la motivación de continuar con su formación.

Cabe mencionar que los cursos en línea para la capacitación de docentes pueden ser diversos; unos pueden ser estáticos, simplemente ponen los contenidos o materiales a disposición de los estudiantes en un sitio de la Red, sin permitirles ningún tipo de interacción. Otros cursos se apoyan en discusiones asincrónicas, conversaciones (chats) sincrónicas, o comunicaciones a través de audio y video. Una ventaja es que permiten a los estudiantes leer los materiales y participar en las discusiones a la hora que puedan, analizar y reflexionar con mayor detenimiento, lo cual favorece el proceso de aprendizaje; así mismo, tienen la oportunidad de consultar otras fuentes para complementar la información que reciben y discutir algunos contenidos con los compañeros (Álvarez, 2005).

Los cursos de actualización deben promover ciertas competencias básicas acerca de las tecnologías de información y comunicación como las que menciona Mago y Márquez (2002):

- Conocer las aplicaciones de las tecnologías de información y comunicación en el ámbito educativo. Conocer su uso en el campo específico del área de conocimiento que se imparte (bases de datos y programas informáticos específicos, instrumentos profesionales).
- Conocer buenos materiales didácticos y de interés educativo disponibles relacionados con las asignaturas que se impartan.
- Conocer las informaciones y los demás servicios que ofrecen los portales educativos en Internet.
- Conocer el funcionamiento y los servicios que ofrece la Intranet. Campus virtual del centro docente en el que se trabaja.
- Planificar el currículum integrando las tecnologías de información y comunicación como medio instrumental en el marco de las actividades propias de su área de conocimiento, como medio didáctico y como mediador para el desarrollo cognitivo.

- Ir aplicando las tecnologías de información y comunicación a la enseñanza como instrumento de innovación didáctica creación de páginas Web de la asignatura.
- Evaluar el uso de las tecnologías de información y comunicación en el marco de la propia asignatura.

Los elementos mencionados forman parte de la sensibilización y acercamiento a las tecnologías por lo que la formación del profesorado, debe cubrir una capacitación técnica, pero, fundamentalmente se debe ocupar del aspecto didáctico para que su aplicación pueda apoyar al aprendizaje y no se vea como una limitante en el mismo

Así entonces el desarrollo de las temáticas en cada uno de los capítulos, proporciona elementos e información a considerar, cuando se habla y se piensa en el uso de tecnologías de información y comunicación como un medio que apoye al proceso de enseñanza-aprendizaje. Y para el desarrollo de la investigación es necesario construir herramientas que permitan analizar y conocer las fortalezas y debilidades de la aplicación de los medios tecnológicos que contribuyan a las consecuentes modificaciones y toma de decisiones; lo cual se explicita a continuación.

## **CAPÍTULO VI**

### *MÉTODO*

El presente trabajo, busca evaluar la experiencia en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la actualización de profesores de educación básica, además, identificar las debilidades y fortalezas de algunos talleres del programa de Talleres de Actualización en Línea (TAL), ofrecidos por la Dirección General de formación Continua de Maestros en Servicio.

#### *Tipo de estudio*

Es un estudio descriptivo que evalúa la experiencia de profesores de educación básica en algunos de los talleres del programa de Talleres de Actualización en Línea (TAL) y por otro lado el diseño del programa a partir de un instrumento elaborado donde los indicadores son: la estructura, contenidos actividades y aspectos cognitivos

Con respecto a la opinión de los participantes se toma en cuenta en relación al medio el cual contempla el uso de los foros de discusión y el correo electrónico como herramientas de apoyo el aprendizaje.

La función del moderador considerando aspectos organizativos, pedagógicos, técnicos y sociales, y la organización del plan de trabajo.

#### *Planteamiento del problema*

¿Cuáles son las opiniones sobre el uso de tecnologías de información y comunicación, así como las debilidades y fortalezas de algunos talleres del programa de Talleres de Actualización en Línea ofrecidos por la Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio?.

### *Objetivo general*

- Hacer un diagnóstico del programa de talleres en línea, impartidos por la Dirección General de Formación Continua, que proporcione conocimiento de las debilidades y fortalezas que refieren los participantes (maestros de aula, directores, asesores técnico-pedagógicos), contribuyendo de forma indirecta a la consecuente toma de decisiones.

### *Objetivos particulares*

- Analizar la opinión de los participantes de los talleres en línea en base a la experiencia vivida.
- Identificar los componentes que conforman el programa utilizados en los talleres en línea.
- Recoger información del programa de los talleres en línea impartidos por la Dirección General de Formación Continua.

#### *6.1 Participantes:*

La población estaba conformada por 228 sujetos que tomaron los talleres, de este universo se logró contactar la mitad pero se obtuvo la participación de 16 sujetos (maestros de grupo, asesores técnicos pedagógicos y directivos) con edades entre 36-53 años que fueron los participantes en la evaluación de los programas.

#### *Criterios de selección*

La característica de inclusión fueron: haber participado en algún taller en línea de la Dirección General de Formación Continua. Estar inscritos en Centros de Maestros, haber acreditado el taller y se encuentren en la base de datos de la Dirección, lo que permitió tener acceso por medio del correo electrónico.



## 6.2 Materiales:

Los materiales fueron dos una escala tipo Lickert y una lista de chequeo. La escala tipo Lickert tuvo como finalidad conocer la opinión de los participantes (maestros de educación básica, asesores técnico-pedagógicos, directores).

Por otra parte, la lista de chequeo, tuvo como objetivo identificar la estructura o diseño del programa, en ella se evalúa de manera curricular los programas, el diseño, la estructura y la forma de evaluación.

La escala se encuentra estructurada de la siguiente manera:

- I. Datos generales, referentes a referentes al sexo, edad, talleres en línea inscritos y acreditados, profesión.
- II. Las afirmaciones se construyen en relación a las siguientes categorías:
  - a. Medio
  - b. Función del coordinador o moderador
  - c. Plan de trabajo y organización de éste en los talleres en línea.

Así la segunda parte muestra los 36 ítems, contruidos de la siguiente manera:

- a) Opinión de los participantes en relación al uso del correo electrónico y foros de discusión (reactivos 1, 6, 8, 10, 12, 14, 18, 20, 22, 25, 33, 36).

Estos reactivos se encuentran contruidos en base a la utilidad del correo electrónico y foros de discusión en relación a su aprendizaje, y el gusto por su uso. Los ítems fueron modificados del cuestionario de valoración DTTE (Proyecto De Debates Telemáticos Sobre Tecnología Educativa) de la parte en que valora las ventajas e inconvenientes del correo electrónico para la comunicación educativa, la cual se encuentra conformada por 15 ítems, de los cuales se modificaron según nuestras propias necesidades.

- b) Apreciación de la función del moderador (reactivos 2, 7, 9, 13, 15, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34)

Estos reactivos se construyeron en base a las funciones que debe ejercer el moderador cuando se desarrolla en ambientes virtuales. Considerando aspectos

organizativos, pedagógicos, evaluativos y técnicos retomados de las aportaciones de Pérez (2002).

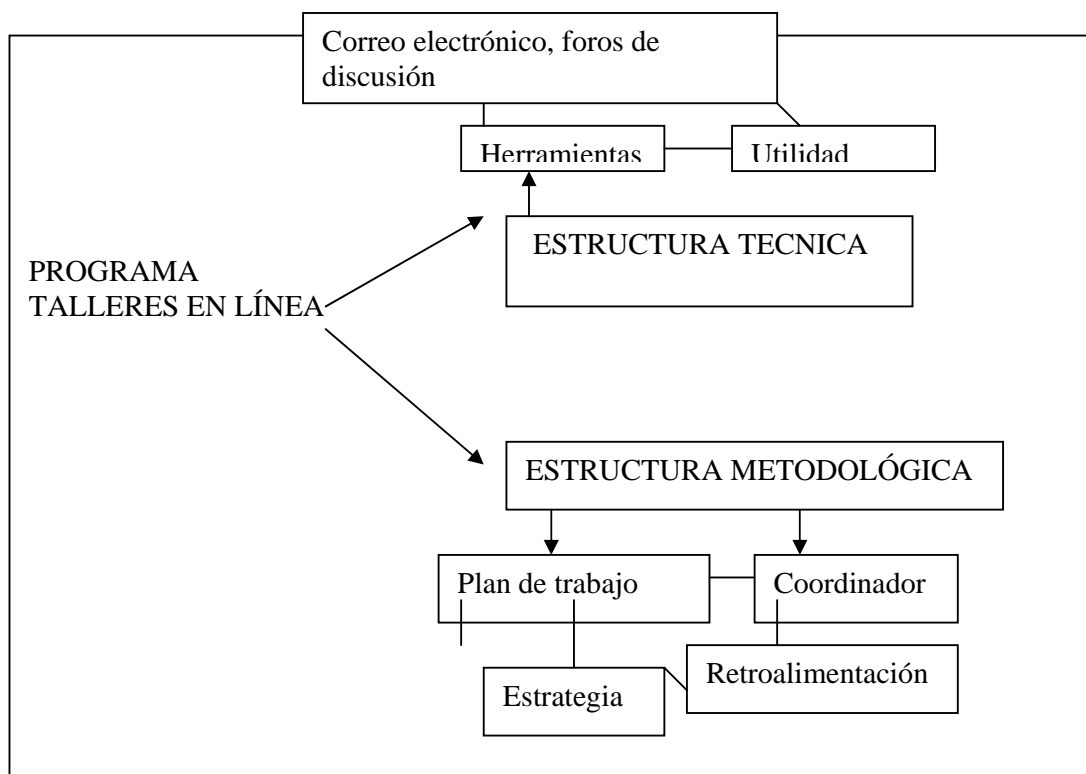
c) Apreciación de la organización del plan de trabajo (reactivos 3, 4, 5, 11, 16, 17, 19, 21, 23, 24, 32, 35)

Estos ítems se construyeron para identificar, como se aplica el plan de trabajo, y si esto cumple con las necesidades y expectativas de los participantes al. Así entonces se retoman los puntos mencionados por Duart y Sangra (2000) acerca de la organización del plan de trabajo, que facilite el aprendizaje.

El instrumento busca investigar:

¿Cuál es la opinión de los participantes del programa de talleres en línea?

Por lo que el instrumento se estructuró, tomando las categorías que se muestran en el siguiente cuadro.



Cabe aclarar que los aspectos del contenido del taller, no se toman en cuenta en la construcción del instrumento; ya que son preguntas más particulares.

Para eliminar los ítems inadecuados se sometió a validación de jueces, quienes han impartido algún taller en línea. Los reactivos se discriminaron a partir de la discrepancia de los jueces, en cada una de las categorías evaluadas. Se validó si las afirmaciones estaban de acuerdo con los objetivos planteados en la investigación; si existía pertinencia del contenido a las categorías propuestas; la claridad de la redacción y observaciones generales (ver anexo 3). Cabe aclarar que no se realizaron estudios de confiabilidad del instrumento, solo de validez de constructo.

Teniendo la versión final se aplicó a los participantes, se designó los puntajes de los ítems negativos e ítems positivos.

Entonces los puntajes finales adjudicados a los participantes, fueron el producto de la suma de los puntajes obtenidos en cada ítem, dividido entre el total de ítems. Posteriormente, se calculó la frecuencia de las opiniones de los participantes y finalmente se describió su percepción tomando en cuenta las categorías de la construcción del instrumento.

En relación a la lista de chequeo se tomó de la investigación realizada por Lewis (2000) quien evalúa los cursos en línea impartidos por la Universidad Autónoma de Baja California analizando el programa y su funcionamiento. Para éste estudio sólo se retomaron los indicadores relacionados con los contenidos, las actividades y aspectos cognitivos, cada una de estas categorías esta conformada por 10 preguntas haciendo un total de 40 (Ver anexo 2).

Los indicadores se organizaron de lo general a lo particular, es decir; en el primer cuadro se identifica la estructura general del curso; en el segundo el desarrollo de los contenidos; en el tercero, las actividades para generar el aprendizaje y en el último las habilidades que se propician en los alumnos.

### 6.3 Procedimiento

Para obtener la información, se acudió a la Dirección General de Formación Continua de Maestros de Servicio; donde se expuso el proyecto al subdirector quien había referido la necesidad de la realización de un diagnóstico de los talleres en línea.

El permiso otorgado (una o dos veces por semana), permitió tener acceso a los documentos internos, donde se revisaron las carpetas de los talleres en línea que cuentan con el plan de trabajo, observaciones de los coordinadores, lista de acreditados y lista de participantes, acceso a la página donde las principales herramientas utilizadas fueron el correo electrónico y los foros de discusión. A partir de la revisión, se fue designando los criterios de inclusión para los participantes. También se buscó y revisó los antecedentes del programa de talleres en línea y sus características desde un marco institucional, teniendo como finalidad conocer los objetivos de su implementación y contextualizar. Lo que permitió el acercamiento al diagnóstico de los talleres en línea (ver el capítulo V de este trabajo).

En primera instancia el instrumento se construyó con 45 afirmaciones en base a tres categorías medio, plan de trabajo y coordinador. Teniendo como objetivo identificar la opinión de los participantes con respecto a los talleres en línea.

Para eliminar los ítems inadecuados se sometió a validación por jueces el instrumento, por lo que se tuvo que concertar cita con los coordinadores de los talleres en línea de la Dirección General y se tomó como condición para validar el instrumento, el que hayan impartido tres o más talleres dentro del programa; en total fueron 8 jueces, a quienes se les proporcionó el instrumento solicitando evaluarán la construcción de los ítems en base a 3 aspectos es decir, si existía pertinencia del contenido a las categorías propuestas; la claridad de la redacción y observaciones generales; redacción adecuada. Los reactivos se discriminaron a partir de la discrepancia de las categorías evaluadas en la tabla proporcionada a los jueces.

Para poder aplicar el instrumento, se tuvo la necesidad de construir una base de datos; ya que, la información se encontraba dispersa, por lo que se hizo un compendio, se obtuvo una base con 5 clases: nombre, correo electrónico, entidad federativa y talleres en lo que se participó.

El cuestionario fue enviado por correo electrónico como archivo adjunto: donde el asunto se describía así: Invitación de la DGFCMS (Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio).

En el contenido del correo electrónico se les explicó, el motivo de éste:

“La DGFCMS les hace la más cordial invitación a contestar el siguiente cuestionario, que se ha enviado como archivo adjunto, el cual es parte de una investigación. Donde uno de sus objetivos es conocer su opinión de los talleres en línea en base a la experiencia vivida, los datos que nos proporcionen indirectamente serán útiles para mejorar el servicio que se les ha brindado en los talleres en línea para su capacitación y actualización. Por lo que agradeceremos que lean cuidadosamente antes de responder, haciéndolo con la mayor veracidad posible y que nos los reenvíen contestado lo más pronto al correo [sevaluacion@hotmail.com](mailto:sevaluacion@hotmail.com)

*NOTA: Sí usted ha participado en diferentes talleres, se le agradece que tome en consideración para su opinión el último taller que curso; proporcionando el nombre”.*

Al finalizar los quince días y no obtener respuesta se optó por modificar el asunto por: apoyo a la investigación educativa.

Se obtuvo respuesta pero no la esperada, por lo que constantemente se reenviaba la información, agregando número telefónico para dudas y aclaraciones y modificando el contenido del correo electrónico, haciendo énfasis en su pronta respuesta.

En algunos casos los participantes no adjuntaban el archivo por lo que se les volvía a pedir cordialmente que reenviarán el documento. En otros casos se les hacía un recordatorio del procedimiento para agregar los cambios y adjuntar el archivo adecuadamente.

Al considerar un plazo de 5 meses para la obtención del instrumento enviado se comenzó con el análisis de datos. Primero se determinó el puntaje para cada pregunta (ver anexo I-a); después se describió las características generales de los participantes; se clasificaron los datos según al programa del cual emitieron su opinión.

Los puntajes finales de los participantes son el producto de la suma de los puntajes obtenidos por cada ítem, divididos entre el total de ítems. Las frecuencias se calculan de la suma de cada una de las opciones de respuesta, esto se realiza por cada taller del cual emitieron su opinión los participantes. Una vez analizados cuantitativamente se describe la percepción de los participantes de los talleres en línea que respondieron.

El análisis se hará por cada categoría:

- a) Medio, en relación al uso del correo electrónico y foros de discusión.
- b) Función del coordinador o moderador
- c) Apreciación de la forma de trabajo

Con sus respectivas afirmaciones; es decir, se calcula la desviación estándar de cada una. Esto es con el fin de ver como se dista la opinión de los participantes y por lo tanto ir valorando los ítems en aciertos o dificultades. Esto se planteó porque cuando se buscó la puntuación más frecuente (moda) en algunas ocasiones se encontraban dos. Al igual surgió en el cálculo de la mediana.

Para poder identificar la estructura del programa de talleres en línea, se revisaron y se realizó un chequeo palomeando los indicadores que propone la investigación de Lewis (2000). El procedimiento fue marcar cada uno de los

elementos encontrados con una paloma y describir cuales fueron los que se encontraron y los que no se encontraron.

A través de los datos obtenidos se entregó un informe para la institución donde en primera instancia se contextualiza y fundamenta el programa, se mencionan las características y desarrollo. Finalmente se describen algunos aciertos y desventajas en la implementación del taller que emiten los usuarios en relación al programa de los talleres en línea.

## 6.4 Resultados

En relación a la primera parte de la escala tipo Lickert, conformada por datos generales se reportaron las siguientes características:

**Tabla 1, Características generales de los participantes**

TALLER	OCUPACIÓN	SEXO	EDAD
<i>Trabajo colectivo</i> (A)	Docente	Femenino	31
	Docente	Femenino	39
	Docente	Femenino	49
	Director	Femenino	50
	Docente	Femenino	53
	Director	Femenino	53
<i>Cómo diseñar talleres breves</i> (B)	Apoyo técnico-pedagógico	Femenino	35
	Apoyo técnico pedagógico	Masculino	45
	Apoyo técnico pedagógico	Masculino	47
	Apoyo técnico pedagógico	Femenino	50
	Apoyo técnico pedagógico	Femenino	50
	Docente	Masculino	51
<i>Producción de textos</i> (C)	Coordinador	Masculino	41
	Apoyo técnico pedagógico	Femenino	46
	Docente	Femenino	46
	Docente	Masculino	52

Las opiniones obtenidas fueron de 3 talleres A, B, C.

En el taller A, las características de los participantes son: el 67 % tienen como ocupación la docencia, el resto refiere ser director; la edad promedio es de 45 años de sexo femenino.

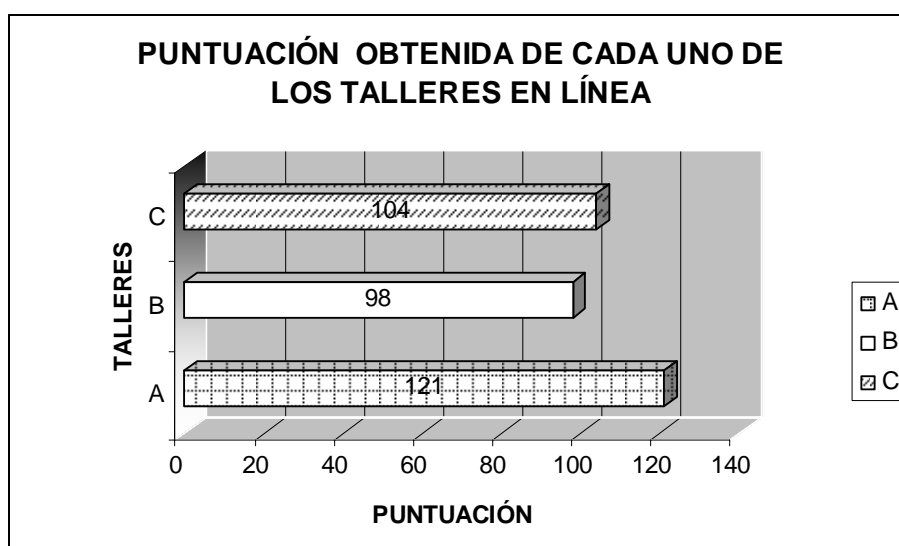
En el taller B, el 50 % de la población tiene como ocupación la docencia, 25% coordinador de zona y el otro 25% es asesor técnico pedagógico; su edad promedio es de 46 años y en relación al sexo la mitad de los participantes son del sexo masculino y la otra mitad del sexo femenino.



En el taller C, el 83% son asesores técnicos-pedagógicos y el resto docentes; la edad promedio es 46 años; 2 del sexo femenino y 2 del sexo masculino.

A partir de la ponderación de cada uno de los ítems negativos y positivos, se realizó la suma de éstos, dividido entre el número de participantes, obteniendo la puntuación de cada uno de los talleres la cual se muestra en la siguiente gráfica, siendo la puntuación máxima 144

**Gráfica 2, Puntuación de los talleres en línea**



Como se observa en la gráfica 2 el taller que obtuvo mayor puntuación fue el A con 121 de puntuación, en seguida el C con 104 y al último el taller B con 98 de puntuación, esto hace referencia a que los participantes tienen una mejor opinión de del taller A. Pero para poder identificar cuales son las fortalezas y debilidades se describe y analiza cada uno de los talleres (A, B, C) presentando los datos obtenidos de la escala Lickert y de la lista de chequeo. En lo que se refiere a la escala Lickert se hace un análisis en relación a las categorías medio, plan de trabajo y moderador y en relación a la lista de chequeo se hace el análisis en relación a la estructura del programa, contenidos, actividades de aprendizaje y aspectos cognitivos.

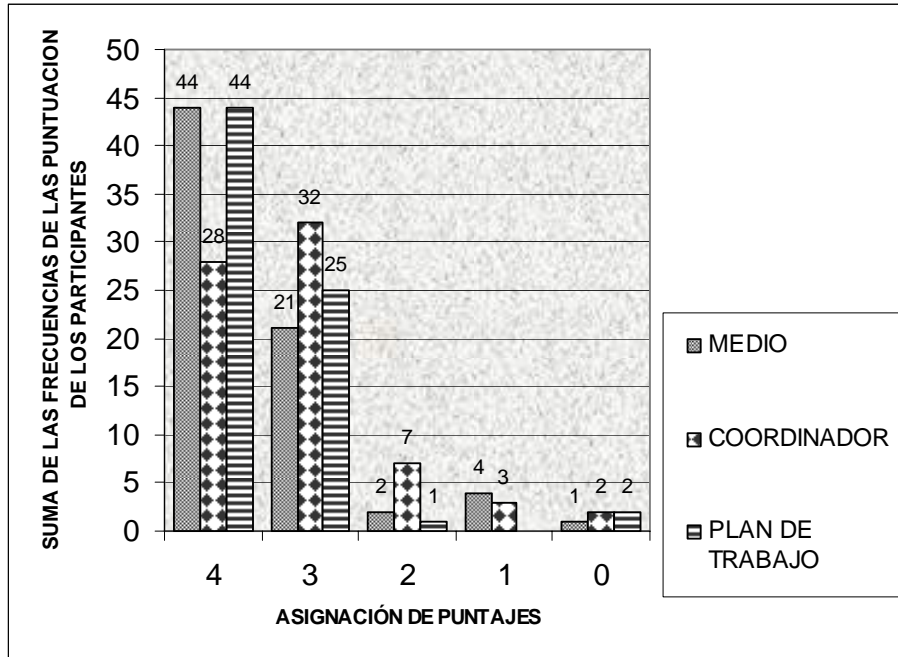
#### 6.4.1 Análisis de datos del taller A.

En el taller se inscribieron 31 personas de las cuales acreditaron 24 es decir un 77.41%. Tuvo una duración de 20 horas aproximadamente, repartidas en 6 sesiones de 3 horas.

La gráfica 2 muestra altas puntuaciones asignadas por los participantes. Sin embargo es necesario hacer un análisis más particular para poder mencionar las debilidades y fortalezas encontradas. Así a continuación se analiza en relación a

las categorías consideradas en la creación del instrumento (medio, coordinador y plan de trabajo).

**Gráfica 3** Puntuación obtenida acerca del medio, coordinador y plan de trabajo

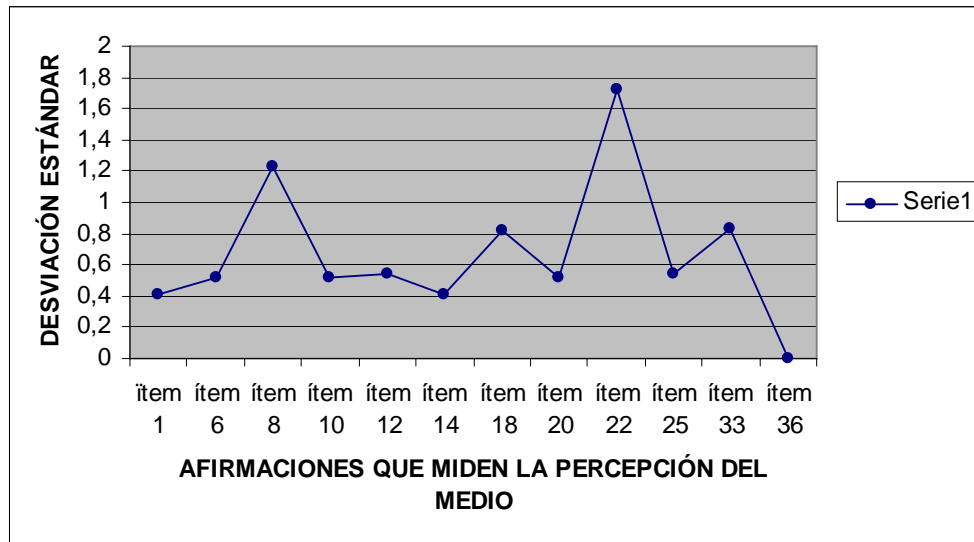


La gráfica 3 muestra el total de frecuencias de cada uno de los puntajes (4 completamente de acuerdo; 3 de acuerdo 2 ni de acuerdo ni en desacuerdo; 1 participante en desacuerdo y 0 totalmente en desacuerdo) éstos muestran el grado de acuerdo de los participantes en relación a las afirmaciones que refieren al medio, el coordinador y al plan de trabajo. Siendo 72 la ponderación más alta.

Así entonces las frecuencias asignadas a la categoría del medio obtuvo un alto puntaje en relación al grado de acuerdo que muestran los participantes, enseguida el plan de trabajo y con menor puntuación los reactivos que miden los aspectos del coordinador.

Pero de forma clara se va a distinguir a través de las afirmaciones que conforman cada una de las categorías (medio, coordinador y plan de trabajo) y esto se obtuvo calculando la desviación estándar de cada afirmación, la cual entre más se aleje de los valores de cero más variación refiere en el grado de desacuerdo de los participantes.

**Gráfica 4** Desviación del grado de acuerdo de los ítems que miden la percepción del medio (foros de discusión, correo electrónico etc.) del taller A

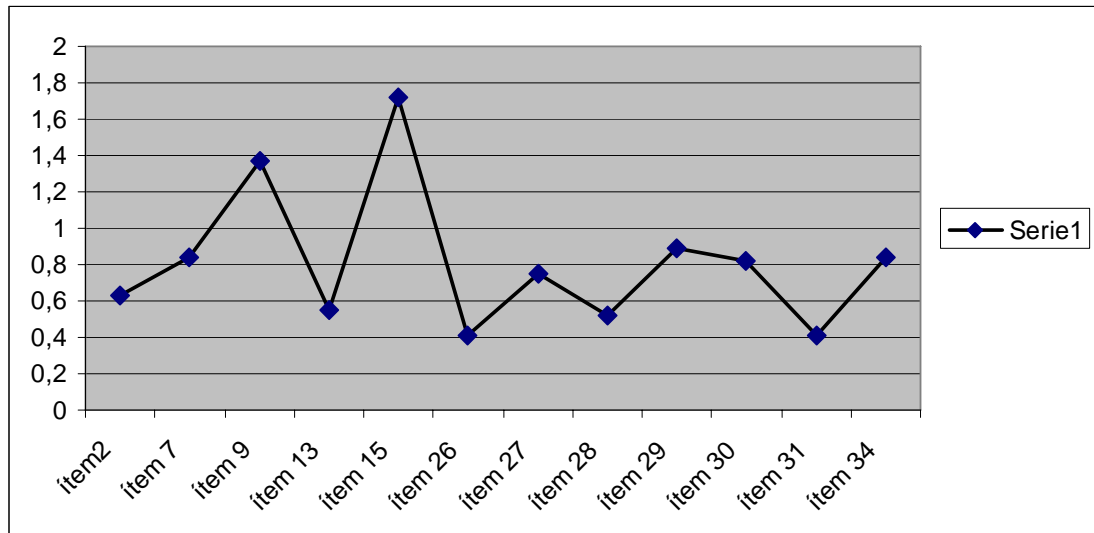


La gráfica, muestra la distancia del grado de acuerdo de cada una de las afirmaciones que miden la percepción del medio. Entre más cerca del 0 menor grado de variación en el ítem, lo que identifica el estar completamente de acuerdo con las afirmación; y al tocar o sobrepasar la puntuación 1 mayor variación lo que refiere estar totalmente en desacuerdo con la afirmación.

Se observa en la gráfica que las afirmaciones 8 y 22 son las que más se alejan del cero. Esto muestra que los participantes opinaron que el no tener un conocimiento del uso de las herramientas disponibles limita la participación, y la dificultad de acceder al medio desmotiva su aprendizaje.

Sin embargo como se observa en la afirmación 36 los datos se acercaron al valor 0 lo que muestra un alto grado de acuerdo, es decir, que los participantes mencionan que el uso del correo electrónico permite mayor disponibilidad de tiempo para realizar las tareas.

**Gráfica 5** Desviación del grado de acuerdo de los ítems que miden la percepción de la función del coordinador del taller A



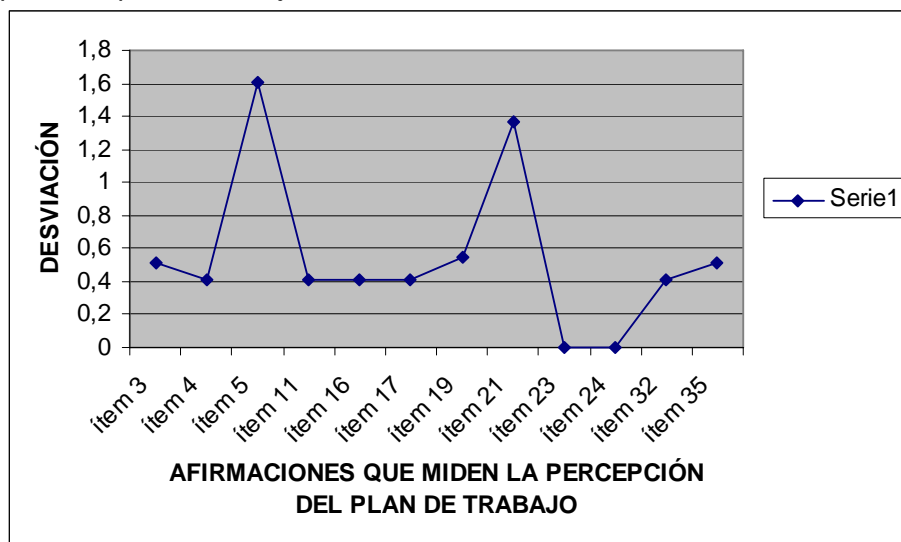
En la gráfica se muestra la distancia del grado de acuerdo acerca de las afirmaciones que miden la percepción del coordinador donde entre más cerca del 0 mayor grado de acuerdo y entre más cerca del 1 menor grado de acuerdo.

Como se distingue, la afirmación 15 es la que obtuvo mayor desviación lo que permite identificar; que los participantes opinan que el coordinador carece de aspectos técnicos, es decir; no se está haciendo un uso didáctico, y una adecuada asesoría que permita utilizar adecuadamente las herramientas y medios disponibles en el taller.

Además de que opinan que carece de habilidad para dirigir los foros de discusión esto se puede ver a partir de la afirmación 9.

En seguida se ve como se comportan la opinión en relación a las afirmaciones que miden la percepción del plan de trabajo.

**Gráfica 6** Desviación del grado de acuerdo de las afirmaciones que miden la percepción del plan de trabajo, del taller A.



La gráfica 6 muestra los puntos de inflexión que hacen referencia a la distancia de cada una de las afirmaciones que tienen como objetivo conocer la opinión del plan de trabajo del programa del taller A.

Se observa en la gráfica que los ítems 5, y 21 presentan mayor desviación lo cual hace ver que el tener mayor tiempo para elaborar las tareas genera irresponsabilidad en su elaboración. Y la elaboración del trabajo en equipo conlleva más dificultades que realizarlo de forma individual.

Sin embargo los ítems 23 y 24 los participantes muestran un alto grado de acuerdo acerca de que los productos elaborados son de gran utilidad para exponerlos y aplicarlos en su labor docente.

En relación a la estructuración del programa del taller A, en base a las sugerencias de Lewis (2000), se identificó como algunas ventajas:

Que el taller cuenta con objetivos de aprendizaje, contiene descripción de las actividades, incluye el uso de foros de discusión o chats, se estructura de lo general a lo particular, cuenta con una agenda para entrega de tareas, parte de núcleos temáticos o de temas próximos a la realidad relacionando contenidos anteriores y evalúa el proceso de los alumnos.

En cuanto a la operacionalización del taller se ve un desglose de los propósitos, lo que señala límites más precisos en relación a lo que se pretende enseñar; dando como consecuencia una descripción más clara de las actividades.

En el desenvolvimiento de las sesiones, existe una secuenciación de los temas y se promueve el contenido de procedimientos, por ejemplo: en la primera sesión a través de la revisión y lectura de ciertos materiales se identifica ciertos elementos del tema a tratar, los cuales propician la reflexión y el debate a través del medio electrónico (foro de discusión). De forma semejante se desarrollan las otras sesiones, es decir; a través de la realización de ciertas acciones, conllevan a la construcción de un producto generando así una red de significados Ausebel, Novak y Hanesian (1999), facilitando la elaboración del producto final.

Cabe destacar que se propicia la retroalimentación por otros equipos a partir de los productos elaborados se recibe sugerencias propiciando que el coordinador no se desenvuelva en un rol autoritario.

Aunque en el desarrollo del taller carece del conocimiento de las estrategias que utilizan los coordinadores, para promover el trabajo colaborativo en cada equipo y con los otros equipos, lo cual es importante ya que el propósito del taller es fomentar el trabajo colectivo.

Además no se dan muchas opciones para la consulta de material, limitando promover habilidades de búsqueda de información y por consecuente el conocimiento se circunscribe a las referencias de libros editados por la Secretaría de Educación Pública los cuales se pueden consultar en las bibliotecas de los centros de maestros.

Así las debilidades están en relación a las actividades de aprendizaje que se encontraron con los instrumentos y el sustento teórico de lo que debería promover un programa en línea en este sentido, se encontró que en las dinámicas a lo largo del curso no se favoreció el sentimiento de compañerismo debido a que no se promueve el trabajo en equipo con estos talleres, además se carece del uso de

espacios en los que los estudiantes observen y expongan lo que saben sobre sus propios modos de aprender y no sólo sobre los contenidos trabajados.

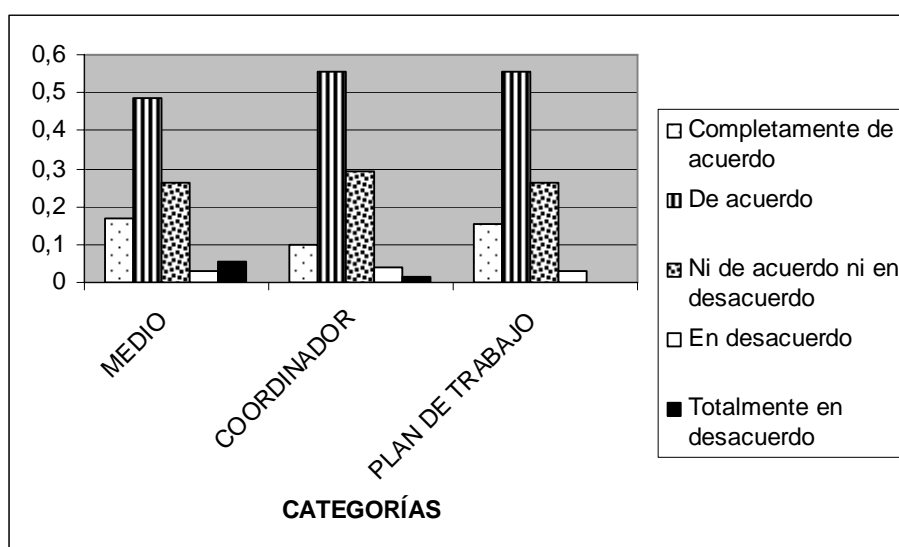
No se promueve tampoco una autonomía para la integración de actividades autoevaluativas al igual que la elaboración para fijar sus metas y tiempos de cobertura o actividades que generen preguntas sobre temas y problemas, así como tampoco actividades para plantear problemas con base en observación o documentación o en las que se analice los errores o valores en autores, situaciones o casos a partir de conceptos o teorías aprendidas.

#### 6.4.2 Análisis de datos del taller B

En el taller se inscribieron 117 participantes de los cuales acreditaron 17 lo que equivale a un 14 %. Para la aplicación del taller se considera un aproximado de 25 horas, repartido en 5 semanas con sesiones de 2 horas y media.

Como se mencionó anteriormente este taller obtuvo menor puntuación que el taller A y C, pero vamos ir analizando cada una de las categorías (medio, coordinador y plan de trabajo).

**Gráfica 7.** Grado de acuerdo acerca del medio, coordinador y plan de trabajo.



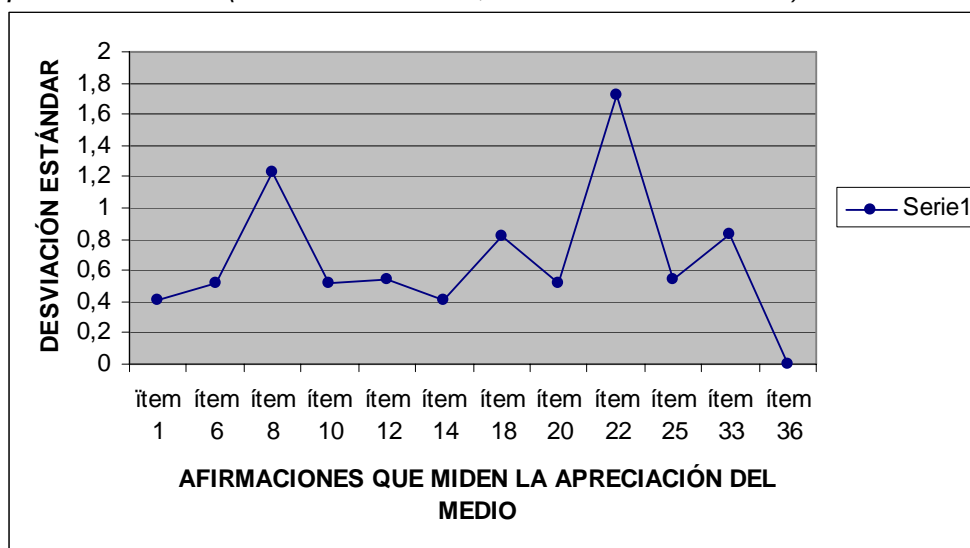
La gráfica 7 muestra el total de frecuencias relativas de cada uno de las puntuaciones designadas en cada ítem. (4 completamente de acuerdo; 3 de acuerdo, 2 ni de acuerdo ni en desacuerdo; 1 en desacuerdo y 0 totalmente en desacuerdo), divididas entre el total de la ponderación más alta. En relación a las afirmaciones que refieren al medio, al coordinador y al plan de trabajo.

Cada una de las categorías se distribuye de forma normal donde la mayoría de las opiniones reflejan estar de acuerdo acerca de las afirmaciones. A diferencia de las puntuaciones obtenidas en el taller A, en éste se observa una opinión más neutra.

Pero para poder identificar algunas debilidades y fortalezas, se va a mostrar la desviación estándar de cada uno de las afirmaciones que conforman cada categoría. Así entonces en las siguientes gráficas se realiza un análisis por cada afirmación de las tres categorías que analizamos es decir: medio, plan de trabajo y función del coordinador.



**Gráfica 8.** Desviación del grado de acuerdo de los ítems que miden la percepción del medio (foros de discusión, correo electrónico etc.) del taller B.



La gráfica muestra la distancia del grado de acuerdo acerca de las afirmaciones que miden la percepción del medio donde entre más cerca del 0 mayor grado de acuerdo y entre más cerca del 1 menor grado de acuerdo.

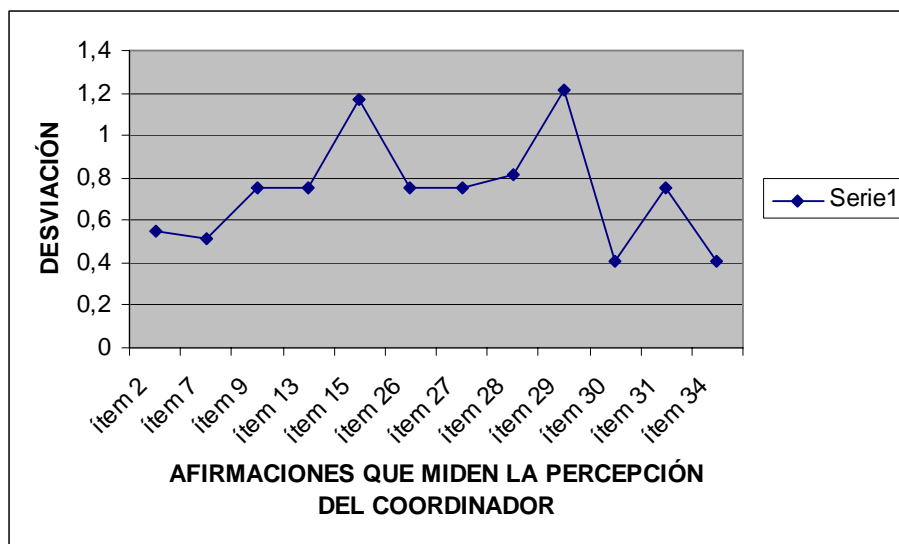
Se observa a diferencia del taller A que el comportamiento de las afirmaciones que miden el medio muestra mayor desviación y las afirmaciones tienden a estar cerca del 1 o sobrepasarlo mostrando un alto grado de desacuerdo en relación al uso de los medios. Así entonces entre los ítems con mayor desviación se observan el 1, 6, 18 y 8.

Esto permite identificar que los participantes opinan que es una desventaja enviar las tareas a través del correo electrónico porque se necesita de más disponibilidad de tiempo. Al igual que no conciben el correo electrónico como un medio que apoye la realización del trabajo colaborativo, y lo perciben como un medio frío donde se carece de interacción.

También opinan que el desconocimiento del uso de los foros de discusión dificulta la participación en el taller.

Como se sabe otra parte importante de la enseñanza en línea es el coordinador, quien es el guía y promotor del aprendizaje. Por lo que a continuación se muestra la desviación de cada una de las afirmaciones que miden la percepción de las funciones del coordinador.

**Gráfica 9.** Desviación del grado de acuerdo de los ítems que miden la percepción del coordinador del taller B.



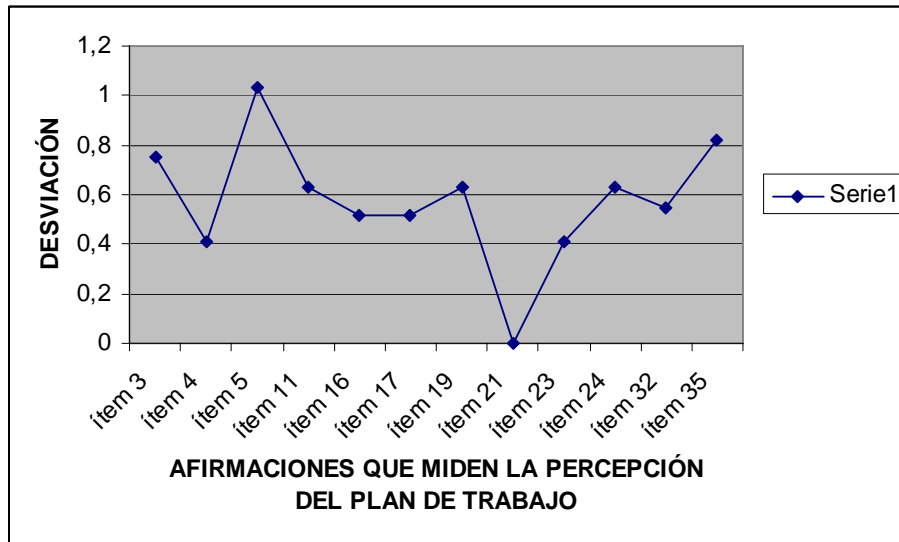
La gráfica muestra la distancia del grado de acuerdo acerca de las afirmaciones que miden la apreciación de la función del coordinador, donde entre más cerca del 0, mayor grado de acuerdo y entre más cerca del 1 menor grado de acuerdo.

En la gráfica se ve que los ítems con mayor desviación son el 15 y el 29, lo que refiere que el coordinador no resuelve dudas en relación al uso y acceso de las herramientas disponibles, además se muestra autoritario ya que designa los grupos de trabajo sin el consenso de los participantes.

También si observamos el resto de las afirmaciones encontramos: 9, 13, 26, 27, 31 muy cerca del valor 1, es decir a diferencia del taller A existe menor grado de acuerdo en relación a la percepción de la función del coordinador

Ahora bien el plan de trabajo es parte de la organización y del desenvolvimiento de las actividades, es por eso que en seguida se muestran los ítems que miden su estructuración con el fin de encontrar las debilidades y fortalezas del mismo.

**Gráfica 10.** Desviación del grado de acuerdo de las afirmaciones que miden la percepción del plan de trabajo del taller B



La gráfica muestra la distancia del grado de acuerdo acerca de las afirmaciones que miden la percepción del plan de trabajo donde entre más cerca del 0 mayor grado de acuerdo y entre más cerca del 1 menor grado de acuerdo.

En relación a la percepción del plan de trabajo, el ítem que muestra mayor desviación es el 5, esto refiere que los participantes consideran que al tener mayor tiempo para entregar las tareas propicia irresponsabilidad.

Sin embargo una de las ventajas que se recalcan los participantes es en relación a que la elaboración de su trabajo final no les llevo más tiempo por haberlo realizado en equipo esto se observa en el ítem 21 el cual muestra una desviación de cero.

En relación a la estructuración del programa del taller B, en base a las sugerencias de Almada (2000) y Lewis (2000), se identificó como algunas ventajas que el taller presenta un mensaje de bienvenida y una explicación general de las características y funcionamiento del taller elemento que no se encontró en el taller A.

Por otro parte en el diseño del taller se identifico tener claro los propósitos a desarrollar en los alumnos, por lo que existe una operacionalización de los objetivos.

El desenvolvimiento del taller va de lo general a lo particular, desarrollado por secuencias, donde la primera sesión se ven contenidos de conceptos por ejemplo: se define que es un taller; ventajas y desventajas; lo que conlleve al análisis para elaborar la propuesta del diseño de un taller, en la segunda sesión se propician contenidos de procedimiento donde se concretiza de forma clara, lo que los participantes deben realizar y además considera sus conocimientos previos ya que se parte de la resolución de un problema, esto da pauta a la siguiente sesión donde se comienza a definir el proyecto que elaborarán los participantes.

Así entre las desventajas en las actividades aprendizaje se presenta la carencia de concretizar productos finales por sesión porque no se plantea un producto donde se plasme la construcción del conocimiento de cada sujeto, es decir se habla de un análisis que propicie el hacer comentarios de las ventajas y desventajas de ciertos materiales, pero no se dice cómo se plasman esas ideas.

En relación al uso de los medios considerados en la planeación, no se presenta algún tipo de descripción de dónde y cuándo se van usar y por lo tanto se desconoce las estrategias para su moderación es decir el uso de foros, correo electrónico, capsulas informativas no esta dentro de la programación de las actividades, a diferencia del taller A, que si considera los considera pero carece de promover la búsqueda y uso de páginas web o bibliotecas digitales.

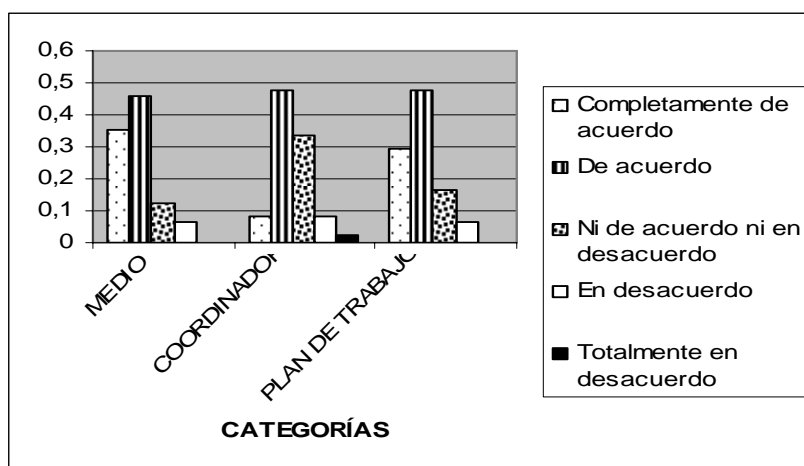
Además se olvida la forma de generar actividades para convivir juntos.

### 6.4.3 Análisis de datos del taller c

En el taller se inscribieron 80 personas de las cuales acreditaron 26 lo que equivale a un 32.5%. Para la aplicación del taller se estima un tiempo de 20 horas con 8 sesiones de aproximadamente 2 horas y media.

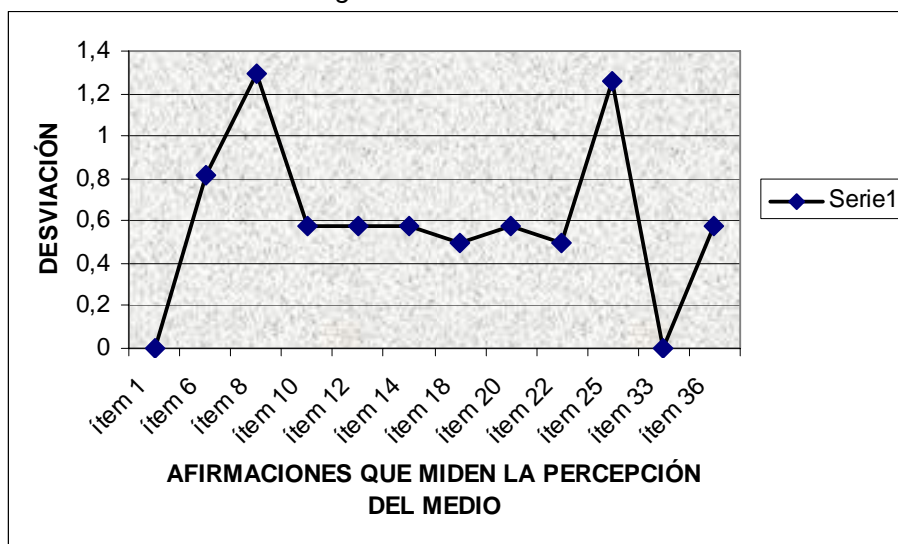
Como se hizo anteriormente se realiza el análisis de las categorías propuestas, es decir: del medio, plan de trabajo y funciones de coordinador. Mostrando entonces la desviación de cada una de las afirmaciones, comenzando por el medio.

**Grafica 11.** Grado de acuerdo acerca del medio, coordinador y plan de trabajo



La gráfica muestra el total de frecuencias relativas de cada uno de las puntuaciones designadas en cada ítem. (4 completamente de acuerdo; 3 de acuerdo 2 ni de acuerdo ni en desacuerdo; 1 en desacuerdo y 0 totalmente en desacuerdo) divididas entre el total de la ponderación más alta. En relación a las afirmaciones que refieren al medio, al coordinador y al plan de trabajo.

**Gráfica 12.** Desviación del grado de acuerdo del medio en relación al taller, C



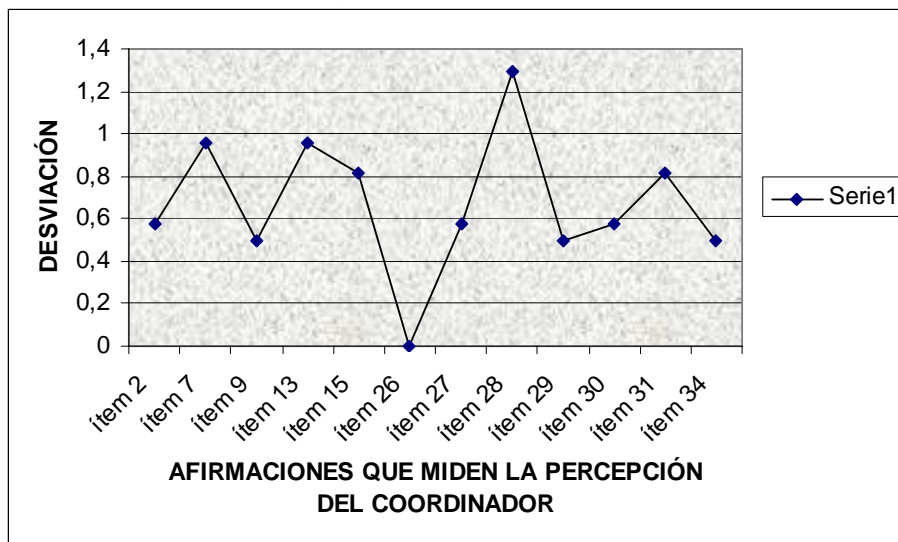
La gráfica muestra la distancia del grado de acuerdo de cada una de las afirmaciones que miden la percepción del medio, donde entre más cerca del 0 no existe variación mayor grado de acuerdo y entre más cerca del 1 menor grado de acuerdo.

Como se observa en la gráfica los ítems 8 y 25 son los que más distan de las otras afirmaciones, esto significa que los participantes opinan que el no tener un amplio conocimiento del uso de la herramienta principalmente de los foros de discusión, limita su participación. Al igual refieren que el uso foros de discusión no propician nuevas estrategias de enseñanza.

Sin embargo, el ítem 1 y el ítem 33 no se observa desviación esto refiere a que los participantes conciben que el correo electrónico tiene como una de sus ventajas tener más disponibilidad de tiempo para enviar las tareas además de ser una forma de comunicación rápida y apoya los procesos de aprendizaje.

La opinión de los participantes acerca de los foros de discusión y correo electrónico es importante debido a que es el medio por el cual se comunican e interaccionan; sin embargo, el soporte de esta comunicación es el coordinador quien es el mediador del aprendizaje. Así a continuación se analiza cada una de las afirmaciones que tienen como fin conocer la percepción de cómo se desempeñan las funciones del coordinador.

**Gráfica 13.** Desviación del grado de acuerdo del coordinador en relación al taller C.



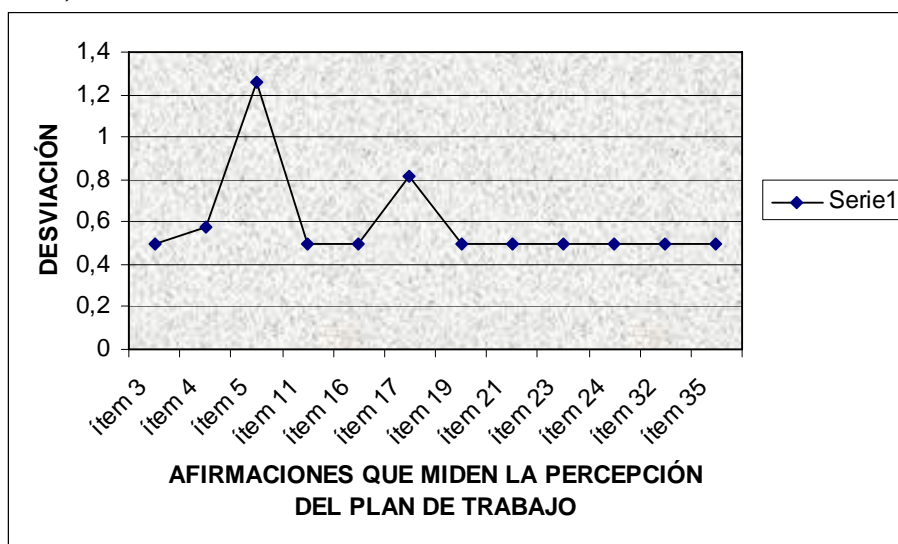
La gráfica muestra la distancia del grado de acuerdo acerca de las afirmaciones que miden la percepción del coordinador, donde entre más cerca del 0, mayor grado de acuerdo y entre más cerca del 1 menor grado de acuerdo

En la gráfica se observa mucha mas variación de opinión en relación al coordinador a diferencia de los talleres anteriormente analizados.

Así se identifica a los ítems 7, 13, 28 los cuales indican que el coordinador no promueve contacto con otros compañeros; no genera actividades para la reflexión y sus observaciones de los productos elaborados solo refieren equivocaciones. Aunque como se ve puede ver en el ítem 6 muestra una nula desviación lo que significa que el coordinador propicia consultas para resolver para resolver dudas.

Entre una de las funciones del coordinador, es diseñar y organizar el plan de trabajo, lo cual da pauta a tener claro lo que se pretende enseñar y desarrollar, es por eso que enseguida se analiza cada uno de los ítems

**Gráfica 14.** Desviación del grado de acuerdo del plan de trabajo en relación al taller, C.



La gráfica muestra la distancia del grado de acuerdo acerca de las afirmaciones que miden la apreciación del plan de trabajo, donde entre más cerca del 0 mayor grado de acuerdo y entre más cerca del 1 menor grado de acuerdo

En esta gráfica se puede ver que no existe gran disparidad de opinión en relación al plan de trabajo. Aunque se carece de algún aspecto positivo ya que, ningún ítem alcanza el cero.

Solo se identifica al ítem 5, con mayor desviación; donde se opina que el tener mayor tiempo para enviar las tareas propicia irresponsabilidad.

Los datos encontrados en la lista de chequeo en cada uno de los talleres analizados muestran deficiencias en la parte de actividades (plan de trabajo).

Los datos muestran un desconocimiento claro de los medios disponibles, muy relacionado con las funciones técnicas que debe desempeñar un coordinador en línea; esto nos permite percibir la interrelación del medio, y las funciones del coordinador; es decir, a partir de la opinión que se tenga del coordinador depende la percepción del medio. Y por consiguiente se refleja en la organización y estructuración del plan de trabajo.



Esto da pauta a conocer otros fundamentos teórico-prácticos que nos expliquen o sustenten esta afirmación.

Así en relación a lo propuesto por Lewis (2000) se encuentran como algunas ventajas del taller el presentar un mensaje de bienvenida donde muestra las reglas y organización del trabajo; además de explicar los sitios a los que pueden acudir y dando otras opciones para poder localizar al moderador.

Cuenta con objetivos de aprendizaje, contiene descripción del taller; incluye el uso de foros de discusión o chats, contiene artículos y referencias bibliográficas incluyendo, algunas páginas web que vinculan el contenido. Estos elementos no se identificaron en los otros talleres A y B

En relación a la operacionalización del taller se estructura de lo general a lo particular, cuenta con una agenda para entrega de tareas, parte de núcleos temáticos o de temas próximos a la realidad relacionando contenidos anteriores, por ejemplo:

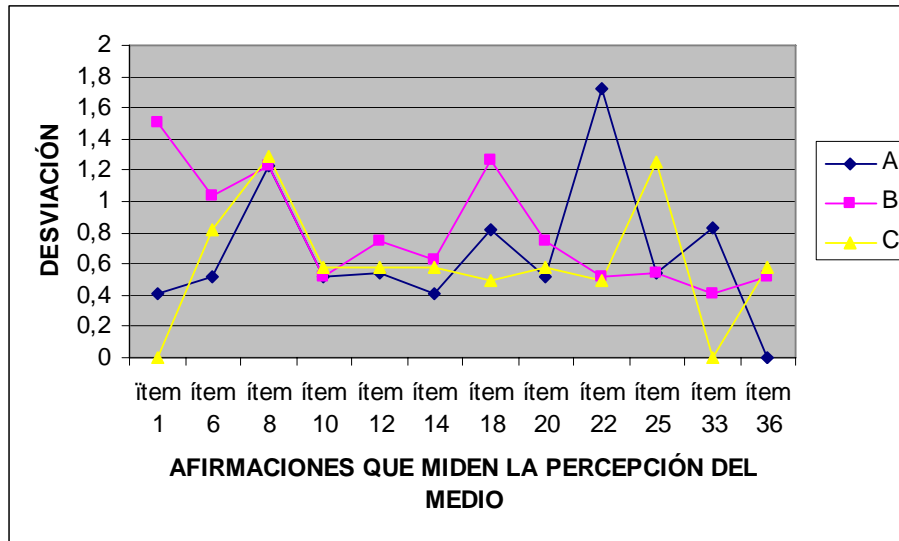
En las primeras sesiones tienen como finalidad explorar los contenidos a desarrollar. Cada sesión plantea de 5 a 6 actividades, tanto para desarrollar aprendizaje de contenidos como de procedimientos. Todas se estructuran en base a preguntas específicas que los participantes deben responder y compartir con los compañeros en los foros.

Sin embargo entre las desventajas es que no se evalúa el proceso de los alumnos a diferencia del taller A, que si concreta las actividades de cada sesión.

No se promueve la autonomía de los participantes para poder integrar actividades de auto evaluación, reconocer su forma de aprender y reconocer la forma de aprender de los otros.

Ahora bien, con el fin de comparar y encontrar algunos puntos en común se comparan los resultados obtenidos en la escala Lickert, analizados por cada una de las categorías (medio, coordinador y plan de trabajo).

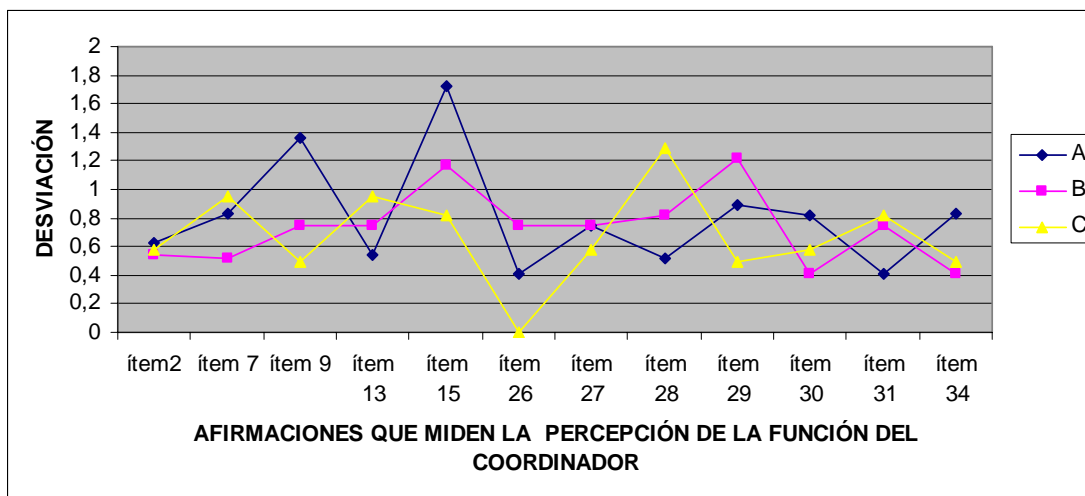
**Grafica 15.** Comparación de cada uno de los talleres que se emitieron opinión acerca del medio.



La grafica muestra el comportamiento de los talleres (A, B y C) acerca de la opinión del medio

Comparando los talleres encontramos que en el taller C, los participantes opinan una ventaja es enviar las tarea a través del correo electrónico es la disponibilidad de tiempo (item 1), sin embargo en el taller B los participantes están en contra de esta afirmación además de considerar dificultades para realizar el trabajo en equipo. Es decir existe mayor grado de desacuerdo en relación al uso de los medios (foros y correo electrónico) en el taller B a diferencia de la percepción que se identifica en el taller A y C.

**Grafica 16,** Comparación de cada uno de los talleres que se emitieron opinión acerca de la función del coordinador.

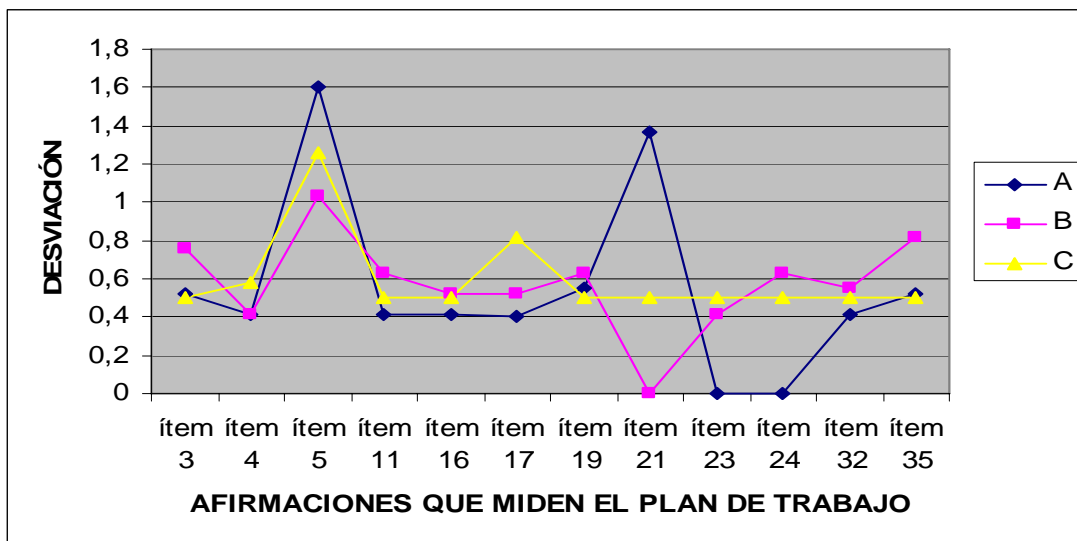


La grafica muestra el comportamiento de los talleres (A, B y C) acerca de la opinión de la función del coordinador.

Se puede observar en la gráfica que las afirmaciones 2 y 27, no muestran gran variación esto muestra que el coordinador da seguimiento al progreso de las tareas y se percibe con un alto dominio y nivel de conocimiento del tema del taller en línea. Se observa (ítem 26) que el coordinador propicia consultas para aclarar dudas de las tareas.

En relación a las otras afirmaciones se puede observar que existe más variación eso se puede entender si consideramos que el coordinador de cada taller es diferente, por lo que la percepción depende de cómo haya desarrollado sus actividades pero se sigue presentando mayor desviación en el taller B, lo mismo paso en relación a las afirmaciones que miden el medio.

**Grafica 17,** Comparación de cada uno de los talleres que se emitieron opinión acerca del plan de trabajo.



La grafica muestra el comportamiento de los talleres (A, B y C) acerca de la opinión del plan de trabajo.

En la gráfica se observa que existen opiniones similares de los participantes que no distan de cada uno de los talleres, así encontramos a los ítems 4, 11, 16 19, 32 los cuales muestran que la descripción de las actividades a realizar es clara, las actividades o tareas en equipo favorecen el intercambio de experiencias con otros compañeros, los propósitos previstos en el taller en línea se cumplieron en su totalidad y al relacionar los contenidos anteriores con el nuevo tema se propicia que el aprendizaje sea significativo.

También se puede observar (ítem 21) que en el taller A los participantes opinan que el trabajo en equipo conlleva más tiempo e comparación a realizarlo de forma individual y esta percepción es todo lo contrario en el taller B.

## 6.5 *Discusión*

A partir de la opinión de los participantes y de la revisión de los talleres en línea se encuentran datos interesantes a considerar como algunas debilidades y fortalezas por lo que se describe lo siguiente.

En primera instancia en relación a la propuesta de Lewis (2000) para evaluar los cursos en línea uno de los indicadores en el diseño del programa son los contenidos, es decir qué se pretende enseñar. Así en los talleres evaluados se identifica, que se proponen contenidos de conceptos, como de procedimientos por ejemplo se presentan contenidos de procedimientos, debido a que el conjunto de acciones o tareas, tratan de asegurar la creación de una red de significados, esto tendría que llevar actividades de aprendizaje que apoyen el desarrollo de la estructura cognitiva de los sujetos.

Principalmente se encontró en el taller A ya que por medio de la revisión y lecturas se propicia la reflexión, diseñando el debate apoyado por los foros de discusión además de considerar los conocimientos previos y se parte de la resolución de un problema con la finalidad de elaborar productos en cada sesión, ya sea por equipo o individualmente de alguna forma esto hace la diferencia con los otros talleres (B y C), así esto podemos identificarlo como una ventaja ya que los participantes otorgaron una alta puntuación.

Al desarrollar contenidos de procedimiento se debe tener idea del orden de lo de las actividades que conlleven a la construcción de un producto en donde se plasme las posibles soluciones al problema planteado e ahí la importancia de tener claro lo que se desea promover en los alumnos, es decir: los objetivos, la descripción de las actividades, la utilización de los medios, la evaluación del proceso. Por ejemplo en el taller B no se definen los productos por sesión, y si se trabaja en equipo no se consideren evaluaciones para identificar el conocimiento, eso puede mostrar una falta de diseño en los trabajos colaborativos, ya que si cada uno de los integrantes cuenta con un papel a desempeñar se puede conocer que es lo que esta elaborando (Rotstein, Saínez, Scassa y Simesen, 2005).

Esto nos lleva a mencionar otro de los indicadores que son las actividades de aprendizaje, como bien menciona Díaz y Hernández (2002) éstas dependen de la concepción de quien las diseña y las aplica, así en el taller A. no considera actividades que promuevan el trabajo en equipo y el compañerismo, y los participantes tienen la percepción de que la elaboración del trabajo en equipo conlleva más dificultades y tiempo. A diferencia del taller B donde se promueve el trabajo en equipo, los participantes opinan que es una ventaja realizar las actividades junto con sus compañeros.

Lo que se trata de expresar es que se deben considerar algunos principios constructivistas como los que menciona Brenes (1999), en el sentido de promover el análisis, la reflexión y el sentido crítico, considerando que otros seres sociales son medios por los cuales se puede adquirir aprendizaje, es decir una enseñanza interactiva entre docente alumno y principalmente entre compañeros.

Pues la principal carencia en los tres talleres es que no se considera el generar un espacio donde los participantes se den cuenta de cómo están aprendiendo los compañeros, por lo que puede llegar a desperdiciar los medios disponibles.

Como menciona Pérez (2002), el profesor debe estar familiarizado con el uso de las herramientas disponibles; y generar estrategias que den solución a los problemas que se susciten con los medios.

Es así como a partir de la opinión de los participante en relación al medio se obtuvieron datos interesantes en relación al asesoramiento donde la principal carencia es desde un aspecto técnico, esto se identifica a partir de que los participantes refieren la falta de habilidad de su coordinador para dirigir los foros de discusión esto se identificó en la gráfica 5 donde se observa que el ítem 15, la desviación rebasa el 1, lo que dice que están totalmente en desacuerdo en relación a que el asesor no resuelve dudas acerca del uso de los foros. Esto permite decir que existe una limitación en la construcción del conocimiento.

La afirmación se realiza en base a los estudios de Espinosa (2000), acerca de las estrategias de moderación como mecanismo de participación y construcción de conocimiento en grupos de discusión, donde se encontró; que entre mayor moderación de foros de discusión mayor participación de los alumnos y mayor construcción de conocimiento.

Recalcando que la percepción de los participantes del grupo de discusión, es una clave importante para mantener la motivación del uso de la herramienta para apoyar su aprendizaje, ya que si los usuarios no están convencidos de que el participar les traerá algún beneficio, lo más seguro es que lo hagan sólo por cumplir y la dinámica generada no será rica en creación de conocimiento.

Lo anterior, da pie a saber, cómo se concibe los medios de enseñanza propuestos en el programa. Curiosamente los participantes hacen hincapié en la desmotivación del aprendizaje cuando se dificulta el acceso a las herramientas; tanto por problemas técnicos o por el desconocimiento de su uso. Lo podemos identificar por ejemplo en el taller A y B donde los participantes hacen hincapié en que no tener conocimiento del uso de las herramientas disponibles limita la participación. Cambiar esta concepción depende de sensibilizar a los usuarios por medio de diseñar actividades que contemplen promover habilidades de búsqueda de información en los medios.

Los elementos mencionados hacen ver que, la percepción de los participantes en relación al medio tiene mucha relación con la función del coordinador; ya que las dificultades se centraron en como usar, dirigir los foros de discusión.

Así mismo; en el taller B se identifica que el coordinador no cumple con la función social que propone Pérez (2000), es decir se encontró al coordinador se percibe como una persona autoritaria, quien no da pautas para aclarar dudas. Y en relación al uso de los medios de enseñanza, los participantes opinan que la comunicación es fría a través del correo electrónico. Al contrario se observa en el taller C es decir, el coordinador no se muestra autoritario da pautas para resolver

dudas, y se conciben el uso del correo electrónico como una forma eficaz de comunicarse y apoya a los procesos de aprendizaje.

Recordando como mencionaría Cabero (1999), que el medio es el canal y el contexto donde se desarrolla el aprendizaje y la interacción y por lo tanto parte fundamental de la comunicación se debe tomar en cuenta que cuando se emiten juicios, comentarios y explicaciones éstas deben ser claras, respetuosas y continuas, ya que por ejemplo cuando se realizan por medio del correo electrónico no se tendrá una respuesta inmediata y es posible generar un sentimiento de soledad

Lo que se pretende exponer es que existe una relación entre las funciones del coordinador, y la percepción del medio.

Ya que, tanto en la revisión de los programas de los talleres en línea como en la opinión de los participantes se encuentran dificultades en relación a las actividades de trabajo; en su mayoría se habla de las funciones técnicas, de evaluación o comunicación del coordinador. Dependiendo de quien haya impartido el taller; ya que hay que recordar que no fueron impartidos por el mismo.

Por eso uno de los principales alcances, de la investigación se centra en la importancia de las funciones del coordinador; contraponiendo ideas acerca de que el avance tecnológico suplantarán la figura del maestro, y considerar no sólo la sensibilización de los docentes en el uso de la tecnología a partir de la reflexión y la crítica; sino más bien dentro de espacios que le permitan explorar las tecnologías de información y comunicación en su educación continua permitiendo identificar y dar soluciones a los conflictos técnicos, pedagógicos y de resistencia a la tecnología, por lo que una opción es crear espacios educativos en instituciones que inserten y justifiquen en el currículo su aplicación (Pantoja y Perazzo, 2005).

Sin embargo aún quedan huecos que contemplar por ejemplo qué sucede acerca de la capacitación de quienes forman a los formadores.



Y sin duda otro aspecto a considerar es la evaluación continua de las funciones de cada uno de los integrantes en el proceso (alumno, docente, plan de trabajo, materiales, etc.) para más que otorgar créditos, ser una fuente de información de los procesos.

En base a la experiencia una de las limitantes al realizar una evaluación final fue, contactar a todos los participantes porque entre más tiempo transcurre es más difícil localizarlos y juntar la muestra de cada uno de los talleres.

Otro aspecto que sin duda se debe considerar en otras investigaciones es la disponibilidad de tiempo y de recursos, pues en la investigación se evaluó de forma general, es decir trata de conocer la metodología utilizada y no las habilidades adquiridas por los participantes a partir de los contenidos. Esta parte debe ser retomada en otra investigación.

## 6.6 Conclusión

Se concluye entonces, en base a los datos descritos de la estructuración del programa y opinión de los participantes del programa de talleres en línea impartido por la Dirección General de Formación Continua de maestros en Servicio, muestra las siguientes debilidades y fortalezas:

Las principales debilidades de algunos de los talleres emitidas por los participantes e identificadas por los indicadores para evaluar cursos o talleres apoyados por tecnologías de información y comunicación retomadas de Lewis (2000), son en relación a las actividades de aprendizaje y la función técnica del moderador es decir:

Existe una carencia en generar espacios donde se promueva el sentimiento de compañerismo y donde se exponga lo que se sabe sobre sus propios modos de aprender es decir, utilizar los medios disponibles desde un diseño pedagógico donde se perciba el dominio y conocimiento de las tecnologías de parte del coordinador.

Para entonces promover actividades que desarrollen la habilidad para la búsqueda de información en los medios tecnológicos. Parte fundamental si se habla de sensibilizar y acercar a los participantes en el uso de tecnologías de información y comunicación.

Del mismo modo se observa una necesidad de generar actividades de trabajo generen reflexión sobre lo que se esta aprendiendo.

Así como, generar actividades autoevaluativas, y de evaluación del proceso, ésta es la parte básica a desarrollar. Se habla desde una evaluación constante de las actividades de los participantes y una evaluación que juzgue los logros del programa, esta se recomienda se realice durante el proceso y al termino de éste; pues, entre más tiempo, se hace difícil contactar a los participantes y se pierde información importante.

En la parte de la función técnica del coordinador es el desconocimiento de un uso técnico y pedagógico de las herramientas disponibles; ya que, se identificó la dificultad de las participaciones por desmotivación y por su acceso.

Esto recalca la importancia de organizar y estructurar la moderación de los foros, teniendo muy claro el objetivo de la discusión.

Ahora bien, las fortalezas encontradas en base a la opinión de los participantes y a los indicadores, están en relación a la parte de contenido y estructuración del programa, ya que se cuenta con la mayoría de los requerimientos, es decir; contempla objetivos de aprendizaje que responden al propósito general planteado.

Los contenidos parten de lo general a lo particular, promoviendo el aprendizaje de procedimientos donde la problematización de los núcleos temáticos parte de la realidad de los participantes generando el interés por ser útil en su campo de acción.

Contar con recursos como foros, correo electrónicos, capsula informativas y teóricas, agenda de actividades, fomentan habilidades cognitivas en los que los usan como búsqueda de información y apoyo a las habilidades de escritura.

Contener la descripción del taller contemplando una agenda de las tareas a realizar incluyendo actividades que recuperan datos acerca de la experiencia de los usuarios.

Estas dificultades y fortalezas indican la importancia del coordinador en línea, quien debe asumir el papel de organizador y mediador de la enseñanza; además de vivir un proceso de asimilación y acomodación de nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Donde sus capacidades para moderar son las que llevarán al éxito y conclusión del taller; es un dato que indirectamente se obtuvo, pues en el programa donde se presenta menor variación de opinión acerca del coordinador,

existe mayor porcentaje de participantes acreditados. Esto puede ser causa de otra investigación. Además el coordinador es quien desarrolla e implementa las actividades.

Sin embargo; los participantes, también se unen a un nuevo reto porque el ser parte de la educación a distancia apoyada de las tecnologías de información y comunicación, significa desarrollar habilidades de organización y tolerancia a la frustración. Porque establecer acuerdos a distancia con los compañeros requiere de disposición y de entablar una adecuada comunicación, debido a la frialdad y al sentimiento de soledad que pueden llegar a sentir los usuarios. Por lo que se debe ser claro en lo que se desea expresar sin llegar hacer cortante. Es decir promover un aprendizaje autónomo, el cual requiere de la habilidad para poder comunicarse de forma escrita en lugares virtuales, tener la disponibilidad y motivación de realizar las actividades sin la necesidad de tener continuamente la presencia física del docente.

Se puede decir que la enseñanza a distancia apoyada con medios de información y comunicación, necesita tomar en cuenta cada uno de los elementos que conforman una metodología equilibrada; es decir, el alumno, el profesor y el plan de trabajo. Porque cada uno de ellos presenta diversas características y necesidades que repercuten o facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por lo que se requiere apoyo de diversos profesionales se habla de diseñadores gráficos, comunicólogos, pedagogos, asesores técnicos, psicólogos educativos, ingenieros en sistemas, etcétera que trabajen en conjunto y apoyen el proceso de los participantes y el desarrollo del mismo programa.

Donde una parte fundamental es la organización y capacitación de cada uno de ellos para facilitar la labor en línea. Por que el trabajo es arduo y se necesita de inversión extra de tiempo y disposición.

## REFERENCIAS

- Aebli, H. (1998) *Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo*. Ed. Narcea. Madrid.
- Aguaded, I. y Contín S. (comp.) (2002) *Jóvenes, aulas y medios de comunicación*. Eds. Circrus. Argentina.
- Álvarez, J. (2001) Una propuesta para la instrumentación de educación a distancia en el nivel de educación superior. *Revista del Centro de Investigación* (México), Vol. 5, núms. 17-18, Jul, pp. 43-62.
- Álvarez, O. (2005) La red como medio de enseñanza y aprendizaje en la educación superior
- Amador, R. (Comp.) (1994) *Comunicación Educativa, Nuevas Tecnologías*. Universidad Autónoma de México, Centro de Investigaciones y Servicios Educativos. México.
- Almada, M. (2000) Sociedad multicultural de información y educación: Papel de los flujos electrónicos de información y su organización. *Revista Iberoamericana de educación*, no. 24, pp. 103-133.
- Araujo, J. y Chadwick, C. (1998) *Tecnología educacional, teorías de instrucción*. Ed. Paídos. España.
- Area, M. coordinador (2001) *Educación en la sociedad de la Información*. Ed. Desclée de Brouwer, S. A. España.
- Ausubel, D. Novak, J. y Hanesian, H. (1999) *Psicología educativa, un punto de vista cognoscitivo*. Ed. Trillas. México.
- Barberá, E. (2004) *La educación en la red actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje*. ed. Paídos. España.
- Barbera, E. Boliar, J. Coll, C. Fuster, J. Garcia, Ma. López, A. Monero, M. Mulla, J. Navarro, Ma. (2002) *El constructivismo en la práctica*. Ed. Grao. España.
- Barrón, H. (2004) La educación en línea en México consultado el día 20 de Agosto en el Word Wild Web.  
[http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec18/barron\\_18.htm](http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec18/barron_18.htm)
- Barroso, C. (2004) El uso de las nuevas tecnologías en apoyo al desarrollo de habilidades cognitivas. *Revista Innovación Educativa*. Vol. 4, núm. 22, Noviembre-Diciembre, pp. 20-35.

- Bates, A.W. (1999) *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*. Ed. Trillas. México.
- Bautista, A. (1994) *Las Nuevas Tecnologías en la capacitación docente*. Ed. Aprendizaje Visor, España.
- Block, en De Moura, C. (1998) *La educación en la era de la informática*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Boada, H. (1986) *Introducción en: El desarrollo de la comunicación en el niño*. Ed. Antropos, Barcelona.
- Brenes, F. (1999) Principios psicopedagógicos constructivistas para el diseño de instrucción en la educación a distancia. *Revista tecnología y educación a distancia*. Vol. 6. No. 19. pp. 45-51.
- Cabero, J. (1990) *Análisis de Medios de Enseñanza*. Eds. Afar. Sevilla
- Cabero, J. (edt.), (1999) *Tecnología Educativa*. Ed. Síntesis. España.
- Cabero, J. Duarte, A. y Barroso J. (1998) La piedra angular para la incorporación de los medios audiovisuales, e informáticos y nuevas tecnologías en contextos educativos: la formación y perfeccionamiento del profesorado. *EduTec* No. 8 Consultado el día 16 de abril del 2006 en la World Wild Web.  
<http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec8/revelec8.html>
- Cabero, J. (2003) Replanteando la tecnología educativa. *Revista Científica de Comunicación y Educación*. No. 21 pp. 23-30.
- Cabero, J. Salinas, A. Duarte J. y Domingo (2000) *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, Ed. Síntesis. España.
- Cabrera, F. (2000) *Evaluación de la Formación*. Síntesis. España.
- Cacaño, M. (2001) Administración escolar a distancia. *Revista Innovación Educativa*. Vol. 1 No. 1 Abril 2001.
- Carreño, V. (2005) Red escolar: Fundamentos y estructura. Consultado el día 20 de Julio del 2005 en el World Wild Web:  
<http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/docbiblio/fundamentos estructura.pdf>
- Carretero, M. (2002) *Constructivismo y Educación*. Ed. Progreso. México.
- Casanova, M. A. (1992) *La evaluación garantía de calidad para el centro educativo*. Ed. Luis vives. España.
- Cohen, L. y Manion, L. (2002) *Métodos de investigación educativa*. ed. Muralla. Madrid.

- Coll en, C. Pozo, J. Sarabia, B. Valls, E. (1992) los contenidos en la Reforma. Aula XXI santillana. Madrid.
- Collins, A. en Vizcarro C. y Leon J, (1998) *Nuevas Tecnologías para el aprendizaje*. Ed. Pirámide. España.
- Chadwick, C. (1987) *Tecnología Educativa para el docente*. Ed. Paidós. España.
- Chadwick, C. (2000) en Fainhloc, B. y col. (2000) *Formación del profesorado para el nuevo siglo*. Ed. Lumen, Argentina.
- Cronbach, L. (1987) *Sicología Educativa*. Ed. Pax-México, México
- De los Santos, J. (2003) Proceso de Enseñanza-Aprendizaje y evaluación. El Impacto de las nuevas tecnologías en la docencia. *Revista Educación y Ciencia*, Vol. 7, No. 14, Julio-Diciembre. pp. 11-19.
- De Moura, C. (1998) *La educación en la era de la informática*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Díaz, F. y Hernández, G. (2002) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. Ed. Mc Graw Hill. México.
- Duart, J. y Sangra, A. (2000) *Aprender en la virtualidad*. Biblioteca de educación. ed. Gedisa. España.
- Duart, J. y Sangra, A. (2000) Formación universitaria por medio de la Web. Un modelo integrador para el aprendizaje superior. Consultado el día 25 de Marzo del 2005 en la World Wild Web. [http://www.uoc.es/web/esp/articles/duart/Duart\\_Sangra.pdf](http://www.uoc.es/web/esp/articles/duart/Duart_Sangra.pdf)
- Dzib, A. (2002) Estrategias metacognitivas que son y como se usan. Conferencia presentada en la Haya, Holanda, en el marco del congreso mundial sobre neurociencia.
- Echeverría, J. (2000) Educación y Tecnologías Telemáticas. *Revista Iberoamericana de Educación*. No. 24, Septiembre-Diciembre. pp. 17-35.
- Escamilla J. (2003) *Selección y uso de Tecnología Educativa*. Ed. Trillas. México.
- Escudero (edt.) (1999) *Diseño, desarrollo e innovación del currículum*. Ed. Síntesis de Educación. España.
- Espinosa, M. (2000) [Estrategias de moderación como mecanismo de participación y construcción de conocimiento en grupos de discusión electrónicos](http://www.mty.itesm.mx/dcic/hiper-textos). HIPER-textos. Campus de Monterrey, año 1, núm. 2 consultado el día 20 de Octubre del 2005 en la World Wild Web. <http://www.mty.itesm.mx/dcic/hiper-textos>

- Fainholc, B. y col. (2000) *Formación del profesorado para el nuevo siglo*. Ed. Lumen, Argentina.
- García, J. (2005) Panorama evolutivo de la educación a distancia. *Revista de educación y nuevas tecnologías, contexto educativo*. No. 36 Año VI. Consultado el día 18 de Agosto del 2005 en la World Wild Web. <http://contexto-educativo.com.ar/2005/3/nota-08.htm>
- Gimeno, J. y Pérez, A. (2000) *Comprender y Transformar la Enseñanza*. Eds. Morata. España.
- Glazman e Ibarrola (1980) *Diseño de planes de estudio*. Universidad Nacional Autónoma de México centro de investigaciones y servicios educativos. México.
- Good, T. y Brophy, J. (1996) *Psicología educativa*. ed. Mc. Graw Hill, México.
- Granado, D. La formación en centros mucho más que una modalidad de formación permanente: diálogos entre la teoría y la práctica.
- Guajardo, E. (1988) *Presentación de Jean Piaget, su obra y su tiempo*, en: paquete del autor Jean Piaget. Academia de educación básica, UPN. México.
- Guitert, M. y Jiménez, F. en Duart, J. y Sangra, A. (2000) *Aprender en la virtualidad*. Biblioteca de educación. ed. Gedisa. España.
- Gutierrez, A. (1999) Educación multimedia y nuevas tecnologías, proyecto didáctico Quirón. Eds. De la torre. Madrid
- Henson, K. y Eller, B. (2000) *Psicología educativa para la enseñanza eficaz*, Eds. Internacional Thomson. México.
- Herrera, L. (2002) Las fuentes del aprendizaje en ambientes virtuales educativos. *Revista Reencuentro*, No. 35, Diciembre pp. 70-74.
- Jiménez, B. (2000) *Evaluación de programas centros y profesores*. Ed. Síntesis educación, España.
- Jiménez K. (1989) El taller didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje una experiencia en educación de adultos. *Revista en Educación* No. 13 pp. 149-156.
- Lacasa, P. (1994) *Aprender en la escuela aprender en la calle*. Ed. Visor España.



- Lewis M. (2000). *La Evaluación en la educación en línea*. Publicado por el Instituto de Investigación y desarrollo de la Universidad Autónoma de Baja California.
- Lewis M. y Armijo (2001). *La Estructura de un curso en línea las dimensiones del Aprendizaje como Modelo Instruccional*. Revista Iberoamericana de Educación (Organización de Estados Iberoamericanos, consultado 10 de Enero2007 en la Word Wild Web.  
<http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/McAnally.pdf>
- Litwin, E. (comp.) (2000) *La educación a distancia, temas para el debate en una nueva agenda educativa*, edts. Amarrortu. Argentina.
- López, J. Luján J. y García E. (Edt.) (2001) *Filosofía de la tecnología*. Ed. Temas de Ibero América. Madrid.
- Maggio, M. en Litwin (edt.)(2000) “El campo de la Tecnología Educativa: algunas aperturas para su reconceptualización.” *Tecnología Educativa, Política, Historias, Propuestas*. Ed. Paidós. Buenos Aires.
- Majó, J. y Marqués, P. (2002) *La revolución educativa en la era Internet*. Ed. Praxis. Barcelona.
- Manteca A. (2003) *Hacia una política integral para la formación y el desarrollo profesional de los maestros de educación básica*. Cuadernos de Discusión. SEP. México.
- Martínez en Tejedor F.J / Valcarcer A.G. (edts) (1996) *Perspectivas de las Nuevas tecnologías en la Educación*. Ed. Narcea. Madrid.
- Mauri, T. en Alonso J. (2000) *Motivación y aprendizaje en el aula*. Ed. Santillana
- Maya, A. (1996) *El taller educativo ¿Qué es? Fundamentos, cómo organizarlo y dirigirlo, cómo evaluarlo*. Ed. Magisterio. Colombia.
- Mena, M y Marcos, M. (1994) *Nuevas Tecnologías para la Enseñanza*. Proyecto didáctico Quirón No. 57. Ed. De la Torre. Madrid.
- Mella, O. Gutiérrez, G. y Maurizi, Ma. (1999) *La educación a distancia rol y perspectivas en la sociedad global*. No. 6. consultado el día 20 de Julio del 2005 en el world wild web: <http://www.reduc.cl/>
- Miklos, T. (2001) *Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación: una visión crítico-constructiva*, en Montes Rosa Isabel (coord. Y comp.)(2001) *Globalización y Nuevas Tecnologías Nuevos retos y Nuevas reflexiones*, Cuadernos de Iberoamérica, España.

- Miranda J. (1999) *La tecnología de la Información en la educación*. Ed. Montemorelos. México.
- Monereo, C. (Coord.) (1999) *Estrategias de enseñanza y aprendizaje: formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Ed. Grao. España.
- Mortera, F. (2002) *Educación a distancia y diseño instruccional; conceptos básicos historia y relación*. Ed. Taller abierto.
- Nestor H. (2000) Modelos pedagógicos en los sistemas de enseñanza no presencial basados en nuevas tecnologías y redes de comunicación. *Revista Iberoamericana de educación*. Septiembre-Diciembre, pp. 135-159.
- Oliveira, M. en Castorina, J. (1997) *Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate*. Ed. Paidós. México.
- Palavicine en Amador, R. (comp.) (1994) *Comunicación Educativa, Nuevas Tecnologías*. Universidad Autónoma de México, Centro de Investigaciones y Servicios Educativos. México.
- Pantoja, M. y Perazzo, D. (2005) El programa Académico de la especialidad de Tecnología Educativa en la modalidad de educación virtual de la Universidad del Estado de Hidalgo (México) Segundo Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. 14 al 28 de Noviembre.
- Pérez, A. (1992) *Psicología y didáctica del aprendizaje constructivo*. Ed. Braga. Buenos Aires.
- Pérez, M. en Rueda, M. y Díaz, F. (2002) *Evaluación de la docencia*. Ed. Paidós. México.
- Perkins, D. (2001) *La escuela Inteligente*. Ed. Gedisa. Barcelona (España).
- Pozo, J. (1999) *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Ed. Morata. España.
- Ramírez en Amador, R. (comp.) (1994) *Comunicación Educativa, Nuevas Tecnologías*. Universidad Autónoma de México, Centro de Investigaciones y Servicios Educativos. México.
- Ramírez, A. (2000) *La comunicación educativa y la Educación estética en la escuela primaria*. Cuadernos de Actualización y Comunicación SEP-UPN. México.
- Ricci, M. (2005) Evaluación de la aplicación de las NTIC a la educación superior a distancia del marketing en la ciudad de Córdoba Argentina, Segundo Congreso Virtual Latinoamericano, *Latin Educa*, Noviembre, pp. 1-17.

- Ríos, J, y Cebrián, M. (2000) *Nuevas Tecnologías de la información y de la comunicación Aplicadas a la Educación*. Ed. Aljibe. España.
- Rodríguez, J. (2001) Educación Tecnológica en el Bachillerato. *Revista Innovación Educativa*. Vol. 1, No. 5 Nov-Dic. pp. 8-16.
- Rodríguez, J. (2001) Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Revista Anuario de psicología*. Vol. 32. no.2. pp. 63-75.
- Rogoff, B. (1990) *Aprendices del pensamiento*. Ed. Paidós. España.
- Romero, G. Flores, R. Osuna, M. y Martínez, J. (2002) Calidad y uso de las nuevas tecnologías. *Revista Innovación Educativa*. Vol. 2. No. 8. Mayo-Junio. pp.
- Rosales, C. (1990) *Evaluar es reflexionar sobre la enseñanza*. Ed. Narcea. Madrid.
- Rosseti L. (2002) Aprender con los nuevos medios: la implementación de un laboratorio multimedia. *Revista Reencuentro*. Diciembre. pp. 70-75
- Rostein, B. Saínez C. y Scassa, A. ((2005) El trabajo Colaborativo en entornos virtuales de aprendizaje, Segundo Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. *Latin Educa* del 14 al 28 de Noviembre.
- Ruiz, J. (1999) *Como hacer una evaluación de centros educativos*. Ed. Narcea. Madrid.
- Sánchez, A. (2005) Calidad en la Educación a distancia, ¿Quién define los estándares? Segundo Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. *Latin Educa* Noviembre
- Sánchez J. en Ríos J y Cebrian M. (2000) *Nuevas Tecnologías de la información y de la comunicación Aplicadas a la Educación*. Ed. Aljibe. España.
- Sancho, J. (1994) *Para una Tecnología Educativa*. Ed. Horsori, cuadernos para el análisis. España.
- Sanmartín, J. en López, J. Luján, J. y García, M. (2001) *Filosofía de la tecnología*. Edts. Palacios. Madrid.
- Sarramona, J. (1975) *Tecnología de la Enseñanza a distancia*. Eds. CEAC. España.
- Sarramona, J. (1975) *La enseñanza a distancia*. Eds. CEAC. España.
- Sarramona, J. (1990) *Tecnología Educativa*. eds. CEAC. España.
- Sarramona, J. (1991) *Fundamentos de Educación*. Eds. CEAC. España.

- Stufflebeam, D y Shinkfield, A. (1985) *Evaluación sistemática*. ed. Paídos. Barcelona.
- Tagua, P. (2005) Educación a distancia con medios tecnológicos: posibilidades y tendencias en educación superior, Segundo Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. *Latin Educa* Noviembre, pp. 1-13.
- Tejedor F.J y Valcarcer A.G. (edts) (1996) *Perspectivas de las Nuevas tecnologías en la Educación*. Ed. Narcea. Madrid.
- Touriñan, J. (2003) Compartir el mismo espacio y tiempo virtual: Una propuesta de investigación para la intervención pedagógica, *Revista de Educación, España*, Núm. 332, septiembre-diciembre. pp. 213-231.
- Trahtemberg, L. (2000) El Impacto previsible de las nueva tecnologías en la enseñanza y la organización escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*. No. 24. pp. 37-62.
- Vázquez, P. (2001) *Filosofía Sociedad y Educación*. Ensayos y artículos de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.
- Villaseñor, G. (1998) *La Tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Ed. Trillas. México.
- Vizcarro C. y Leon J, (1998) *Nuevas Tecnologías para el aprendizaje*. ed. Pirámide. España.
- Waldegg, G. (2002) El uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4 (1). Consultado el día 29 de Marzo del 2005 en el World Wide Web: <http://redie.ens.uabc.mx/vol4no1/contenido-waldegg.html>
- Zabalza, M. (1989) *Diseño y desarrollo curricular*. Ed. Narcea. España.
- Zaqui, C. (1981) *Tecnología de la Educación*. Ed. Continental. México.
- Zeas, P. (2005) Desafíos en la educación con el acelerado y cambiante crecimiento de la tecnología. Segundo Congreso Virtual Latinoamericano. Noviembre 14-28.

## ANEXO I

### CUESTIONARIO

El presente es un estudio de opiniones de maestros, asesores técnico-pedagógicos y directivos de educación básica que han participado en al menos 1 taller en línea. Como parte de una investigación interesada en conocer la concepción de las tecnologías de información y comunicación como un medio para la enseñanza.

Sexo:

Edad:

Nombre de Taller (es) en línea (s) acreditado:

Nombre del Coordinador del taller del cual proporcione mi opinión:

Puesto laboral:

### ***INSTRUCCIONES***

A continuación se le presentará una serie de afirmaciones con respecto a las cuales algunas personas están de acuerdo y otras en desacuerdo. Indique por favor (marcando con una **X** en el cuadro correspondiente), la alternativa que más se asemeje a su opinión.

Una vez contestado por favor, guarde los cambios y adjunte el documento al correo electrónico:

[sep-evaluacion@hotmail.com](mailto:sep-evaluacion@hotmail.com) Trate de responder lo más rápido posible, *agradecemos su cooperación.*

CUESTIONARIO DE OPINIONES						
No.	ÍTEMS	COMPLETAMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO
1	Una ventaja de enviar las tareas a través del correo electrónico es la disponibilidad de tiempo.					
2	El coordinador da seguimiento tardío al progreso de las tareas.					
3	Los criterios de evaluación corresponden a lo que se desarrolla en el taller.					
4	La descripción de las tareas a realizar en el taller, es confusa.					
5	El tener mayor tiempo para enviar las tareas, genera irresponsabilidad en la elaboración de éstas.					
6	La utilización del correo electrónico es adecuado para el trabajo en equipo.					
7	El coordinador promueve el contacto con otros compañeros haciendo uso de los medios electrónicos.					
8	Para participar en debates (foros de discusión) considero indispensable tener un alto nivel de control y conocimiento del uso de la herramienta.					
9	El coordinador dirige los foros de discusión para no perder el tema del debate.					
10	El hecho de que la participación en medios electrónicos sea por escrito limita la espontaneidad de las ideas.					
11	La descripción de las actividades a realizar es completa y clara, orientando su elaboración.					

12	Una de las ventajas de utilizar el correo electrónico es la mejora en la comunicación escrita.					
13	El coordinador en línea se percibe como un guía, que da pautas para la reflexión.					
14	La comunicación a través de los foros de discusión, propician la reflexión y el intercambio de ideas y opiniones con otros compañeros; ampliando los horizontes sobre el tema tratado.					
15	El coordinador no resuelve dudas en relación al uso y acceso de las herramientas disponibles.					
16	Las actividades o tareas en equipo favorecen el intercambio de experiencias con otros compañeros.					
17	Los contenidos del taller están organizados de lo general a lo particular.					
18	La comunicación vía correo electrónico, es más fría y carece de interacción porque es atemporal.					
19	Los propósitos previstos en el taller en línea se cumplieron en su totalidad.					
20	El cursar un taller apoyado de medios electrónicos, promueve el autoestudio.					
21	Elaborar el trabajo final en equipo conlleva más tiempo en comparación a realizarlo de forma individual.					
22	La dificultad de acceder al medio electrónico, desmotiva el aprendizaje.					
23	Los productos obtenidos en el taller, carecen de utilidad para exponerlos y aplicarlos en la labor docente.					
24	Elaborar un producto final no refleja los conocimientos adquiridos en el taller en línea.					
25	El uso del correo electrónico o foros de discusión en la enseñanza, difícilmente, genera nuevas estrategias de aprendizaje.					

26	El coordinador propicia pocas o nulas consultas para aclarar dudas acerca de la tarea o actividad a realizar.					
27	El coordinador del taller tiene un alto dominio y nivel de conocimiento del tema.					
28	La retroalimentación del coordinador se concreta a las equivocaciones de la tarea elaborada.					
29	El coordinador designa los grupos de trabajo sin el consenso de los participantes.					
30	El coordinador promueve la búsqueda de información en la Web.					
31	El coordinador carece de habilidad para generar hilos unificadores que relacionen los conocimientos previos con los nuevos contenidos.					
32	Relacionar contenidos anteriores, con el nuevo tema hace el aprendizaje más significativo.					
33	La comunicación vía correo electrónico, es tardía y retrasa el proceso de aprendizaje.					
34	El coordinador en línea da propuestas para resolver problemas suscitados en el taller.					
35	Los contenidos son insuficientes para cubrir la temática del taller en línea.					
36	Hacer uso del Internet, desarrolla habilidades para la búsqueda y manejo de información.					



## ANEXO Ia

### FORMA DE CODIFICACIÓN DE LA ESCALA LICKERT

La interpretación de los datos será de manera cuantitativa, para la contabilización se asigna de la siguiente manera.

#### SECCIÓN DE DATOS GENERALES

##### 1. Sexo

Mujer (1)

Hombre (2)

##### 2. Edad (38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48)

##### 3. Nombre de Taller (es) en línea acreditado (s):

Trabajo colectivo en la escuela secundaria	A
Cómo diseñar talleres breves de actualización	B
La producción de textos en la escuela secundaria	C
Preparándonos para trabajar en línea	D
Iniciemos los TGA	E
Revisemos los TGA	F
Conozca la propuesta de los TGA	G
La equidad de genero en educación básica	H
Desarrollemos la expresión oral de los alumnos en la escuela secundaria	I
La enseñanza en las matemáticas en preescolar	J
La formación cívica y ética en la escuela primaria	K

##### 4. Nombre del taller, del cual proporciono mi opinión.

Trabajo colectivo en la escuela secundaria	A
Cómo diseñar talleres breves de actualización	B
La producción de textos en la escuela secundaria	C
Preparándonos para trabajar en línea	D
Iniciemos los TGA	E
Revisemos los TGA	F
Conozca la propuesta de los TGA	G
La equidad de genero en educación básica	H
Desarrollemos la expresión oral de los alumnos en la escuela secundaria	I
La enseñanza en las matemáticas en preescolar	J
La formación cívica y ética en la escuela primaria	K

6. Nombre del Coordinador del taller del cual proporciono mi opinión:

J	1
M	2
C	3
A	4
R	5
B	6
M	7
L	8
D	9
Santillán	10

7. Puesto laboral:

Maestro de grupo (1)

Director (2)

Asesores técnico-pedagógicos (3)

Coordinador (4)

SECCIÓN DE OPINIÓN DE LOS PARTICIPANTES DE TALLERES EN LÍNEA  
(ítems 1-42)

Los ítems positivos se puntúan

Completamente de acuerdo	4
De acuerdo	3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2
En desacuerdo	1
Totalmente en desacuerdo	0

Los ítems negativos se puntúan

Completamente de acuerdo	0
De acuerdo	1
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2
En desacuerdo	3
Totalmente en desacuerdo	4

A continuación se muestra un ejemplo de cuales son los ítems positivos y cuales son los negativos.

ÍTEMS POSITIVOS	ÍTEMS NEGATIVOS	CATEGORÍAS
		En relación al uso del correo electrónico y foros de discusión.
		En relación a la función del coordinador
		En relación al plan de trabajo

## ANEXO 2

<b><i>Estructura general de cursos a distancia</i></b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
Contiene objetivos o propósitos del taller		
Contiene descripción del taller		
Contiene artículos y referencias bibliográficas		
Acceso a bibliotecas digitales		
Vincula otros materiales relevantes en la Web		
Incluye uso de Chat, foros de discusión		
Se estructura de lo general a lo particular		
Parte de núcleos temáticos o de temas próximos a la realidad		
Relaciona contenidos anteriores		
Evalúa el proceso		

### ***Contenidos***

<b>Indicador</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
1. Se propicia que los estudiantes busquen fuentes de información alternativas que generen también contenidos.		
2. Se incluye variación de ejercicios y situaciones en las que los contenidos tengan usos o significaciones diferentes.		
3. Se consideran contenidos que incitan a la reflexión y a la generación de nuevos cuestionamientos		
4. Las unidades culminan en la obtención de un producto que evidencia competencia o subcompetencia, o en el desarrollo de una parte de un producto integrador en el que requiera procesar los contenidos.		
5. Vigencia de la información considerada en el curso.		
6. Incluyen preguntas o temas tratados deliberadamente para propiciar reflexión.		
7. Por su estructura y propósito posibilitan su aplicación en prácticas, simulaciones, resoluciones de problemas o ejecución de proyectos.		
8. La secuencia en las unidades va planteando al estudiante niveles de complejidad ascendentes por el tipo de información y tipo de actividades		
9. Se incluyen lecturas con demostraciones o ejemplos en ámbitos de aplicación diversos sobre los mismos conceptos.		
10. Los contenidos se presentan en diferentes formatos: esquemas, textos, videos, animaciones		

**Actividades de aprendizaje**

Indicador	Sí	No
1. Se establecen dinámicas a lo largo del curso para favorecer el sentimiento de compañerismo.		
2. Se consideran espacios en los que los estudiantes observen y expongan lo que saben sobre sus propios modos de aprender.		
3. Se promueve el desarrollo de habilidades para la navegación, búsqueda, recuperación e integración de recursos de aprendizaje.		
4. Se promueve autonomía para elegir fuentes de información a incorporar en la confección de productos.		
5. Se incluyen actividades que recuperan datos del entorno de los educandos.		
6. Se promueve autonomía por la integración de actividades autoevaluativas.		
7. Se incluye la posibilidad de que sea el estudiante quien fije sus metas y tiempos de cobertura.		
8. Se incluyen actividades de reflexión sobre el proceso de aprendizaje seguido.		
9. Se incluyen actividades para ejercitar el juicio		
10. El objetivo de las prácticas que se solicitan es la resolución de un problema o caso.		

**Componentes cognitivos**

Indicador	Sí	No
1. Se incluye actividad para que el estudiante reconozca lo que sabe sobre un objeto de estudio y reflexione sobre lo que requiere aprender. (Problematización.)		
2. Se establece actividad para que el sujeto reconozca lo que sabe sobre un tema u objeto y establezca puentes entre lo conocido y lo nuevo a aprender.		
3. El curso incluye actividades para generar preguntas sobre temas y problemas.		
4. Se incluyen actividades para plantear problemas con base en observación o documentación.		
5. Se consideran actividades en las que sea accesible el desarrollo de productos y expresiones de todos los participantes para facilitar la percepción de logro		
6. Se incluyen actividades para reflexionar sobre lo que significa el contenido para ellos mismos: sentimientos e ideas que surgieron con el procesamiento del contenido.		
7. Se consideran actividades en las que las participaciones supongan construcción de argumentos.		
8. Se incluyen actividades diferenciadas para el acceso, la organización y el procesamiento de la información.		
9. Se incluyen actividades de apoyo mutuo basados en el análisis de valores y errores de los productos mutuos.		
10. Se incluyen actividades en las que se pide analizar errores o valores en autores, situaciones o casos a partir de conceptos o teorías aprendidas.		

ANEXO 3

ESCALA LICKERT				
No.	ÍTEMS	REDACCIÓN ADECUADA	CATEGORÍA A LA QUE PERTENECE	OBSERVACIONES
1	Una ventaja de enviar las tareas a través del correo electrónico es la disponibilidad de tiempo.			
2	El asesor da seguimiento tardío al progreso de las tareas.			
3	Los criterios de evaluación corresponde a lo que se señala desde un principio en la presentación del taller.			
4	La descripción de las tareas a realizar en el taller, es confusa.			
5	El tener mayor amplitud de tiempo para enviar las tareas, genera irresponsabilidad en la elaboración de éstas.			
6	El uso de los debates con medios electrónicos permite compartir información con otras personas de distintas entidades de la República.			
7	El asesor promueve el contacto con otros compañeros haciendo uso de los medios electrónicos.			
8	Para participar en debates (foros de discusión) considero indispensable tener un alto nivel de control y conocimiento del uso de la herramienta.			
9	El asesor dirige los foros de discusión para no perder el tema del debate.			
10	El hecho de que la participación en medios electrónicos sea por escrito limita la espontaneidad.			
11	La descripción de las actividades a realizar es completa y clara, orientando su elaboración.			
12	Una de las ventajas de utilizar el correo electrónico es la mejora en la comunicación escrita.			
13	El asesor en línea no coordinan el aprendizaje dentro de los foros de discusión.			
14	Se establece relación entre los contenidos y su posible uso en la práctica profesional.			
15	El asesor en línea se percibe como un guía, que da pautas para la reflexión.			

16	Los foros de discusión, propician la reflexión y el intercambio de ideas y opiniones con otros compañeros.			
17	El asesor no resuelve dudas en relación al uso y acceso de las herramientas disponibles.			
18	Las actividades o tareas en equipo favorecen el intercambio de experiencias con otros compañeros.			
19	Los contenidos del taller están organizados de lo general a lo particular.			
20	La comunicación vía correo electrónico, es más fría porque es atemporal.			
21	Los propósitos previstos en el taller en línea se cumplieron en su totalidad.			
22	El cursar un taller apoyado de medios electrónicos, promueve el autoestudio.			
23	Elaborar el trabajo final en equipo es más tardado en comparación ha realizarlo de forma individual.			
24	Las tareas fomentan la construcción personal de la práctica diaria.			
25	La dificultad de acceder al medio electrónico, desmotiva el aprendizaje.			
26	Los productos obtenidos en el taller, carecen de utilidad para exponerlos y aplicarlos en la labor docente.			
27	Elaborar un producto final no refleja los conocimientos adquiridos en el taller en línea.			
28	El asesor propicia un espacio para el asesoramiento personal con la finalidad de hacer los señalamientos pertinentes acerca de la participación y avance en el taller.			
29	El uso de medios de información y comunicación en la enseñanza, difícilmente, genera nuevas estrategias de aprendizaje.			
30	Se propician pocas o nulas consultas para aclarar dudas acerca de la tarea.			
31	El asesor del taller tiene un alto dominio y nivel de conocimiento del tema.			
32	Finalizar un taller en línea; depende del acceso al medio.			
33	La organización de las actividades de trabajo por parte del asesor no fomenta la construcción del conocimiento.			



34	Es preferible que los foros de discusión en un taller en línea partan de un tema en general.			
35	La retroalimentación del asesor se concreta a las equivocaciones de la tarea elaborada.			
36	Los materiales provistos en el taller son insuficientes para elaborar estrategias que apoyen a la coordinación de los colectivos docentes.			
37	La participación en talleres en línea, conlleva un mayor deseo y compromiso para el aprendizaje.			
38	El detectar problemas comunes de aprendizaje con otros compañeros, permite dar posibles soluciones para su atención.			
39	El asesor designa los grupos de trabajo sin el consenso de los participantes.			
40	El asesor promueve la búsqueda de información en la Web.			
41	La comunicación con los compañeros a través de los foros de discusión permite ampliar mis horizontes sobre el tema tratado.			
42	El asesor carece de habilidad para generar hilos unificadores que relacionen los conocimientos previos con lo nuevos contenidos.			
43	La utilización de tecnologías de información y comunicación en la enseñanza origina falta de interacción con los compañeros.			
44	Retomar contenidos de sesiones anteriores, consume tiempo productivo del nuevo tema.			
45	El asesor propicia el intercambio de información con el resto de los compañeros.			
46	La comunicación vía correo electrónico, es tardía y retrasa el proceso de aprendizaje.			
47	El asesor en línea da propuestas para resolver problemas suscitados en el taller.			
48	Hacer uso del Internet, desarrolla habilidades para la búsqueda y manejo de información.			