

445



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

IMPACTO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA COMUNIDAD
DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

T E S I S I N A
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
MARÍA TERESA RAYMUNDO NÚÑEZ

DIRECTORA DRA. MIREYA FEINGOLD STEINER

2001



2001



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi Padre.
Sr. Serafín Raymundo Nava.

Con cariño y admiración por tu integridad y perseverancia en todos los actos de tu vida que es ejemplo y motivación para mi superación y realización como persona y profesionalmente. Gracias por el compromiso y el apoyo incondicional de estar siempre conmigo.

A mi Madre
Sra. Guadalupe Núñez Villavicencio

Con amor por la generosidad y apoyo incondicional que siempre me has brindado. Por ser la estrella que ilumina y me guía en el camino de mi vida.

A mis hermanos.

María de Lourdes, Francisco Javier, María Leticia, Miguel Angel, Alejandro, María Rebeca, Verónica Adriana, Rafael, María de los Angeles y Rosa María.

Por el compromiso de la amistad que nos mantiene unidos y el apoyo que siempre me han brindado.

A mis sobrinos.

Gerardo Augusto, Roberto Carlos, Rodrigo Javier, Diego Alejandro, Karla Paloma, María Fernanda, Josué, Lilia Alejandra, Alejandro Ivan, Dafne Ashanti, Frida Monserrat, Daniela Andrea, Luis Sebastián, Michelle, Israel, y Emiliano Ignacio.

Que son alegría y motivación de sus padres.

Estudien y aprendan, piensen que entre más obstáculos haya en el camino más legítima es la victoria, y en el futuro sean hombres de provecho.

María Lartique

Con afecto y agradecimiento por el apoyo que siempre le ha brindado a mi familia.

Dra. Mirella Feingold

Con profunda gratitud por su apoyo para la elaboración de este trabajo y además por ser un ejemplo de honestidad y capacidad a seguir en el ejercicio de mi vida profesional.

Lic. Pablo Valderrama

Con sincero agradecimiento por su enorme calidad humana hacia todos los que lo rodean y por su inigualable saber.

Dra. Patricia Henonin.

Mi sincero, reconocimiento y agradecimiento por su valiosa ayuda, en la realización de mi tesis.

Dr. Alfonso Bustamante Bacamén

Mi agradecimiento y reconocimiento
Por ser ejemplo de muchas
generaciones.

Alicia Sánchez Chávez.

Por ser una buena amiga
quien me enseñó, el verdadero
significado de la palabra
amistad.



I N D I C E

| CONTENIDO | PAGINA |
|---|-----------|
| RESUMEN..... | 4 |
| INTRODUCCIÓN..... | 7 |
| CAPITULO I | |
| LAS VIDEOCONFERENCIAS EN LA EDUCACIÓN ACTUAL. | 13 |
| 1.1. La Educación Tradicional y sus Medios..... | 15 |
| 1.1.1. La Educación Tradicional..... | 15 |
| 1.1.2. Cursos por Correspondencia..... | 15 |
| 1.1.3. Tele secundaria..... | 16 |
| 1.1.4. Sistema Abierto..... | 18 |
| 1.2. Nuevas Tecnologías en la Educación | 19 |
| 1.2.1. La Educación a Distancia..... | 19 |
| 1.2.2. Herramientas de Interacción para la Educación a Distancia..... | 20 |
| 1.2.3. Concepto Actual de la Educación a Distancia..... | 23 |
| 1.2.4. Canales de Comunicación y Medios de la Educación a Distancia..... | 24 |
| 1.2.4.1. Medios Impresos..... | 26 |
| 1.2.4.2. Medios Audiovisuales..... | 26 |
| 1.2.4.3. Medios Tecnológicos..... | 28 |
| 1.3. Usos de las nuevas Tecnologías en la Educación a Distancia..... | 33 |
| 1.4. Qué es una Videoconferencia..... | 35 |





I N D I C E

| CONTENIDO | PAGINA |
|--|-----------|
| CAPITULO II | |
| USO DE LAS VIDEOCONFERENCIAS EN LA COMUNIDAD ODONTOLÓGICA DE LA UNAM. | 44 |
| 2.1. Método..... | 45 |
| 2.1.1. Sujetos..... | 45 |
| 2.1.2. Instrumento..... | 45 |
| 2.1.3 Procedimientos..... | 45 |
| 2.2. Resultados..... | 48 |
| 2.3. Uso de las Videoconferencias educativas en estudiantes. Resultados Generales..... | 49 |
| 2.3.1 Características de la muestra..... | 46 |
| 2.3.2 Conocimiento de las videoconferencias | 50 |
| 2.4 Frecuencia y finalidades del uso de las videoconferencias | 52 |
| 2.4.1. Uso de las videoconferencias en estudiantes Comparación por nivel educativo..... | 54 |
| 2.4.2. Conocimiento de las videoconferencias..... | 55 |
| 2.4.3. Frecuencia y finalidades del uso de las videoconferencias..... | 56 |
| 2.4.4. Uso de las videoconferencias en docentes resultados generales..... | 58 |
| 2.4.5. Características de la muestra..... | 58 |
| 2.4.6. Conocimiento de las videoconferencias | 60 |
| 2.4.7. Frecuencia y finalidades del uso de las videoconferencia..... | 62 |
| 2.4.8. Uso de las videoconferencias en docentes por comparación por nivel de estudios..... | 64 |





I N D I C E

| CONTENIDO | PAGINA |
|--|---------------|
| 2.4.9. Uso de nuevas tecnologías educativas en docentes. Comparación por nivel de plaza..... | 65 |
| 2.4.10. Conocimiento de las videoconferencias..... | 65 |
| CAPITULO III | |
| EVALUACIÓN DE LAS VIDEOCONFERENCIAS POR ALUMNOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLÓGIA DE LA UNAM..... | 68 |
| 3.1. Método..... | 69 |
| 3.1.1. Sujetos..... | 69 |
| 3.1.2. Instrumento..... | 69 |
| 3.1.3. Procedimientos..... | 70 |
| 3.2. Resultados..... | 72 |
| 3.2.1. Capacidad docente del expositor..... | 73 |
| 3.2.2. Ganancia Informativa..... | 73 |
| 3.2.3. Calidad de la señal recibida..... | 74 |
| 3.2.4. Características de la sala..... | 75 |
| 3.2.5. Evaluación general de las videoconferencias..... | 73 |
| CAPITULO IV | |
| DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS..... | 79 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 84 |
| ANEXO NUMERO UNO..... | 86 |
| ANEXO NUMERO DOS..... | 92 |





RESUMEN

El objetivo de la presente tesis conocer el uso de las videoconferencias por parte de los alumnos y docentes de la Facultad de Odontología de la UNAM, así como la manera en que es evaluada esta nueva tecnología educativa.

Se recolectó información de dos estudios de campo:

El primer estudio identifica la frecuencia de uso y los mecanismos de conocimiento de la videoconferencia; en esta evaluación participaron 731 alumnos (652 estudiantes de licenciatura, 68 de posgrado) y 99 docentes. Se elaboró un cuestionario con una sección de datos generales para cada población, y se compararon datos de los alumnos por su sexo y nivel de estudios. En el caso de los docentes, se utilizaron datos como sexo, nivel de estudios en que enseñan y tipo de plaza que tienen en la Facultad.

El segundo estudio la calificación que se asignan a las videoconferencias, una vez que asistieron a ellas. En esta segunda evaluación participaron 275 alumnos, se aplicó el inventario de Evaluación de las Videoconferencias para medir la capacidad del docente ponente, la ganancia informativa, la calidad de la señal enviada y las características de la sala.

De las evaluaciones anteriores podemos concluir que se conocen las videoconferencias pero poco se usan, en términos generales son bien evaluadas. Hay un poco de inconformidad por las salas, pero la calidad de los docentes fue bien evaluada. Se sugiere mejorar la difusión de las videoconferencias programadas y utilizar mejor los recursos informáticos y tecnológicos,





ASOCIACIÓN DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
COMUNIDAD DE ODONTÓLOGOS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Esta tesis fue elaborada dentro del Programa de Apoyo a Proyectos Institucionales de Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIIME), de la Secretaria General de la UNAM, denominado " Evaluación de la Eficacia y la Eficiencia de la Educación a Distancia como Opción en la Facultad de Odontología" . 2001





IMPACTO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA
COMUNIDAD DE ODONTÓLOGOS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INTRODUCCIÓN





IMPACTO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA COMUNIDAD DE ODONTOLÓGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

En la búsqueda de desarrollo personal -independientemente de que sea alumno, profesional, académico o investigador-, se necesita conocer las diferentes opciones que se le presenten en cuanto a sistemas educativos y de enseñanza, medios de comunicación que permiten organizar y sistematizar la información y acceso a las nuevas tecnologías educativas como una apertura al campo del conocimiento desde un enfoque más universal y actualizado, entre otros.

Esta necesidad de acceder y desarrollar mejores estrategias de enseñanza en pro del aprendizaje y el desarrollo profesional, ha llevado al Sistema de Educación a Distancia a ser actualmente, uno de los campos de más desarrollo. De ahí la importancia de conocer la aplicación de este nuevo sistema educativo en el ámbito de la formación del profesional.

El uso de las nuevas tecnologías educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se ha extendido vertiginosamente en los ámbitos de la educación formal, abierta y a distancia, generando un sistema interactivo de comunicación, con la posibilidad de enviar y recibir mensajes, ideas y preguntas en forma simultánea a distancia, facilitando a través de la interacción y colaboración, un aprendizaje cooperativo (Harasim, 1990), que permite un crecimiento cuantitativo y cualitativo con una indudable significación social, económica, cultural y política.

En particular, la tecnología que cumple de manera óptima con estos criterios es la *videoconferencia*, que permite una comunicación directa entre emisor y receptor, en el momento mismo en que se genera (Martínez Sánchez, 1994).

En este ámbito, es importante conocer las limitaciones y los alcances del empleo de las nuevas tecnologías en los contextos educativos, en este caso en particular es interesante el uso que hacen de las mismas, los alumnos y docentes de la Facultad de Odontología de la UNAM. 7





Se plantea como eje rector de este trabajo el mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. El evaluar el empleo de las nuevas tecnologías educativas permitirá generar propuestas académico - administrativas para sentar las bases para complementar el modelo educativo actual, en concordancia a las inquietudes de alumnos, docentes y profesionales de la Odontología. Este hecho posibilita el aprovechamiento óptimo de los recursos didácticos ya instalados, coadyuvando en la generación de aprendizajes específicos, el desarrollo de habilidades y competencias profesionales, personales, de los odontólogos.

La aplicación adecuada de las nuevas tecnologías a la educación y su integración en la formación académica y docente requiere que:

- El uso de las nuevas tecnologías educativas se enfoque a la adquisición del conocimiento de actitudes elementales para el desarrollo de la individualización, independencia, interactividad y multidisciplinariedad de los emisores y receptores, al generarse un aprendizaje comunitario (Harasim, 1990).
- Las nuevas tecnologías educativas no se definen por las máquinas y herramientas que utilizan y que la hacen posible; más bien hay que ponerlas a disposición de las necesidades educativas que permiten su funcionamiento (Ortega y Gasset, 1982).

Los contenidos manejados por expertos y docentes a través del uso de nuevas tecnologías educativas se deben modificar, teniendo que cumplir con los objetivos de aprendizaje de manera concreta y precisa (Martínez Sánchez, 1994a).





- El uso de las nuevas tecnologías educativas debe obligar a los docentes y expertos a hacer uso intensivo de diseños instruccionales acordes a las necesidades de los receptores a los que dirigen los contenidos que transmiten, demandándose cada vez más el uso de mapas conceptuales, gráficos, esquemas, textos resaltados, organizadores anticipados, pistas tipográficas, etc.
- El manejo de los contenidos y el diseño instruccional en las nuevas tecnologías educativas se debe concretar al uso de lenguaje verbo-cónico (mensaje que combina en su composición códigos verbales e imágenes simultáneamente), como la materia prima de este sistema de comunicación para la educación a distancia.
- La instrumentación de las nuevas tecnologías en la educación a distancia, requiere de un plan de actividades, una metodología específica y un procedimiento detallado.

Dada la importancia del uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la educación a distancia a través de videoconferencias y sus repercusiones directas sobre los canales de comunicación y estilos de aprendizaje que éstas generan, resulta necesario continuar con su estudio para determinar los factores o las variables que facultan que el aprendizaje se concrete como eficaz y eficiente a partir de un aprendizaje cooperativo y de colaboración, es decir, un aprendizaje comunitario e interactivo que vincule la relación teórico-práctica de la formación y actualización de los profesionales y docentes de la Odontología.

Como puede apreciarse, la diversificación de estudios que existen al respecto, no son suficientes para determinar cuáles son las expectativas y exigencias de cada comunidad educativa.





Por lo cual, cada entidad académica debe buscar su propio enfoque metodológico y planear formal y sistemáticamente el diseño de su sistema educativo desde el punto de vista de la aplicación, evaluación y actualización constante de las nuevas tecnologías.

Por todo lo anterior, en el presente trabajo nos hemos propuesto lograr dos objetivos generales. Por un lado, mediante una encuesta, identificar el uso de las Videoconferencias en la comunidad docente y estudiantil de la Facultad de Odontología de la UNAM.

Por otro lado, conocer la manera en que estas Videoconferencias son evaluadas por las personas que asisten a ellas. Con estos dos estudios de campo, se pretende determinar el impacto que dicha modalidad de educación a distancia, tiene sobre los estudios de la Odontología.

Esta tesis consta de cuatro capítulos:

- El primero capítulo, nos da un panorama general de la educación tradicional y sus medios, hace referencia a los medios modernos para la educación a distancia, describe las herramientas de interacción, canales y medios de comunicación, sistemas tecnológicos y sus usos y la Videoconferencia como el medio más fuerte de apoyo al aprendizaje tanto de alumnos como docentes.
- El segundo capítulo, esta dedicado a la evaluación de la educación a distancia identificando el uso de la Videoconferencia; se describe el método con sus procedimientos, proporcionando resultados, descriptivos y graficados, de las variables que se evaluaron en este estudio.





IMPACTO DE LA EDUCACION A DISTANCIA EN LA
COMUNIDAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

- El tercer capítulo, describe un segundo estudio de la educación a distancia, identificando la calificación que se asignan a las videoconferencias, después de haber asistido a ellas; describe el método con sus procedimientos, proporcionando resultados, descriptivos y graficados de las variables que se estudiaron en esta evaluación.
- El cuarto capítulo, discute, concluye y sugiere sobre las evaluaciones realizadas en los capítulos uno y dos.





INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA
COMUNIDAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE TECNOLOGÍA DE MÉXICO

CAPITULO I
LAS VIDEOCONFERENCIAS
EN LA EDUCACIÓN ACTUAL





LAS VIDEOCONFERENCIAS EN LA EDUCACIÓN ACTUAL.

En este capítulo, vamos a mostrar un panorama general de la educación tradicional y sus medios, los medios modernos para la educación a distancia, las herramientas de interacción, canales y medios de comunicación, sistemas tecnológicos y sus usos y la Videoconferencia.

Este capítulo se divide en 4 apartados:

- 1.1. La Educación Tradicional y sus Medios: Donde se menciona los cambios que ha sufrido la educación a través del tiempo, teniendo como inicio la *educación basada en docente / alumno apoyada con seminarios o laboratorios*, después la tecnología sufre grandes transformaciones en telecomunicaciones y computación dando lugar a los enlaces remotos, y apertura a la educación mediante el Sistema Abierto y la Educación a Distancia.
- 1.2. Nuevas Tecnologías en la Educación: Estas nuevas tecnologías propician la separación de profesor / alumno ya que con estas tecnologías el alumno las toma como apoyo en su desarrollo, la Educación a Distancia da un salto cualitativo hacia el sistema de enseñanza para poder interactuar entre docente / alumno, se empiezan a difundir las herramientas con que cuenta la educación a distancia, las cuales son favorables en la obtención de información, (Internet) participación en programas a nivel mundial (Videoconferencias) etc.





- 1.3 Usos de las nuevas Tecnologías en la Educación a Distancia: Hace referencia al Sistema bidireccional donde el alumno se retroalimenta de la información que recibe por medio de educación interactiva, menciona que se requiere de un mayor presupuesto para su aplicación y la necesidad de contar con personal capacitado que conozca el funcionamiento de las herramientas con que cuenta la educación a distancia.

- 1.4 Videoconferencia: Sistema de comunicación para llevar a cabo encuentros a distancia. En la videoconferencia se puede compartir información, intercambiar puntos de vista mostrar y ver todo tipo de documentos, permite la interacción real, con imagen y sonido entre diferentes puntos. La videoconferencia ofrece una solución accesible a esta necesidad de comunicación, permite complementar las fuentes de información de los alumnos. La videoconferencia es una herramienta que permite formar profesionales de alto nivel.





1.1. La Educación tradicional y sus medios.

1.1.1. La Educación tradicional.

Los estudiantes asisten a clases y toman notas. Si cuentan con un buen expositor pueden participar de la clase en cualquier forma. Atienden a tutoriales, seminarios, o laboratorios. Su horario esta establecido por la institución a la cual acuden. El curso es dependiente del tiempo y espacio.

Todos los estudiantes avanzan a un mismo ritmo cuando están en el mismo grado, a menos que ocurran circunstancias especiales. Muchos estudiantes no toman *la responsabilidad para sí de su avance en el curso*. Pueden no ser motivados a participar activamente en su aprendizaje. Tienen en ocasiones la oportunidad de asesorarse por un experto en la materia, pero cuando hay más estudiantes, es menor la necesidad de trabajar para pagar sus estudios y de esta forma se reduce la oportunidad que tienen de interactuar con otros compañeros.

1.1.2. Cursos por correspondencia.

En el campo de la educación, la tecnología está originando transformaciones importantes en los modelos existentes, por lo que los educadores ahora enfrentan el desafío de diseñar nuevos modelos educativos, partiendo de la incorporación de la tecnología educativa.

La Educación a Distancia es un concepto que empezó a ser usado en la década de los años sesenta, secundado por cursos por correspondencia y materiales impresos de apoyo. Posteriormente y a medida que avanza la tecnología, la Educación a Distancia





amplió sus métodos didácticos al incorporar cursos de audio cintas y libros programados, especialmente para la enseñanza de idiomas, a últimas fechas se han integrado los cursos por medio de videocintas.

Ya en la década de los noventa, este modelo de educación está experimentando un auge y un giro total en sus métodos didácticos, al integrar el uso de los nuevos desarrollos en telecomunicaciones y *computación*. Hoy es posible enlazarse a lugares distantes, de manera que la conferencia o clase de un profesor, es recibida por un grupo de estudiantes situados en otra ciudad o país, con la posibilidad de que durante la conferencia se pueda establecer una interacción maestro-alumno. Este último como audiencia y con un papel cada vez más participativo.

1.1.3. Tele secundaria

En 1998 montado en dos satélites, cuatro canales de transmisión y programación de 20 mil horas anuales, el Gobierno Mexicano ha desarrollado una de las redes de educación satelital pública más sofisticadas del mundo. Actualmente, los programas de Edusat llegan a 22 mil centros educativos en todo el país, cubre aproximadamente 4 millones de estudiantes en escuelas secundarias generales y técnicas, tele secundarias, planteles del Conalep.

La meta fue cubrir el 100 por ciento de las escuelas secundarias del país al término de este ciclo escolar e iniciar el equipamiento de las escuelas. Los programas se producen por la Unidad de Televisión Educativa (UTE) de la Secretaria de Educación Pública y por el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa.

Cada plantel con acceso a la red debe contar con un equipo básico, compuesto





por una antena parabólica, un decodificador, una televisión y una videograbadora para grabar programas que luego formen parte de la videoteca. El costo del equipo, según LCE es de mil 600 dólares cada uno. Calificado por la UNESCO como uno de los programas educativos más innovadores del mundo, la Tele secundaria es producida y transmitida vía satélite.

El objetivo es fortalecer un sistema que, de acuerdo con la SEP, se han consolidado como parte esencial del modelo educativo mexicano.

La educación que se imparte en las 48 tele secundarias que se ubican en la Cd. de México y que tiene una población de 8 mil 122 alumnos, se ha convertido prácticamente en una enseñanza a distancia que se ha malbaratado y tiene un rendimiento deficiente, aseguro Rigoberto Nieto López, presidente de la Comisión de Educación de la Asamblea Legislativa del D. F. (1998).

Con este tipo de formación académica dijo, se fomenta en los estudiantes una actitud pasiva y mecánica, toda vez que se descuida la parte formativa y no hay comunicación reflexiva entre el maestro y el educando, debido a que en lugar de que la educación se apoye en la tecnología, depende de ella casi en un 100 por ciento.

En este sentido, el diputado local perredista lamentó que el propósito no se haya logrado y argumentó que si los jóvenes asisten a ellas es porque no tienen la formalidad y rigurosidad de las escuelas de enseñanza directa.

Además explicó representan un gasto menor porque el Estado invierte poco en mantenerlas, ya que algunas funcionan hasta en edificios prestados o rentados.





1.1.4. Sistema Abierto

Los estudiantes que participan en un modelo de educación abierta son independientes del tiempo o del espacio. Por lo tanto, la posibilidad de interactuar con otros colegas es extremadamente limitada. No siempre los alumnos avanzan al mismo ritmo.

Por lo tanto en este caso se recomiendan tecnologías asíncronas, no dependientes de la interacción en tiempo real.





1.2. NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN

1.2.1. La Educación a Distancia

La educación a distancia tiene como sello característico la separación de profesor y alumno, ya sea en el espacio, o en el tiempo. Otras características inherentes a la educación a distancia son: el control volitivo del aprendizaje asumido por el estudiante y no por el profesor distante, y la comunicación no adyacente entre el estudiante y el maestro intermediada por la vía del material impreso o algún otro medio tecnológico. El término educación a distancia ha sido aplicado por diferentes investigadores a una gran variedad de programas, instituciones, audiencias y medios.

La educación a distancia constituye un salto cualitativo para el sistema de enseñanza en el país, toda vez que su avance permite una mayor cobertura de la población estudiantil y representa un importante apoyo para los maestros en el aula, lo que contribuye a elevar la calidad de la enseñanza (Kelly, 1998).

En primera instancia es necesario tomar en cuenta dos consideraciones. Por un lado el hecho de que el proceso enseñanza - aprendizaje en la educación a distancia se centre en el proceso de comunicación con todas sus implicaciones, lo que hace necesario que la metodología para su desarrollo se genere acorde a las posibilidades comunicativas y didácticas de la institución. Por otro lado, hay que considerar la formación del profesorado responsable, que debe recibir una educación específica en el uso y manejo de las nuevas tecnologías, e incorporaría a sus habilidades profesionales en la enseñanza.

Otros aspectos que deben considerarse dentro de la metodología son: el trabajo en grupos de docentes, alumnos, profesionales y centros. La disponibilidad de medios





electrónicos que permitan el acceso directo al objeto del estudio, el manejo de metodologías personalizadas que funcionan siempre y cuando la nueva tecnología tenga el soporte suficiente para adaptarse a las características y posibilidades del aprendiz y, por último la interacción que en este momento ha alcanzado tal grado, que el receptor puede ajustar a sus intereses los contenidos que el emisor le ofrece.

En el Estado de Nuevo León es donde se registra el mayor número de estudiantes que reciben a través de satélites y televisión. Un grupo de ellos afirma que tanto el sistema tradicional como el interactivo son funcionales.

A través de un programa piloto creado hace tres años, los alumnos de la secundaria Juan Aldama, de San Nicolás de los Garza Nuevo León, reciben diariamente a través de un satélite, clases de expertos de cada maestría. El aula esta dentro de la misma escuela.

En este proyecto participan Edusat y Emg, una empresa estadounidense especializada en asesorar escuelas para incorporar la educación vía satélite.

1.2.2. Herramientas de Interacción para la Educación a Distancia.

La Educación a Distancia cuenta con herramientas poderosas para poder interactuar docente / alumnos.

Sistema de Interacción remota

Es un sistema de correo electrónico que enlaza mediante computadoras a cada uno de los participantes con sede central encargada de coordinar las asesorías en





nea con la cual permite teclear las preguntas o comentarios que surjan a través del proceso enseñanza / aprendizaje, logrando así una interacción permanente asesor / alumno.

- Teclados interactivos. - ONE (touch)

Los teclados electrónicos es un sistema que permite responder a las preguntas que el asesor o facilitador formulen. El tipo de respuestas es de opción múltiple o numérica.

- Vídeo conferencias.

La vídeo conferencia es la capacidad de transmitir audio y vídeo, lo que significa que las personas pueden verse y escucharse al mismo tiempo, como se haría en una conversación tradicional pero a través de monitores.

-Correo Electrónico.

El correo electrónico es un medio que permite intercambiar correspondencia electrónica – información - con otros, un mensaje de correo electrónico se envía por parte de un individuo o institución organizacional, hacia una dirección electrónica. La asignación de una cuenta para cada alumno inscrito en alguno de los cursos se hace con el fin de que pueda comunicarse con la institución, con el asesor o con los compañeros según sea el caso. Por ejemplo ead00101aunmed.educes corresponde al número de matrícula de un alumno.

Este servicio se brinda de una manera gratuita al inscribirse al sistema de la universidad en línea de la universidad mexicana de educación a distancia.





D- Grupos de trabajo colaborativos.

Los grupos de trabajo colaborativos son un medio electrónico basado en Internet donde se puede intercambiar ideas opiniones, aportaciones, discusiones, etc. Que permitan calificar, reforzar y profundizar los contenidos de aprendizaje la comunicación se hace de persona a persona. Se crea un grupo de discusión para cada materia que se imparta en la universidad en línea.

E- Asesoría en línea.

Es una herramienta útil para proporcionar a la comunidad estudiantil asesoría que beneficie a todos los participantes en el ámbito de trabajo, por ello el funcionamiento se basa en un grupo de participación. Representa un grupo de trabajo educativo en la unión de las vías.

El estudiante y el asesor se presentan de acuerdo la licenciatura correspondiente, el alumno establece la consulta correspondiente anotando así mismo su correo electrónico.

El asesor responde las dudas, y dichas respuestas quedan grabadas para que puedan ser consultadas por otros alumnos a través de un buscador de temas específicos.

F- Conferencia en línea (chat)

El chat es una herramienta de interacción que ofrece la posibilidad de mantener comunicación al mismo tiempo que se escribe desde una PC a otra.





1.2.3 Concepto Actual de la Educación a Distancia

La nueva Educación a Distancia es una alternativa para mejorar la calidad de la educación, la tecnología puede servir como un vehículo efectivo para expandir el conocimiento. Por medio de esta técnica es posible elevar el nivel educativo, al favorecer el desarrollo de cursos de actualización de alto nivel, que pueden ser recibidos por profesionistas y estudiantes los que por diferentes circunstancias, no pueden asistir a escuelas o universidades tradicionales.

Así la Educación a Distancia es un importante medio para promover el mejoramiento del nivel académico.

Entre los diferentes medios tecnológicos de los que se sirve están los programas multimedia, el correo electrónico, los videodiscos interactivos y muy especialmente las tele conferencias vía satélite.

La Educación a Distancia es una nueva forma de enseñanza que promueve el desarrollo de la independencia, individualización e interactividad a través del aprendizaje de contenidos específicos, Harasim (1990) El elemento esencial aquí es la interactividad en forma simultánea a distancia, facilitando un aprendizaje comunitario a través de la cooperación y colaboración. El compromiso de promover este aprendizaje mediante la Educación a Distancia, exige considerar dos criterios que garanticen el éxito de este modelo educativo, tanto en su desarrollo como en su evaluación.

El primero conocido como eficiencia, se refiere al empleo adecuado de los elementos disponibles para el desarrollo de la actividad, (Navarro, 1996) en Tejedor y Valcárcel.





El segundo, denominado **eficacia**, comprende las estrategias para alcanzar con éxito los objetivos de esta modalidad de enseñanza (Navarro 1996).

Es importante subrayar que el uso de las nuevas tecnologías en la educación a distancia es, tanto el medio como el fin, porque en éstos se sustenta la eficiencia de su desarrollo.

Se trata entonces de una nueva forma de enseñanza muy acorde con las exigencias de independencia, individualización e interactividad del proceso de aprendizaje (Harasim, 1990) donde la última es el punto medular en la generación del aprendizaje cooperativo y colaborativo, mediante procesos de comunicación que posibilitan enviar y recibir mensajes, ideas y preguntas a distancia y en forma simultánea.

Estos procesos de comunicación suelen agruparse en tres grandes áreas: la informática, el vídeo y la telecomunicación (Martínez y Sánchez.,1994).

1.2.4. Canales de Comunicación y Medios de la Educación a Distancia

La informática, el vídeo y la telecomunicación se concentran en la utilización de cinco grandes canales de comunicación.

1.- Las redes de computadoras permanentes o esporádicas que se usan en un trabajo coordinado o simplemente para la comunicación permiten una descentralización del aprendizaje y la actualización profesional en cualquier tipo de institución, haciendo posible que herramientas como el correo electrónico y el teleaprendizaje, favorezcan los intereses personales de los receptores y de la misma. En





Este sentido, una ventaja de estas herramientas es que en situaciones donde el desarrollo profesional de las personas discapacitadas se ve limitado, ahora favorece, puesto que no es necesario el desplazamiento constante a determinada institución para acceder a nuevos conocimientos, realizar tareas específicas y actualizarse profesionalmente.

- **La facilidad de acceso a la información**, que se traduce en el traslado de numerosas cadenas de TV.. datos, información de los distintos sectores de la sociedad, a costos mínimos y con una muy alta calidad, propiciando una especialización de los contenidos en función de los intereses personales, tanto geológicos como profesionales o sociales.

En términos comerciales esta facilidad de acceso propicia que se incremente la oferta y se elimine los monopolios informativos.

- **La posibilidad de generar en el futuro una TV.. adaptada a las necesidades del receptor**, y plantear la posibilidad de una TV.. a la carta (Martínez Sánchez 1996).

- **El acceso directo a la información**, que se está generando en lugares lejanos en espacio, sin que ésa distancia sea un problema, accediendo incluso a una participación directa de los receptores. De modo que "el cúmulo total de la información y el número de canales para transmitirla", no son tan importantes como la dificultad de acceder a ella cuando se le necesita (Tenner, 1993).

- **La facilidad de una comunicación tanto impersonal como grupal**, sin que el espacio y la distancia entre distintos interlocutores, el número de ellos o la temática sean problema. De ahí que los equipos de trabajo no precisen desplazarse para interactuar.





1.2.4.1. Medios Impresos

Se utilizan diversos materiales impresos como apoyo a los alumnos que realizan sus estudios a distancia. El principal recurso impreso son las guías o textos de estudio, que son una compilación de lecturas y notas de estudio diseñado de manera interactiva. En algunas ocasiones estos libros se acompañan de audio casetes, grabaciones en video, fotografías y esquemas.

Con la nueva integración de los sistemas computacionales para la educación a distancia, se considera medio impreso a los cursos específicos, los talleres o los materiales didácticos que pueden revisarse e imprimirse desde las *microcomputadoras* o los discos láser.

En los programas se utilizan frecuentemente los medios impresos, porque resultan prácticos y no caros y pueden enviarse por los servicios postales convencionales, o por las nuevas tecnologías electrónicas de Internet, que tiene la ventaja de disminuir el tiempo de recepción del material al estudiante (Gray, 1991).

1.2.4.2. Medios Audiovisuales

Los principales instrumentos de los medios actuales son el audio casete y el video. Una de sus principales cualidades es que constituye una magnífica ayuda para darle sentido a la información, tanto el sonido como la imagen facilitan que materiales de carácter visual o auditivo como los extractos de lenguas extranjeras, las prácticas quirúrgicas, los movimientos de estructuras, etc. tenga una *connotación más práctica*.

Otra de sus cualidades es la captación de audiencia en actividades como clases





magistrales y demostraciones prácticas donde pueden superar en mucho la transmisión de la información, al facilitar su acceso y la difundiría de manera más amplia que, por ejemplo, un texto.

Por otro lado, en el caso de la educación uno de sus valores consiste en que puede aumentar la capacidad de analizar situaciones y fenómenos reales de los estudiantes.

Televisión.

Bates (1979) describe diversas funciones de la televisión como medio educativo.

- Incrementa el sentido de pertenencia en los alumnos haciendo la enseñanza menos impersonal.
- Reduce el tiempo requerido por los estudiantes en obtener información.
- Mantiene a los alumnos trabajando en esquemas regulares.
- Atrae y motiva a los alumnos a participar en programas individuales o cursos.
- Difunde la credibilidad académica de cursos y programas alrededor del mundo.

El circuito público de televisión comercial da oportunidad de difundir eventos culturales, científicos o políticos en poblaciones extensas. La gran cantidad de audiencia masiva que puede recibir educación por televisión hace que este medio resulte económico.





Una desventaja puede ser el carácter unidireccional de difusión de la información, sin embargo, con el apoyo de las líneas telefónicas y el correo electrónico o tradicional, se pueden establecer contactos académicos, promoviendo la retroalimentación educacional.

Cable.

La televisión por cable ha probado tener efectos positivos en la Educación a Distancia. En las películas y programas realizados en un lugar determinado pueden transmitirse a lugares distantes, además de que ofrecen la posibilidad de emplear gráficas cuadros y otras ilustraciones en atractivos colores, en un sistema interactivo de educación.

1.2.4.3. Medios Tecnológicos

Al referirse a las tecnologías para la enseñanza, generalmente se describe el fascinante mundo de las tecnologías avanzadas en el campo informático y la velocidad impresionante que ha adquirido las telecomunicaciones las que a través de Internet, en la ya familiar autopista de información, ofrecen accesibles sistemas a cualquier nivel educativo, especialmente de la educación superior y la educación a distancia.

Sin embargo, a menudo se originan equivocaciones porque se confunden las posibilidades del desarrollo tecnológico, con la realidad de las instituciones y su infraestructura de red y de equipamiento informático.

De hecho, muchos de los avances no han pasado de una etapa experimental, muy lejos de una introducción amplia en la sociedad.





Cuando este nivel de introducción se alcance, las tecnologías permitirán a la educación a distancia.

Acceso remoto a los materiales educativos.

Progresivamente la Internet, embrión de la " Autopista de la Información y más en concreto la World Wide Web (WWW) ", se esta consolidando como la vía natural de difusión de información en el ámbito educativo. El diseño de infraestructuras mayores y con más versatilidad, para acceder a la información desde cualquier universidad, está favoreciendo esta introducción.

En el ámbito universitario, el uso actual de Internet se basa fundamentalmente en una fuente de información generalizada con acceso universal, rápido y, hasta la fecha, gratuito, para los usuarios universitarios conectados a la red. Eso quiere decir que actividades educativas como tal existen muy pocas. Sin embargo para el futuro, Internet ofrece la posibilidad de integrar, de manera fácil para quien lo usa, todos los servicios que hasta ahora prestan las telecomunicaciones de manera aislada, entre ellos, posibilitar el acceso a materiales educativos multimedia. También es importante tener presente la incidencia que se va a producir en el equipamiento del usuario.

Tutoría Telemática.

La modalidad más simple de empleo de la telemática en el entorno educativo son los sistemas de correo electrónico, si bien es especialmente combinarlos con sistemas que faciliten la comunicación de grupos, permitiendo el intercambio de mensajes colectivos entre todos los participantes en una clase o sesión a distancia. Esto facilita el aprendizaje colaborativo, tan importante en los procesos de formación





continúa, donde los alumnos aportan su valiosa experiencia personal.

La principal virtud de los sistemas de tutoría telemática es que solucionan el tradicional aislamiento en que se encuentran los alumnos de sistemas a distancia, ya que la interacción asíncrona permite la comunicación entre los participantes en el momento más conveniente para ellos.

Teleconferencias.

Es un “ encuentro “ a distancia. Para hacerlo posible se requiere de un medio electrónico (radio, televisor o teléfono) y un canal de transmisión (cable coaxial, microondas satélite o fibra óptica) por donde viajará la señal. La tele conferencia se caracteriza por permitir la interacción entre los participantes.

Existen diversos tipos.

- Audio conferencias. La comunicación es vía audio. Es sencilla, barata y permite una reunión a distancia, puesto que sólo utiliza vías telefónicas para transmitir la voz entre los diferentes lugares que se encuentran conectados.
- Audio gráficos. Además de utilizar los medios del audio conferencia, incorpora la transmisión de imágenes fijas a través de la computadora.
- Conferencia medida por computadora. Consiste en computadoras que se enlazan para compartir la misma información entre ellas, con ello los participantes intercambian información. Algunos ejemplos son el correo electrónico y las pláticas (talks).





IMPACTO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA COMUNIDAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

- **Broadcast.** La reunión se efectúa empleando audio y video por medio de un canal de televisión y antenas receptoras. Los asistentes se apoyan en fax y teléfono para enviar información al expositor.
- **Videoconferencias.** La videoconferencia es el sistema que más aproxima la Educación a Distancia al escenario habitual de las clases presenciales. Todavía son pocas las experiencias realizadas en el campo educativo debido a la escasez de infraestructura en comunicaciones. Sin embargo, el rápido desarrollo de estas, junto con el progresivo abaratamiento de los costos permiten augurar un gran futuro a esta tecnología.

Recientemente está cobrando un auge creciente la videoconferencia personal ó “desktop videoconferencing” que utiliza como terminal de videoconferencia una computadora personal. De esta manera, los alumnos pueden seguir cualquier curso o conferencia desde su puesto de trabajo, además de facilitar la integración de otros materiales educativos complementarios a la imagen del profesor, como puede ser un pizarrón virtual o gráficos previamente elaborados.

Satélites.

El empleo cada vez mayor de los sistemas satelitales permiten la distribución de cursos grabados o en directo, desde el aula o centro en que se imparte, a los diferentes centros receptores. En ellos puede utilizarse el material audiovisual para participar en el curso en tiempo real o para utilizar el material grabado a juicio de los profesores una de la experiencia más recientes en la modalidad de lo que se denomina tele educación es el uso de las redes V-Sat, que interconectan las redes de rea local de los centros de enseñanza que participan en la experiencia, mediante una





red de VSAT y transmisión de voz, imagen y datos en aplicaciones multimedia. El sistema puede enlazar, en estos momentos iniciales, un aula presencial central con ocho aulas remotas con conexión a 2 Mbps y a 64 Kbps para recibir la retroalimentación de las aulas remotas.

De la Formación a Distancia Convencional a la Formación Multimedia.

El paradigma educativo no ha sufrido cambios radicales. Desde el sistema de conferencias y transmisión de conocimientos del experto al aprendiz.- utilizando por los antiguos filósofos griegos - al actuar donde se sigue manejando este método en que la presencia del maestro es fundamental, no sólo por la apropiación del conocimiento y la capacidad de éste, sino porque la visión crítica, analítica y valorativa de los aprendices es necesaria.

Durante las últimas décadas, los avances tecnológicos han provocado un fuerte impacto en los diversos ámbitos del quehacer humano, hasta el extremo de desencadenar importantes cambios en las estructuras sociales, económicas y educativas.





1.3. USOS Y EFECTOS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA.

Feasley (1983) subraya diversos puntos relacionados con el uso y efectos de las nuevas en la Educación a Distancia.

- Resulta de más provecho el sistema bidireccional el aprendizaje, donde el alumno es capaz de retroalimentar la información que recibe por medio de educación interactiva. Esto la hace diferir de los métodos tradicionales unidireccionales, donde el alumno es simplemente receptor de información.
- El uso de tecnología probablemente requiera un mayor presupuesto, por lo que será más difícil de compartir con diversas instituciones. Con esto se puede resaltar que la educación no tradicional resulta cara, así como complejo diseñar y extender planes de estudio que utilicen las nuevas tecnologías.
- Un factor que torna complejo el uso de nuevas tecnologías en la educación a distancia es la necesidad de contar con personal capacitado que conozca el funcionamiento correcto del equipo.
- El acceso a la tecnología en la educación a distancia sirve de apoyo a los estudiantes. Los especialistas en educación a distancia necesitan ser flexibles en el diseño de los cursos, por ejemplo, algunos estudiantes adultos han incrementado su motivación cuando tienen la libertad de escoger las actividades educativas y los medios tecnológicos para obtenerlas. Tuner (1986) reporta que desde 1976 en China se han graduado 240,000 personas en programas de educación a distancia.





IMPACTO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA
COMUNIDAD DE ODONTOLÓGIA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Heinch (1986) afirma que la tecnología puede ser un producto, un proceso o la conjunción de ambos dentro de la educación. La tecnología educacional envuelve el proceso de diseño sistemático, implantación y evaluación de la enseñanza aprendizaje. La tecnología como un producto, refiere el uso del hardware y el software en los sistemas inter e intra-institucionales.

La presencia en México de la tecnología de vanguardia en materia de telecomunicaciones permite que la videoconferencia deje de ser un servicio para sectores privilegiados y sea de uso público, incrementando además su atractivo como un negocio pues el potencial de arranque se calcula en alrededor de 300 millones de dólares, informa (Raúl Padilla, 1998) presidente y director de TVO Communications.





1.4. QUE ES UNA VIDEOCONFERENCIA

La videoconferencia es un sistema de comunicación diseñado para llevar a cabo encuentros a distancia, el cual, nos permite la interacción visual, auditiva y verbal con personas de cualquier parte del mundo como si estuvieran todas en una misma sala.

Los participantes se pueden escuchar unos a otros y pueden verse en video siempre y cuando los sitios a distancia tengan equipos compatibles y un enlace de transmisión entre ellos). Compartir información de manera eficaz y económica es un requisito para sobrevivir en todas las áreas de la educación.

En la videoconferencia podemos compartir información, intercambiar puntos de vista, mostrar y ver todo tipo de documentos, dibujos, gráficas, acetatos, fotografías, imágenes de computadora y videos, en el mismo momento, sin tener que trasladarse al lugar donde se encuentra la otra persona.

De entre la multitud de tecnologías de posible aplicación que posibilitan la interactividad en el campo de la formación, la videoconferencia es, sin duda, una de las que mayor futuro tiene en lo referente a enseñanza no presencial.

Permite una interacción permanente, en tiempo real, con imagen y sonido entre diferentes puntos, haciendo posible que, diferentes profesores, diferentes alumnos, diferentes centros escolares, etc. participen en el proceso de comunicación sin necesidad de desplazamiento alguno.

Como ya hemos dicho la videoconferencia es un sistema de comunicación que permite mantener reuniones colectivas entre varias personas que se encuentran en lugares distantes. Esta comunicación se realiza en tiempo real, vía telefónica, y se transmite tanto la imagen como el sonido, en ambos sentidos.





IMPACTO DE LA FIDUCIACIÓN A DISTANCIA EN LA
COMUNIDAD DE ODONTÓLOGOS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Los interlocutores se ven y se hablan como si estuvieran en la misma sala de reuniones, a la vez que se pueden intercambiar datos, fax, información gráfica y documental, vídeo, diapositivas, etc.

Quando cara a cara con otra persona, obtenemos bastante información de las expresiones faciales, más que de sus palabras o calidad de voz combinadas.. De hecho, los psicólogos han determinado que cuando hablamos cara a cara, sólo el 7% de los que es comunicado es transferido por el significado de las palabras. Otro 38% proviene de cómo las palabras son dichas. Eso deja al 55% restante de la comunicación tomar la forma de señales visuales.

La videoconferencia puede ser punto a punto, es decir, cuando se realiza entre dos lugares distantes, o multipunto, cuando personas que se encuentran en tres o más lugares distintos, pueden conversar realizando una auténtica reunión virtual. En el primer caso cada punto dispone de una consola que controla las diferentes funciones: como el movimiento de la cámara, el foco, el sonido, etc. y cada lugar observa el otro a través de sus respectivos monitores. En la videoconferencia multipunto no es posible lograr la denominada "presencia continua", es decir, todos los usuarios no pueden verse simultáneamente entre sí. En cada momento dado, sólo se puede ver a una persona.

La videoconferencia implica comprimir vídeo para reuniones entre diferentes sitios. Una de las tecnologías de comunicación empleadas es la de ISDN (Integrated Services Digital Network), y otra de la de enlaces dedicados digitales - específicos punto a punto- Las dos proporcionan vídeo y audio en ambos sentidos, con un costo relativamente bajo y un enorme nivel de interactividad. Para la instalación de este medio de comunicación, se requiere un equipo en el sitio emisor y uno por cada sede receptora.





IMPACTO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA
COMUNIDAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Su uso es aún muy limitado en el campo de la educación en nuestro país, pero con la proliferación de redes de comunicación, el uso de este sistema se hará cada vez más corriente, sobre todo, en el sector universitario y de forma particular en los servicios de educación a distancia. Y será así porque se trata de un sistema que no requiere grandes conocimientos técnicos para su manipulación, ya que su manejo es simple, transparente y porque su costo empieza a ser accesible.

Enseñar a través de videoconferencia supone, no obstante, un cambio en cuanto a la metodología tradicional aplicada en los sistemas presenciales de enseñanza. Esta nueva tecnología necesita formas distintas de interacción, diferente comportamiento físico, distintas maneras de presentar la información y diferentes formas de juzgar los mensajes que se puedan transmitir en ambas direcciones. Por ello creemos que es necesario que los profesores se formen en el manejo de esta tecnología, que conozcan los elementos que la componen y, sobre todo, cuáles son los principales aspectos que tienen que tener en cuenta a la hora de utilizarla.

La videoconferencia ofrece hoy en día una solución accesible a esta necesidad de comunicación, con sistemas que permiten el transmitir y recibir información visual y sonora entre puntos o zonas diferentes evitando así los gastos y pérdida de tiempo que implican el traslado físico de la persona, todo esto a costos cada vez más bajos y con señales de mejor calidad. Estas ventajas hacen a la videoconferencia el segmento de mayor crecimiento en el área de las telecomunicaciones.

La baja substancial registrada en los precios de los equipos de videoconferencia, así como también el abaratamiento y disponibilidad de los servicios de comunicación han hecho que la industria de videoconferencia sea la de mayor crecimiento en el mercado de teleconferencias.





IMPACTO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA
COMUNIDAD DE GDONTO'OCTU'ZU' LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Las aplicaciones de videoconferencia incluyen: Educación y capacitación: Aprendizaje a distancia, el uso de videoconferencia para impartir educación y capacitación a todos los niveles (docentes y alumnos) en su lugar de estudio ha sido la aplicación más exitosa de mayor crecimiento de la videoconferencia.

La Educación a Distancia permite complementar las fuentes de información de los alumnos, que consiste en actualizar los contenidos en los programas de estudio.

Ciertas características de la Educación a Distancia se relacionan estrechamente con las nuevas tecnologías y, en muchas escuelas de educación superior, ambos aspectos se consideran sinónimos, Cabero, -(1996) ha sintetizado los rasgos más distintivos de la educación a Distancia con los siguientes conceptos de inmaterialidad, interactividad, digitalización, automatización, interconexión y diversidad.

Estas características se relacionan directamente con las herramientas que la educación a distancia (como proceso de aprendizaje novedoso) utiliza para su desarrollo; mismas que se agrupan en cuatro categorías.

El beneficio potencial que representa al reunir personas situadas en diferentes lugares geográficos para que puedan compartir ideas, conocimientos, información, para solucionar problemas y para planear estrategias de negocios utilizando técnicas audiovisuales sin las inconveniencias asociadas de viajar, gastar dinero y perder tiempo, ha capturado la imaginación de las personas de negocios, líderes gubernamentales y educadores.

El utilizar la videoconferencia proporciona ahorro en costos, ahorro en productividad y ganancias estratégicas.





¿ Por qué utilizar videoconferencias?

Las nuevas tecnologías de comunicación están eliminando las diferencias entre educación a distancia y la tradicional. Tienen usos potenciales en ambas situaciones.

El asunto pedagógico más importante es entender donde una tecnología tiene impacto real en una educación efectiva. Algunas tecnologías soportarán una aplicación de segunda generación, proporcionando más impacto y eficiencia a ese modelo. Sin embargo, otros usos de la tecnología reducen los efectos de tiempo y distancia, facilitando la posibilidad de contacto frente a frente, desde grupos hasta aplicaciones de escritorio.

Elementos a tener en cuenta para usar videoconferencia en el proceso formativo.

- El número de aulas a que va a ir dirigida la clase ¿ Cual es el número ideal de aulas o, al menos, el máximo que no se debe sobrepasar sin perder el control de la " clase " ?
- El número de alumnos por aula.
- La duración de las unidades didácticas que se van a impartir.
- ¿ Cómo se produce mejor la atmósfera de la clase presencial?. (En este último factor tienen importancia fundamental consideraciones como el tamaño del aula, el número de alumnos, el hecho de que se efectúe una proyección única





sobre pantalla grande, a la que han de atender todos los alumnos, o de que estos se dividan en grupos y reciban la transmisión a través de monitores).

- ¿ Cuándo y cómo se debe interrumpir, - si es que se debe hacer -, la explicación del profesor para efectuar una consulta?.
- ¿ Cómo ha de manejarse los medios para que el posible diálogo que se entable a continuación pueda llegar a todos de modo más natural posible?.
- ¿ Se puede “ manipular “ la imagen o imágenes que se reciben de modo independiente en cada aula, o se hace de forma que todas las aulas reciban las mismas imágenes, con las mismas características al mismo tiempo?.
- Y, si se permite la “ manipulación” individualizada de las imágenes recibidas, ¿ cómo puede controlar el profesor el mensaje que llega al alumno en un momento determinado?.

Implicitas en estos interrogantes se presentan dos necesidades básicas: la motivación de los alumnos y la preparación del profesorado.

Respecto a la primera, la motivación de los alumnos, es fundamental informarles de las experiencias a que va a ser sometido:

Cuáles van a ser los medios técnicos, las materias, la duración, los coparticipantes en la experiencia, los profesores...





Respecto a la segunda, la experiencia contempla un periodo previo de selección de profesores, materias y de estudio conjunto de metodología, así como del material pedagógico más adecuado para acompañar la clase (apuntes, transparencias, video...) y una formación específica que les prepares para impartir clase a través de una cámara.

Entre las características de la videoconferencia tenemos:

- Elimina viajes innecesarios.
- Hace más eficiente el uso de tiempos limitados.
- Permite un diálogo genuino entre todos los participantes.
- Permite una comunicación inmediata, en doble sentido, del contenido de la exposición, ya sea de forma verbal o de imágenes.
- Proporciona una sensación de presencia social.

Elementos que componen la videoconferencia

Los sistemas de videoconferencia están compuestos por monitores, cámaras, micrófonos, altavoces y por el Codec.

La terminal de Videoconferencia más común lleva todos los elementos integrados en un mueble: cámara de video, el monitor y el codec con el compresor.

Monitor.-Los equipos más completos llevan dos monitores. En cada monitor se puede ver una ventana, por la que se monitoriza la imagen local que se está transmitiendo.





IMPACTO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA
COMUNIDAD DE ODONTOLÓGIA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Cámara.- Son las utilizadas para llevar a cabo la videoconferencia, es decir, las que van a captar la imagen de los participantes para transmitirla al otro extremo.

Estas cámaras pueden ser fijas o movibles, y suelen estar situadas, bien encima del monitor, ó bien debajo de éste.

También se utilizan cámaras de documentos para la visualización de documentos escritos, gráficos, diapositivas, elementos sólidos, etc.

La mayoría de equipos admiten cámaras auxiliares, de modo que la videoconferencia pueda ser más flexible. La salida de vídeo puede ser conectada a un cañón de proyección y/o a un magnetoscopio, pudiéndose grabar la videoconferencia.

Casi todos los modelos admiten la conexión de proyectores de transparencias, cámaras de documentos, fax.

Micrófono.- Pueden ser de mano, sin hilos, etc. Los más utilizados son omnidireccionales.

Codec.- Es la unidad de codificación/decodificación. Se encarga de comprimir / descomprimir la señal analógica que va a ser transmitida a través de la red digital.

La mayoría de los equipos de videoconferencia también pueden compartir aplicaciones de ordenador, tales como, Hojas de cálculo, Procesadores de texto, etc.

Esto quiere decir que a la vez que compartimos audio y vídeo, podemos estar trabajando a la vez con un mismo documento, hacer anotaciones sobre él, modificar campos, tomar notas, etc.





IMPACTO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA
COMUNIDAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

CAPITULO II

USO DE LAS VIDEOCONFERENCIAS

EN LA COMUNIDAD DE ODONTOLOGÍA

DE LA UNAM.





2. USO DE LAS VIDEOCONFERENCIAS EN LA COMUNIDAD ODONTOLÓGICA DE LA UNAM

Este capítulo, identifica el empleo de la Videoconferencia, describe el método con sus procedimientos, proporcionando resultados, descriptivos y graficados de las variables que se aplicaron en esta evaluación.

Este capítulo se divide en 4 apartados:

2.1 Método: Describe el número de alumnos y docentes que participaron en la evaluación de la videoconferencia, los cuestionarios usados y los procedimientos.

2.2 Resultados: Se menciona el paquete estadístico que se usó para encontrar las posibles diferencias significativas entre grupos, como se clasificaron los resultados de acuerdo a la población.

2.3 Uso de las videoconferencias en docentes. Resultados generales: Se hace referencia a las encuestas aplicadas a los docentes en el uso de la videoconferencia y muestra también los resultados.

2.4 Frecuencia y finalidad de usos de la videoconferencia: Se menciona la frecuencia y finalidad de usos de la videoconferencia que se obtuvieron de los encuestados.





2.1 Método

2.1.1. Sujetos.

Se evaluó a 731 alumnos con una edad promedio de 20.6 años, de los cuales 377 son mujeres y 193 hombres. De ellos, 652 estudian en la licenciatura y 68 lo hacen en el posgrado (11 alumnos no informaron su nivel de estudios). Se entrevistó también a 99 docentes (36 de tiempo completo, 17 de medio tiempo y 44 de signatura) con una edad promedio de 42.9 años, 51 son mujeres y 48 hombres.

El muestreo con el que se seleccionaron los sujetos fue no probabilística por "cuota", debido a que sólo formaron parte de la muestra los alumnos que se encontraron dentro de los salones de clases o en la presentación de las *videoconferencias* los días de la aplicación del cuestionario, así como los profesores que aceptaron contestarlo.

2.1.2. Instrumentos.

Se diseñó un cuestionario para conocer el empleo y práctica de las *videoconferencias* en la Facultad de Odontología. El instrumento estuvo constituido por preguntas cerradas (dicotómicas) y tipo Likert de cinco opciones. Se elaboraron cuestionarios específicos para alumnos y docentes, dadas las características de cada muestra. En el anexo se muestra una copia de los cuestionarios originales.

2.1.3. Procedimiento.

La aplicación de los cuestionarios a los alumnos se realizó dentro de los salones de clase y en la sala de *videoconferencias* de la Facultad.





Aplicación dentro del salón de clases:

En reuniones con profesores, se les solicitó autorización y colaboración para aplicar los cuestionarios a los estudiantes de licenciatura y posgrado de la Facultad. A continuación se acordaron las fechas y horarios, considerando aquellos en los que se podía encontrar a los alumnos.

Durante la aplicación del instrumento se giraron las siguientes instrucciones:

"El propósito del presente cuestionario es saber cual es tu conocimiento sobre las videoconferencias que se manejan en la actualidad para facilitar y apoyar la enseñanza. Lee cuidadosamente cada pregunta y elige la respuesta que más se adecue a tu persona. Si llegas a tener alguna duda o pregunta, te puedes acercar a cualquiera de nosotros para responderla"

Aplicación en la sala de videoconferencias

A los alumnos que asistieron a las videoconferencias organizadas por la Facultad de Odontología se les entregaba el cuestionario antes de que se iniciara la videoconferencia dándoles las siguientes indicaciones:





"El cuestionario que se entregó en la entrada tiene el propósito de saber cual es tu conocimiento sobre las videoconferencias que se manejan en la actualidad para facilitar y apoyar la enseñanza. Lee cuidadosamente cada pregunta y elige la respuesta que más se adecue a tu persona. Antes de que salgas de la sala, entrega el cuestionario a cualquiera de nosotros".

A los profesores se les entregó el cuestionario los días de pago, indicándoles que se contestara en ese mismo momento.





2.2. RESULTADOS

Para el análisis de los resultados se elaboró una base de datos y se corrieron modelos estadísticos usando el *Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales* (SPSS por sus siglas en inglés). Se utilizaron tablas cruzadas para obtener frecuencias, porcentajes y "chi cuadradas" para encontrar posibles diferencias significativas entre los grupos.

La presentación de los resultados se clasificó de acuerdo a los obtenidos por los alumnos y los de los maestros. Así, se elaboró una sección de datos generales para cada población, pero además se compararon los datos de los alumnos por su sexo y por el nivel de estudios (licenciatura y posgrado).

En el caso de los profesores, aparte de los resultados para toda la muestra, se describen los datos según el sexo, el nivel de estudios en el que enseñan y el tipo de plaza que tienen en la Facultad de Odontología (medio tiempo, tiempo completo y de asignatura).





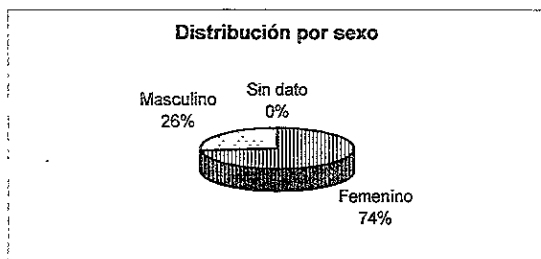
2.3. USO DE LAS VIDEOCONFERENCIAS EDUCATIVAS EN ESTUDIANTES. RESULTADOS GENERALES.

En esta sección se describen los resultados obtenidos en toda la muestra de estudiantes, señalando las características de los sujetos, el conocimiento, frecuencia de uso y finalidad de las Videoconferencias.

2.3.1 Características de la muestra.

Como ya se mencionó, en el presente estudio se evaluaron 731 alumnos de la Facultad de Odontología de la UNAM, lo que representa 22.9 % del total de alumnos inscritos. De ellos, el 73.5% (537 alumnos) son de sexo femenino y el resto de sexo masculino (193 alumnos= 26.4%); se tiene un caso que no reportó su sexo.

Grafica núm. 1.



Distribución por sexo de la muestra de alumnos evaluada

La edad promedio de la muestra de alumnos es de 20.6 años, siendo el menor de 17 años y el mayor de 47 años.





IMPACTO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA
COMUNIDAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

En lo que respecta al nivel educativo de los alumnos encontramos que la mayoría son de licenciatura, como se observa en la tabla 1.

Tabla Núm. 1.
Nivel de estudios de los alumnos evaluados

| Nivel de Estudios | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|-------------------|-------------------|
| 1. Licenciatura | 652 | 89.2 |
| 2. Posgrado | 68 | 9.3 |
| 3. Sin dato | 11 | 1.5 |
| Totales | 731 | 100.0 |

La distribución de los alumnos encuestados refleja, por nivel educativo, la distribución de la matrícula de la Facultad en sus dos grandes niveles de estudios.

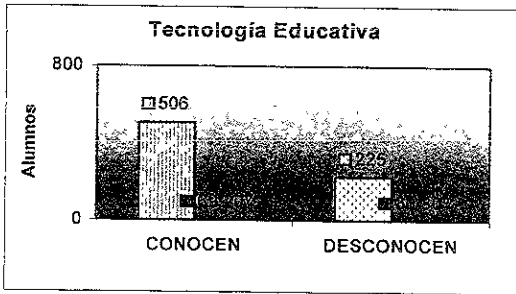
2.3.2 Conocimiento de las Videoconferencias.

Como ya se indicó, en el cuestionario se preguntaba a los alumnos si conocían la Videoconferencia. En la tabla 2 se muestran los resultados obtenidos al respecto.





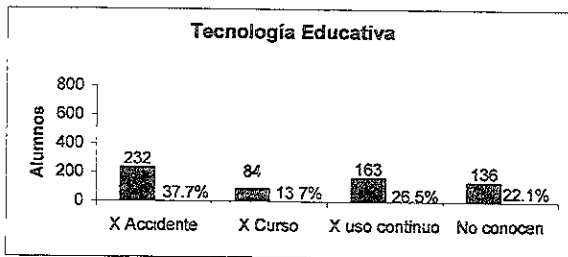
Grafica Núm. 2.
Porcentaje de los alumnos que conocen
la existencia de la videoconferencia



Los alumnos saben de la existencia de las videoconferencias en un 69.2% .

Se preguntó también a los alumnos el medio por el cual conocieron la existencia de las Videoconferencias, encontrándose lo siguiente

Grafica Núm. 3.
Mecanismos de conocimiento de la Videoconferencia
en alumnos de la Facultad de Odontología, UNAM.





En primer lugar, hay que señalar que de los 731 alumnos entrevistados, algunos no contestaron la pregunta, como podemos observar fue menos el porcentaje de los alumnos que explícitamente reconocieron que no conocían la videoconferencia (como aparece en las columnas de la frecuencia y el porcentaje de no lo conoce" comparándolas con las mismas columnas de la grafica anterior).

En segundo lugar, llama la atención que el mecanismo de conocimiento de las videoconferencias sea, en promedio, **el uso frecuente**, seguida del **conocimiento accidental**.

Esto indica que los alumnos aprenden el uso de las videoconferencias de una manera informal y asistemática.

Es la asistencia continua lo que da la habilidad y el manejo de la videoconferencia. Sólo 13 de cada 100 reportan haber asistido a una videoconferencia.

2.4 Frecuencia y finalidades del uso de las videoconferencias.

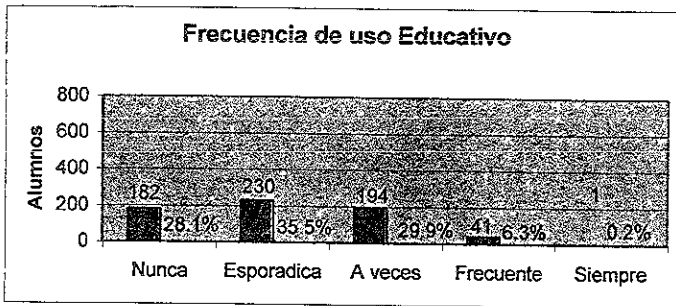
Para continuar con la caracterización del empleo de las videoconferencias en estudiantes de odontología de la UNAM, pasaremos ahora a describir la frecuencia de uso y los objetivos para los cuales se utilizan.

En la grafica núm. 4 se muestran los resultados en torno a la frecuencia con la que se emplean.





Grafica Núm. 4.
Frecuencia de uso de las Videoconferencias.



Cabe aclarar nuevamente que estas frecuencias porcentajes se obtuvieron del total de alumnos que contestaron el reactivo, no del total de alumnos encuestados. Tomando en cuenta el promedio de utilización de la videoconferencia, en los resultados generales observamos una distribución muy desequilibrada en cuatro de las cinco opciones de respuesta.

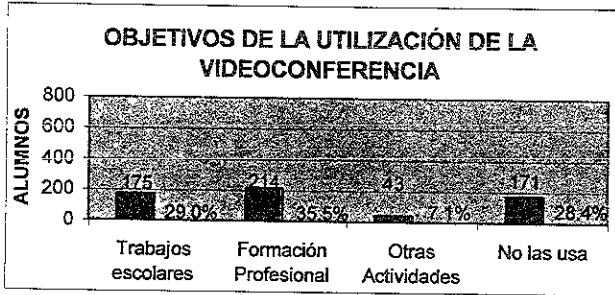
Sin embargo si sumamos las dos opciones mas bajas y las comparamos con las opciones de mayor frecuencia, encontramos que tres de cada 10 las utilizan. Esto quiere decir que, en términos generales, los alumnos evaluados no utilizan la videoconferencia.

Por último, se preguntó a los encuestados con qué finalidad utilizan las videoconferencias que estamos evaluando. En la siguiente grafica se concentran los resultados obtenidos.





Grafica Núm. 5.
Objetivos de la utilización de las nuevas tecnologías educativas.



El porcentaje más alto se ubica en la formación profesional, la videoconferencia muestran también un buen porcentaje en la utilización de trabajos escolares. Es posible que los alumnos interpreten que estos recursos sirvan más como complemento en la educación.

2.4.1 Uso de las videoconferencias en estudiantes. Comparación por nivel educativo.

También se consideró comparar el empleo de las Videoconferencias en función al nivel de estudios de los alumnos entrevistados. A pesar de ser claramente la mayoría de la población de licenciatura, el hecho de encontrar diferencias estadísticamente significativas en los resultados nos decidió a llevar a cabo la exposición detallada de los datos obtenidos.





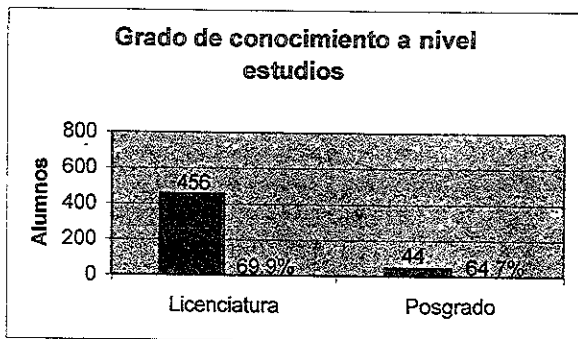
Por considerar que el género del alumno podría ser un atributo que diferenciaría el empleo de las videoconferencias entre los alumnos, se llevaron a cabo análisis de tablas cruzadas con el paquete estadístico ya mencionado.

Como se recordará, de los 731 alumnos entrevistados 652 eran de licenciatura (89.2%), 68 de posgrado (9.3%) y 11 alumnos sin dato (1.5%).

2.4.2 Conocimiento de las videoconferencias.

Siguiendo con el esquema anterior de exposición, en la grafica 6 se muestran los resultados del grado de conocimiento de la videoconferencia que estamos evaluando.

Grafica Núm. 6.
Grado de conocimiento de la videoconferencia
en función al nivel de estudios.



Nota: Las frecuencias y los porcentajes corresponden solamente a las opciones "si lo conoce"





Tomando en cuenta el promedio de los porcentajes de la videoconferencia observamos una ligera ventaja en los estudiantes de licenciatura sobre los de posgrado.

2.4.3 Frecuencia y finalidades del uso de las videoconferencias.

A continuación describiremos los resultados de la frecuencia de uso de las videoconferencias evaluadas, en función al nivel educativo de los alumnos entrevistados, para ilustrar estos resultados y poder representarlos en una sola tabla, se promediaron las dos opciones más bajas y se etiquetaron como "nunca"; de igual modo, se promediaron las dos opciones más altas y se etiquetaron como "frecuente". Se agrega una columna con el nivel de significancia de todas las comparaciones con "chi cuadrada".

Tabla Núm 2
Frecuencia de uso de las nuevas tecnologías educativas
en función del nivel de estudios

TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Licenciatura

Posgrado

| Nunca | A veces | Frecuente | Nunca | A veces | Frecuente |
|-------|---------|-----------|-------|---------|-----------|
| 63.9 | 29.8 | 6.3 | 62.3 | 28.3 | 9.4 |

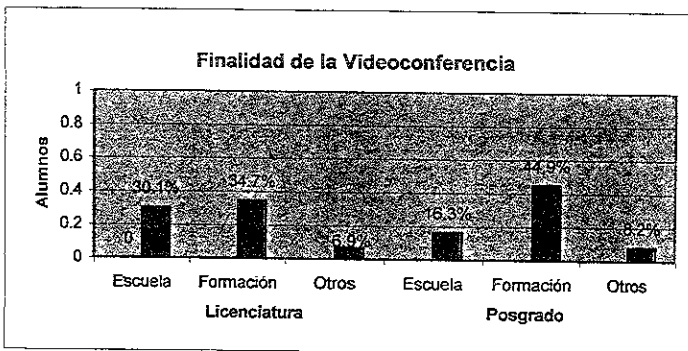




En términos generales, se observa que los alumnos de posgrado utilizan con mayor frecuencia que los de la licenciatura las videoconferencias, al compararlos individualmente, vemos en la -columna de significancia- que todas las comparaciones son estadísticamente significativas (todas son menores al 0.05). Ambos grupos usan poco la videoconferencia.

Por último, describiremos los porcentajes de los objetivos para los que se utilizan las videoconferencias. A continuación se describen en la Grafica núm. 7.

Grafica Núm. 7
Finalidades del empleo de las videoconferencias
en función del nivel de estudios.



Nota: Para efectos de claridad, se excluyó de la tabla la columna "no las usa".

Como se puede apreciar en los promedios, se usa principalmente como complemento su formación profesional.





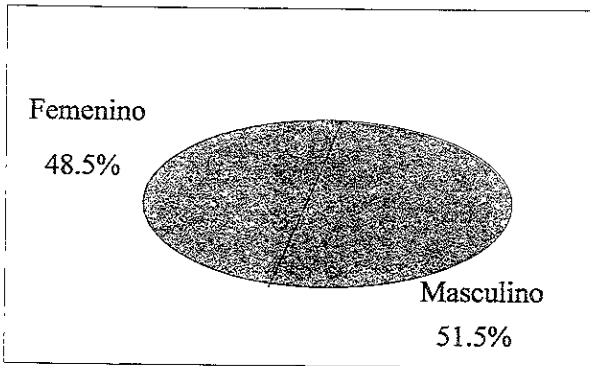
2.4.4 Uso de las videoconferencias en docentes, Resultados generales.

Al igual que como procedimos en el caso de la descripción de los resultados obtenidos al entrevistar a los estudiantes, ahora presentaremos los datos de las encuestas a los maestros en función de la siguiente estructura: características de la muestra, conocimiento de las videoconferencias, finalidades y frecuencias de uso.,

2.4.5 Características de la muestra .

Se evaluó a 99 maestros de la Facultad de Odontología, 51 de los cuales fue de sexo masculino (51.5%) y 48 de sexo femenino (48.5%). En la gráfica número 8 se nota el equilibrio de los géneros de la muestra encuestada.

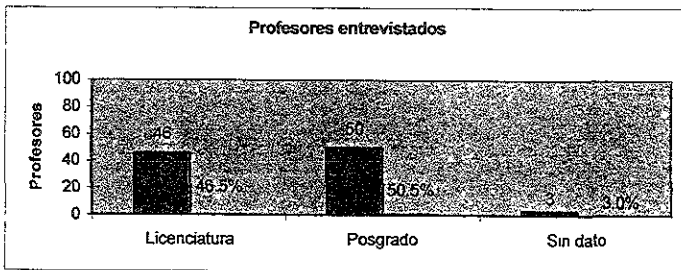
Gráfica Núm. 8
Distribución por sexo de la muestra
de maestros evaluada





La edad promedio de los maestros fue de 42.9 años, el menor tenía 24 años y el mayor 64 años de edad. El nivel educativo en el que imparten cátedra se muestra en la grafica núm. 9

Grafica Núm. 9.
Nivel de Estudios en el que imparten
cátedra los profesores entrevistados.



Nuevamente observamos que la representación de los maestros de cada nivel de estudios es muy equilibrada.

De igual modo, se registró también el tipo de plaza de los maestros, lo que aparece en la siguiente tabla:

Tabla Núm. 3
Tipo de plaza de los profesores

| Tipo de plaza | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------|------------|--------------|
| 1. Profesor de tiempo completo | 36 | 36.4 |
| 2. Profesor de medio tiempo | 17 | 17.2 |
| 3. Profesor de asignatura | 44 | 44.4 |
| 4. Sin dato | 2 | 2.0 |
| Total | 99 | 100.0 |





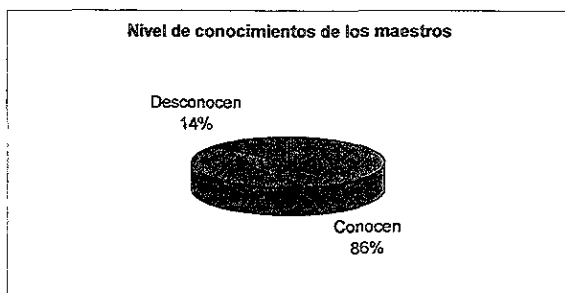
Aquí puede observarse que existe una cantidad suficiente de profesores en cada categoría lo que permite hacer comparaciones entre ellas.

2.4.6 Conocimiento de las videoconferencias.

A continuación se muestran los resultados de los maestros a la pregunta:

¿ Conoce la videoconferencia?:

Grafica Núm. 10
Nivel de conocimiento de las videoconferencias
Por parte de los maestros entrevistados.



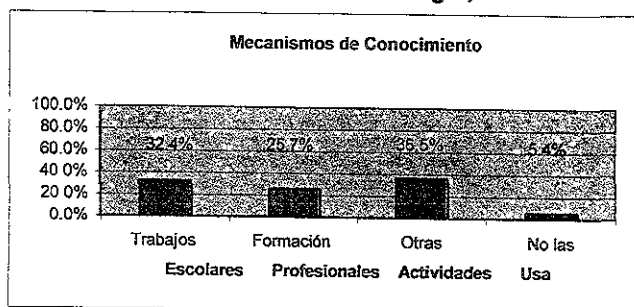
En la grafica anterior se ve claramente como los maestros tienen un porcentaje alto de conocimiento de las videoconferencias. Lo importante aquí sería investigar si las utilizan en su labor pedagógica.





Con respecto a los mecanismos mediante los cuales conocieron dichas videoconferencias, los resultados se describen en la siguiente grafica:

Grafica Núm. 11.
Mecanismos de conocimiento de las videoconferencias
en una muestra de profesores
de la Facultad de Odontología, UNAM.



En esta grafica, como en las siguientes, se informará exclusivamente el porcentaje, dado que éste representa una cifra relativa que puede utilizarse más adelante para comparar los resultados de los maestros y de los alumnos.

En términos generales, se observa nuevamente que muy pocos maestros expresan no conocer las videoconferencias. El mecanismo de conocimiento es el ya adicional: por uso cotidiano de la tecnología, excepto para las videoconferencias, que fueron descubiertas accidentalmente.

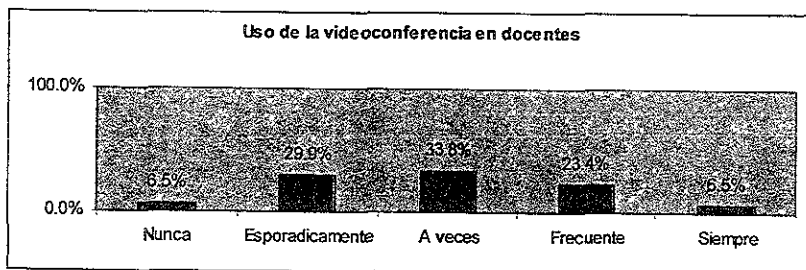




2.4.7 Frecuencia y finalidad de uso de las videoconferencias.

En cuanto a la frecuencia de uso de las videoconferencias, se observa que poco es su uso, lo cual se muestra en la siguiente grafica número 12.

Grafica Núm. 12.
Porcentaje de uso de la videoconferencia
en los maestros encuestados.



El término **A veces** sobresale grandemente si se compara con el término **Siempre** dando una diferencia de 5 veces negativa en el uso de los docentes. Y si comparamos los términos **A veces** con **Esporadicamente** solo veremos reflejada una pequeña diferencia, esto nos demuestra que la videoconferencia se usa muy poco.

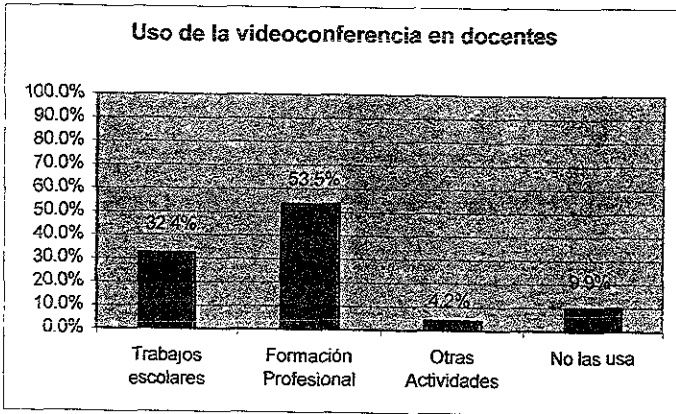
Vamos con el último de los resultados, que es la finalidad para la que usan las herramientas educativas. Los datos obtenidos se muestran en la Tabla núm. 13:





Grafica Núm . 13

**Objetivo de la utilización de las videoconferencias
En maestros de la Facultad de Odontología UNAM.**



En la tabla se observa que, en un porcentaje equivalente, se utiliza la videoconferencia en la misma medida como complemento de la formación profesional y la practica educativa. Destaca particularmente empleo de la videoconferencia en un 53.5% en la formación profesional y se considera una práctica educativa.





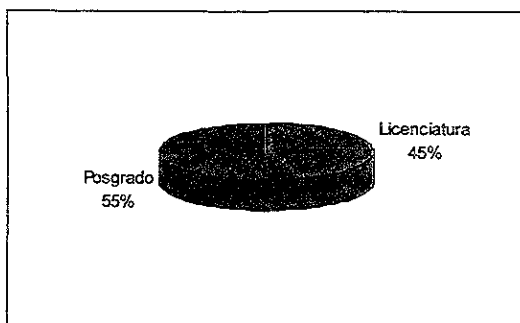
2.4.8. Uso de las videoconferencias en docentes.

Comparación por nivel de estudios

El nivel educativo en el que imparten clase los profesores entrevistados también fue considerado como un factor que pudiera influir en la calidad del uso de las videoconferencias. Se intentó, por ello, comparar los resultados obtenidos por medio de las tablas cruzadas.

Como se recordará, 46 profesores tienen licenciatura (46.5%), 50 profesores tienen estudios de posgrado (50.5%) y 3 maestros no nos señalaron este dato (3.0%). En la tabla 21 se muestran los primeros resultados de la comparación realizada.

Tabla Núm. 14.
**Grado de conocimiento de las nuevas tecnologías
educativas, en función del nivel educativo en que
imparten clases los maestros evaluados.**





Lo que queda claro en esta tabla es que **los profesores del posgrado conocen más las videoconferencias (casi 20 puntos porcentuales) que los maestros de licenciatura.**

Los resultados de la tabla núm. 14, nos dicen que casi la misma cantidad de profesores de posgrado como de licenciatura conocen el videoconferencia.

Aunque existen diferencias en el grado de conocimiento de las videoconferencias en función del nivel de estudios en que se imparte clase, estas no fueron estadísticamente significativas: a) en el mecanismo utilizado para identificarlas, b) en la frecuencia en que son usadas y c) en los objetivos para las que son empleadas.

4.9. Uso de las videoconferencias en docentes. Comparación por tipo de plaza.

Como última comparación se buscaron posibles diferencias en el uso y conocimiento de las videoconferencias en función de la categoría de la plaza académica que ostentan en la Facultad. Como ya se representó en la tabla 15, 36 profesores entrevistados tienen una plaza de tiempo completo (36.4%), 17 de medio tiempo (17.2%) y 44 son de asignatura (44.4%) sólo dos profesores no aportaron esta información (20%).

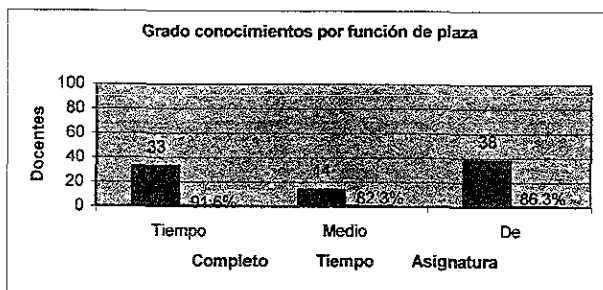
4.10 Conocimiento de las videoconferencias.

En la siguiente tabla se muestran los porcentajes de conocimiento de las nuevas tecnologías educativas.





Grafica Núm. 15.
Grado de conocimiento de las videoconferencias
en función de la plaza del maestro evaluado



En términos generales, se observa que los profesores de medio tiempo reportan conocer un poco menos las nuevas tecnologías educativas, aún considerando a los de asignatura. Como era de esperarse, los profesores de tiempo completo son los que informan conocer más dichas tecnologías.

En particular, como ya se había señalado, la nueva tecnología educativa más conocida es la computadora, aunque cabe mencionar que casi dos de cada diez profesores de medio tiempo no la conocen aún. La Internet y el correo electrónico son los menos conocidos, entre los profesores de medio tiempo.

Por otro lado, al analizar los mecanismos mediante los cuales los profesores conocieron las nuevas tecnologías educativas, no se encontraron diferencias significativas.





IMPACTO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA
COMUNIDAD DE ODONTÓLOGOS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CAPITULO III

EVALUACIÓN DE LAS VIDEOCONFERENCIAS POR ALUMNOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNAM





3. EVALUACIÓN DE LAS VIDEOCONFERENCIAS POR ALUMNOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNAM.

Este capítulo es un segundo estudio que identifica la calificación asignada a las videoconferencias, después de haber asistido a ellas.

Este capítulo se divide en 2 apartados.

Método. Describe el número de alumnos que participaron en el Inventario de la evaluación de la videoconferencia, y el procedimiento que se empleó para ello.

Resultados. Se describe la frecuencia y el porcentaje sobre los diferentes niveles de calificación que dieron los alumnos que asistieron a las videoconferencias de acuerdo a cada una de las áreas que mide el inventario de evaluación de las mismas.



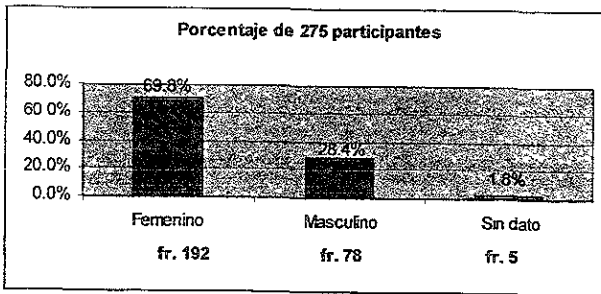


3.1 METODO

3.1.1. SUJETOS

Se entrevistó a un total de 275 alumnos, de los cuales 7 de cada 10 eran mujeres, según se observa en la grafica número 16.

Grafica Núm. 16
Sexo de los participantes.



3.1.2. INSTRUMENTOS

Se aplicó el Inventario de Evaluación de las Videoconferencia (IEV) desarrollados, validado y confiabilizado por Feingold y colaboradores (2001).El IEV mide cuatro áreas de la videoconferencia:





- a) Capacidad docente del ponente.
- b) Ganancia Informativa.
- c) Calidad de la señal enviada.
- d) Características de la sala.

El IEV esta formado por 23 preguntas de opción múltiple y resultó ser un instrumento válido y confiable. En el anexo número uno se reproduce una copia del instrumento.

3.1.3. PROCEDIMIENTO

El IEV se aplicó a los asistentes a las videoconferencia que se describe en la tabla 5, ya sea en la Facultad de Odontología o en la FES. de Iztacala.





Tabla Núm. 5
Temas de las videoconferencias evaluadas

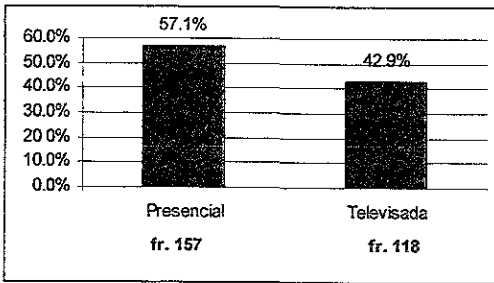
| úmero | Tema | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------|--|-------------------|-------------------|
| | Odontología Forense | 43 | 15.6 |
| | Uso de antibióticos | 40 | 14.5 |
| | Adhesivos dentinarios | 41 | 14.9 |
| | Manejo del paciente infantil | 32 | 11.6 |
| | Reabsorción Radicular externa | 24 | 8.7 |
| | Instrumentación rotatoria con Niquel Titanium. | 23 | 8.4 |
| | Diagnóstico y tratamiento periodontal quirúrgico | 21 | 7.6 |
| | Internet y Sociedad. | 12 | 4.4 |
| | Otros | 39 | 14.2 |
| TOTALES | | 275 | 100.0 |





Por tal motivo, se aprovechó la oportunidad para conocer las diferencias de las evaluaciones que se hacen sobre las videoconferencias si se observa de manera presencial o televisada.

Grafica Núm. 16
Tipo de videoconferencia a la que fue expuesta
La población estudiantil evaluada.



En la grafica núm. 16 se muestra la distribución de los alumnos según su asistencia a cada tipo de videoconferencia.

3.2. RESULTADOS

A continuación describiremos la frecuencia y el porcentaje sobre los diferentes niveles de calificación de los alumnos aplicaron a las videoconferencias que asistieron, de acuerdo a cada una de las áreas que mide el inventario de evaluación de videoconferencias.

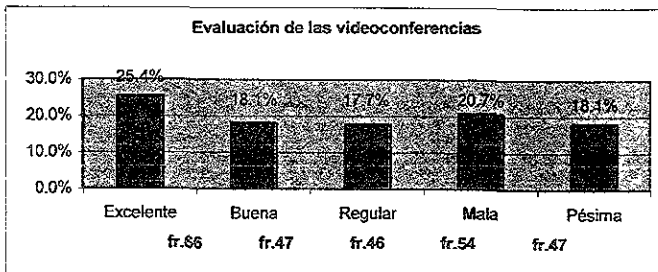




2.1. CAPACIDAD DOCENTE DEL EXPOSITOR.

Con lo que respecta a esta área, los asistentes de las videoconferencias las evaluaron en un 25% como excelentes, es decir, de cada 4 de los asistentes salió altamente satisfecho de la videoconferencia. De igual modo casi el 20% las calificó como “Buena”.

Grafica Núm. 17
Capacidad docente del expositor



En la grafica anterior se puede observar que casi el 39% evaluaron adecuadamente las videoconferencias.

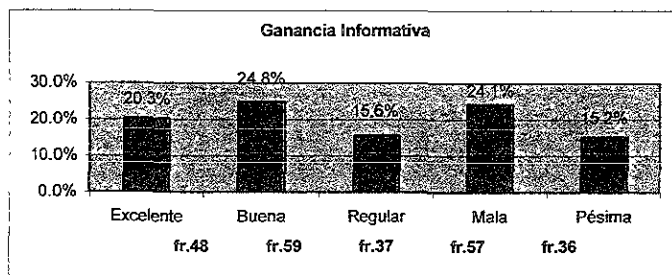
2.2. GANANCIA INFORMATIVA.

En esta área de las videoconferencias evalúa que tanta información obtuvo el alumno por haber asistido a la videoconferencia. Los resultados de esta área se muestra en la siguiente grafica.





Grafica Núm. 18
Ganancia Informativa



Como se puede observar sumando los niveles de excelente y bueno el 45% de los asistentes dan una buena evaluación a la información recibida en la videoconferencia. El 24.1% dicen que esta fue mala y el 15.2% entrevistado otorga la calificación más baja a la ganancia informativa recibida.

5.2.3. CALIDAD DE LA SEÑAL RECIBIDA.

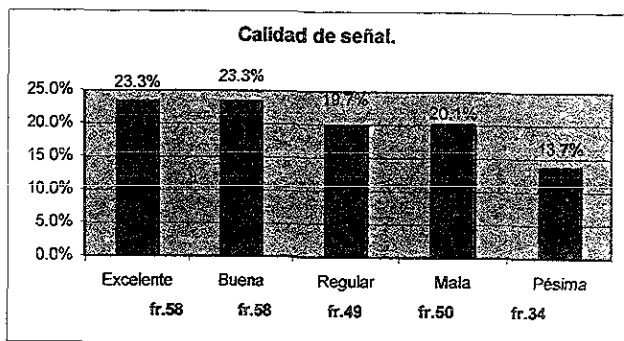
En esta área se evalúan reactivos en relación tanto con el video como con el audio por el cual se transmiten las señales.

El 23.3% de los entrevistados opinan que la señal recibida fue excelente, mismo porcentaje que opina que fue buena " por su parte, solo el 13.7% asigno el valor de pésima " a la señal recibida. Puede observarse los resultados de esta área en la grafica núm. 19.





Grafica Núm. 19
Calidad de señal.



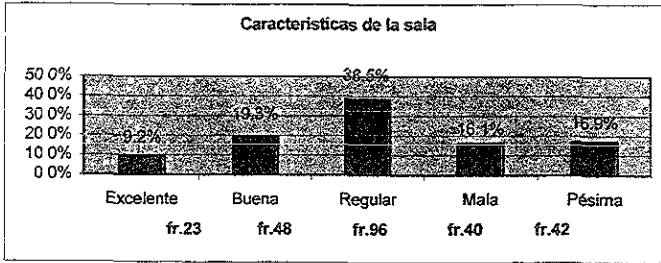
2.2.4. CARACTERÍSTICAS DE LA SALA.

Por último, se evaluó también el tamaño de la ventilación, disposición del mobiliario y el ambiente físico de la sala. Se encontró que solo el 9% de los asistentes la evaluaron como excelente, quedando el máximo porcentaje en el nivel de "regular" (38.5%)





Grafica Núm. 20
Características de la sala.



Sumando las valoraciones inadecuadas, observamos que el 33% de los entrevistados valoró negativamente las salas en donde reciben las videoconferencias.

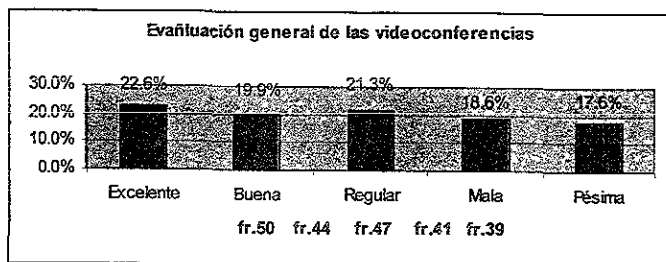
3.2.5 EVALUACIÓN GENERAL DE LAS VIDEOCONFERENCIAS.

Se obtuvo una evaluación general de las videoconferencias más la calificación a las cuatro áreas anteriores.





Grafica Núm. 21
Evaluación General de las Videoconferencias



En la grafica 21 se observa los resultados de las calificaciones obtenidas, en la grafica se puede observar que los asistentes se distribuyeron casi en cinco grupos igual del 20% cada uno, observándose una ligera ganancia en el rubro de "excelente" .Lo anterior significa que es necesario seguir investigando para conocer si la evaluación de las videoconferencias depende más de factores relacionados con el docente, con el medio o con los factores que se adjudica el estudiante.





IMPACTO DE LA EDUCACIÓN CONTINUADA EN LA
COMUNIDAD DE ODONTÓLOGOS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CAPITULO IV
DISCUSIÓN, CONCLUSIONES
Y SUGERENCIAS





Este capítulo. Discute la muestra de alumnos que participo en esta evaluación, la frecuencia de conocimiento, concluye dando varios puntos de la evaluación y sugiere acciones a realizar.

discusión. Menciona la muestra evaluada, sintetiza los principales resultados obtenidos en función de la videoconferencia.

Conclusiones. Se dan conclusiones del mecanismo del conocimiento y evaluación de las videoconferencias.

Sugerencias. Se hacen propuestas de asegurar la disponibilidad, establecer programas e incorporar en el proceso aprendizaje las videoconferencias.





4. DISCUSIÓN

La muestra evaluada de alumnos en el presente trabajo, refleja la composición general del alumnado de la facultad: 73 de cada 100 son mujeres y 89 de cada 100 estudian licenciatura. A pesar de que la muestra esta tendenciada es útil porque registra un acercamiento de cómo se emplean las nuevas tecnologías educativas en la Facultad de Odontología de la UNAM.

A continuación, sintetizaremos los principales resultados obtenidos en función de la videoconferencia, para finalizar con una serie de conclusiones y recomendaciones.

La videoconferencia.

La videoconferencia en la frecuencia de conocimiento, se encuentra en un nivel muy bajo el (69.2% de los alumnos encuestados). reportan un conocimiento accidental, no obstante de ser una nueva tecnología educativa. Sumadas las opciones de "_nunca" y "_esporádicamente", la videoconferencia obtiene 63% en frecuencia de uso. Ni alumnos de licenciatura ni de posgrado asisten a las videoconferencias. Si lo hacen es para complementar la formación profesional (como actualización temática). Este resultado es más marcado cuando los alumnos de posgrado son los que recurren a la videoconferencia.

Por su parte, los profesores reportan una frecuencia mayor de conocimiento





acerca de las videoconferencias (85.9%); aunque todavía es alto el porcentaje de los maestros que indican que lo adquirieron accidentalmente (32.4%), otro 36.5% contestó que lo aprendieron por uso continuo.

Los profesores también muestran una sub-utilización de las videoconferencias cuando indican emplearla de la siguiente manera: *_nunca_*: 17.1%, *_esporádicamente_*: 20.0% y *_a veces_*: 24.3%. En el caso de los maestros resulta más claro que las videoconferencias sirven para la actualización profesional. Los profesores que imparten posgrado conocen mejor las videoconferencias que los de licenciatura (96.0% versus 78.2%), nuevamente son los profesores de medio tiempo los que menos conocen y aplican esta nueva tecnología educativa.

Conclusiones y sugerencias.

La evaluación realizada nos presenta un panorama que, a pesar de sus limitaciones, pudiera extrapolarse a toda la comunidad de la Facultad de Odontología de la UNAM. En términos generales podemos concluir lo siguiente:

La videoconferencia no se han incorporado plenamente en el quehacer cotidiano del proceso enseñanza-aprendizaje de la Facultad.

El mecanismo de conocimiento de la videoconferencia, se sub-utiliza (se desaprovecha todo su potencial) un porcentaje bastante alto de las respuestas indican que la conocen por accidente, principalmente.





En general los asistentes a las videoconferencias evalúan bien su participación en las mismas, quejándose un poco sobre las características de la sala en la cual se recibe o se envía la señal.

Con base en las conclusiones anteriores, se propone la elaboración de un plan de trabajo que contenga actividades en los siguientes niveles:

Asegurar la disponibilidad de las videoconferencias a la mayor cantidad posible de alumnos y maestros de la Facultad. Aún con las limitaciones presupuestales existentes, sería importante enfocar los mayores esfuerzos posibles para asegurar que, tanto alumnos como profesores, puedan acceder a ellas.

Establecer programas de difusión a cargo de las reas operativas responsables, que incluyan una adecuada penetración en la comunidad, con el fin de asegurar que la comunidad académica de la Facultad se entere de la existencia de las videoconferencias, sus ventajas de uso, su reglamentación, sus características. La comunidad debe estar suficientemente informada de la existencia de los programas de videoconferencias.

Asegurar la incorporación de las videoconferencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ya disponibles, conocidas y adecuadamente utilizadas, habrán de buscarse los mecanismos para integrarlas a este proceso, para lo cual se deben establecer secuencias instruccionales que faciliten al docente recurrir a las videoconferencias.





IMPACTO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA
COMUNIDAD DE ODONTÓLOGOS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Aquí es necesario realizar acciones a dos niveles: cambios curriculares y capacitación de docentes. La primera y la cuarta acción habrán de ser promovidas por las autoridades de la Facultad. Con respecto a las dos acciones intermedias, serán responsabilidad de las áreas operativas de educación a distancia, informática y medios audiovisuales. La participación de las áreas operativas, de los profesores y de los alumnos, harán posible la incorporación de las videoconferencias, redundando en un incremento en la calidad educativa y por ende, en la formación más integral de profesionistas, lo que viene a ser la razón última de nuestro trabajo profesional.





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabero, J. 1996 Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación, un reto para la formación inicial del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 16. 125.132.
- Feasley, C. 1983 'Serving Learners at a Distance'. Washington D.C. , Ashe-Eric Higher Education Research. Report No. 5, p.8.
- Harasim, L. M., (1990). _Online Education: An Environment for Collaboration and Intellectual Applications" En *Online Education. Perspectives on a New Environment*. New York.
- Heinch, R.Et.al, (1986). Institutional Media and the New Technologies of Instruction. Nueva York, John Wiley and Sons.
- Internet, Sitio//cerebro.cem./tesm.mx/encuentros/sintesis/1 .html. *Sintesis Educación a Distancia*. Kelly, 1998.
- Internet, Sitio//cerebro.cem./tesm.mx/encuentros/sintesis/4.html. *Sintesis Educación a Distancia*. ILCE.
- Internet, Sitio//cerebro.cem./tesm.mx/encuentros/sintesis/5.html. *El Heraldo 13 de Septiembre de 1998*. Edusat y Emg.
- Internet, <http://www.uib.es/depart/gte/oliver.html>. *La videoconferencia en el campo educativo. Técnicas y procedimientos*.
- Martínez Sánchez, F. (1994). _Nuevas tecnologías de la comunicación y la empresa". En Ortega, P. y Martínez, F. (1994). *Educación y nuevas tecnologías*. Murcia, España : Editorial Cajamurcia, 139-151.





Martínez Sánchez, F. (1994). _Investigación y nuevas tecnologías en la comunicación en la enseñanza : El futuro inmediato". *Pixel-BIT*, 2, junio, 13-17.

Ortega y Gasset, J., (1982). _*Meditación de la técnica de ensayos sobre ciencia y filosofía*". Madrid : Alianza Editorial.

Tejedor, F.J.. (1996). _*Perspectivas de las Nuevas Tecnologías en la Educación*". Madrid : Narcea.

Feingold, M., Valderrama, P., Zimbrón, A., Martínez, R. y Escalante, E. (2001)
Desarrollo Validez y Confiabilidad - Inventario de Educación de V. C.
Cuadernos de E.A.D. Núm. 3. México, UNAM { F.O.} 57 pag.





ANEXO NUMERO UNO
Cuestionario del Uso de Nuevas Tecnologías en la
Facultad de Odontología. Facultad de Odontología.
(ALUMNOS)

Folio No. _____

Datos Generales. Datos Generales.

Sexo : _____

Edad : _____

Nivel Educativo:

Estudiante de Licenciatura

Posgrado

Est. de Educación Continua

Conocimiento y uso de las Nuevas Tecnologías. Conocimiento y uso de las
Nuevas Tecnologías.

1. Señale si conoce la videoconferencia.
2. De la videoconferencia , marque con una cruz la forma como adquirió conocimientos para su uso.

- | | |
|------------------------------|-----|
| Accidentalmente | () |
| Por curso especializado | () |
| A través de su uso frecuente | () |
| No conozco su uso | () |

Marque con una cruz el tipo de uso que hace de la videoconferencia

- | | |
|---|-----|
| Para realizar trabajos escolares | () |
| Para actualizar mi información. | () |
| Para actividades ajenas a mi formación profesional. | () |
| No las he utilizado | () |





Marque con una cruz la frecuencia con la que utiliza la videoconferencia.

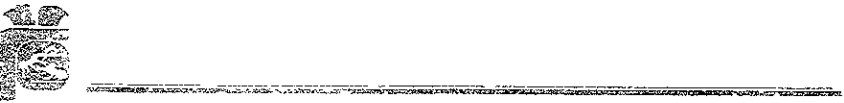
Siempre ()

Frecuentemente ()

A veces ()

Esporádicamente. ()

Nunca ()





**Cuestionario del Uso de Nuevas Tecnologías en
la Facultad de Odontología.
(DOCENTES)**

Folio No. _____

Datos Generales. Datos Generales.

Sexo : _____

Edad : _____

Nivel Educativo :

Licenciatura

Posgrado

Tiempo que dedica a la docencia en la Facultad de Odontología.

- a). Tiempo Completo (más de 25 horas a la semana) ()
- b). Medio Tiempo (20 horas a la semana) ()
- c). Por Asignatura (Menos de 20 horas a la semana) ()

**Conocimiento y uso de las Nuevas Tecnologías. Conocimiento y uso de las
Nuevas Tecnologías.**

1. Conoce las videoconferencias. Si () No ()

2. Marque con una cruz la forma como adquirió conocimientos para el uso de la videoconferencia.





- Accidentalmente ()
- Por curso especializado ()
- A través de su uso frecuente ()
- No conozco su uso ()

Marque con una cruz el tipo de uso que hace de la videoconferencia.

- Para realizar trabajos escolares ()
- Para actualizar mi información profesional ()
- Para actividades ajenas a mi formación profesional ()
- No las he utilizado ()

Marque con una cruz la frecuencia con la que utiliza la videoconferencia.

- Siempre ()
- Frecuentemente ()
- A veces ()
- Esporádicamente ()
- Nunca ()

Uso de las Videoconferencias.

Sabe que existen en la Facultad de Odontología una sala para transmisión de Videoconferencias.

- SI ()
- NO ()

Ha asistido a alguna de las Videoconferencias transmitidas en la sala de Videoconferencias del SUA.

- SI Cuántas ocasiones : ____ (Pase a la pregunta 7)
- NO (Pase a la pregunta 8)





7. Marque con una (X) cuál ha sido su apreciación respecto a los siguientes elementos que se contemplan en las videoconferencias.

| | Excelente | Muy Buena | Buena | Regular | Mala |
|--|-----------|-----------|-------|---------|------|
| El (o) los temas manejados | | | | | |
| La relación de los temas con su formación profesional | () | () | () | () | () |
| La preparación de los expositores | () | () | () | () | () |
| El manejo del o de los temas | () | () | () | () | () |
| Las oportunidades de intercambio (participación de la audiencia) | () | () | () | () | () |
| La calidad de la transmisión en audio y video | () | () | () | () | () |
| La disposición y comodidad de la sala | () | () | () | () | () |





8. Si asiste en próximas ocasiones a las videoconferencias en la Facultad de Odontología le gustaría que los temas tratados fueran relacionados con :

- a). Temas del Programa de Estudios de Licenciatura ()
- b). Temas Complementarios a mi Formación Profesional ()
- c). Temas de Actualización Profesional ()
- d). Temas de Formación Docente ()
- e). Temas de Interés General ()

9. Mencione tres temas que le gustaría fueran tratados en la sala de Videoconferencias de la Facultad de Odontología.

Gracias por su Colaboración.





ANEXO NUMERO DOS

INVENTARIO DE EVALUACIÓN PARA LAS VIDEOCONFERENCIAS TRANSMITIDAS EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA





INVENTARIO DE EVALUACIÓN DE LAS VIDEOCONFERENCIAS

El objetivo del presente cuestionario es conocer la opinión que tienes en torno a la videoconferencia en la que acabas de participar. Abajo se te presenta algunas preguntas relacionadas con el manejo académico y soporte técnico de la videoconferencia. Te solicitamos que evalúes sinceramente pues esta información ayudará para ir mejorando paulatinamente la calidad del servicio.

MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN.

- 5. COMPLETAMENTE DE ACUERDO ()
- 4. DE ACUERDO ()
- 3. INDECISO ()
- 2. EN DESACUERDO ()
- 1. COMPLETAMENTE EN DESACUERDO ()

CAPACIDAD DOCENTE DEL PONENTE RESPUESTAS

- 1. Considero que en la videoconferencia el ponente propició una actividad reflexiva. ()
- 2. Creo que la temática expuesta en esta videoconferencia fue concisa. ()
- 3. Me interesó el planteamiento del ponente. ()
- 4. El ambiente de la videoconferencia ()
- 5. Pienso que en la videoconferencia el ponente propició el interés del auditorio por el tema. ()
- 6. Durante la videoconferencia el ponente propició la participación de los asistentes en las diferentes sedes. ()
- 7. Percibí en el ponente un dominio amplio sobre la temática expuesta ()
- 8. Considero que la información con la que se maneja el tema es actualizada. ()





II GANACIA INFORMATIVA.

9. Pienso que el material de apoyo utilizado por el ponente era legible ()
10. Considero que el material de apoyo utilizado por el ponente contenía información relevante ()
11. La información recibida en esta videoconferencia me permitirá actualizar mis conocimientos sobre este tema. ()
12. Creo que el material de apoyo utilizado por el ponente fue suficiente. ()
13. Considero que el ponente es un reconocido especialista en la temática abordada. ()
14. Pienso que el ponente resolvió acertadamente las dudas de los asistentes. ()
15. Fue suficiente la información previa que recibí acerca de la formación curricular del (OS) PONENTE (S). ()

III CALIDAD DE LA SEÑAL ENVIADA.

16. Me pareció que la transmisión del audio era inadecuado. ()
17. Me pareció que hubo cambios bruscos de la cámara en la transmisión del vídeo. ()
18. Percibí que la transmisión del vídeo se cortaba constantemente. ()
19. Percibí ruidos extraños en la transmisión del audio. ()

IV CARACTERÍSTICAS DE LA SALA

20. Considero que la disposición del mobiliario permite una buena visibilidad de los monitores. ()
21. Considero que el ambiente físico de las sala es confortable. ()
22. Creo que el tamaño de la sala es adecuado. ()
23. Considero que la sala cuenta con ventilación adecuada. ()





VICERRECTORÍA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
COMUNIDAD DE ODONTÓLOGOS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE LA VIDEOCONFERENCIA _____

NOMBRE DEL (LOS) PONENTE (S) _____

FECHA _____ TUS INICIALES _____

