

# HABILIDADES PARA LA INNOVACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE APOYADA EN TECNOLOGÍA Y LA AUTORÍA DIDÁCTICA

Yolanda Campos Campos  
Campos de Conocimiento.Net  
[yola@camposc.net](mailto:yola@camposc.net)  
agosto 2006

## RESUMEN

A partir de los antecedentes y de una justificación sobre la necesidad de incursionar en las habilidades para la innovación de la práctica docente, en esta ponencia se relatan las evidencias que dan origen a la categorización de dichas habilidades. Se presenta el reporte de una experiencia en el Diplomado de Docencia Médica con Apoyo Informático en el que se involucró una actitud consciente y creativa de los participantes, con la aceptación de premisas básicas sobre el aprendizaje constructivo y significativo, la metodología apropiada para integrar propósitos, contenidos, habilidades didácticas, habilidades tecnológicas, las estrategias de autoría que llevan a la creación de productos significativos y la plataforma tecnológica de soporte, ejemplificando con ello, la manera integral de abordar las habilidades para la innovación y la promoción de la autoría didáctica. Opiniones específicas de los participantes en el diplomado, resumen el enfoque propuesto.

**Palabras clave:** habilidades, innovación, práctica docente, docencia médica, aprendizaje significativo, aprendizaje colaborativo, construcción de conocimientos, comunidad de aprendizaje, plataformas e-learning, autoría.

## LOS ANTEDECENTES

Durante mi labor docente como formadora y actualizadora de maestros en todos los niveles educativos, he recopilado, a manera de investigación en la acción, una serie de experiencias y conceptualizaciones que dan marco al trabajo que ahora presento. Si bien la innovación ha caracterizado mi labor, ésta se ha sustentado en supuestos invariables que han dado coherencia a mi quehacer. Entre ellos, destaca el concebir que:

- Los sujetos del aprendizaje: maestros, estudiantes, directivos y personal de apoyo son seres potenciales, creativos, tomadores de decisiones, capaces de *construir* su propio conocimiento con base en su estilo de aprendizaje, mediante aproximaciones y mediaciones histórico - dialécticas, de manera *significativa, autónoma* y *en colaboración*.
- La práctica docente, los contenidos, estrategias y recursos que la apoyan, los modelos y la evaluación que la sustentan han de promover el desarrollo de *habilidades* para aprender a aprender, las *competencias* para aprender a hacer, la *tolerancia* para aprender a convivir y la expresión del Ser a través de la creación de ambientes que permitan la toma consciente de decisiones, el fluir de las emociones, las actitudes, los valores y la creatividad.
- Enfoques, contenidos, métodos y herramientas educativas se van innovando en un proceso espiral impactado, entre otras cuestiones, por la tecnología disponible.
- *Educación es libertad, es conciencia, es amor.*

Estoy convencida, que una buena formación de maestros redundará en una buena formación de estudiantes y en la calidad educativa real en el aula. Estoy convencida que la formación de maestros requiere una buena formación de los formadores. Estoy convencida que la actualización del magisterio constituye una actitud de vida, un compromiso por mantenerse al tanto de los avances científicos, tecnológicos, pedagógicos; de la emergencia de nuevos modelos, nuevos métodos y nuevas herramientas para

mejorar la práctica docente. Estoy convencida de la necesidad de la actualización para transformar la práctica docente, que los sujetos innovadores y transformadores de la práctica docente son los maestros que requieren de una formación continua, que la creatividad y el liderazgo son los impulsores de la innovación y la transformación y que la tecnología es el soporte de la transformación, debiendo los profesores utilizarla de manera crítica y creativa.

Si hay algo que disfruto plenamente es la formación continua de grupos de maestros de todos los niveles educativos. Mis clases están llenas de emoción, comprensión y afectividad, al mismo tiempo que de retos, angustias, y mucho trabajo, lo que crea ambientes de aprendizaje comprometidos con la creación y autoría. Considero que más que cursos, nos introducimos en campos de experiencia que nos estimulan mutuamente para aprender y crecer en grupo; aunque haya miembros que no puedan asistir presencialmente, todo el trabajo se concentra en plataformas de e-learning que permiten el trabajo síncrono y asíncrono en comunidad, dando *libertad* para el aprendizaje al propio ritmo, con los recursos propios y en lugares diversos, con el apoyo y apoyando a la comunidad.

De ahí surge mi interés por presentar ahora un reporte de una experiencia vivida durante este último año, que nos lleva a sustentar que las habilidades para la innovación de la docencia, han de suponer de manera natural, las habilidades informativas y de manejo tecnológico necesario para el apoyo a estrategias didácticas.

## **LA JUSTIFICACIÓN**

En el marco de la globalidad, los modelos educativos en todos los niveles y modalidades, se han visto impactados ante las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación que han promovido la necesidad de reconceptualizar los procesos educativos, específicamente la formación docente, y en sus alternativas de aprendizaje que pueden acontecer para todo individuo, en todo tiempo, en todo lugar y en todo contenido.

La formación profesional de los docentes de educación superior, requiere en este contexto, reconceptualizar la relación pedagógica y sus fines, la selección de contenidos, las estrategias didácticas, los recursos de apoyo, los criterios de evaluación y una planeación más apropiados para sobrepasar las barreras de los sistemas tradicionales y dirigirse hacia vías de aprendizaje centrado en la construcción del conocimiento significativo del que aprende, con las posibilidades de atemporalidad y flexibilidad, con aplicación específica a las necesidades de las diversas estrategias, modalidades y ambientes en los que se desarrolla la docencia. La formación profesional también ha de darse en ambientes de aprendizaje acordes a los avances de este siglo como resultante de una clara re-orientación que produzca nuevos métodos, nuevos contenidos, nuevas herramientas y nuevas formas de administrar el conocimiento.

La gran cantidad de información existente y puesta a disposición vía Internet o por los medios masivos de comunicación, ha hecho variar los modelos educativos basados en la transmisión de contenidos a la búsqueda de otros que conlleven el desarrollo de habilidades y competencias básicas para una docencia innovadora que propicie la búsqueda, selección, organización, procesamiento, almacenamiento y difusión de la información, privilegiando la creación colaborativa de nuevo conocimiento o conocimiento enriquecido, no sólo necesario para la evolución de la conciencia individual que se ve transformada, sino de la colectiva.

De ahí que la propuesta que se desea remarcar en esta ponencia se centra en la necesidad de introducir a los docentes de educación superior a las nuevas posibilidades en la creación de ambientes de aprendizaje en los cuales pueda desarrollar habilidades didácticas con un sustento pedagógico y al enriquecimiento de estrategias en las que se integre una actitud creativa apoyada en la tecnología educativa.

## **LAS EVIDENCIAS**

Durante este último año, coordiné con el apoyo de la Mtra. Verónica Estrada y Moscoso, la Mtra. A. Lourdes Sánchez de Tagle Oropeza los cursos y talleres: Didáctica de la educación superior con apoyo tecnológico, Elaboración de materiales digitales para la enseñanza, Estrategias de autoría académica con apoyo informático en la UAM; Creación de ambientes de aprendizaje en la docencia médica, Recursos tecnológicos para el aprendizaje, en Mascarones UNAM; Formación Pedagógica Básica para los Capacitadores de Cuidadores de Ancianos (Médicos geriatras, gerontólogos, enfermeras y trabajadores sociales) en el ISSSTE y los módulos “La práctica docente en el campo de la medicina”, “Planeación y organización de la práctica docente” y “Docencia médica con apoyo de las tecnologías de la información” del Diplomado de Docencia Médica con Apoyo Informático acreditado por la Facultad de Medicina de la UNAM. Todos ellos dirigidos a docentes de educación superior.

Durante el desarrollo de los cursos, surgieron las siguientes observaciones documentadas<sup>1</sup> que aquí considero a manera de supuestos iniciales:

- La mayor parte (90%) de los profesores de educación superior han sido rebazados en sus métodos y estrategias didácticas ante las potencialidades tecnológicas.
- El mayor porcentaje de profesores de educación superior (80%) hacen uso de las herramientas tecnológicas como procesador de texto y editor de presentaciones, pero desconocen cómo potenciar sus estrategias didácticas en el aula con apoyo de la tecnología educativa. (El 15% no las utilizan)
- Un alto porcentaje de los profesores de educación superior (85 %) requieren la reflexión, conocimiento, desarrollo de habilidades didácticas y en general, de los fundamentos pedagógicos.
- Al acercarse a las herramientas computacionales como apoyo a estrategias didácticas innovadoras y a estrategias de autoría, los profesores de educación superior (97%) se sienten motivados y alentados a continuar su estudio.
- Al modificar el rol de alumno al de: participante – autor - responsable de su aprendizaje y del grupo, se requiere de la práctica de habilidades para la innovación de los conceptos y formas de trabajo tradicionales.
- Al respetar el ritmo, estilo y la significatividad del aprendizaje de los participantes, se requiere una atención tutorial personalizada en pequeños grupos.
- Las estrategias de autoría son motivadoras para los docentes (90%) de educación superior.

## **LAS HABILIDADES**

A partir de la búsqueda documental y de la contrastación con la experiencia, se consideró que para contar con bases para la innovación de la práctica docente, el maestro o maestra ha de ser competente para:

- Analizar crítica y creativamente los contextos, fundamentos y enfoques pedagógicos de su quehacer docente. (Pensamiento crítico sustentado)
- Concebir y tratar a la práctica docente como un objeto de innovación permanente (Actitud de transformación permanente de su quehacer, hacia la mejora)
- Llevar a cabo búsqueda, selección, organización, procesamiento, almacenamiento, recuperación y tratamiento de la información (Habilidades informativas)

---

<sup>1</sup> CAMPOS CAMPOS, Yolanda, et al. (2005 – 2006) Memorias de proceso de cada uno de los cursos en CD, publicadas por las instituciones responsables.

- Comprender y tratar con respeto y acertividad las relaciones entre los actores de la relación pedagógica (Atención a múltiples inteligencias y estilos de aprendizaje, psicología y afectividad)
- Propiciar el trabajo colaborativo, la conformación y participación en comunidades de aprendizaje (Promotor del trabajo colaborativo)
- Planear y programar actividades innovadoras (Habilidades de planeación y programación)
- Seleccionar, crear y desarrollar estrategias didácticas innovadoras
- Crear contenidos digitales de aprendizaje (Creatividad en el desarrollo de contenidos)
- Utilizar y crear recursos de apoyo acordes con los propósitos educativos, los contextos socio culturales y los avances tecnológicos (Pertinencia en la selección y uso didáctico de los recursos)
- Evaluar los aprendizajes para la mejora continua

Para lo que requiere desarrollar, entre otras:

- Habilidades de pensamiento crítico
- Habilidades para la percepción y anticipación de innovaciones
- Habilidades de pensamiento creativo
- Habilidades para el trato diferenciado y unificado de los sujetos de aprendizaje, con base en el reconocimiento de sus estilos de aprendizaje, inteligencias o estilos perceptuales
- Habilidades para la conformación y participación en comunidades de aprendizaje
- Habilidades informativas
- Habilidades para la planeación y programación pedagógica
- Habilidades para la creación y desarrollo de estrategias de aprendizaje
- Habilidades para la creación de contenidos educativos
- Habilidades para la facilitación del aprendizaje autónomo y colaborativo
- Habilidades para la autoría académica
- Habilidades para el aprovechamiento didáctico de las tecnologías educativas

Y sobre todo, junto a las habilidades, se requieren actitudes congruentes con la posición señalada por la UNESCO que en el informe Delors<sup>2</sup> concibe que la educación tiene una doble misión: enseñar la diversidad de la especie humana y contribuir a una *toma de conciencia* de las semejanzas y la interdependencia entre todos los seres humanos y el universo. La educación cobra sentido al apoyar al sujeto a *descubrir quién es*, al contribuir al desarrollo integral de cada persona, y darle elementos para su *toma consciente de decisiones*. "La educación es ante todo un *viaje interior, cuyas etapas corresponden a las de la maduración constante de la personalidad*. Es a la vez un proceso extremadamente individualizado y una estructuración social interactiva." De ahí propone los pilares sobre los cuales se ha llevar a cabo la práctica educativa y en este caso, la práctica innovadora ha de ser congruente con habilidades que se relacionen con el proceso de: Aprender a Ser, Aprender a Convivir, Aprender a Conocer, Aprender a Hacer

---

<sup>2</sup> DELORS, Jacques. (1998) *La Educación encierra un Tesoro*. Londres: UNESCO

## LA EXPERIENCIA<sup>3</sup>

El diplomado “Docencia Médica con Apoyo Informático” se llevó a cabo con cinco generaciones de médicos docentes de los hospitales del ISSSTE. Fue acreditado por la Facultad de Medicina de la UNAM, con la participación de la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico y la Facultad de Psicología. En las primeras tres generaciones sólo impartí el último módulo y asesoré algunas tesinas, y ya en la última generación, fui coordinadora y responsable del diplomado, específicamente en los módulos 1, 3 y 4 y la asesoría de las tesinas. Esto me permitió establecer parámetros de comparación entre grupos del mismo nivel, con el mismo programa de estudios, pero con diferente concepción metodológica. Aquí relato la experiencia con la última generación, que de manera abreviada denominamos **dm5** y sólo comparo brevemente los resultados con las demás generaciones.

El diplomado pretendió: “impulsar procesos de interacción e intercambio de experiencias académicas entre médicos docentes del ISSSTE y especialistas de reconocida experiencia en el campo de la docencia, con el fin de iniciar un proceso de análisis, reconceptualización y transformación de la práctica docente, la revalorización social y la trascendencia de su función pedagógica en la formación de los futuros médicos y de especialistas en diversos campos de la medicina”<sup>4</sup>. Para ello, se integraron 4 módulos que incorporan 8 cursos y dos actividades cocurriculares, con un total de 203 hs presenciales. Esta programación fue elaborada por la Subdirección de Capacitación del ISSSTE.

### *A manera de diagnóstico*

El grupo **dm5** estuvo conformado por 15 participantes, médicos de los hospitales generales del ISSSTE: Gral. Ignacio Zaragoza, 1º de Octubre y Unidad de Medicina de Alta Especialidad Lomas Verdes, en las especialidades de radiología, otorrinolaringología, pediatría, anestesiología, trasplantes, ginecología, cirugía reconstructiva, gastroenterología y traumatología, terapia intensiva. Dos doctores no terminaron el segundo y uno el tercer módulo por problemas de tiempo y trabajo. El diagnóstico inicial indicó que tenían un gran interés en su formación pedagógica pues se daban cuenta que tenían que ejercer la docencia sin haber sido preparados para ello y en relación con el manejo computacional, cuatro tenían una preparación básica en el uso de procesador de texto y editor de presentaciones y los demás no la habían utilizado personalmente. A partir del módulo III todos los médicos llevaron su computadora portátil. Todos los médicos participantes tenían responsabilidades docentes y administrativas, además de consulta particular, por lo que su tiempo estaba sumamente ocupado.

### *Premisas*

Desde un inicio se plantearon las premisas siguientes:

- **Construcción de conocimiento:** Cada participante es responsable de su propio aprendizaje, que construye de manera autónoma y en colaboración con el grupo
- **Colaboración.** Cada participante es responsable del aprendizaje de los otros y de hacer crecer el conocimiento colectivo
- **Crecimiento del conocimiento:** Se vale “copiar” siempre y cuando se respete la autoría, se mejore lo que se “copia” y se ponga a disposición de otros para que a su vez lo puedan “copiar” y seguir la espiral.
- **Aprendizaje significativo:** Todo lo que se aprenderá durante el curso, módulo o taller deberá ser significativo a cada participante, de manera que aunque haya trabajos grupales, cada quien lo adaptará a sus propias circunstancias e intereses.

---

<sup>3</sup> CAMPOS CAMPOS, Yolanda. (2005 - 2006) *Memoria del Diplomado en Docencia Médica*, ISSSTE: México.

<sup>4</sup> ISSSTE (2005). *Programa del Diplomado en Docencia Médica con Apoyo Informático*, pag 7

- **Manejo de error:** Se hace un manejo acertivo del error, de manera que si este ocurre, se corrige por uno mismo o por colegas que permitan asegurar la calidad de los productos hasta que tengan la calidad requerida
- **Autoría:** todos los trabajos que se realicen serán publicados en Internet e impresos, por lo que se corregirán, se les dará la mejor presentación y cada uno tendrá un contenido lo suficientemente importante para ser leído por otros, incluso a nivel mundial.

### **Metodología**

La **metodología** general consideró los siguientes pasos que a manera de espiral, se van sucediendo durante el proceso de enseñanza – aprendizaje:

- La **intensión consciente** de cada participante para llegar a aprendizajes significativos y a productos de autoría.
- **Planteo de problemáticas**, situaciones, proyectos, estudio de casos
- **Recuperación de las experiencias o conocimientos previos**
- **Búsqueda de información nueva** para incrementar los conocimientos previos al nivel de cada participante
- **Participación en diversas estrategias de aprendizaje** que permitan la organización de la información, la construcción específica de nociones involucradas y la sistematización
- **Colaboración grupal** para la construcción colectiva, las puestas en común y las negociaciones que hagan crecer el conocimiento personal y colectivo. Se comparte lo aprendido.
- **Propuestas y acciones innovadoras:** lo aprendido se aplica o transfiere de tal manera que se propongan soluciones que innoven las prácticas que se venían desarrollando.
- **Regulación permanente** del proceso, de manera que se vayan corrigiendo errores, se complemente información, se mejoren procesos y actitudes y se logren los propósitos.

### **Descripción de los módulos: propósitos, contenidos, habilidades didácticas, habilidades tecnológicas y productos**

Durante el desarrollo de los módulos, se integraron de manera natural, el conocimiento de los contenidos con el desarrollo de habilidades didácticas y tecnológicas con los productos que se iban obteniendo, de manera que éstos fueran conformando la tesina.

### **MÓDULO I: La práctica docente en el campo de la medicina.**

*Propósito:* Identificarán y reconstruirán el tipo de docencia que se ejerce en el ISSSTE, a partir del análisis crítico, de la experiencia de los médicos-docentes y de los avances que la pedagogía y la medicina han generado en el campo de la enseñanza.

*Contenido:* Docencia Médica: Educación, docencia, enseñanza: Fases, funciones y tareas de la enseñanza, mitos. La docencia en el campo de la medicina: estilos de enseñanza - aprendizaje; espacios de interacción pedagógica, competencias; Características de la docencia en el ISSSTE: Posturas teórico-pedagógicas; Retos de la docencia en el contexto actual.

*Habilidades didácticas:* Habilidades de pensamiento crítico, de pensamiento creativo, para el trato diferenciado y unificado de los sujetos de aprendizaje, con base en el reconocimiento de sus estilos de aprendizaje, inteligencias o estilos perceptuales; Habilidades para la percepción y anticipación de innovaciones.

*Habilidades tecnológicas:* Habilidades para el uso del procesador de texto y del editor de presentaciones

*Producto:* Se produjo un glosario de términos, un organizador gráfico con las interacciones que se establecen durante la relación pedagógica y un estudio sobre las características de la docencia en los diferentes espacios de intervención, así como un ensayo.

## **MÓDULO II. El médico docente, el alumno y el grupo**

*Propósito:* Fortalecerán sus conocimientos sobre dos ámbitos primordiales de la docencia: los alumnos y el proceso de aprendizaje, los cuales son necesarios para comprender y enriquecer las relaciones docente-alumno residente. Analizarán sus actividades pedagógicas y desarrollarán habilidades para dirigir la construcción de conocimientos de los alumnos residentes. Desarrollarán sus habilidades para promover la autorregulación, el aprendizaje autónomo y el trabajo cooperativo entre los residentes.

*Contenido:* El alumno, sujeto central de la docencia médica. El alumno-médico como adulto: características psicológicas. El aprendizaje de la medicina: El médico docente. La enseñanza y el aprendizaje. El grupo de aprendizaje. El aprendizaje autónomo. Aprendizaje cooperativo - colaborativo: Importancia, estrategias, aprendizajes sociales.

*Habilidades didácticas:* Habilidades para el trato diferenciado y unificado de los sujetos de aprendizaje, con base en el reconocimiento de sus estilos de aprendizaje, inteligencias o estilos perceptuales

*Habilidades tecnológicas:* Habilidades para el manejo de procesador de texto, editor de presentaciones y hoja electrónica de cálculo.

*Productos:* Se produjeron dos ensayos sobre los Sujetos en la Docencia Médica, con sus reportes de investigación de campo.

## **MÓDULO III. Planeación y organización de la Práctica Docente**

*Propósitos:* Organizarán sus conocimientos y competencias docentes, en un modelo de programación del proceso de enseñanza y de aprendizaje de la medicina sustentándolo en un marco conceptual que destaque una explicación clara sobre: aprendizaje, función y tareas de la enseñanza a partir de la enseñanza considerando los componentes fundamentales de la programación de las actividades docentes. Mostrarán, en un grupo de alumnos, sus competencias para desarrollar el plan de clase realizada, para efectuar acciones de mediación durante el desarrollo de una clase y para evaluar su propio desempeño, a partir del análisis grupal de dicha práctica. Aplicarán sus conocimientos y competencias docentes, en la realización de una práctica docente tomando en consideración su programación didáctica y los sustentos teóricos respecto al proceso de enseñanza y de aprendizaje, a fin de diseñar estrategias de mejora para alcanzar con éxito los objetivos programados y ofrecer un servicio médico de calidad.

*Contenido:* Programación de las actividades docentes. Funciones y tareas de la enseñanza de la medicina: La relación pedagógica. Programación curricular: importancia, requerimientos. La programación de la enseñanza aprendizaje: carta descriptiva: objetivos, contenidos, metodología, tareas y actividades, recursos, evaluación. Microenseñanza. Instrumentación y desarrollo de la práctica docente en unidades médicas. La práctica docente: características e implicaciones. Observación de la práctica docente: técnicas e instrumentos. Evaluación de la práctica docente: Práctica de Microenseñanza.

*Habilidades didácticas:* Habilidades de pensamiento crítico, de pensamiento creativo, para la planeación y programación pedagógica, para la creación y desarrollo de estrategias de aprendizaje, para la creación de contenidos educativos, facilitación del aprendizaje autónomo y colaborativo, para la autoría académica

*Habilidades tecnológicas:* Habilidades para el manejo del procesador de texto y editor de presentaciones, corrección de documentos, creación de índices, diseño de mapas conceptuales en Cmap Tool.

*Productos:* Diseño curricular de cursos, cartas descriptivas, estrategias didácticas, catálogo de recursos de apoyo, descripción de la sesión de microenseñanza y su video, evaluación de la práctica docente ejemplificada en la sesión de microenseñanza

## **MÓDULO IV. Docencia médica con apoyo de las tecnologías de la información**

*Propósitos:* Conformarán una comunidad de aprendizaje, construyan una visión global, humanista y pedagógica del uso de las tecnologías como apoyo a la docencia médica, planteen proyectos o estrategias didácticas apoyadas en tecnología y creen una comunidad de aprendizaje con su ambiente virtual. Conocerán y seleccionarán herramientas tecnológicas y multimedia de apoyo a estrategias didácticas, revisen el concepto y las herramientas para la gestión del conocimiento y la administración de cursos, integren los conocimientos, proyectos y estrategias elaboradas durante el módulo para su difusión.

*Contenido:* Creación de ambientes virtuales de aprendizaje en la docencia médica. Comunidades de aprendizaje: en Moodle, en Yahoogrupos, Habilidades informativas y herramientas para las comunidades en Internet. E-Formación: Cursos en línea. Recursos tecnológicos de apoyo a la docencia médica: Estrategias didácticas: mapas conceptuales, mentales, estrategias en Internet. Mapas mentales, mapas conceptuales, Material didáctico: Power Point, Digitalización de video, hipermediación. Estrategias integradoras de evaluación: e-portafolios, página Web.

*Habilidades didácticas:* Habilidades de pensamiento crítico, para la percepción y anticipación de innovaciones, de pensamiento creativo, para el trato diferenciado y unificado de los sujetos de aprendizaje, con base en el reconocimiento de sus estilos de aprendizaje, inteligencias o estilos perceptuales, para la conformación y participación en comunidades de aprendizaje, informativas, para la creación de contenidos educativos, para la facilitación del aprendizaje autónomo y colaborativo, para la autoría académica, para el aprovechamiento didáctico de las tecnologías educativas.

*Habilidades tecnológicas:* Conformación y participación en comunidades de aprendizaje, comunicación vía correo electrónico, chat, foros, encuestas, habilidades para el manejo de software de mapas conceptuales, mapas mentales, hipermediación; habilidades para la creación de cursos en línea y para la elaboración de páginas Web.

*Productos:* Comunidad de aprendizaje conformada, ensayo grupal sobre comunidades de aprendizaje, potencial de la tecnología, mapas mentales, mapas conceptuales, cursos en línea, portada y presentación en Power Point, página Web y tesinas en formato digital.

### ***Las plataformas tecnológicas***

Durante el módulo IV se trabajó en la plataforma Moodle de código abierto, en el servidor de Mascarones – DGESCA – UNAM, <http://calypso.mascarones.unam.mx/moodle> La ventaja de utilizar esta plataforma es la posibilidad de contar con recursos y actividades y de generar el portafolios personal, da la oportunidad de la evaluación personal, de pares y por el profesor, y ahí se pudieron concentrar los productos que se habían elaborado durante los otros módulos, así como los que de manera específica se construían en el módulo IV.

Para subir los cursos de los participantes en línea, se utilizó la plataforma Claroline, también de código abierto, que se encuentra en la Bibliothemeroteca del ISSSTE, en la parte de e-learning: <http://www.difusion.com.mx/issste>

### ***Producto de autoría***

Los productos que se iban generando en cada módulo, se iban integrando a manera de portafolios y en el último módulo se les dio la forma de **tesina**, que se presentó tanto impresa como en CD y en Página Web y se acompañó del CD con el **video de la práctica** docente realizada en sesión de **microenseñanza**.

Los capítulos de la **tesina** versaron sobre:

- I. *Fundamentos psicopedagógicos de la docencia médica:* La relación pedagógica en la docencia médica, glosario de términos pedagógicos utilizados en la docencia médica, Posturas pedagógicas en los espacios de intervención de la docencia médica, Potencial de la

tecnología en la docencia médica, Las comunidades de aprendizaje en la docencia médica, Ensayos: Los sujetos de la docencia médica.

- II. *Planeación de la docencia médica*: Planeación de Cursos, Estrategias de enseñanza aprendizaje en la docencia médica, Recursos de apoyo a la docencia médica, Evaluación del aprendizaje.
- III. *La práctica de la docencia médica*: Planeación de una sesión de microenseñanza, Descripción de la práctica de la microenseñanza, Videos de la práctica.
- IV. *Evaluación de la práctica docente*: Guión de observación de la práctica docente, Evaluación de la sesión de microenseñanza, La estrategia de evaluación a través de e-Portafolios, Página web como estrategia de evaluación integral.
- V. Conclusiones, bibliografía, anexos.

El proceso de elaboración fue notoriamente exitoso, en el sentido de que se involucró la intención consciente de cada participante por hacer un trabajo digno de publicación, lo que resultó motivador. Dadas las pocas habilidades tecnológicas, y el tiempo disponible, los productos verdaderamente pueden considerarse como sobresalientes.

Los temas de las *tesinas y las páginas Web* fueron las siguientes:

Antonio Iniesta Mejía: *Curso de actualización en aticonceptivos*,

Blanca Alicia García Chacón: *Docencia médica en ginecología y obstetricia*,  
<http://mx.geocities.com/baliciagch/index.html>

Fernando Pineda Cásarez: *Docencia médica en otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*,  
<http://mx.geocities.com/picafe60/index.html>

Florentina Valdivieso Ordaz: *Enfermedad ácido péptica y procedimental*,  
<http://mx.geocities.com/florvalor/index1.html>

Francisco Ayala García: *Docencia médica en radiología e imagen*,  
<http://mx.geocities.com/franciscoayalag/index.html>

José Antonio López Martínez: *Tópicos selectos en donación y trasplante de órganos y tejidos*,

Laura Emilia Guerra Serrano: *Docencia médica en cirugía reconstructiva*,

Luis Pedro González García: *Docencia médica en terapia intensiva*,  
<http://mx.geocities.com/luispedrogonzalezg>

María Teresa Sotelo Ramírez: *Docencia médica en otorrinolaringología*,  
<http://mx.geocities.com/mteresasotelor/index.html>

Martha Rayón Molina: *Docencia médica en ginecología*,  
<http://mx.geocities.com/martharayonm/index.html>

Mirna Magali Delgado Carlos: *Docencia médica en el servicio de anestesiología*,  
<http://mx.geocities.com/magalidcarlo/>

Sol María de la Mora Fernández: *Docencia médica en cirugía pediátrica*,  
<http://mx.geocities.com/solmariamora/index.html>

Todos estos trabajos se integraron a su vez en una publicación colectiva: *Docencia Médica con Apoyo Informático* <http://www.camposc.net/dm5/dm5.html>

### *Algunas opiniones y conclusiones*

A continuación transcribo algunos de los comentarios externados por los médicos participantes en el diplomado que dan cuenta tanto del proceso vivido durante el diplomado, los contenidos, la metodología, el ambiente de aprendizaje y la afectividad y de los logros personales.

**Dra. Sol de la Mora**

A lo largo de la historia sólo hemos visto y vivido la enseñanza como la transmisión del conocimiento del profesor al alumno, teniendo éste último una nula participación en el proceso y sólo recibiendo la información, en muchas ocasiones sin un procesamiento que garantizara su aprendizaje. También se ha comprobado que un buen médico no siempre es un buen docente, no tiene la capacidad de enseñar, no se le ha entrenado como ser profesor. Por esta razón y con la responsabilidad de preparar nuevos médicos especialistas considero que este Diplomado llega en el mejor momento para poder aprender a aprender y a enseñar.

Analizamos los Fundamentos Psicopedagógicos de la Docencia Médica, las Interacciones multidireccionales que existen entre el Docente, el Alumno y el conocimiento con todas las relaciones que influyen en ellas, un capítulo especial sobre la planeación de la Docencia Médica, con la planeación de un curso y una sesión de microenseñanza, el desarrollo de ésta última en el capítulo de la Práctica de la Docencia Médica y finalmente la evaluación de la docencia médica.

El análisis del binomio Docente-Alumno, del momento de vida del alumno, su entorno, y el tipo de Inteligencia predominante tanto en él como en el profesor nos da otra perspectiva. Siguiendo la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner nos dimos a la tarea de investigar entre los médicos adscritos y residentes de especialidades quirúrgicas, cuál era la inteligencia predominante en cada grupo aplicando el Test de Flores elaborado en 1999. Los resultados fueron muy interesantes apoyando que los médicos por nuestra constante convivencia tenemos las Inteligencias Interpersonal y Emocional muy desarrolladas, constituyendo esto un elemento más que favorece la relación docente-alumno.

Considero que el Docente además de favorecer un ambiente adecuado para la enseñanza, debe ocuparse de conocer a sus alumnos en todos los sentidos, integralmente, y saber cual es la inteligencia predominante en cada uno de ellos, con un ambiente cordial, de confianza y amistad entre el profesor y alumnos que redundará en una mejor construcción del conocimiento.

**Dra. Teresa Sotelo**

Es motivante el hecho de que sin ser expertos en la docencia médica, al video filmarnos nos damos cuenta de que en algunos aspectos no estamos tan errados, pero que el tener un curso de formación como docente nos abre el punto de partida para tomar y conducir la docencia en muchas direcciones y dar cuenta que al alumno casi siempre se le puede motivar a escudriñar su propio proceso de aprendizaje y que además es poseedor de gran cantidad de conocimientos previos y que nosotros debemos ser los facilitadores de ese andamiaje entre el conocimiento previo y el nuevo. Por esto no debemos ser transmisores de conocimiento sino más bien ser constructores de conocimiento partiendo de que el alumno no es receptor sino explorador, que requiere sólo la asesoría para ser inventor.

**Dra. Laura Guerra**

Cuando se analiza a distancia lo que vimos en el Diplomado, queda la impresión de haber navegado por el interesante mundo de la docencia, haciendo paradas en un sinnúmero de puertos: el primero donde adquirimos una semblanza de las características propias del médico estudiante, desde la etapa de vida en la que se encuentra, el tipo de inteligencia o inteligencias que predominan en él, la vida tan peculiar de las residencias médicas, la influencia de factores socioculturales y económicos de nuestro país, así como las pobres expectativas laborales al concluir su entrenamiento.

El siguiente arribo nos permitió conocer las diferentes corrientes pedagógicas con sus ventajas y desventajas, estrategias y herramientas didácticas.

En la medida que avanzábamos en el viaje se fueron gestando los ensayos 1 y 2.

En otro puerto iniciamos el diseño de un curso con la intención de generar aprendizajes significativos multidireccionales concretándose en la sesión de micro enseñanza, su evaluación y enriquecido con la estrategia didáctica que tiene la finalidad de llevar de la mano y paso a paso al estudiante en la planeación y desarrollo de un procedimiento quirúrgico, en este caso el de la fasciotomía.

Posteriormente ingresamos de lleno al mundo de la informática aprendiendo el manejo del correo electrónico, del Chat, integrando nuestra comunidad de aprendizaje y aprovechando los recursos informáticos para la elaboración de mapas mentales, conceptuales, la aplicación del Power Point, subir el curso en línea, etc.

Haciendo un análisis objetivo y crítico, se concluye que nuestra tesina refleja el logro de los objetivos fundamentales del diplomado y nos permite a los docentes hacer ejercicios de reflexión con respecto a la infinidad de aspectos y herramientas que debemos conocer y actualizar continuamente para el ejercicio adecuado de nuestra labor, siempre con espíritu auto crítico, con actitud abierta y empática que nos dé la oportunidad de poder destejar lo trabajado cuando así se requiera para reconstruir, enriquecer y resignificar nuestro quehacer cotidiano.

Otra vivencia interesante ha sido el hecho de que los participantes, docentes cada uno en su propia especialidad, intervenimos en esta experiencia en calidad de alumnos, dando lugar a una cercanía con un peso emocional muy especial con respecto a los jóvenes que formamos, pues de forma consciente y a veces desapercibida se activaron chips de la memoria, evocando recuerdos de nuestra época de residentes, de experiencias negativas y/o positivas y en la medida que transcurriamos por capítulos, sobre todo aquellos relacionados con las circunstancias y características personales del educando, revivimos con intensidad aquel tiempo pasado que cuestionado retrospectivamente nos permite asumirlo como un nuevo comienzo con nosotros mismos y con el mundo y nos deja la certeza de que no sólo es importante lo que hacemos sino el modo como lo hacemos. Si logramos sembrar en los que nos siguen esa visión valiente para que elijan con plena libertad sus derroteros y adquieran la fuerza para luchar por concretar sus auto compromisos, nos inundará la sensación benéfica derivada del diplomado y del agradable y desafiante cumplimiento de nuestra labor docente.

**Dra. Blanca Alicia García**

Y puedo concluir sin agotar el tema:

Que es necesario hacer conciencia de la responsabilidad del ser docente y requiere preparación.

El docente ha de aceptar autoevaluarse y el ser evaluada su competencia como profesor ya que esto le permite superarse y desarrollar su función con más capacidad.

El docente aprende, investiga, corrige, se supera primero, porque aún sin proponérselo él interactúa con el alumno, por tanto su acción trasciende....

La prioridad de un docente, es conocer al alumno (s), de una manera integral como individuo, sus valores, en el ámbito sociocultural en que vive. Siempre respetándolo y motivando su propio autoconocimiento ya que de esto depende su interés por aprender.

Hoy por hoy, el docente es el que promueve, asesora, conduce el desarrollo de habilidades teórico prácticas del que es alumno y para ello requiere de métodos deductivos e innovadores, siempre brindando la confianza al alumno, en su capacidad para el desarrollo de habilidades.

Conocer al alumno incluye saber lo que conoce, fortalecer en él la construcción de su propio conocimiento, que en cada individuo es personal y no tiene límites.

En la práctica médica el desarrollo del conocimiento, comprensión y aplicación práctica de habilidades, no puede ser labor de una sola persona; requiere de la participación voluntaria, generosa y desinteresada de un equipo docente participativo.

En relación al breve estudio realizado, en cuanto a algunos hábitos de estudio del médico residente, no puede ser concluyente, ya que un estudio de éste tipo requiere una habilidad y conocimiento más específico y profundo para poder tener valor estadístico y que emprendí prematuramente.

El cuestionario de estudio a médicos de especialidad no tiene un fundamento teórico. Siempre es difícil evaluar éste y el propio médico sigue pautas de estudio programadas en etapas tempranas de su formación. Se observa poco interés en el cambio en base a sus diversos roles de desempeño.

El conocer la autorregulación del aprendizaje lleva consigo el interés por el propio conocimiento hacia objetivos y metas definidos por el que aprende y el docente ha de propiciar el desarrollo de éste.

Aprendizaje cooperativo, avance extraordinario en la construcción del conocimiento individual y grupal pero difícil en su aplicación aún ya que es necesario el conocimiento y comprensión plena de éste principio así como una actitud generosa de cada uno de los miembros del equipo, labor fundamental formativa del docente.

Se requieren mejores herramientas de evaluación del aprendizaje a pesar de los avances a nivel Institucional, en sentido práctico prevalecen en la evaluación escrita, aspectos teóricos, y de memoria del conocimiento.

La evaluación por entrevista o aun escrito por el análisis de razonamiento para diagnosticar problemas y resolución de los mismos, es un avance, pero queda una tarea creativa amplia para su mejor definición.

En el médico en formación, como parte de un marco social y cultural es necesario ayudar al desarrollo de la inteligencia intrapersonal e interpersonal porque esto le permitirá una acción más participativa individual y grupal.

El médico especialista aun sin proponérselo tiene funciones de docente y se ve comprometido por la misma condición de su actividad médica a colaborar en la construcción del conocimiento del médico residente.

La actividad del docente requiere elaboración cuidadosa de programas, tareas, con objetivos definidos a corto y largo plazo, con evaluación constante y correcciones necesarias y convenientes. Por esto es necesaria la participación de un equipo docente enriquecedor.

Los avances tecnológicos, permiten un aprendizaje avanzado, a diversos niveles sin límite de distancia, social o cultural, que lejos de ser poco humanista puede fortalecer valores y centrar su interés en el género humano, de una manera integral sin distinción, para ser beneficiado en gran manera (esto es bastante aplicativo en el área médica particularmente).

El médico ha de trabajar continuamente en sí mismo aplicando el conocimiento de sí mismo con autorregulación y acudiendo a instancias o personas que pueden observarlo y evaluarse a fin de superar o corregir acciones o actitudes que pueden ser necesarias. En un proceso de cambio siempre teniendo presente su gran labor de servicio.

La elaboración de un curso, es una tarea que requiere diseño, con objetivo definido, en el curso del cual ha de identificarse el conocimiento de los participantes, para poder establecer un conocimiento significativo.

Las estrategias de enseñanza pueden ser varias en tiempo y duraciones diversas, pero la integración del conocimiento es individual en su construcción, por lo que requiere la motivación y el interés del alumno o el que aprende.

El ser docente es trabajo de construcción por lo que requiere, conocimiento, análisis, comprensión y construcción por lo que no obedece a un esquema preestablecido sino que es un crearse y crear continuamente.

El ser docente da libertad, no es autoritario respeta la dignidad y personalidad del alumno lo guía pero siempre de una manera respetuosa.

El ser docente requiere ser leal y sincero, no puede dejarse manipular o conducirse prejuzgando, sin menoscabo importante de su función docente. "No hay malos alumnos".

**Dr. Fernando Pineda Cásares**

Después de este largo recorrido tengo la fortuna de haber contado con grandes profesionales de la docencia, han mostrado su interés por el grupo que conformo, aportando su paciencia, sabiduría, apoyo responsable y sorprendente dinamismo, provocando el entusiasmo, despertando en mí un gran sentimiento de afecto; a pesar de no haber tenido el privilegio de conocerles anteriormente, quiero hacerles un gran reconocimiento en estas líneas, pues el esfuerzo y empeño en vigilar nuestro desempeño ha sido notable como notable es el resultado de este diplomado, al mismo tiempo lamento la deserción de algunos de mis compañeros, quienes lamentablemente se perdieron de esta gran satisfacción y responsabilidad; ya que este tiempo nos ha enriquecido invaluablemente no solo en lo profesional sino en lo espiritual, yo felicito a todos nuestras instructoras, encabezadas por la Dra. YOLANDA CAMPOS CAMPOS, Mtra. CAROLINA SARMIENTO SILVA, LOURDES SÁNCHEZ DE TAGLE, Mtra. VERÓNICA ESTRADA, Eduardo BÁRCENAS, pido disculpas si omito a alguien, al mismo tiempo agradezco el apoyo a todos mis compañeros, por ayudarme en todos los momentos que así fue requerido, además de agradecer a mis alumnos por ayudarme con mis tareas y trabajos, a mi familia por el sacrificio que esto ha implicado y al mejor de los maestros: \_La vida\_; por colocarme en esta gran responsabilidad y oportunidad. Espero lograr con esto que mis alumnos me superen, y que al avanzar en el campo de la docencia, pueda lograr de la nada el mejor de los profesionales y maestros.

:::¡Graaaaciaaaaaa!:::

Laura Guerra.

Yolita aprovecho para agradecer el apoyo y solidaridad más allá de lo que les correspondería a tí, Lulú, Vero, anteriormente a Caro, a Lalo y su novia Carito, a mis compañeras y compañeros en especial a Sol y Fernando por su orientación y ayuda en los aspectos técnicos, pero en general a todos por su amistad, la aceptación que me han demostrado, por todo lo que compartimos durante este año. Puedo asegurar que mis conocimientos acerca de la docencia, del trabajo en grupo (por cierto muy intenso), la incursión en la informática (al inicio no sabía ni encender la compu), pero sobre todo ese sentimiento de fraternidad, me han dejado una huella imborrable, los conocimientos han sido más que significativos, se ha modificado mi desempeño y gusto por la docencia, se ha ampliado mi horizonte como profesionista y como ser humano. Todas mis células están impregnadas de agradecimiento a la vida por esta oportunidad, pero sobre todo por haberles conocido.

¡Muchas gracias!

Es gratificante saber que podemos ser constructores de futuros inventores.  
Teresa Sotelo.

## COMENTARIOS FINALES

Durante el Diplomado de Docencia Médica con Apoyo Informático, 5ª generación, se pudo observar cómo en el inicio de la primera sesión, se tenía una actitud de duda, cómo no podían los médicos hacer evidente que no manejaban el correo electrónico y la tecnología, pero cómo al pasar cada sesión, el grupo se iba integrando con cordialidad, con el apoyo mutuo, trabajando como una verdadera comunidad de aprendizaje y traspasando las barreras del aula, no sólo en el conocimiento, la colaboración y la comunicación, sino en una actitud que no ponía límites al aprendizaje escolarizado, sino que realmente iba al aprendizaje significativo. El grupo se negó al aprendizaje aparente reducido a cumplir y obtener calificaciones, para desplegar su potencialidad, su esfuerzo y dedicación a un aprendizaje en comunidad verificando en la práctica las premisas iniciales y aplicando la metodología sugerida basada en el desarrollo de habilidades para la innovación de la práctica docente, con una gran creatividad. El ambiente social fue de amistad y colaboración, haciéndose relevante no sólo en el apoyo que se daban en la solución de dudas, integración de tesis, etc., sino en el ambiente de cordialidad y grata convivencia.

cia generado durante los descansos, cuando cada médico, sin ningún compromiso, sin solicitar nada a cambio, aportaba la comida, el café, los antojitos. La convivencia siempre fue sumamente grata.

A partir de los comentarios, actitudes y productos de los participantes en el diplomado mencionado, se pudo constatar la importancia, pertinencia y relevancia de la integración de las premisas, la metodología, las actitudes y las habilidades para la innovación de la práctica docente.

La diferencia con las otras generaciones del mismo diplomado estuvo en que la metodología sólo se seguía en el último módulo, por lo que, a pesar del interés que se despertaba en los participantes, el tiempo ya no permitía del todo, llegar a los productos acabados ni a la introyección y desarrollo de habilidades que sí se obtuvieron en esta generación.

En todas las generaciones del Diplomado se tuvo la sugerencia de los participantes de iniciar por el último módulo, de manera que pudieran contar con las herramientas computacionales del procesador de texto, editor de presentaciones y comunidades de aprendizaje para poder potenciar y enriquecer desde el principio sus productos y posibilidades didácticas.

Como conclusión puedo derivar que las habilidades para la innovación de la práctica docente involucran una actitud consciente y creativa de los docentes con la aceptación de las premisas aquí descritas, la metodología apropiada para integrar propósitos, contenidos, habilidades didácticas, habilidades tecnológicas y las estrategias de autoría que lleven a la creación de productos significativos.

Personalmente incursionaré para seguir avanzando en la delimitación y precisión de las habilidades o competencias para la innovación de la práctica docente y la gestión educativa.

## REFERENCIAS

ÁLVAREZ Rafael.(2001) Comunidades de Aprendizaje. Ponencia en el Simposio de Computación en la Educación, SOMECE

BARAJAS FRUTOS, Mario y Beatriz ALVAREZ GONZÁLEZ (2005). La tecnología educativa en la educación superior. Entornos virtuales de aprendizaje. Argentina: Mc Graw Hill.

BLANCO GARCÍA, Ilian. Metodología de recopilación de historias, usando el correo electrónico: sistematizando la experiencia de la entrevista en el ámbito virtual. :México, (2001)

DEDE Chirs.(2002) Aprendiendo con Tecnología. Edit. Paidos. Buenos Aires, Barcelona: México.

<http://www.books.mcgraw-hill.com/training/rosenberg>

Horizontes educativos: <http://www.horizontesweb.com>

ROSENBERG Marc J. E-learning (2002). *Estrategias para transmitir conocimiento en la era digital*. Ed. McGraw Hill: México

RUIZ VELASCO, Enrique (2000). *Entornos Heurísticos de aprendizaje virtual*. UNAM: México.

RUIZ VELASCO Enrique.(2002) *Estrategias de Búsqueda en Internet*. Edit. Gpo Editorial Iberoamericano: México

SÁNCHEZ DE TAGLE Oropeza A. de Lourdes. *La Tecnología en el salón de Clases como apoyo al desarrollo de habilidades cognitivas. Perspectivas de la Educación*. El Siglo XXI desde México y América Latina. Año 11 No.1 septiembre-diciembre de 2005

SCHANK, Roger. (1997). *Aprendizaje virtual. Un enfoque revolucionario para formar equipos de trabajo altamente capacitados*. MacGraw-Hill: México

TORRES VELANDIA, Angel (2004). *La educación superior a distancia. Entornos de aprendizaje en red*. Universidad de Guadalajara: México

## HABILIDADES PARA LA INNOVACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE APOYADA EN TECNOLOGÍA Y LA AUTORÍA DIDÁCTICA

Yolanda Campos Campos  
Campos de Conocimiento.Net  
[yola@camposc.net](mailto:yola@camposc.net)  
Tel: 53365184

### REQUERIMIENTOS:

Computadora con Power Point, Internet, bocinas, lector de CD y DVD, Real Player o Windows Media (reproductor de videos)

### GRUPO DE TRABAJO

Modelos educativos

### SÍNTESIS CURRICULAR



La Dra. Yolanda tiene los grados de Profesora de Educación Primaria, Profesora de Educación Media en las Especialidades de Física y Química, Maestra en Matemáticas, candidato a Maestra en Tecnología Educativa y Doctora en Pedagogía con estudios de postgrado en la Escuela Normal Superior de México y Argentina.

Ha realizado docencia desde primaria hasta posgrado, formación de profesores de todos los niveles educativos y formación de cuidadores de ancianos. Se ha desempeñado como asesora académica en diversas dependencias de la Secretaría de Educación Pública, en universidades como la UNAM, UAM, IPN y en el ISSSTE. Ha impartido cursos, seminarios y conferencias en los ámbitos nacionales e internacionales relacionados con la psicología y enseñanza de la matemática, pedagogía, filosofía y computación educativa.

Fungió como directora del Centro de Actualización del Magisterio en el Distrito Federal, como responsable del Centro de Cómputo Siglo XXI, como Coordinadora Técnica y Coordinadora del Proyecto de Integración de las Nuevas Tecnologías en la Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio en el Distrito Federal.

Es autora de libros de texto de matemáticas de preescolar a preparatoria, ha diseñado material didáctico diverso para todos los niveles educativos, ha desarrollado proyectos de investigación, diseños curriculares y múltiples artículos relacionados con la formación y actualización de maestros de educación básica y normal. Ha formado parte de equipos multidisciplinarios en la elaboración de software educativo que ha sido distribuido nacional e internacionalmente. Ha coordinado proyectos exitosos de informática educativa y de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación. Fue coordinadora del área de matemáticas del Proyecto Enciclomedia.

Fue tesorera y ahora miembro de la Asociación Nacional de Profesores de Matemáticas, miembro del Grupo Internacional de Psicología de la Educación Matemática y de la Comisión Internacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Matemática. Fue secretaria fundadora de la Federación de Asociaciones Mexicanas de Informática; fue presidenta y directora ejecutiva de la Sociedad Mexicana de Computación en la Educación de la que ahora forma parte del Consejo Consultivo.

Ha participado en la organización de múltiples eventos profesionales nacionales e internacionales.

Actualmente se desempeña como consultora en el campo de la pedagogía, la formación docente, educación matemática y computación educativa.