CAPACITACIÓN EN TICS PARA DESAROLLAR AMBIENTES B-LEARNING

Sara Marlen Torres Sánchez. COBAQ. México. smarlen7@hotmail.com
Anel Sosa Ochoa. COBAQ. México. anelsosa@yahoo.com.mx
José Jesús López Luna. COBAQ. México. jjesusll@yahoo.com.mx

Resumen

Este artículo presenta la lista de competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales que se desarrollaron para poder diseñar los materiales necesarios para la implementación de ambientes b-learning con estudiantes de nivel bachillerato.

Actualmente la Educación a Distancia es impartida por diversas instituciones educativas que cuentan con su propia infraestructura, han desarrollado los materiales digitales necesarios para implementarla y cuentan con un grupo de asesores que capacitan a los docentes, estructuran los cursos virtuales y resuelven todas las dudas técnicas que puedan presentarse tanto a estudiantes como a tutores. El aprendizaje combinado o b-learning generalmente se desarrolla en un terreno diferente, no todas las escuelas de modalidad presencial tienen la infraestructura y personal asignado para asesorar a docentes interesados en esta temática; es el propio docente quien debe buscar los medios para lograr implementarlo y si no cuenta con la orientación correcta seguramente su proyecto se quedará inconcluso debido a una larga lista de competencias necesarias que van desde la instalación de plataformas LMS, diseñar los cursos virtuales, administrar un sitio web en internet, crear materiales didácticos, elaborar videos, crear actividades interactivas y administrar tiempos para desarrollar la tutoría virtual entre las más importantes.

Palabras clave

Docente, b_learning, TIC, curso virtual, capacitación, software libre, MOODLE.

1 La experiencia

Hay momentos en la vida profesional de un docente en los cuáles surge la necesidad de comenzar a realizar cambios en las estrategias de clase que se han venido desarrollando durante los últimos años y es generalmente en cursos de actualización, congresos educativos o reuniones con grupos académicos en donde nace el interés por conocer más de alguna temática educativa.

En el área de TIC aplicadas a la educación se desarrollan anualmente decenas de aplicaciones novedosas con las que se pueden generar materiales didácticos, compartir información en Internet y crear evaluaciones por mencionar algunos ejemplos. Muchas de estas aplicaciones son de uso gratuito, pero en general son desconocidas por la mayoría de los docentes.

Para esta experiencia el conocer la plataforma MOODLE a través de cursos de formación ofrecidos por la institución fue el elemento detonante para dar un giro en las estrategias de clase que se realizaban cotidianamente semestre tras semestre. Esta experiencia fue desarrollada por docentes del área de informática y matemáticas de nivel bachillerato en el Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro, México.

El diseñar un curso virtual en MOODLE involucró elaborar presentaciones multimedia en Power Point para presentar los contenidos de la asignatura, digitalizar en Microsoft Word algunas estrategias que debería responder el alumno, desarrollar y publicar un Sitio Web en Internet para acceder al Aula Virtual y algunas otras aplicaciones, crear cuestionarios de evaluación diagnóstica que los estudiantes resolverían en línea, incorporar otras actividades MOODLE en la que participarían los alumnos tal como los glosarios, juegos, web quest, libros, envío de tareas y consultas. El método tradicional de entregar tareas en clase se reemplaza algunas veces por la entrega de tareas en línea y el examen escrito ahora se realiza directamente en el curso virtual o en el sitio thatquiz.com. En Informática se elaboraron algunos video-tutoriales para apoyar el desarrollo de proyectos finales, los cuales se publicaron en el curso virtual. Se utilizaron también algunas aplicaciones gratuitas para incorporar más el aspecto lúdico

mediante actividades como crucigramas, asociaciones, rompecabezas, completar frases, ahorcado, serpientes y escaleras, etc.

A los alumnos de las asignaturas de informática se les solicitó además crear un blog en blogger.com para compartir los contenidos y algunas tareas de la asignatura; para enlazar sus archivos en el blog se apoyaron de un servidor de archivos gratuito llamado www.dropbox.com.

La evaluación sumativa por parte del docente se comenzó a digitalizar en Microsoft Excel de manera que los alumnos podían revisarla desde un enlace en el curso virtual.

2 Competencias deseables para desarrollar ambientes b_learning

El tema de integración de las TIC en ambientes educativos ocupa desde hace varios años un foco de atención importante en la población docente. Sin embargo, se sigue hablando constantemente de la gran brecha digital que existe entre docentes y alumnos. Pareciera que los jóvenes no podrían distinguir grandes diferencias entre algunos de sus profesores actuales de algunos que nacieron en el siglo pasado.

Se critica continuamente los ambientes de educación tradicionalistas marcados por estrategias de clase monótonas en donde el profesor es el actor principal en el aula, el pizarrón es el recurso más utilizado después de largos dictados o de lecturas extensas que ocupan más de la mitad de tiempo asignado a la clase. En estas situaciones es común hacer responsable al docente de no querer integrar las TIC a su práctica cotidiana, sin embargo este cambio no se logra de la noche a la mañana, se requiere de la capacitación adecuada y de tiempo para planear y desarrollar los materiales necesarios.

Investigaciones muestran que las limitaciones en una infraestructura adecuada no es el obstáculo principal en la integración de las TIC, sino la falta de tiempo y capacitación para los docentes (Cuban, 2001). Por su parte Newhouse (1999) también marca que en ambientes altamente tecnologizados como escuelas dotadas con tecnologías portátiles las barreras de falta de tiempo, soporte tecnológico, habilidades en el manejo computacional, capacitación

docente para integrar TIC, se mantienen. Estos autores coinciden con Cebrián de la Serna cuando afirma que: "Hoy, la calidad del producto educativo radica más en la formación permanente e inicial del profesorado que en la sola adquisición y actualización de infraestructura" (Cebrián de la Serna, 1995).

La generación que hoy en día es responsable de acompañar a los jóvenes en la construcción de su conocimiento fue formada en ambientes de aprendizaje casi nulos en tecnología, de esta forma es común ver como algunos alumnos poseen mejores competencias que los docentes. Es muy probable entonces que los maestros que egresaron de su carrera profesional en las décadas de los años ochenta y noventa han adquirido en la mayoría de los casos las competencias informáticas fuera de un contexto escolar.

Pueden presentarse diversos contratiempos y frustraciones si se pretende crear ambientes de aprendizaje rodeados de TIC para el aula sin la capacitación adecuada. Es preciso que el docente realice un análisis de hasta dónde quiere llegar partiendo sus habilidades actuales, contexto escolar, infraestructura y el tiempo que dispone para capacitación, desarrollo y seguimiento.

A continuación se presenta un resumen sobre las competencias que tuvieron que desarrollarse para integrar a una modalidad b_learning la práctica docente que anteriormente era 100% presencial.

La preparación inicial en el área de TIC involucra conocimientos conceptuales como conocer los componentes básicos de una computadora, sus periféricos y unidades de almacenamiento, terminología básica de un sistema operativo, reconocer los diferentes formatos de archivos y técnicas para hacer búsquedas eficientes en un navegador así como comprender las unidades de almacenamiento digital. En la parte procedimental se requiere saber organizar, abrir, guardar, recuperar y comprimir archivos y carpetas ya sea en su computadora personal o en un dispositivo de almacenamiento. Hoy en día existe una infinidad de tipos de archivos por lo que es fundamental reconocer formatos más comunes en sus diferentes versiones así como de hoja de cálculo, procesadores de texto, presentaciones, video, imagen, sonido, formato comprimido y página web entre otros. Probablemente parte de la información, imágenes, videos y otros elementos de estos documentos serán obtenidos de Internet y deberán desarrollarse habilidades para navegar en diferentes buscadores y descargarlos, así como utilizar las funciones básicas del correo electrónico para comunicarse. En esta primera fase las competencias actitudinales deben enfocarse a desarrollar interés por actualizar los conocimientos básicos y asumir una postura preactiva hacia los problemas técnicos cotidianos asociados a estas tecnologías.

Una vez que se ha logrado tener un dominio básico sobre los temas mencionados anteriormente podemos hablar de una segunda fase de capacitación en donde se tenga el conocimiento de los programas más comunes para elaborar diversos tipos de documentos e identificar qué tipo de software se requiere de acuerdo a los contenidos que se desarrollarán, así como conocer de las ventajas o limitaciones que implica utilizar programas de acuerdo a su tipo de licencia. La primera versión de Microsoft Office surge en 1990 y desde entonces esta suite ha sido utilizada por millones de personas y en el proceso de integración de las TIC en el ambiente educativo se deben tener habilidades para utilizar Microsoft Windows, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Microsoft Picture Manager entre algunas de sus aplicaciones. Por lo que respecta a otro tipos de programas que pueden ser descargados de Internet hay que manejar las herramientas básicas de editores de imágenes, editores de video, editores de sonido, compresores de archivos, programas para crear diagramas o mapas conceptuales, diseño de blogs, diseño de páginas web, servidores de archivos, redes sociales y organizar todas las páginas de interés en su navegador. La industria de Software Libre, especialmente Google APPS, está creciendo y extendiéndose por todos los rincones del mundo, cientos de docentes utilizan ya esta herramienta para comunicarse virtualmente con sus alumnos de una forma gratuita; no está demás que el docente de hoy tenga las competencias necesarias para manejarla. La cuestión actitudinal que deberá desarrollar el docente en esta etapa se orienta a valorar las ventajas y los inconvenientes de los diferentes soportes electrónicos/ digitales, contrastar la validez y actualidad de la información localizada y demostrar conocimientos frente a los problemas de equidad, éticos y humanos relacionados con el uso de la informática y la tecnología.

Finalmente, ya que se tienen las habilidades para navegar y desarrollar búsquedas en la Web se deben construir conocimiento sobre las fuentes de formación que proporciona Internet, bibliotecas digitales, bases de datos especializadas, sitios educativos y materiales gratuitos para el aula. Además el docente debe integrar una correcta evaluación de los recursos tecnológicos con que se cuenta y las posibilidades de acceso de los alumnos a fin de desarrollar estrategias de integración de TIC en la planificación y desarrollo de las asignaturas. Diseñar y desarrollar actividades de aprendizaje que integren la informática y la tecnología en estrategias de grupos de alumnos, utilizar búsqueda de información avanzada, elaborar talleres, presentaciones y materiales didácticos multimedia de apoyo para los estudiantes, diseñar y mantener un sitio Web, apoyar sus estrategias de clase en ambientes virtuales de aprendizaje con una selección de recursos y actividades útiles para los estudiantes, utilizar, explorar y evaluar material informático que apoye el proceso educativo e identificar los recursos para mantenerse al día en aplicaciones informáticas y tecnológicas son algunas de los saberes procedimentales que puede llegar a manejar un docente que ha buscado estar en ambientes de capacitación permanentes. El llegar hasta este grado de desarrollo provocará nuevas orientaciones en el ámbito profesional de los catedráticos quienes usarán la tecnología para obtener y analizar datos, interpretar resultados y comunicar hallazgos con el fin de mejorar las prácticas educativas y el aprendizaje de los estudiantes, compartir recursos digitales con pares académicos, poseer actitudes favorables al trabajo en equipo y a compartir información digital

con otros, promover en los alumnos el uso de las TIC como fuente de información y como medio de expresión, mostrar actitudes favorables para el aprendizaje continuo y la actualización permanente, así como participar en encuentros nacionales e internacionales en esta área son algunas de las actitudes que ahora debe integrar el docente.

3 Implementar las competencias TIC desarrolladas en el aula

La capacitación de las aplicaciones informáticas mencionadas se realizó paulatinamente durante los últimos tres años, período en el cual los cursos virtuales de matemáticas e informática han sido actualizados y reestructurados de acuerdo a las necesidades de los programas de estudio y de las nuevas habilidades adquiridas por parte de los docentes.

En el transcurso de esta experiencia se han desarrollado decenas de proyectos y la correcta organización de los archivos en ambiente de Sistema Operativo Windows facilitó enormemente localizarlos aun años después de no utilizarlos, se descargaron cientos de archivos vía internet manipulando diversos formatos y se realizaron búsquedas más rápidas apoyados en diferentes navegadores, así como el registro en al menos 10 sitios web para acceder a diferentes recursos, hubo la necesidad de transportar información en Memorias USB y de quemar información en Cd utilizando el programa “Nero”, así como crear un espacio de alojamiento gratuito en Internet utilizando la aplicación de www.dropbox.com para guardar archivos en línea y descargarlos posteriormente; además se presentaron decenas de problemas técnicos por lo que se trabajó continuamente en no generar frustración hacia las tecnologías.

Varios de los contenidos elaborados necesitaron ser acompañados de imágenes, la mayoría fueron descargadas de Internet y algunas tuvieron que ser editadas en Microsoft Picture Manager o Paint. Se organizaron en la herramienta de Favoritos ligas para descargar gifs animados asociados a los temas de la asignatura, sonidos wap y decenas de recursos, principalmente se manejaron dos navegadores Microsoft Explorer y Mozilla Fire Fox de acuerdo a las necesidades de la aplicación, para elaborar los videos que describirían proyectos parciales se utilizó Camtasia Estudio el cual permite además de crearlos obtener diferentes formatos de video como MP4, MOV, MP3 y AVI, entre otros; se creó un cuenta en Youtube para poder subir y descargar videos y en caso de ser necesario se recurrió al programa Hamster Free Video Converter para convertir al formato más adecuado. Varios archivos y carpetas tuvieron que comprimirse para poder ser transportadas o enviadas con la aplicación de Winrar o Winzip. De la cadena Microsoft se conoció a fondo el programa de Power Point

sobre todo para crear diseños enfocados a la atracción visual mediante imágenes, hipervínculos y videos, se elaboraron decenas de documentos de apoyo para el alumno en Word y se controló la evaluación en una hoja de cálculo de Excel.

La etapa de diseño de los cursos virtuales en la plataforma Moodle viene envuelta en una extensa lista de nuevas habilidades para manejar las funciones básicas de un administrador sitios web, diseño y tutoría en un Aula Virtual, construcción de cursos b_learning con diferentes actividades y recursos como foros, chat, tareas, cuestionarios en línea, presentaciones, links, glosarios y juegos.

Se utilizaron los programas de Hot Potatoes, ExeLearning y Edlim para crear actividades interactivas que el alumno resolvería directamente en línea, así como las actividades de Lección, Juegos, Glosarios y Cuestionarios propias de Moodle.

Los cursos virtuales representan un medio que facilita enormemente la planeación de las asignaturas además de permitir organizar todos los recursos como presentaciones, videos y enlaces a sitios web, las autoevaluaciones y evaluaciones en línea y los resultados de evaluación sumativa de los alumnos en un espacio disponible en Internet los 365 días del año.

4 Diseño de los cursos virtuales

Los cursos fueron elaborados en la plataforma MOODLE y con el tiempo se han enriqueciendo con diversas aplicaciones de software. El trabajo con los alumnos es presencial en horario de clases pero se proporcionan todos los recursos y actividades en línea con los que interactúan en horario extraclase.

Inicialmente se publica la presentación del tutor, los lineamientos generales de la asignatura, temario, reglamentos de trabajo y calendario dentro de la información general.

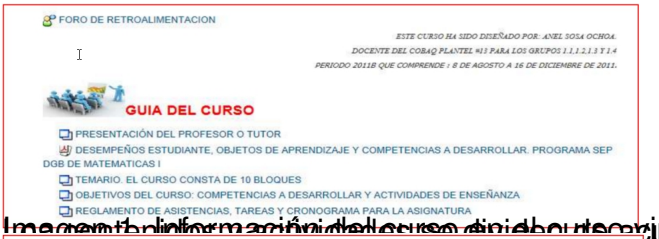


Imagen 1. Información del curso virtual de Matemáticas.



Imagen 2. Bloques de el curso virtual de Matemáticas.

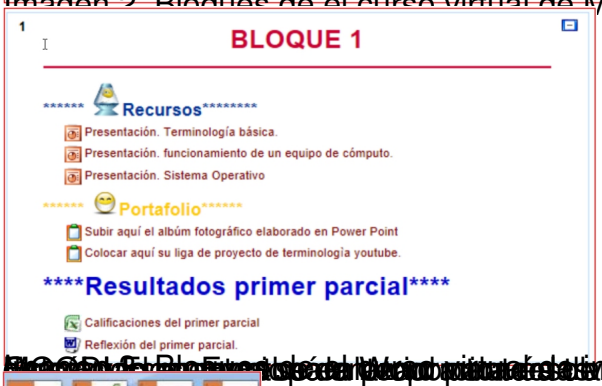


Imagen 3. Recursos y estrategias del programa de estudios.



Imagen 4. Contenidos de Informática en Power Point Imagen



5. Rubrica de Matemáticas en Excel

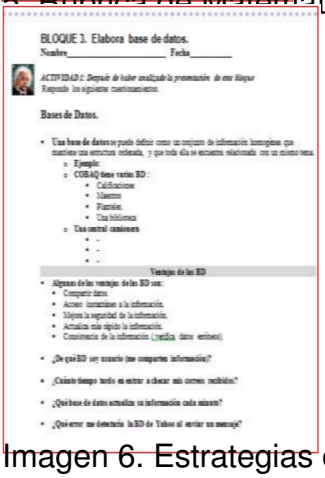


Imagen 6. Estrategias de Informática en Word Imagen

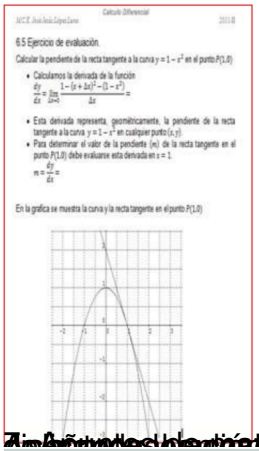


Imagen 7. Actividad de Matemáticas elaborada en EDILIM y exportada a EXE_learning y luego a Quizlet

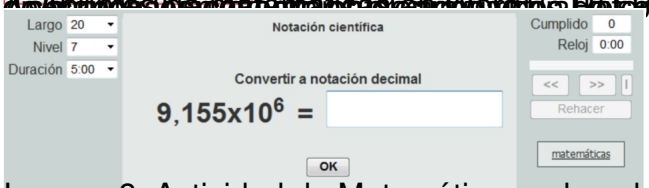


Imagen 8. Actividad de Matemáticas enlazadas desde el sitio www.thatquiz.org

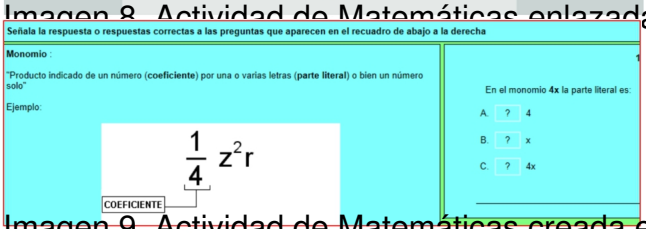


Imagen 9. Actividad de Matemáticas creada en Hot Potatoes



Imagen 10. Actividad de Informática elaborada en EDLIM



Imagen 11. Actividad de Informática elaborada en EXE learning

Para elaborar cuestionarios en línea:

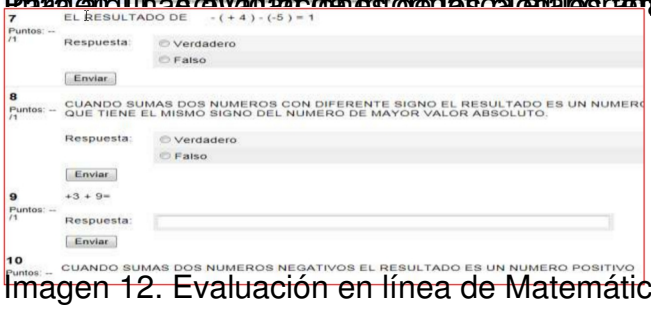


Imagen 12. Evaluación en línea de Matemáticas.



5 El factor tiempo

Cuando la institución educativa no impulsa proyectos TICS en sus aulas será muy complicado para un maestro decidir hacerlo e invertir mucho tiempo en capacitación. El proceso para adquirir las destrezas de programación de computadoras es lento y se necesitan muchas horas disponibles, esto ha provocado que varios interesados se queden a medio camino y no exploten como debe de ser la infraestructura en TIC de sus colegios o utilicen año con año las mismas presentaciones electrónicas en sus clases. Para adquirir las competencias listadas en la sección anterior se recurrió a capacitación formal por medio de cursos presenciales, cursos virtuales, congresos, diplomados y maestrías, capacitación informal y práctica continua por más de tres años. Por capacitación informal entendemos la adquisición de aprendizaje autónomo a través de diferentes sitios de Internet que brindan información gratuita para los interesados.

La construcción de conocimientos, habilidades y actitudes en el área de TIC por parte del docente requiere involucrar decenas de horas en capacitación presencial o virtual, una búsqueda constante de información y soporte técnico- metodológico en foros y sitios web así como la práctica permanente con la cual se evidencian los saberes adquiridos. Cuando el docente llega a la implementación de ambientes b_learning debe tener un cúmulo de saberes que le permitan diseñar sus propios materiales y llevar una administración digital de todos los avances de sus alumnos, así como de conocer estrategias diversas para seguir actualizándose en esta área de forma autónoma.

La vida acelerada que vivimos hoy no permitiría invertir un número fijo de horas diarias para dedicarnos a desarrollar este tipo de proyectos y de ninguna manera es recomendable hacerlo por obligación. Para los interesados debe ser un proceso lento sin presiones en donde existan metas a corto y a largo plazo.

6 Conclusiones

El desarrollo de ambientes de aprendizaje B_ Learning en el proceso educativo formal implica el desarrollo en los docentes como agentes de cambio profesionalizando nuestra actividad en diversos aspectos, uno de estos la necesidad que tenemos de adecuar nuestras estrategias de enseñanza y aprendizaje al contexto actual del estudiante influenciado fuertemente por las tecnologías de la información y la comunicación, con materiales didácticos alternativos a los tradicionales.

En la propuesta de este trabajo se reconocen las dificultades propias al diseño de tales ambientes educativos por lo que se debe pensar en dar respuestas afirmativas a los problemas derivados el aprendizaje y la enseñanza, donde cada docente deberá determinar su pertinencia y validez, en función del contexto, los aprendizajes esperados y las características de los estudiantes entre otros factores.

El trabajo es una invitación a la innovación pedagógica mediante la búsqueda de estrategias didácticas que puedan incorporar el potencial de los recursos que ofrecen actualmente las tecnologías de información y comunicación con una fundamentación en los enfoques pedagógicos vigentes en la nueva cultura del aprendizaje.

Bibliografía

Cuban, L. (2001). Oversold and underused: reforming schools through technology, 1980-2000, Cambridge: Harvard University Press.

Cebrián de la Serna, M. (1995). Nuevas competencias para la formación inicial y permanente del profesorado: http://www.uib.es/depart/gte/edutec- e/revelec6/revelec6.html. Fecha de consulta 10 de Junio del 2011.

Newhouse, P. (1999). Examining how teachers adjust to the availability of portable computers: http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet15/newhouse.html. Fecha de consulta 05 de Junio del 2011.

Sara Marlen Torres Sánchez



Ingeniero en Sistemas Computacionales con maestría en Comunicación y Tecnologías Educativas en el Instituto Latinoamericano de la comunicación Educativa. Actualización en siete diplomados enfocados al desarrollo de competencias docentes en el nivel medio superior, desarrollo de software educativo, planeación didáctica y desarrollo de materiales educativos para entornos virtuales. Profesora de diversas asignaturas del área de comunicación e informática en el Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro en los últimos 15 años. Capacitador de la plantilla docente en el área de TICS en diversas instituciones educativas de Nivel Medio superior. Experiencia en administración de Aulas Virtuales. Consultor en diseño de cursos e-Learning. Promotor activo del diseño e implementación en ambientes de aprendizaje blended_Learning con grupos numerosos. Conferencista activo en diferentes eventos nacionales e internacionales en modalidad virtual destacando en 2011 “Competencias deseables en TIC para docentes de nivel medio superior” presentado en el Coloquio Nacional de formación Docente en el marco de la RIEMS(México); “Construyendo un curso virtual con enfoque en competencias” en el II Congreso en Conocimiento en Línea CLED 2011 (Venezuela), “Movilizando Saberes en el Aula Virtual” en el Primer congreso sobre Educación y TIC “La escuela del futuro”(Argentina) y “Formación durante toda la vida, un reto en la educación básica” presentado en el Segundo Congreso Pedagógico Regional de la Escuela Normal del Estado de Querétaro, México.

José Jesús López Luna



[redacted]

Anel Sosa Ochoa



Químico en alimentos con maestría en Comunicación y Tecnologías Educativas en el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. Actualización en cuatro diplomados como: desarrollo de competencias docentes en el nivel medio superior (RIEMS), Diseño , elaboración y seguimiento de aulas virtuales, Elaboración de materiales didácticos para el área de matemáticas y Formación de docente tutor en la educación a distancia Virtual. Profesora de diversas asignaturas del área de Matemáticas en el Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro en los últimos 15 años. Experiencia en uso de Aulas Virtuales.