

## **Los Cursos en línea de Red Escolar**

### **Cursos / Red Escolar**

**Patricia Cabrera Muñoz**

El proyecto Red Escolar se instrumentó en 1996 como parte del Programa de Educación a Distancia de la Secretaría de Educación Pública de México con el propósito de contribuir al mejoramiento de la calidad educativa a través del enriquecimiento del acervo de información de alumnos y profesores y del uso de las telecomunicaciones.

Hasta este año se han incorporado al Red Escolar cerca de 10 000 escuelas de educación básica (primarias, secundarias, normales y centros de maestros) y han sido equipadas tanto por el ILCE-SEP en colaboración con los gobiernos de los estados, como por otras instancias (Unete, Padres de familia y escuelas particulares que se inscriben a nuestros proyectos).

Actualmente con un promedio de 300,000 hits diarios a la página y consta de más de 135,000 objetos html, con un promedio de 8,000 mensajes de foros al mes, podemos afirmar que profesores y alumnos han adoptado esta modalidad de trabajo en las escuelas que cuentan con equipamiento y una conexión estable.

Como parte de Red Escolar la Subdirección de Soporte Didáctico ofrece a los maestros de educación básica actualización permanente; aprovechando los recursos que brindan la informática y la computación. Específicamente, esta ponencia abordará la experiencia en el diseño y actualización, desde el punto de vista académico, de los cursos en línea que actualmente aparecen en Red Escolar. Estos cursos ponen al alcance de los docentes la oportunidad de capacitarse desde su lugar de residencia, de manera que los resultados de estos cursos y talleres se aplican de manera directa con los alumnos y alumnas, ya que se complementan con los proyectos colaborativos de Red Escolar.

Los cursos están diseñados para que, utilizando diversos recursos que apoyan la Educación a Distancia como el correo electrónico, foros de discusión, Web, telesesión y materiales de lectura en línea, así como asesorías a distancia podamos capacitar a los maestros. Así que entendemos los cursos en línea como ambientes virtuales de aprendizaje para maestros y nuestro objetivo fundamental es lograr que nuestros maestros no sólo usen la tecnología en el aula sino creen con ella estrategias que permitan aprendizajes significativos en sus alumnos, nos fundamentamos en tres paradigmas de manera muy específica: el constructivismo, el humanismo y el cognoscitivismo.

Ahora bien, a veces resulta complicado lograr que maestros con varios años en funciones opten por adoptar nuevas tecnologías: la tecnología de información impresa, visual, auditiva y de telecomunicaciones en lugar de las que les han funcionado con anterioridad. Es por eso que un objetivo principal de Red Escolar es convencer a estos maestros de las posibilidades que brindan las tecnologías y que no se contraponen con los enfoques didácticos del Plan y programas de estudio vigentes por lo que éstas pueden convivir con las formas educativas que ya conocen. En otras palabras, hacerles ver que estos nuevos métodos de enseñanza no condenan *a priori* los enfoques tradicionales, sino que buscan tomar lo mejor de ellos y romper con las estructuras verticales de educación, para hacerla más interactiva y adecuarla al mundo moderno.

De esta manera, la actualización en línea se convierte en un proceso didáctico que va desde el convencimiento hasta la demostración de los beneficios de la Informática Educativa, donde lo importante no es solamente enseñar a usar las herramientas informáticas sino sobre todo es llevar a los maestros a la creación de propuestas de uso de tecnologías en el aula.

Así pues, la actualización en línea que propone Red Escolar se convierte en un proceso permanente que consta de tres áreas de trabajo: Cómputo básico, en la que el maestro aprende los fundamentos básicos de la informática, como es el conocimiento y manejo del procesador de palabras, de la hoja de cálculo, del correo electrónico y la construcción de páginas Web, por medio de tareas dirigidas. Una vez que el maestro se ha familiarizado en la medida de lo posible con la máquina y sus propiedades, se pasa a una segunda etapa, de Actualización Docente, en la que se inicia al maestro en informática educativa básica, es decir, el mismo maestro comienza a crear

estrategias para la enseñanza de las diferentes asignaturas que conforman el programa de la educación básica y herramientas de formación docente, utilizando las nuevas tecnologías: por ejemplo, puede crear una página WEB de su escuela por medio de la cual comparta con otras escuelas las estrategias que le han resultado exitosas. Por otra parte, elabora antologías de estrategias que aparecerán en la página de la Red, para ser utilizadas por todos. Esta etapa es sumamente importante porque aquí el maestro comienza a aplicar las nuevas tecnologías, que ha adquirido a distancia, en el aula, de manera que puede comunicar a los alumnos la forma de utilizar la computación como un medio eficaz de investigación y aprendizaje. Finalmente, en la tercer área de trabajo, de Tecnología Educativa, el maestro se involucra directamente con la informática educativa *per se*, comienza a profundizar en la fundamentación de la tecnología educativa y se convierte a su vez en asesor de educación a distancia.

Evidentemente resulta muy funcional la tercera etapa, ya que en un plazo no muy largo se fortalecen los cuerpos técnico pedagógicos de las Coordinaciones de Educación a Distancia, y se trabajan los fundamentos teóricos de esta modalidad educativa; sin embargo, la fase más importante es la segunda, puesto que en ella el maestro construye los nuevos conocimientos que adquiere por medio de los cursos en línea, y se convierte en el responsable de su propia preparación, además de que lo más importante es que el maestro puede comenzar a aplicar los conocimientos del uso pertinente de la tecnología frente a grupo.

Ahora bien, la forma y metodología de los Cursos en Línea requiere de la participación y colaboración voluntaria de los participantes a lo largo de los procesos que implican los cursos y talleres, así como de ciertas características:

1. Los asistentes participan de manera voluntaria y sin costo alguno.
2. Son cursos o talleres que se imparten a distancia.
3. Tienen una duración promedio de 40 horas.
4. Cada curso o taller lo imparte y le da seguimiento de manera permanente un asesor, especialista en el tema, para esto se crean grupos de 20 maestros
5. A lo largo del curso o taller se buscan tanto una participación individual como de grupo mediante colaboraciones y foros de discusión.
6. Se integran diferentes tecnologías :Internet, correo electrónico , Página WEB , Base de datos en ORACLE , videos , teleseSIONES , antologías impresas y digitales, foros de discusión.
7. La estructura básica de cada curso o taller es:
  - a) El sustento teórico y conceptos relacionados con el contexto del curso.
  - b) Muestra del modelo o modelos de aplicación.
  - c) Puesta en práctica y/o aplicación de lo expuesto en el curso o taller a través de un trabajo final.
8. Se dan diferentes estrategias para la acreditación del curso o taller a través del reporte de un trabajo continuo, foros de discusión y tareas definidas.

Red Escolar busca dar a conocer a los maestros los medios de acceso a esta capacitación y actualización; ya desde 1998 iniciamos la experiencia con cuatro cursos formando coordinadores para Círculos de aprendizaje, aplicaciones educativas del procesador de textos con Cualquier texto es un pretexto y el apoyo administrativo para el profesor con Hoja de cálculo I, en 1999 se elaboraron seis cursos más para que los maestros aprendieran a elaborar proyectos en Internet, y se formaran como Instructores a Distancia, así también iniciamos los cursos destinados al diseño de estrategias didácticas usando tecnología para varias asignaturas; en 2000 incrementamos con nueve cursos, además de los anteriores, compartiendo con los maestros el diseño de cursos en línea, incrementando los cursos de diseño de estrategias en cuanto a otras asignaturas y tratando temas de interés específico en su tarea docente como la evaluación y la creatividad y este año hemos completado con otros cuatro destinados sobre todo a los padres de familia y al personal de servicios

educativos además de completar con los elementos básicos del mantenimiento preventivo. El siguiente cuadro presenta los maestros capacitados por curso y por año

<b>Curso</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
Coordinadores de círculos de aprendizaje	64	109	77	34	60	14
Elaboración de proyectos en Internet		158	82	132	190	57
Elaboración de cursos en línea			20	95	97	39
Instructores a distancia		158	104	105	82	23
Papel de los directores en red escolar			209	261	216	44
Evaluación del aprendizaje			163	246	400	162
Escuela para padres desarrollo afectivo			156	571	575	554
Escuela para padres desarrollo social			480	502	466	271
Creatividad			291	463	361	153
Estrategias didácticas de la geografía		115	136	88	107	54
Estrategias didácticas de las Ciencias		151	103	119	165	82
Estrategias didácticas de la educación cívica y ética			31	168	116	70
Estrategias didácticas de la educación artística			18	173	90	36
Estrategias didácticas de la historia			44	120	189	76
Estrategias didácticas del español		73	207	331	196	84
Estrategias didácticas de las Matemáticas			32	327	342	108
Servicios educativos en la Red				164	165	121
Psicomotricidad				214	167	86
Elaboración de páginas Web con editor		229	573	599	619	289
Cualquier texto es un pretexto	82	65	236	91	114	109
Hoja de cálculo I	97	199	970	857	797	331
Hoja de cálculo II			195	333	384	207
Mantenimiento preventivo				541	790	281
El uso pedagógico de la TV	230	134				
Estrategias de la enseñanza de la Biología					36	37
Uso de la Tecnología en el aula					278	623
<b>Total por año</b>	<b>473</b>	<b>1391</b>	<b>4127</b>	<b>6534</b>	<b>7002</b>	<b>3911</b>
<b>Total</b>						<b>23438</b>

El espectro de temas que abarcan los Cursos en línea se ha ampliado no sólo en cantidad, sino en especificidad. Esto, sin embargo, no implica de ninguna manera una generalización

enciclopédica en aras de la cantidad de opciones ofrecidas; por el contrario, los Cursos en línea de Red Escolar tienen como prioridad mantener una estrategia de gran calidad para la capacitación docente, de forma que exista un seguimiento personal y cercano con los participantes de la educación del país.

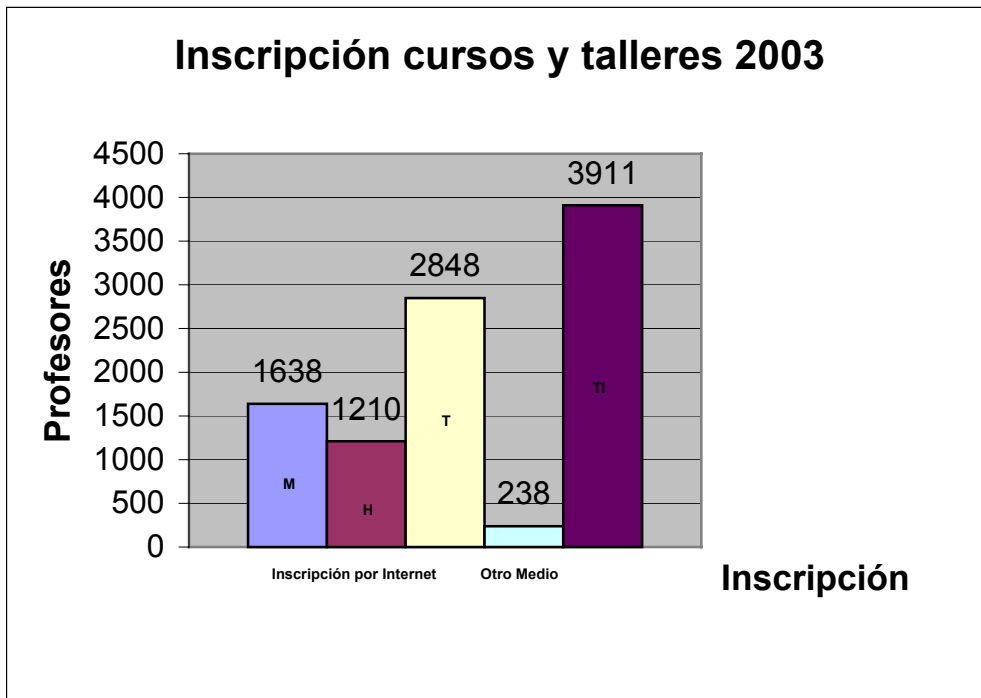
En esta ponencia nos interesa compartir los resultados del modelo que hoy hemos implementado, incluyendo el perfil de ingreso, hábitos de acceso y estudio, los seguimientos y evaluaciones que incluyen las publicaciones de propuestas pedagógicas que los mismo maestros han desarrollado con esta tecnología.

**Perfil de ingreso**

La oferta de cursos está dirigida específicamente a Maestros de educación básica, autoridades ( directores o supervisores), apoyos técnico pedagógicos y Padres de familia

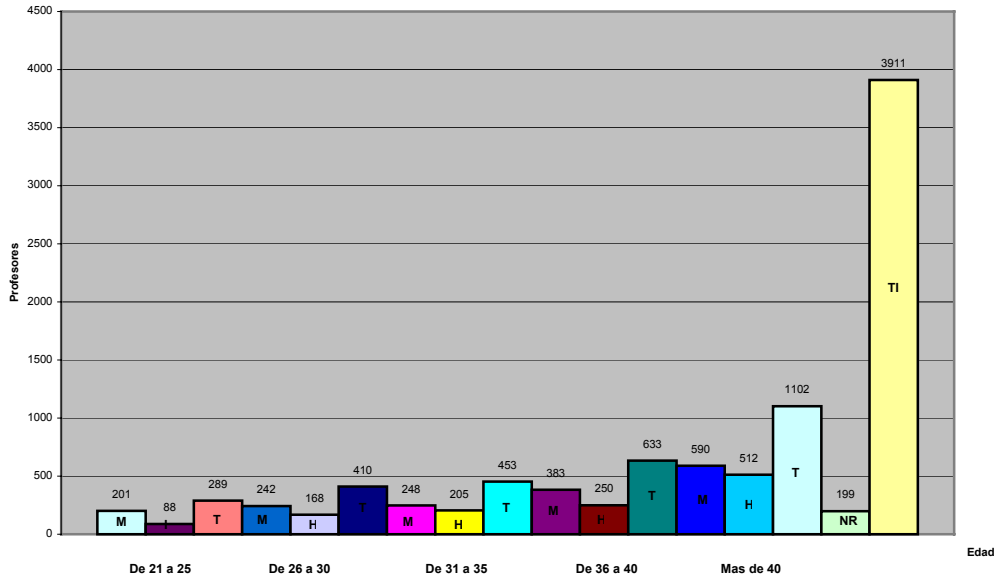
Ahora veamos algunas especificaciones de nuestros participantes

1. El medio por cual se inscriben la mayoría es por Internet, sin embargo el 6% se inscribe por otro medio ( teléfono o fax )



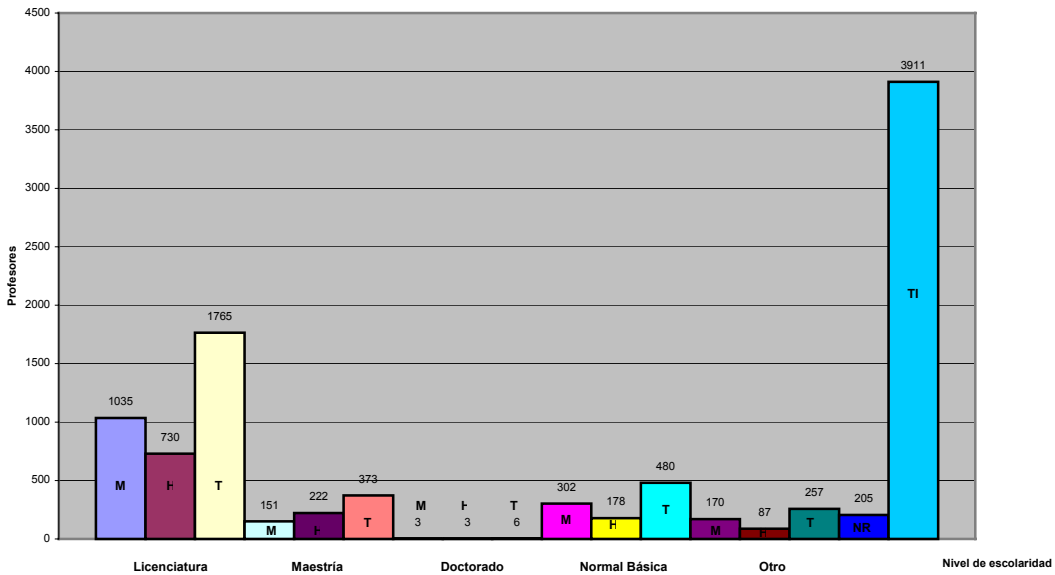
2. En edad y sexo observamos una mayor demanda en los maestros mayores de 40 años y además hay casi un porcentaje usual 49% mujeres y 51 % hombres; comportamiento muy diferente entre los otros rangos de edad

Participación en cursos y talleres por edad y sexo



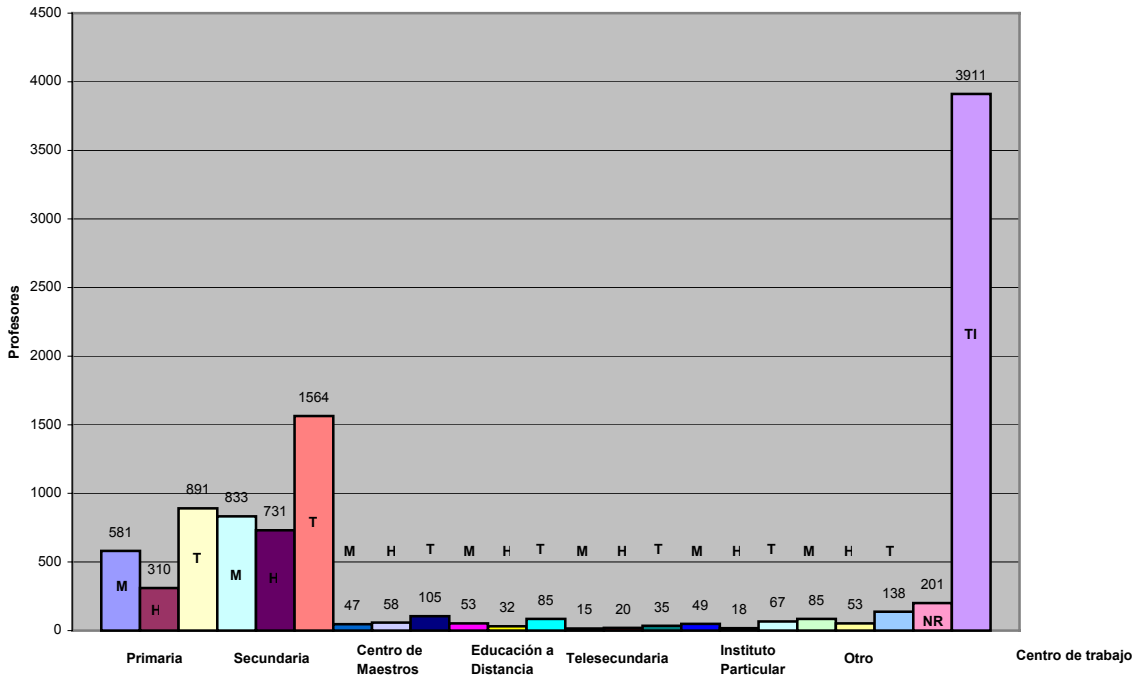
3. En cuanto a la escolaridad y sexo la licenciatura es el nivel mayor y con cierta diferencia entre el género 56% mujeres por 44% hombres

Participación en cursos y talleres por nivel de escolaridad y sexo



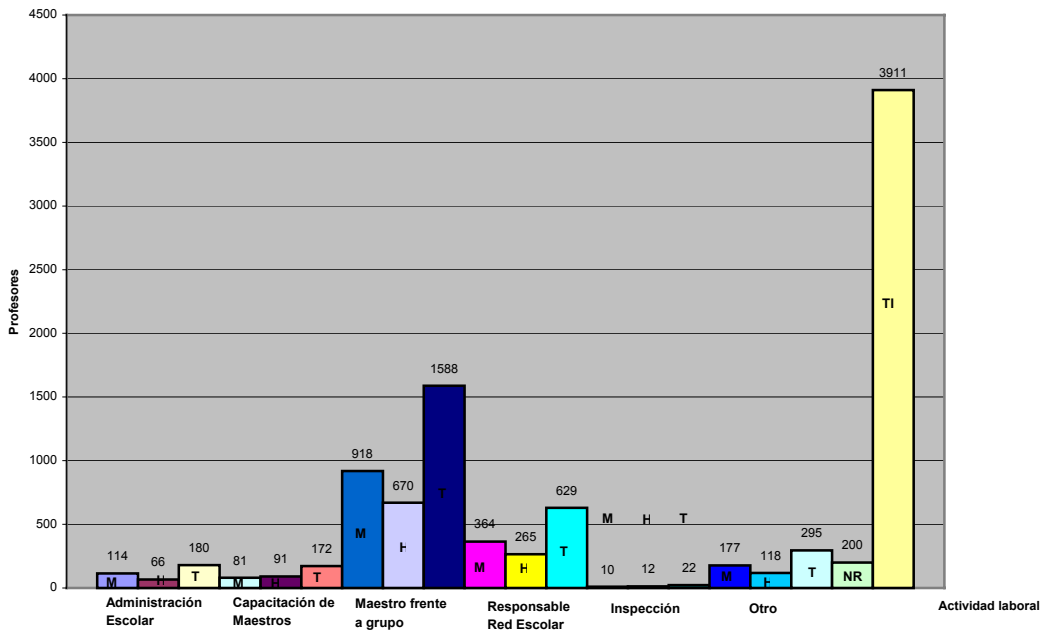
4 Si vemos los niveles por centros de trabajo encontramos mayor demanda en secundaria

Participación en cursos y talleres por centro de trabajo y sexo

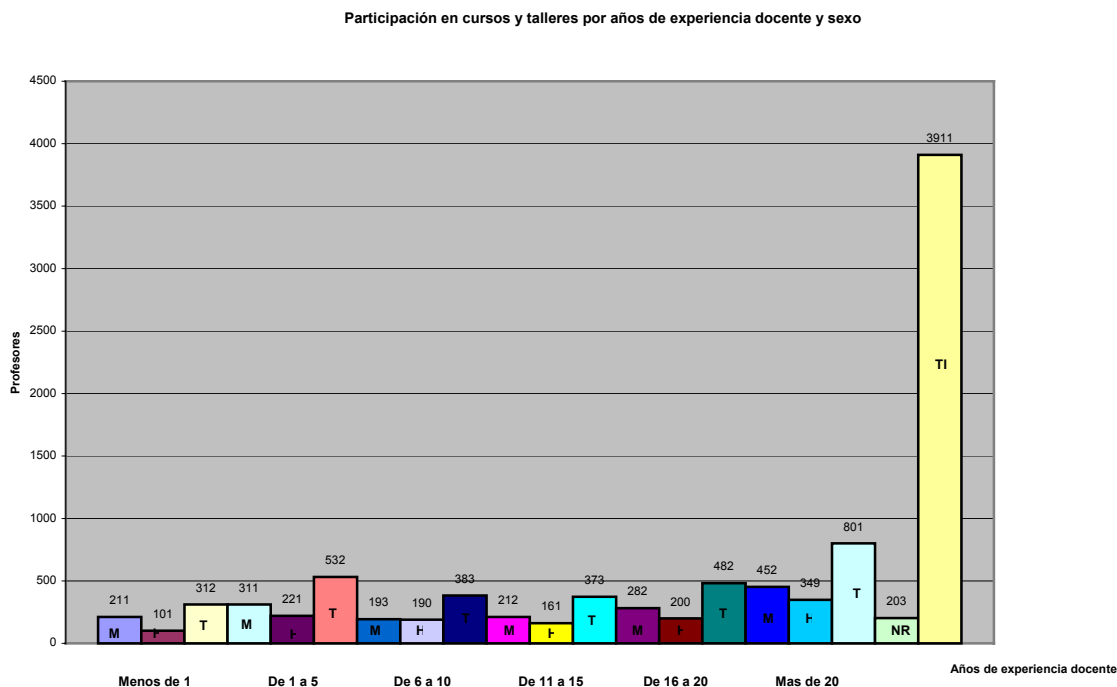


5 Por actividad laboral observamos a los maestros frente a grupo y a los responsables del aula de medios como los más activos

Participación en cursos y talleres por actividad laboral y sexo



6 Con los datos de años de experiencia encontramos a los de más de 20 años con mayor demanda



### ***Perfil de egreso***

De acuerdo a que el marco del Programa Nacional de Educación 2002-2006 donde se plantea el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información como una alternativa que permita elevar la calidad educativa; y como señala sobre el siguiente perfil deseado del profesional educación básica que:

*... "poseerá las habilidades requeridas para el uso y aprovechamiento de las nuevas tecnologías de la información y comunicación como medios para la enseñanza ".... (SEP Programa Nacional de Educación p.14)*

En este sentido es requerido definir específicamente qué habilidades referidas en el perfil y acotamos lo siguiente:

Todos los maestros deberían prepararse para satisfacer los siguientes criterios e indicadores de desempeño en:

#### **I. Tecnología, operaciones y conceptos.**

Los maestros demuestran un entendimiento de la tecnología, operaciones y conceptos relacionados a la tecnología demostrando un continuo crecimiento en el conocimiento tecnológico y habilidades para desenvolverse frente a la actual y emergente tecnología.

#### **II. Planeando y diseñando ambientes y experiencias de aprendizaje.**

Los maestros planean y diseñan efectivas experiencias y ambientes de aprendizaje soportados por la tecnología, aplicando las actuales investigaciones en enseñanza y aprendizaje con la tecnología, también deberán identificar y localizar los recursos tecnológicos así como evaluar su precisión e idoneidad.

#### **III. Enseñando, aprendiendo y el currículo.**

Los maestros implementan planes curriculares los cuales incluyen métodos y estrategias para aplicar la tecnología maximizando el aprendizaje centrado en estrategias dirigidas a las diversas necesidades de los estudiantes.

#### **IV. Valoración y Evaluación.**

Los maestros aplican la tecnología para facilitar una variedad de valoraciones efectivas y estrategias de evaluación del aprendizaje de las asignaturas, esto también incluye el uso de los recursos tecnológicos para recolectar y analizar los datos, interpretar resultados y comunicarlos, esto con el fin de mejorar la práctica instruccional y maximizar el aprendizaje de los estudiantes.

#### **V. Productividad y Práctica Profesional.**

Los maestros usan la tecnología para aumentar su productividad y práctica profesional, ocupándose en un continuo desarrollo profesional, evaluando continuamente su práctica profesional, elaborando informes de cómo usan la tecnología como soporte en el aprendizaje del estudiante.

#### **VI. Recursos Sociales, Éticos, Legales y Humanos.**

Los Maestros entienden las preocupaciones del entorno social, ético legal y humano en el uso de la tecnología y aplica esos principios a la práctica como el respeto a la diversidad, la equidad, etc.

Acercar a los docentes a este perfil nos llevó a la construcción de un modelo de capacitación y actualización a través de cursos en línea.

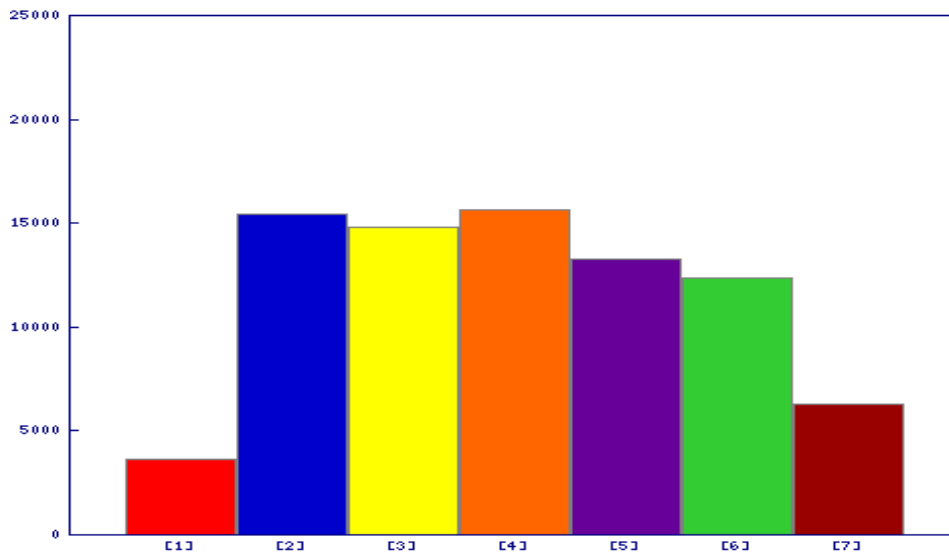
Los cursos están diseñados para que —mediante la utilización de diversos recursos que apoyan la educación a distancia como el uso del correo electrónico y los foros de discusión, la elaboración de página web, teleseSIONES y materiales de lectura en línea, así como asesorías a distancia— podamos capacitar y actualizar a los maestros. De esta manera entendemos los cursos en línea como ambientes virtuales de aprendizaje para maestros y nuestro objetivo fundamental es lograr que nuestros maestros no sólo usen la tecnología en el aula sino que elaboren con ella estrategias que permitan aprendizajes significativos en sus alumnos. Para ello nos fundamentamos en tres paradigmas de manera muy específica: el constructivismo, el humanismo y el cognoscitivismo, estos pilares están presentes en el diseño de cada propuesta

#### ***Hábitos de acceso y estudio***

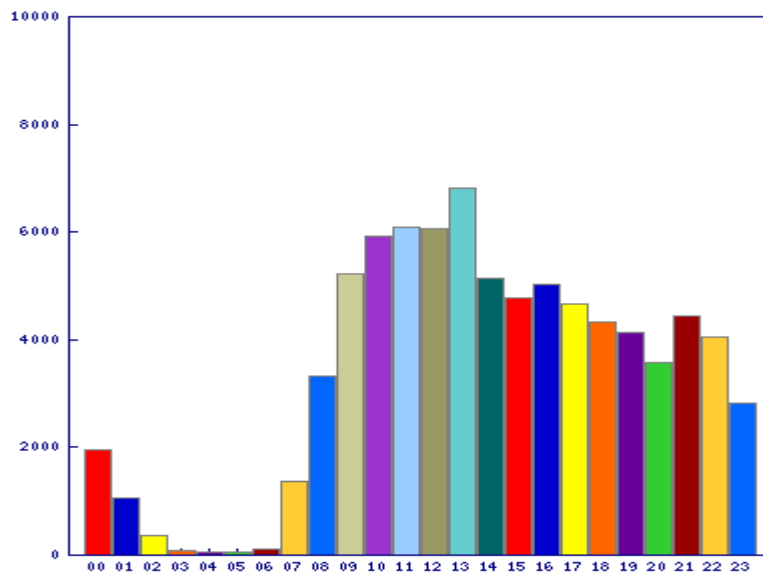
Es una realidad que los maestros en México trabajan en promedio 40 horas a la semana esto quiere decir que tienen pocos espacios para actualización y actualización, sin embargo como en otros países también en México desde la Secretaría de Educación Pública se ha lanzado toda una cultura sobre la formación permanente con propuestas como el Programa Nacional de Actualización de maestros en servicio que invitan a los maestros a retomar el estudio permanente como parte de sus responsabilidades e incluso se pone de manifiesto con estímulos económicos para aquellos que se incorporan (Carrera magisterial), en esta nueva dinámica de buscar ofertas con temas que a los maestros les interesan para mejorar su práctica docente, una de las temáticas que hemos aportado desde Red Escolar es lo relacionado con Nuevas Tecnologías, y en este contexto los resultados de los hábitos de acceso y estudio podemos ejemplificarlos como sigue:

Por días de la semana





Por horas del día



### ***Seguimiento***

Para dejar claro el seguimiento es importante mencionar la estrategia de operación de los cursos en línea ya que la oferta se lanza en tres periodos al año ( primavera , verano y otoño ) y la atención personalizada se logra de un instructor o tutor para cada 20 maestros inscritos , esos instructores a distancia se describen como una persona capacitada y actualizada en y con la tecnología, que coordina y orquesta las oportunidades que se ofrecen a través de la página de la Red Escolar desde sus lugares de residencia, Los instructores para afrontar este reto de la transformación de la educación; además de conocer el funcionamiento de los espacios escolares, deben capacitarse en

toda la gama del uso de la tecnología en la educación: como el conocimiento de corrientes educativas y el uso de las telecomunicaciones. Esa capacitación también es bajo la modalidad a distancia

Después del periodo de capacitación se le invita a formar parte del cuerpo de instructores, se le presenta las diferentes temáticas de los cursos y él hace la selección de cuáles son los de su preferencia para participar como instructor, recomendándole que esa selección la haga en base a su formación docente, esto es, si su especialidad (en el caso de secundaria) es Español, puede hacerse cargo de grupos inscritos a los cursos de esa especialidad; cabe mencionar que nuestro instructor es un maestro en servicio y puede estar cumpliendo funciones ante grupo o como responsable de un aula de medios de red Escolar y este servicio lo hará de manera totalmente gratuita.

Hasta ahora tenemos una red de instructores compuesta por:

	Otoño 2002	Primavera 2003
Total Instructores	95	106
Estados que participan	9	13

El seguimiento ya en la operación de los cursos permite apoyar al instructor en la evaluación de los mismos ya que la evaluación la vemos como un modelo que sea formativo y de acompañamiento durante todo el curso, en el que la intervención de los instructores es fundamentalmente mediadora, en tanto de mediadores, sabemos de la importancia educativa del error y la aprovechamos para la reflexión de los participantes.

La evaluación se dirige no sólo a los productos del nivel de desarrollo real, sino sobre todo a determinar el nivel de desarrollo potencial; en este sentido podemos hablar de una **evaluación dinámica**, un concepto propuesto por Vigotsky\*, en el que la interacción entre examinador y examinado es continua en la medida que tiene la intención de determinar el desempeño real y potencial del sujeto. Así al estructurar el contenido en bloques de conocimiento se elaboraran guías de trabajo por etapas y es donde el maestro participante realiza tareas en las que los mapas conceptuales, los ensayos, las opiniones en los foros de discusión y las propuestas finales son evaluados entre iguales y con su instructor, lo que hace de este proceso una comunicación permanente para establecer la amplitud de la competencia cognitiva en dominios específicos de conocimiento.

Finalmente que la autoevaluación fundamentada en el *humanismo*\* nos apoya de manera importante, ya que los maestros-alumnos son participantes activos en este proceso. En modelo basado en la educación a distancia, donde el aprendizaje es autodirigido y autodeterminado, la evaluación debe ser congruente: en este sentido, en las etapas de cada curso buscamos que las tareas puedan ser intercambiadas para recibir sugerencias de sus compañeros, hecho que los enriquece y los lleva a la autocrítica de lo aprendido, reforzando así el nivel de compromiso, estimulando su creatividad y autoconfianza.

### **Resultados**

Ahora los números en cuanto a eficiencia terminal los resultados nos indican lo siguiente :

Curso	Total		
Coordinadores de círculos de aprendizaje	358	139	39%
Elaboración de proyectos en Internet	619	173	28%

Elaboración de cursos en línea	251	62	25%
Instructores a distancia	472	106	22%
Papel de los directores en red escolar	730	441	61%
Evaluación del aprendizaje	971	699	72%
Escuela para padres desarrollo afectivo	1856	1387	75%
Escuela para padres desarrollo social	1719	1220	71%
Creatividad	1268	786	62%
Estrategias didácticas de la geografía	500	310	62%
Estrategias didácticas de las Ciencias	620	421	68%
Estrategias didácticas de la educación cívica y ética	385	200	52%
Estrategias didácticas de la educación artística	317	247	78%
Estrategias didácticas de la historia	429	218	51%
Estrategias didácticas del español	891	659	74%
Estrategias didácticas de las Matemáticas	809	582	72%
Servicios educativos en la Red	450	229	51%
Psicomotricidad	467	303	65%
Elaboración de páginas Web con editor	2309	1200	52%
Cualquier texto es un pretexto	697	508	73%
Hoja de cálculo I	3251	2405	78%
Hoja de cálculo II	1119	503	45%
Mantenimiento preventivo	1612	773	48%
El uso pedagógico de la TV	364	101	28%
Estrategias de la enseñanza de la Biología	73	32	44%
Uso de la Tecnología en el aula	901	612	68%
<b>Total por año</b>	<b>23438</b>	<b>14316</b>	<b>61%</b>

Los números son interesantes pues dan cuenta de una parte de la evaluación pero veamos algo de los productos de los maestros. Los cursos están diseñados para lograr propuestas concretas de clase donde se establecen cuatro grandes indicadores

1. Dominio del contenido a enseñar
2. Conocimiento de las etapas de desarrollo de los alumnos
3. Conocimiento de los enfoques de enseñanza de acuerdo a planes y programas vigentes
4. Uso pertinente de tecnologías

Los productos son revisados y mediante un proceso de validación por parte de los instructores se publican los más adecuados con el fin de compartirlos con otros docentes, así pues se ha desarrollado un sistema de publicaciones de los cursos.

La dirección donde podemos verlos es

### **Conclusiones**

En este trabajo he hablado de dos aspectos el conceptual y el de la experiencia y así dividiré mis conclusiones

#### **Conceptual**

Desarrollar propuestas tecnológicas que pueden ser utilizadas en el discurso educativo para su mejoramiento, puede ser una tarea que muchas veces carece de sustento teórico, Este hecho es observado por los maestros limitando su participación, de manera que es indispensable analizar y reflexionar sobre cuáles son las concepciones subyacentes o cuál es el discurso teórico-epistemológico que les da forma. En un proyecto como Red Escolar, donde la tecnología podría considerarse costosa, era muy fácil para muchos emitir juicios como: *es un proyecto de “fierros” para unos cuantos*, cuando no era conocida la propuesta educativa. Hoy sabemos que las políticas educativas para la introducción de tecnología en el aula pueden ser valiosas, siempre y cuando haya un modelo didáctico sustentado epistemológicamente que lo acompañe.

En un sentido filosófico hoy vemos los cursos en línea de Red Escolar fundamentados bajo una visión en la que el sujeto y el objeto de conocimiento están en un intercambio dialéctico permanente.

Con una visión psicopedagógica incorporamos el constructivismo como columna vertebral de nuestra tarea para establecer la visión del maestro como mediador, del alumno (en este caso un maestro en servicio) como un sujeto activo, autónomo, comprometido con su propio desarrollo y responsable de su aprendizaje, En esta visión del aprendizaje con fundamentos cognitivos y constructivistas, el conocimiento entra en una espiral permanente para conformarse mediante esquemas que integran estructuras en movimiento, con base en la realidad y la potencialidad de los participantes (ZDP)\*, y donde la enseñanza es vista como una oportunidad de generar ambientes propicios para que los participantes construyan su conocimiento. Esto nos permite ofrecer una propuesta educativa para nuestros cursos en línea que prepare a los maestros en y con el uso de la tecnología, con la idea de apoyar su tarea docente.

No podemos negar que el humanismo es un paradigma que aportó importantes contribuciones a la psicopedagogía; de él tomamos la visión de desarrollo personal y la postura de que el hecho de aprender es un proceso individual y diferenciado, así que debemos ver a nuestros alumnos–maestros como seres integrados y cuyos contextos tanto interpersonales como sociales son también determinantes para su desarrollo. En la educación a distancia se notan claramente los supuestos teóricos de esta corriente, como concebir al *hombre con facultades para decidir*, ya que para lograr su aprendizaje tiene toda la libertad de elegir las opciones que considere más acordes con sus intereses y capacidades.

Definitivamente, en la conceptualización de ambientes virtuales de aprendizaje no podemos descartar el constructivismo como sustento teórico; ya que bajo sus supuestos, y apoyados en las facilidades de las tecnologías, podemos generar situaciones educativas de contacto, intercambio y participación de los miembros de un grupo, independientemente de la distancia. Además, la interactividad que se refiere a la confrontación directa del alumno–maestro con el contenido es, en estos ambientes, amigable ya que permite llevarlos a *aprender haciendo*.

#### **Experiencia**

Hemos aprendido de la aplicación de los cursos a conocer a nuestro maestro en el uso de ambientes virtuales, aprendimos sus hábitos y sus necesidades de acompañamiento en el estudio y en la práctica e incluso los hemos llevado a ser productores de materiales adecuados para elevar la calidad de su práctica, sin embargo creo que también sabemos de los obstáculos que hoy se convierten en retos como:

Costo y velocidad de obsolescencia de los equipos; una computadora multimedia sigue costando alrededor de 1,000 ó 1,200 dls. en sus configuraciones más sencillas, costo que está fuera del alcance de muchos. Por otro lado, no acaba de adquirirse una computadora cuando sale de inmediato un modelo que la supera. Esta obsolescencia planeada crea serias dificultades para las instituciones

Costo del software, el mantenimiento y la capacitación; de nada sirven las computadoras sin programas, o si no se les da servicio periódico y, mucho menos, si los maestros no son entrenados en su uso. Y todo ello conlleva nuevos costos.

Crece la brecha social entre aquellos que tienen acceso a la tecnología y los que no; hoy día, esta brecha ya no es solamente entre los que tienen computadora y los que no, sino los que tienen computadora multimedia conectada a Internet y los que no.

Integración al resto del currículum y de la cultura escolar. Este es, a fin de cuentas, el problema central, aun si los costos bajaran y se ganara en acceso a la tecnología: de no entenderse cómo se integran al trabajo escolar, las computadoras serán más bien un estorbo o una distracción, o formularán su currículum paralelo, distanciado de la cotidianidad. Es por ello crucial involucrar a los maestros en este proceso y determinar qué ajustes se requieren en el currículum. A su vez, esto implica redefinir los roles de los maestros y los alumnos, al perderse, como consecuencia de su uso, el protagonismo del docente

*Por último, quiero afirmar que las ciencias pedagógicas y los avances de las tecnologías permiten suponer que estamos listos para transformar las prácticas educativas; para que la calidad de lo que hacemos todos en la educación se vea reflejado en nuestros usuarios más importantes que son nuestros alumnos. Sé que no es tarea fácil, pero me parece que debe ser un reto permanente.*

## *Bibliografía*

Medina Liberty, Adrián: *Dimensión Sociocultural de la Enseñanza. La herencia de Vigotsky.*

México, OEA-ILCE, 1995.

A.W.(Tony), Bates: *La Tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia.* México, Ed. Trillas 1999.

Diaz Barriga, Frida: *Estrategias docentes para el aprendizaje significativo.* Mc Graw Hill 1999

Thomas Ardí, *Leahey: Aprendizaje y Cognición.* Prentice may. Madrid 1998

Hernández, R G.: *Maestría en Tecnología Educativa. Módulo Fundamentos del Desarrollo de la Tecnología Educativa* (Bases sociopsicopedagógicas) México, OEA-ILCE. 1993

Woolfolk, Anita E.: *Psicología Educativa Pearson education.* México 1999

Ed Labinowicz. *Introducción a Piaget Pensamiento, aprendizaje, enseñanza.* Ed. Person education 1998.

Ideas pedagógicas de Vigotsky: Aldea educativa

<http://www.aldeaeducativa.com/aldea/tareas2.asp?which=1205>

información acerca de Luis Moll, pedagogo estadounidense

<http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/students/learning/lr1luis.htm>

[http://www.ncrel.org/sdrs/cityschl/city1\\_1c.htm](http://www.ncrel.org/sdrs/cityschl/city1_1c.htm)

<http://journalism.arizona.edu/indy/2001/March/Bilingual.html>

[http://www.ncrel.org/sdrs/cityschl/city1\\_1c.htm](http://www.ncrel.org/sdrs/cityschl/city1_1c.htm)

Revista Onteanqui. (el que acompaña) Ferreiro Gravié Ramón: Un concepto revolucionario: “nuevos ambientes de aprendizaje” (siete artículos)

<http://ww.uls.edu.mx/publicaciones/onteanqui/b5/tema2.html>

<http://ww.uls.edu.mx/publicaciones/onteanqui/b8/nuevos.html>

[http://ww.uls.edu.mx/publicaciones/onteanqui/b6/un\\_con\\_rev.html](http://ww.uls.edu.mx/publicaciones/onteanqui/b6/un_con_rev.html)

<http://ww.uls.edu.mx/publicaciones/onteanqui/b9/nuevos.html>

<http://ww.uls.edu.mx/publicaciones/onteanqui/b11/nuevos.html>

<http://ww.uls.edu.mx/publicaciones/onteanqui/b10/ambientes.html>

<http://ww.uls.edu.mx/publicaciones/onteanqui/b7/nuevos.html>