

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

*UNIDAD AJUSCO*

**Licenciatura en pedagogía**

Misión Marte: ¿Una opción educativa para la educación  
básica?

TESINA

Que para obtener el título de Licenciada en Pedagogía  
presenta:

Coria Arreola Juana Mónica

Asesor: Mtra. Mónica Lozano Medina

México, D.F.

2008

Dedicatorias:

A Dios, por permitirme vivir  
y entregar este trabajo.

A Pedro y Belem,  
mis padres por la confianza  
y el apoyo brindado,  
este es el resultado de su paciencia.

A Lupita, mi hermana,  
por apoyarme y motivarme  
a concluir con este ciclo.

A mis amigas, en especial a Rocío  
por ayudarme a estar en donde estoy  
y Erika por apoyarme siempre  
en todo este proceso.

# ÍNDICE

<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1 Educación y tecnología. ....</b>	<b>4</b>
1.1 <i>Las nuevas tecnologías de la comunicación y la información (TIC's)....</i>	4
1.2 <i>Impacto de las TIC's y el proceso educativo. ....</i>	5
1.3 <i>La educación en México: sus modalidades y el uso de las TIC's.....</i>	10
1.4 <i>Computadora e Internet como apoyo a la currícula de educación     básica en México.....</i>	14
1.5 <i>Internet dentro de Proyectos educativos. ....</i>	19
<b>Capitulo 2 Red Escolar. ....</b>	<b>23</b>
2.1 <i>El Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. ....</i>	23
2.2 <i>¿Qué es Red Escolar? ....</i>	25
2.3 <i>Sustento teórico de Red Escolar. ....</i>	27
A) <i>Corrientes pedagógicas. ....</i>	27
B) <i>Aprendizajes significativos. ....</i>	28
2.4 <i>Modelo de uso de Red Escolar. ....</i>	29
2.5 <i>Red Escolar: sus servicios. ....</i>	31
A) <i>Cursos y talleres en línea. ....</i>	31
B) <i>Actividades permanentes. ....</i>	38
C) <i>Proyectos educativos o colaborativos. ....</i>	40
<b>Capítulo 3 Misión Marte ....</b>	<b>49</b>
3.1 <i>Presentación del Proyecto. ....</i>	49
3.2 <i>Objetivos de Misión Marte. ....</i>	50

3.3 Estructura del proyecto. ....	52
3.4 Evaluación. ....	57
A) Evaluación cualitativa. ....	57
a) Revisión de aspectos por etapa. ....	58
b) Estudio de las lecturas, actividades y experimentos. ....	62
c) Conclusiones cualitativas. ....	65
B) Evaluación cuantitativa. ....	65
a) Inscripciones al proyecto. ....	65
1 Inscripciones por Estado.....	66
2 Inscripciones por Escuela.....	67
3 Inscripciones por Alumnos.....	67
b) Participaciones en los foros de discusión. ....	68
c) Mensajes de participación en lo foros. ....	74
d) Análisis y crítica de factores. ....	75
e) Conclusiones cuantitativas. ....	77
<b>Conclusiones generales. ....</b>	<b>80</b>
<b>Anexos. ....</b>	<b>85</b>
Anexo 1: Formato de inscripción a los proyectos de Red Escolar. ....	86
Anexo 2: Tabla de participación en los foros de discusión. ....	87
<b>Bibliografía. ....</b>	<b>88</b>
<b>Bibliografía electrónica. ....</b>	<b>91</b>

## INTRODUCCIÓN

El siglo XXI se ha caracterizado por diferentes cambios sociales, políticos, educativos, culturales, entre otros. Un siglo en el que el término Tecnologías de la información y comunicación ha sido relevante; y no es para menos la llegada de la computadora (ordenador), de la telefonía celular, del Internet, como primeras apariciones tecnológicas causan gran revuelo en la mayor parte del mundo. Si bien es cierto que estas tecnologías comienzan sus apariciones a finales del siglo pasado, es a principios de este cuando toman auge dentro de varios sectores de nuestra sociedad.

Estas tecnologías han traído consigo entre otras ventajas, el simplificar tareas del ser humano, la comunicación inmediata entre personas sin importar su ubicación y la búsqueda y obtención de información. Estos aparatos se desarrollan y perfeccionan con mayor rapidez, poseen una gran cobertura y amplitud de sus servicios y la accesibilidad hacia ellos es cada vez clara. Todos y cada uno de estos beneficios pueden ser aplicados a los diferentes sectores del país en el cual sean incorporados. Y es precisamente a partir de la innovación que ha surgido en los medios de comunicación, que el campo educativo se interesa en revisar como se vinculan tecnología y educación.

Ante el reto que genera la incorporación de la tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), en el mundo actual, el ámbito educativo se ve en la necesidad de adaptarse a la era de los medios y desde esta perspectiva es que surge la idea de que las TIC's pueden ser integradas en el currículum en sus diversos campos de acción, ya sea como recurso didáctico, objeto de estudio, instrumento para la organización, gestión, administración educativa y para la investigación o bien como elementos para la comunicación y la expresión. Todo lo anterior es parte de un proceso al que la educación debe adaptarse poco a poco.

Para llevar esto a cabo, existen diferentes instituciones que contribuyen a realizar este proceso, uno de ellos es el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) el cual surge con el fin de contribuir al aprovechamiento de los recursos tecnológicos y difundir técnicas para el empleo de los medios con fines educativos y culturales, tal es el caso del programa Red Escolar, el cual pretende acercar un modelo pedagógico, para que el contexto educativo aproveche los recursos que traen consigo las TIC's y así favorecer los espacios académicos para una práctica coherente con los requerimientos educativos de nuestros tiempos.

Red Escolar es un programa que pretende apoyar a la educación básica a través de la educación a distancia en línea, las cuales se basan directamente de computadoras y de Internet como herramientas para llevar proyectos educativos a alumnos y cursos de actualización a docentes. Su principal objetivo es igualar oportunidades que ayuden a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, con apoyo de las TIC's.

Si bien, ya es un hecho que estas tecnologías están inmersas en el contexto educativo formal, se debe realizar una revisión sobre, el cómo, se involucran en el proceso educativo, a través de evaluaciones continuas en todos los espacios en donde interactúen tecnologías y educación, a fin de que se revise su uso, recepción y aplicación. El ILCE con el fin de verificar que sus objetivos sean cubiertos realiza la estructura de la evaluación expuesta en el capítulo 3 de este trabajo, en la cual se procede a revisar los contenidos de los cursos impartidos por Red Escolar, a fin de detectar sus logros y áreas de mejora. Esta es elaborada con criterios específicos y dados por el instituto y es aplicada a un proyecto al azar. De ahí surge esta tesina, la cual se da a la tarea de realizar la evaluación requerida por el Instituto y así evaluar los contenidos temáticos del proyecto educativo titulado Misión Marte.

Este trabajo comienza por una contextualización entre dos procesos fundamentales, el tecnológico y el educativo. En el primer capítulo se esboza de

manera general qué son y cómo se han presentado, perfeccionado y aplicado las diferentes TIC's, así como una breve reseña sobre el desarrollo del proceso educativo para finalizar con el impacto de las TIC's dentro del ámbito educativo y de manera muy particular en la educación básica.

Para el segundo capítulo se presentan las características del ILCE, su historia y las funciones que tiene para que el proceso educativo sea adaptado y actualizado en referencia al entorno social. Concretamente se aborda y desarrolla una descripción del programa Red Escolar, que se preocupa por satisfacer principalmente las necesidades de la educación básica en México, se explica de manera breve su construcción, su desarrollo, los servicios que este ofrece, como los proyectos colaborativos, las actividades permanentes y el área de capacitación para docentes.

En el tercer y último capítulo de esta tesina, se encuentra la evaluación realizada a Misión Marte; proyecto colaborativo que pretende alentar a los estudiantes en su práctica educativa de una manera distinta e innovadora y el cual apoya materias como geografía, física, química y matemáticas. Para realizar esta evaluación será necesario hacer una revisión cuantitativa y cualitativa para obtener resultados concretos y precisos.

Dicho proyecto tuvo su aplicación en el periodo agosto-diciembre del 2004 y gracias a la revisión aplicada, acorde a los parámetros establecidos por el Instituto, se llegó a las conclusiones de este trabajo, que entre otras cosas abarcan los resultados de la exploración de los contenidos del proyecto en sus diferentes etapas, desde las lecturas recomendadas hasta los experimentos realizados (evaluación cualitativa), así como los resultados de la evaluación cuantitativa, partiendo de la inscripción de las escuelas, alumnos y los estados participantes hasta la evaluación de los foros de discusión y así poder evaluar si Misión Marte puede o no ser un apoyo educativo para la educación básica.

# **CAPÍTULO I**

## **TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN**

En este capítulo abordaré la temática de cómo las nuevas tecnologías se han ido incorporando a la vida diaria y específicamente al terreno de la educación.

En primera instancia, hablaré del desarrollo y avance que han tenido el proceso tecnológico y el educativo, posteriormente señalaré el impacto que ha tenido la tecnología en el entorno educativo, para finalmente explicar como la educación y en particularmente la educación básica, utiliza a las nuevas tecnologías concretamente la computadora y el Internet como herramientas de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de proyectos educativos.

### ***1.1 Las tecnologías de la comunicación y la información (TIC's).***

En las últimas décadas el desarrollo tecnológico avanza con mayor agilidad, la llegada de las TIC's y su incorporación a la sociedad ha sido inminente. El progreso tecnológico ha traído un sin fin de innovaciones, las cuales han impactado a los diversos sectores que conforman nuestra sociedad, el político, económico, social, cultural y el que aquí nos ocupa, el educativo; cada uno de ellos las aplican y usan según diversos intereses y objetivos. Estos medios tecnológicos son interesantes y de alguna forma han facilitado el trabajo del hombre haciendo que este trabaje menos y que lo haga de manera más fácil y rápida.

Las tecnologías presentan retos en todos los ámbitos de la sociedad. Su adaptación a las necesidades económicas, políticas e incluso culturales, provoca una serie de controversias en donde se consideran los problemas y los rezagos sociales a los que nos enfrentamos.

Sin embargo ¿a que llamamos TIC's? Bueno, este tema ha sido bastante discutido, el hombre se ha caracterizado por su capacidad de crear, y siempre



esta innovando; se creó la televisión, pero no conforme con ver su contenido en blanco y negro se dio a la tarea de hacer televisión a color, el ser humano nunca se conforma con lo que hay y quiere cosas nuevas, que le mejoren o superen a las anteriores.

Ahora bien, tecnología es el conjunto de conocimientos relacionados con los oficios, procedimientos y técnicas artesanales o industriales, para fabricar objetos, aparatos y sistemas o modificar el entorno humano para satisfacer sus necesidades<sup>1</sup>. Así pues partimos del concepto para obtener nuestra construcción de lo que son las nuevas tecnologías, deduciendo de ello la construcción y desarrollo de objetos con la finalidad de satisfacer necesidades y/o resolver algún problema, las cuales son adaptables a los diversos sectores de una sociedad y con avances interesantes.

Es por esto que en este trabajo nos daremos a la tarea de revisar cómo y cuáles medios se están incorporando al contexto educativo y así saber si se les puede considerar un instrumento que apoya el proceso de enseñanza aprendizaje.

### **1.2 El impacto de las TIC's en el proceso educativo.**

En el campo de la comunicación encontramos una serie de avances tecnológicos, cine, radio, prensa, televisión han adoptado gran parte de estas nuevas tecnologías para crecer y desarrollarse como medios, sin embargo gracias a estos podemos comunicarnos de diversas formas, escrita, hablada o visual; lo cual favorece de algún modo al proceso educativo, ya que una de las herramientas principales para que exista el proceso de enseñanza-aprendizaje es: *quien enseña, que enseña y a quien le enseña*, esto es posible gracias a la existencia de un diálogo que existe entre ambas personas y no solamente en cuestión de educación ya que la comunicación es una necesidad de toda persona humana y “las técnicas modernas de comunicación ofrecen al proceso educativo nuevas y más amplias formas de diálogo. La capacidad comunicativa del ser humano abre nuevos caminos a las ciencias de la educación. Las palabras, los gestos, imágenes y

---

<sup>1</sup> ¿Qué es tecnología? Versión electrónica. Disponible en: <http://www.giatica.info/item/que-es-tecnologia>

sonidos han de permitir un enriquecimiento del sentido restringido que hemos venido dando a la comunicación”<sup>2</sup>

En tiempos anteriores se hablaba de un proceso de comunicación; el cual constaba de tres elementos: emisor, mensaje, receptor, sin embargo, gracias al pedagogo Brasileño Paulo Freire, quien mediante sus obras *Pedagogía del Oprimido* y *Pedagogía de la Esperanza*, entre otras; exploró a fondo la necesidad de construir un proceso educativo que libere a las personas y les estimule su participación y creatividad, saliendo del modelo clásico (educación bancaria) que fomenta la reproducción de conceptos sin analizarlos y no busca la comprensión de la realidad. Este modelo (muy respetado en su tiempo) resulta un tanto arcaico, ya que en estos momentos, se pretende jugar un poco a la interrelación que pueda existir entre los emisores y los receptores, puesto que no están definidos ni encerrados a un papel definitivo, ahora pueden ser ocupados por profesores, alumnos y también los medios de comunicación, ya que ahora la incorporación de las TIC's respeta este modelo, pues dan la pauta para que, quien haga de su uso y pueda convertirse en cualquiera de los dos elementos.

Por tal motivo, si la comunicación es parte importante dentro de la educación, todo lo que afecte al entorno comunicativo lo hará de igual manera al educativo. Así pues, revisemos concretamente como esta evolución tecnológica ha tenido diversas aplicaciones y resultados en el contexto actual.

El presente trabajo aborda dos procesos importantes, educación y tecnología, ya se dijo que se interrelacionan entre sí, pero cada uno de ellos tiene diferentes objetos de estudio por lo tal son dos procesos diferentes, así que los abordaremos por separado, mencionando las características más sobresalientes de cada uno. En el proceso educativo, están involucrados los sujetos y su formación; mientras que en el proceso tecnológico se involucran máquinas y formas de agilizar la vida, por lo cual debemos analizar cada uno por separado para después, encontrar el punto de unión de estos dos grandes campos y así

---

<sup>2</sup> Gutiérrez F. *Comunicación y Educación*. México: Siglo XXI p. 44

estudiar la huella que ha manifestado las nuevas tecnologías en la educación y saber si la tecnología puede convertirse en parte de las herramientas del proceso educativo.

Comencemos hablando de cómo la televisión, la prensa y el radio conformaron los medios de comunicación más usuales hace algunas décadas, y ahora con el desarrollo de la microelectrónica y la informática, se esta transformado el mundo, ya que ahora contamos con nuevos medios y nuevas formas de comunicarnos. Gracias a la invención de la Internet y como consecuencia, de los celulares, de las teleconferencias entre otros; podemos estar en contacto con diferentes personas en diferentes lugares, informarnos sobre el tema que deseemos y así estar enterados de lo que sucede en el mundo, lo que algunos años atrás no se podía hacer, estamos viviendo un cambio en la sociedad, estamos viviendo un cambio social, como diría Manuel Castells<sup>3</sup>, una revolución tecnológica<sup>4</sup>, y es que ahora hay muchos instrumentos de distintos tamaños y con funciones asombrosas, con las que se pueden lograr actividades diversas en todos los ámbitos, obteniendo resultados muy satisfactorios.

Las tecnologías son muy diversas, extensas y complicadas, han causado una fuerte impresión así como un gran conflicto a nuestra sociedad, lo cual indica que debemos prepararnos para un cambio en nuestra forma de vida ante la inserción de las tecnologías en nuestra sociedad, por ejemplo las computadoras personales (PC) o el Internet las cuales son dos tecnologías con mucha demanda y que definitivamente han incursionado fuertemente en el ámbito escolar.

Sin embargo, no podemos generalizar los beneficios o los usos de las TIC's para todas las sociedades, ya que para esto tendría que haber cierta

---

<sup>3</sup> Castells M. (2004) *La era de la información. En la sociedad red*. México: Siglo XXI. p. 56

<sup>4</sup> Castells, M. en su texto *La era de la información* Habla de un intervalo caracterizado por la transformación de nuestra cultura material, por obra de un nuevo paradigma tecnológico organizado en torno a las Tecnologías de la Información ... lo que caracteriza dice, a la Revolución Tecnológica actual, no es el carácter central del conocimiento y la información sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información/comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y el uso.

uniformidad entre ellas y desgraciadamente no es así, cada país, sociedad, cultura, son heterogéneas puesto que tienen necesidades diferentes, unas están más desarrolladas económicamente que otras, es por esto que el desarrollo tecnológico no es accesible para todos. Encontramos que varios autores llaman a este desequilibrio Brecha del Conocimiento; Carlos Gómez Palacios<sup>5</sup> habla de una brecha informativa que surge como consecuencia de la distancia entre aquellos que podamos llamar “ricos en información” y los que carecen de ello, esta brecha informativa es consecuencia de las diferencias económicas que experimentan las sociedades, lo cual favorece el analfabetismo informático<sup>6</sup>.

Este desequilibrio es un factor importante en la aplicación y/o utilización de las TIC's en el espacio de la educación, ya que nos encontramos con un problema, la accesibilidad de la población estudiantil a estas herramientas, el cual abordaremos más adelante.

Ahora bien, una de las ventajas del proceso tecnológico es que ha ido evolucionando ágilmente y lo ha hecho a la par de cada época, respondiendo a las necesidades de los seres humanos y tratando de que los resultados del desarrollo sean más favorables que los anteriores.

En cuanto al desarrollo del proceso educativo, debemos decir que ha tenido ciertas dificultades, algunas crisis a lo largo de su historia, un primer acercamiento a estas crisis, es en palabras de Bertha Sola Valdés<sup>7</sup>; el desfase entre la didáctica, los contenidos y su contexto o que se está educando con las didácticas empleadas en la época de Platón; sin dejar de mencionar a la popular Educación Bancaria planteada por Paulo Freire<sup>8</sup> en la década de los 60's y 70's en donde el docente deposita los conocimientos y el alumno solo es un receptor pasivo de información la cual tiene que memorizar y repetir.

---

<sup>5</sup> Gómez, P. (1999) *Comunicación y educación en la era digital* México: Diana. p. 35

<sup>6</sup> Gros S. B. *La educación fuera de la escuela Ámbitos no formales y educación social*. Dice que los Anglosajones denominaron alfabetización informática (computer literacy). Se trata de proporcionar unos conocimientos básicos generales que permiten comprender el funcionamiento del ordenador y la utilización de este como usuario.

<sup>7</sup> Sola V. B. *¿Una pedagogía distinta? Cambios paradigmáticos en el proceso educativo* En Montes M. España: OEI. p. 11

<sup>8</sup> Freire P. (1993) *La pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI

Otra característica de estas dificultades es que en todos los niveles educativos “el crecimiento de la población escolar ha concentrado grupos numerosos en los que la atención personalizada es una utopía... los contenidos programáticos se han ido incrementando año tras año... sin hacer una selección que permita depurar y elegir contenidos significativos”<sup>9</sup> Por otro lado, “un análisis del sistema educativo en México revela que el nivel de escolaridad es bajo, que la educación de que se dispone es de baja calidad y que existe una gran desigualdad entre clases socioeconómicas y regiones del país.”<sup>10</sup>

Por otro lado encontramos que los docentes tenían (tienen) cierta apatía a la incorporación de las TIC's ya que en su formación no contaban con dichos instrumentos, ellos tuvieron una formación diferente, y creen que serán sustituidos por dichos aparatos o que estos no tienen la capacidad de colaborar en el proceso de enseñanza-aprendizaje; no obstante en la actualidad ya no es así ya que “los propios docentes se está actualizando en el uso y manejo de las tecnologías de la información y la comunicación, para en el uso y aplicación de esas nuevos instrumentos; las diversas Comunidades Autónomas crean Institutos de Formación y Perfeccionamiento del Profesorado”<sup>11</sup>, concientes de la necesidad de introducir las nuevas tecnologías en las aulas, un ejemplo en México a nivel básico es el caso de Red Escolar el cual se aborda mas ampliamente en el capítulo 2, el cual cuenta con cursos y talleres en línea para la actualización de docentes en el uso y aplicación de las TIC's.

Si bien, estos inconvenientes afectaron o están afectando a la educación y su desarrollo, ya no tienen porque ser obstáculos para que esta siga ampliándose, se trata de reparar esas crisis y así poder brindar y proveer aprendizajes significativos y no sólo información.

---

<sup>9</sup>Sola V. B. Op. Cit. p. 12

<sup>10</sup> Fundación Idea, versión electrónica. En: <http://fundacionidea.org.mx/documentos/1009.pdf>

<sup>11</sup> Pons, J. P. (1992) *Las nuevas tecnologías de la información en la educación*. España: Alfar Sevilla. p. 7

La educación actual afronta múltiples retos. Uno de ellos es dar respuesta a los profundos cambios sociales, económicos y culturales que se prevén para la sociedad de la información. Por ello la educación debe poner de su parte para situarse y desarrollarse en el contexto en el que se encuentra, es decir, no hay que predisponer a la escuela ni a los medios de comunicación; más bien hay que buscar la forma de adecuar el proceso educativo a la era digital para que nuestra sociedad pueda desarrollarse uniformemente en todos sus aspectos; no veamos sólo el lado negativo, ya que las telecomunicaciones fueron creadas para mejorar la calidad de vida y el ámbito educativo debe aprovecharlas.

Lo principal para llevar esto a cabo, es pensar y actuar de manera diferente, si ya es un hecho que las TIC's son parte de la sociedad en que vivimos y que han impactado tan fuerte al espacio educativo, entonces pues, hay que encontrar la forma didáctica para adoptar a las tecnologías como parte de las herramientas del proceso de la educación.

### ***1.3 La educación en México: sus modalidades y el uso de las TIC's.***

No obstante debemos tomar en cuenta que el proceso educativo es muy amplio, ya que una persona esta educándose en todo momento, lo que sucede es que muchas veces se entiende a la educación como aquella que sólo se da en la escuela y no es así, existen otros tipos de educación, está la denominada educación formal que es “aquella que esta estructurada, cuenta con objetivos y métodos definidos, se imparte en todas las instituciones educativas y en las cuales se entregan un certificado como comprobante y reconocimiento de un status educativo”<sup>12</sup>, precisamente la que todos conocemos, que se empieza con el preescolar y termina en la universidad.

También existe la educación no formal que son todos aquellos cursos y talleres en los que participa y se obtienen un conocimiento pero que no tiene ninguna jerarquía de grados académicos como sucede en la educación formal. Y

---

<sup>12</sup> Fragoso, I. E. (2000) *Educación no Formal* México: Praxis. p. 17

por último la educación informal que en palabras de Philip Combs<sup>13</sup>, es la más omnipresente y a la larga la más importante de toda la oferta educativa nacional, es el aprendizaje informal, el aprendizaje espontáneo, no estructurado que progresa diariamente en casa, en la vecindad, fuera de la escuela, en el campo de juego, en el lugar de trabajo, en el mercado, en la biblioteca y en el museo y a través de los medios de comunicación social.

Como ya expusimos, el proceso educativo se da en diversas formas, lugares, todo depende del individuo y su entorno, y los sujetos que se encuentran en el periodo de educación básica son los más vulnerables a la llegada de las nuevas tecnologías, ya que están en un periodo de aprendizaje y de descubrimiento, en donde lo que les enseñen lo tomarán como parte de vida, así, si se les educa con los medios de una manera pedagógica ellos podrán tener una visión de las tecnologías diferente y no solamente como medio de entretenimiento.

El desarrollo de las TIC's es muy amplio y proporciona diversas ventajas para los seres humanos, como acortar distancias, rápido acceso a la información, saber que pasa en otras partes del mundo en el mismo tiempo en el que suceden. Debemos aclarar que los educandos pueden ser autodidactas y las oportunidades que estos medios ofrecen, abren la oportunidad de que lo sean. Ya que estas actividades son novedosas y llamativas para los alumnos y si estas están inmersas en su ámbito de educación formal, este proceso será interesante.

Y no es que la tecnología por si misma eduque, sino que estos medios ya son del todo conocidos y manejados por los niños y jóvenes, así que integrarlos a la escuela, orientaríamos a los alumnos a manejar con un sentido pedagógico a las tecnologías.

---

<sup>13</sup>Coombs, P. (1998) *La crisis mundial en la educación. Perspectivas actuales*. España: Santillana

Entonces veamos como las TIC's pueden impactar al campo educativo y "los primeros indicios del uso de computadoras para la educación en México datan de 1978; sin embargo, es hasta mediados de la década de los 80 cuando las aspiraciones que se tenían para utilizar las computadoras en el ámbito educativo se tornaron más reales y fue posible integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación a los diferentes panoramas socio-educativos del país", comenta Juan José Sánchez Rueda, director de Comunicación y Evaluación de la Coordinación de Informática Educativa del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE).

Como vemos esta integración no es de hace algunos años, sin embargo las tecnologías han avanzado con gran velocidad y en estos 20 años se han introducido en el ámbito educativo como parte de sus herramientas. En 1996, el Gobierno Federal apoyó el establecimiento de aulas con infraestructura de cómputo y telecomunicaciones. Así nació Red Escolar, programa que constituyó un primer avance para ampliar la cobertura del sistema de educación en zonas y regiones alejadas, a partir de la incorporación de las TIC en las escuelas del país<sup>14</sup>. Ahora los profesores cuentan con computadoras, pizarrones electrónicos, CD ROOM y cañones con los cuales ofrecen presentaciones de temas que hace interesante una clase.

Podemos citar a la educación a distancia, que si bien no se basa únicamente en las TIC's, si se apoya en ellas para cumplir su objetivo de comunicarse a grandes distancias y esto gracias a las computadoras conectadas a una red de Internet. La educación a distancia es un proceso educativo que considero es parte de la educación formal y no formal, puesto que es caracterizada por utilizar a los medios de comunicación como sus medios, para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

---

<sup>14</sup> Cruz. M. A. (2005) *La tecnología al servicio de la educación*. Versión electrónica En: [http://www.pcworld.com.mx/pcw\\_completo\\_ARTICULO.asp?pcwid=874](http://www.pcworld.com.mx/pcw_completo_ARTICULO.asp?pcwid=874)



Como ya se mencionó antes, la educación no se encierra en cuatro paredes, un profesor, pizarrón y borrador, en la actualidad la educación a distancia que ha tomado gran auge, y se ha convertido en una opción educativa la cuál es un tipo de educación que permite integrar a personas que, por motivos culturales, sociales o económicos no se adaptan o no tienen acceso a los sistemas convencionales de educación.

Este tipo de educación no obliga a los estudiantes a estar físicamente presentes en el mismo lugar con el instructor, ya que ahora se utiliza la combinación de educación y tecnología (el audio, el video y la tecnología en computación) para llegar a su audiencia a través de grandes distancias.

Sarramona considera la enseñanza a distancia como un sistema didáctico en el que las conductas discentes tienen lugar aparte de las conductas docentes de modo que la comunicación entre el profesor y el alumno queda diferida en el tiempo, en el espacio o en ambos a la vez. Se trata de un proceso de enseñanza-aprendizaje que requiere de todas las condiciones generales de los sistemas de instrucción —planificación y orientación—, pero todos subordinados a las posibilidades y límites del medio del cual se valga la comunicación: textos impresos, teléfono, ordenador, radio o televisión.<sup>15</sup>

La educación a distancia y el uso de medios informáticos en la escuela han ampliado paulatinamente su cobertura; no obstante ésta sigue siendo reducida si se toman en cuenta los requerimientos de este tipo de servicio por las características geográficas de nuestro país y los núcleos de población que aún se encuentran al margen de servicios educativos de nivel básico y aquellos en donde éstos, de existir, son ineficaces e ineficientes. Como podemos ver la educación a distancia tiene ciertas ventajas, aunque estas no se pueden generalizar para todos los estudiantes, algo interesante es ver como si pueden adecuarse las innovaciones tecnológicas al contexto educativo. Dependiendo claro está, el nivel educativo y los objetivos que se persigan.

La educación a distancia se vale de los medios de comunicación existentes para ampliar y enriquecer sus servicios, los actuales han sido muy benéficos, pero

---

<sup>15</sup> Philips. C. Op Cit. p. 3

hoy día, como resultado de la invención y desarrollo de las nuevas tecnologías basadas en la informática y telemática, surge la educación en línea como otra alternativa educativa que ofrece mayores posibilidades de cercanía, comunicación e información con las personas interesadas en continuar su formación, actualizar sus conocimientos en alguna disciplina o capacitarse para aprovechar las posibilidades de algún recurso.

Y ¿qué es la educación en línea? Es un proceso de enseñanza aprendizaje, una alternativa educativa que tiene como principales medios de comunicación la computadora y el Internet, ya que gracias al desarrollo y expansión de Internet fue posible crear espacios de estudio en los que era posible conversar en tiempo real con otras personas, transferir datos y aplicaciones de otra computadora a la propia, utilizar el correo electrónico y foros de discusión como medio de comunicación y contar con información de todo tipo (texto, sonido e imagen con o sin movimiento) A través del correo electrónico, fue posible transportar información que llegará a su destino casi instantáneamente a pesar de las distancias geográficas entre los usuarios.

#### ***1.4 Computadora e Internet como apoyo a la currícula de educación básica en México.***

En los últimos tiempos se está desarrollando una controversia en el terreno educativo, respecto a las TIC's y su inclusión al proceso de enseñanza-aprendizaje. Si bien es cierto que existe un debate entre si se incorporan las TIC's a la educación o no y antes de llegar a una conclusión al respecto yo creo se debe comenzar por saber como esta nuestra formación actual y si sabemos que el pilar de la educación formal es la educación básica, comencemos describiendo un poco sobre este nivel educativo.

“La educación básica es la etapa de formación de las personas en la que se desarrollan las habilidades del pensamiento y las competencias básicas para favorecer el aprendizaje sistemático y continuo, así como las disposiciones y actitudes que normarán su vida. La educación básica está descrita en la legislación como un derecho y una obligación de los ciudadanos y comprende

actualmente diez años de escolaridad distribuidos en tres niveles: uno de preescolar, seis de primaria y tres de secundaria”<sup>16</sup>

Se intenta incluir las TIC's a partir de la educación básica por ser la primera educación formal que se recibe en este ámbito, la cual comprende el preescolar, la primaria y la secundaria, son las primeras instituciones en donde se debe revisar su estructura y su contenido para estimular a los alumnos en el uso didáctico de las tecnologías de la información y la comunicación.

Y es a partir de este nivel educativo que se deben estudiar y analizar las potencialidades que ofrecen las telecomunicaciones, ya que la computadora y el Internet son los medios tecnológicos que más han sorprendido, por sus ventajas, sus alcances y todas las aplicaciones que tienen, y que de alguna forma ya están en contacto con los niños y jóvenes de esta etapa escolar.

La computadora o también conocido como ordenador, es el medio tangible, que en el lenguaje informático se le conoce como hardware (equipo o aparato) , es un sistema digital con tecnología microelectrónica capaz de procesar información a partir de un grupo de instrucciones denominadas programa y “es sin duda alguna el protagonista principal. De hecho las tecnologías de la información están compuestas por el ordenador y otros medios tecnológicos que se sustentan en este”<sup>17</sup>

Las computadoras e Internet están revolucionando las fuentes de información y comunicación; sin embargo, su utilidad en el campo educativo depende del establecimiento de propósitos y alcances claros en el mismo. En la siguiente tabla conoceremos el desarrollo de estas tecnologías:

---

<sup>16</sup>SEP, *Educación básica*, versión electrónica. En: <http://www.seccionora.gob.mx/portal/modules/icontent/index.php?page=11>

<sup>17</sup> Gros S. B. Op. Cit. p. 159

## Evolución del aprendizaje usando computadoras e Internet.<sup>18</sup>

Año	Sociedad preindustrial	Sociedad industrial
1969	Comienza ARPANET	
1970	Se inventa el correo electrónico	
1971-1980	Primeros cursos universitarios apoyados en e-mail y conferencia entre computadoras	
1982	Primer programa de formación <i>online</i>	WBSI Executive Education
1983	Computadoras en red en las aulas de educación primaria y secundaria	ICLN-RAPPI
1989	Aparece el concepto "Internet" Primer curso completo universitario <i>online</i>	Open university
1992	Se inventa la World Wide Web	
1993-1995	Redes educativas nacionales	TL-NCE (Canadá)
1998-2000	Redes educativas internacionales	CL-Net (Europa)

Tal es el caso del Internet, que tiene sus orígenes en 1969, pero que no es sino hasta los 90's que surge Internet como lo conocemos, es un acrónimo de **INTER**connected **NET**works (redes interconectadas), aunque es mas conocido como la red de redes, "la columna vertebral de la comunicación global a través del ordenador"<sup>19</sup>

Por Internet se entiende un "conjunto de redes que poseen una serie de accesos y recursos compartidos, es decir, una conexión física, además de

<sup>18</sup> Mir, J. I., Reparaz C., & Sobrino, Á. (2003) *La formación en Internet. Modelo de un curso Online*. España: Ariel, S. A. p. 16.

<sup>19</sup> Castells, M. Op. Cit. p. 378

programas y normas de funcionamiento comunes entre las mismas. Las redes pueden ser desde el grupo domestico de dos ordenadores hasta grupos realmente grandes que abarquen diferentes países”<sup>20</sup>

Estas dos herramientas tecnológicas, tienen un potencial muy grande que si es orientado pedagógicamente puede aportar mucho a la educación básica, estos han llegado causando un gran revuelo entre los educandos y los educadores, a tal grado que se estudia como convertirlos en una herramienta de apoyo para el proceso educativo comenzando por la educación básica, ya que “a pesar de la exageración y publicidad excesiva de los beneficios de las computadoras en educación, podemos observar tres desarrollos significativos: el desplazamiento a multimedia, lo cual posibilita un rango más amplio de aplicaciones educativas de las computadoras; el uso de redes de computadoras para propósitos de comunicación; y un cambio de filosofía, de las computadoras vistas como máquinas de enseñar a las computadoras vistas como herramientas para dar más recursos a alumnos y maestros.”<sup>21</sup>

El desarrollo de Internet ha desencadenado toda una revolución en el mundo de las comunicaciones y actualmente ofrece nuevas formas de enseñanza, la educación en línea por ejemplo. El potencial que este ofrece para la educación es enorme, ya que desde mi punto de vista lo más importante para el sistema educativo es que y cómo transmitimos información en la institución, al igual que el conocimiento que se adquiere.

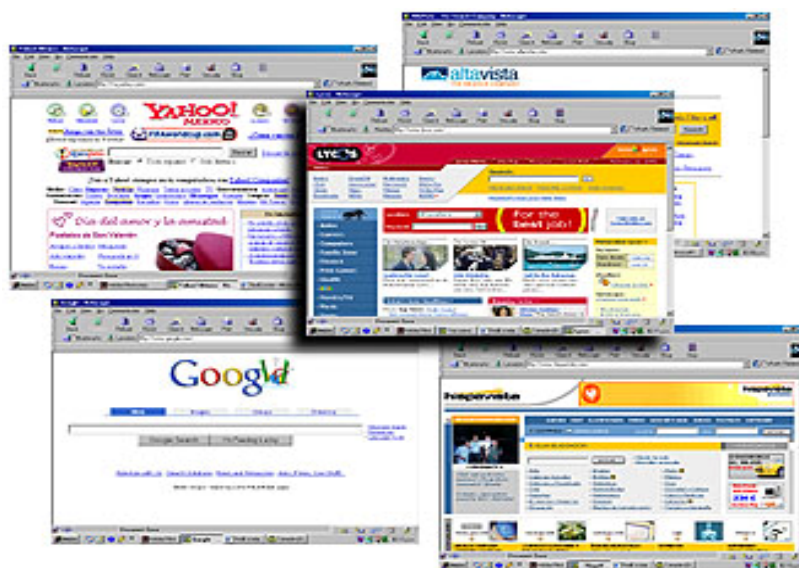
La Web, puede convertirse en una de las principales herramientas educativas que nos ayudan en la búsqueda de información, es la biblioteca más grande y completa por lo contenidos que maneja, puesto que dispones de fuentes distintas, la superación de distancias, el múltiple intercambio, el acceso inmediato, la transferencia de archivos y la búsqueda y acceso a información proveniente de varias fuentes que permiten la comparación y la selección. Se ha convertido en parte integral de la escuela actual.

---

<sup>20</sup> Guim, J. (1997) *Internet, la guía más fácil para dominar la red*. España: Gestión 2000. p. 23

<sup>21</sup> Bates A. W. (1999) *La tecnología en la enseñanza abierta y a distancia*. México: Trillas. p. 233

El contenido de Internet se muestra a través de páginas electrónicas conocidas también como sitios Web, las cuales cuentan con diferentes elementos que forman parte del lenguaje informático; el hipervínculo<sup>22</sup> el principal de ellos.



Una de las aplicaciones más utilizadas, es el correo electrónico, el cuál permite el intercambio de conocimientos y experiencias mediante mensajes entre usuarios previamente identificados, que se encuentran en cualquier parte del mundo, los chats o platica en línea, es otra ventaja que ofrece este medio, ya que permite que estés conversando en el momento con una persona desde cualquier punto del mundo

Varios elementos se conjugan el la red de redes, para convertirla en una herramienta que pueda aportar mejoras a la calidad de la enseñanza y del aprendizaje; libros, documentos, imágenes, sonido, videos, haciendo de esta un medio para favorecer el aprendizaje de forma armónica, incidiendo en todos los sentidos.

---

<sup>22</sup> Hipervínculo: Es la posibilidad de desplazarnos hacia otro tema u otra página de Internet con solo dar un click en la palabra o imagen a la cual pertenece el hipervínculo.

Sin embargo, no todos sus recursos son favorecedores al proceso enseñanza-aprendizaje, ya que la información que se puede encontrar en las páginas de Internet no son contenidos educativos, se esta hablando de demasiada información la cual tiene que ser seleccionada y estudiada para poder ser recomendada a los educandos, en los casos de libre búsqueda se intenta orientar a sitios enlazados con temas educativos o informativos. Como se puede observar los recursos nombrados como nuevas tecnologías no son educativos por si solos, sino que deben ser mediados por profesores para que puedan ser parte del contexto educativo.

### ***1.5 Internet dentro de proyectos educativos.***

Internet, como se pudo observar en el apartado anterior es todo un sistema que cuenta con diferentes funciones, ventajas y desventajas; pero lo interesante de esto es saber cuales de ellas pueden ser aplicadas a la educación y así se enriquezca el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo cual revisaremos de que manera se esta incorporando el Internet dentro del ámbito educativo.

De entre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, la que más ha impactado en todos los sectores sociales, culturales y económicos en los últimos años ha sido la de las redes informáticas y, especialmente, Internet. Se calcula que a finales de 1997 Internet unía más de 75 millones de personas de todo el mundo. Universidades, centros de investigación, instituciones privadas, organismos públicos, empresas y particulares participan de una experiencia tecnológica y social inédita en la historia de la humanidad: la Internet es el primer medio de comunicación de masas bidireccional.

El uso de Internet en el proceso de aprendizaje es motivador, si tomamos en cuenta que "... los medios de comunicación y especialmente los interactivos crean en sus usuarios y particularmente en los niños y jóvenes, un cierto sentimiento de seguridad y autoafirmación, al permitirles estar en el control de numeroso procesos, que van desde la selección de la música y del programa de radio o de televisión que desean, hasta la participación activa, la interacción, la

toma de decisiones y el acceso inmediato a la información que quieren, en el momento y lugar que deseen, a través de los videojuegos, la computadora y la red de Internet.”<sup>23</sup> Lo que los hace atractivos para niños y jóvenes, porque tienen la oportunidad de acceder a juegos, museos, bibliotecas de forma divertida, mediante técnicas modernas que constituyen un reto y una competencia social.

Sola Valdés dice que:

Los cibernautas escolares no solamente tienen la oportunidad de navegar en un mundo enorme de páginas, sino que del mismo modo pueden comunicarse con varias personas al mismo tiempo mediante chats o de asistir virtualmente a conferencias electrónicas que posibilitan la difusión del saber, la discusión de un tema o la transmisión de experiencias. Además facilitan el aprendizaje de otros usuarios, permitiendo así sostener reuniones e intercambios a distancia en donde los participantes pueden reunir sin esquemas jerárquicos tradicionales para producir, recrear y transmitir información.<sup>24</sup>

Y es a partir de estas oportunidades que la educación las ha llevado a su contexto y ha comenzado a introducir las tecnologías poco a poco, como apoyo para su currícula, esto a través de ciertos programas y/o proyectos educativos que se apoyan principalmente en la computadora y el Internet por ser medios muy eficientes y muy completos.

Estos inducen a grandes cambios en la sociedad, modificando formas de vida, de estudio, de trabajo, de valores culturales y en general, han creado un nuevo perfil sociocultural, a pesar de las limitaciones que aún tiene su implementación global; y es que si bien son una gran ventaja para el proceso educativo no todo es favorecedor, también encontramos ciertos deterioros al utilizar estas herramientas, como el volver a los alumnos inactivos ya que la Web es tan amplia que brinda la oportunidad de conocer lugares sin necesidad de salir de la escuela o de la casa; o al entregar un trabajo ya no se toman el tiempo y la dedicación para investigarlo, solo copian, pegan, imprimen y tienen su trabajo listo para entregar, y creo que eso no es el uso pedagógico que persiga la educación, i si no es un porcentaje alto si es una actividad que los alumnos hacen.

---

<sup>23</sup> Gómez, P. C. Op. Cit. p. 35

<sup>24</sup> Sola, V. B. Op. Cit. p. 12



Creo que se debe llevar un control con la red y si va a ser integrada a la educación que sea con un orden y persiguiendo ciertos fines, dando la libertad a los alumnos de participar en lo que les gusta, pero al mismo tiempo con algunas limitaciones, es cierto que estos medios nos permiten facilitar un tipo de aprendizaje más ágil, participativo, activo, divertido, y constructivo, en donde niños y jóvenes podrán desarrollar no sólo el aprendizaje de conocimientos sino también habilidades mentales y sociales mediante programas bien diseñados, con objetivos precisos y planteamientos pedagógicos específicos.

Respondiendo a estas necesidades pedagógicas de los medios, surgen diversos proyectos educativos basados en TIC's para apoyar la currícula de la educación en México, ya que somos un país que se está desarrollando y que ha competido a escala mundial con el uso y desarrollo de tecnologías de punta para la comunicación, y varios han sido sus éxitos en los intentos de incorporarlas al sistema educativo; muestra de ello son considerables programas de educación a distancia o los proyectos que ofrece el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa ( ILCE).

Uno de los programas impulsados en los últimos años para apoyar con tecnología computacional a las escuelas, es el de Red Escolar, perteneciente al ILCE, cuyo objetivo es diseñar actividades que propicien la búsqueda de información, la experimentación y el diálogo, este programa se basa fundamentalmente en la elaboración de materiales didácticos para CD-ROM<sup>25</sup>, uso del video, cómputo y televisión educativa, y un interés especial en la navegación por Internet.

---

<sup>25</sup> El CD ROM constituye una innovación radical dentro de la tecnología del almacenamiento de información. Es un nuevo medio de edición, el centro de una nueva generación de aplicaciones para la computadora y un instrumento educativo de potencia hasta ahora inimaginable. Es el primer dispositivo práctico que permite a casi cualquier empresa confeccionar y vender, y a cualquier usuario comprar y usar directamente bases de datos digitales de gran volumen

Como hasta ahora hemos expuesto, las tecnologías están influyendo en el sistema educativo, mediante programas como el de Red Escolar, sin embargo el estar involucradas, en la educación no significa que nuestro nivel educativo este garantizado, o que se incrementen los conocimientos en los alumnos gracias a el Internet o la computadora, por esto se revisará si este programa realmente puede ser un apoyo a la currícula de la educación básica, media y superior. Con esto damos inicio a nuestro capítulo 2.

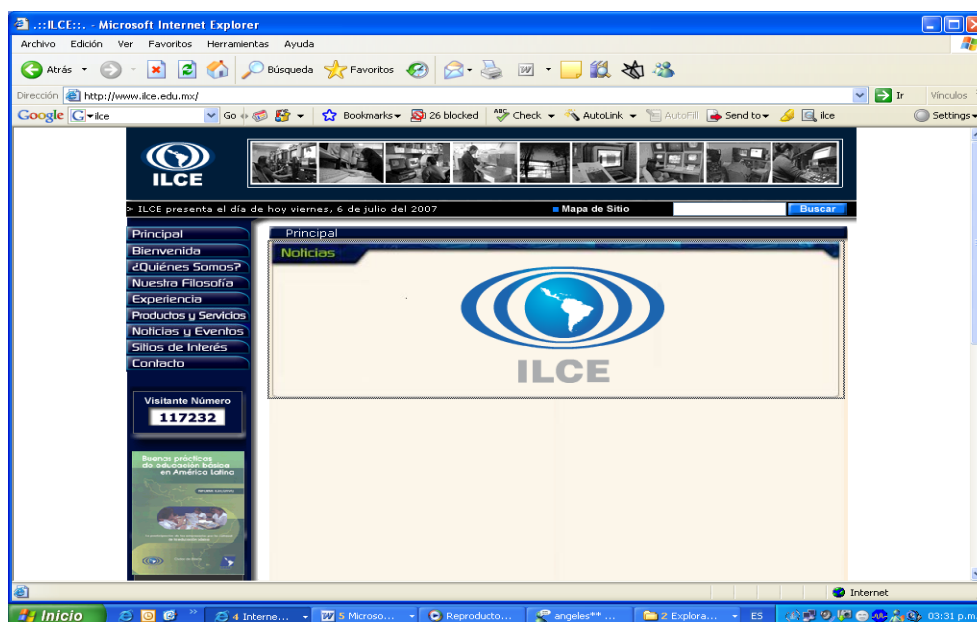
## **CAPÍTULO II**

### **RED ESCOLAR**

Este capítulo se centra en la descripción del programa de Red Escolar, así como los servicios que ofrece, los cual se inician para ser el enlace entre el contexto educativo y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.

#### **2.1 El Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.**

El Instituto Latinoamericano de la comunicación Educativa es un organismo internacional creado en el año de 1956, en principio como Instituto de la Cinematografía Educativa en la conferencia de la UNESCO en Montevideo, Uruguay. Ya para 1969 se le cambia el nombre a Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), y su principal objetivo es el mejoramiento de la educación a través del uso de medios audiovisuales.



Dentro de sus objetivos se encuentran también la cooperación entre estados y países para el desarrollo de proyectos de investigación y la producción y difusión de materiales audiovisuales e informáticos.

En 1978, trece países de América Latina -Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Venezuela- otorgaron su apoyo para la creación de un organismo regional que contribuyera al mejoramiento de la educación a través del uso de medios y recursos audiovisuales.

Se reorientó al Instituto para estar en condiciones de prestar un servicio más eficaz a los países de la región en el campo de la tecnología educativa y comunicación, se le otorgó estatus de organismo internacional, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía para las gestiones propias de su cometido. “El ILCE fue una de las primeras instituciones que fomentaron la educación a distancia a través de recursos tecnológicos. Sin embargo, las tecnologías avanzan rápidamente y se necesita de un proyecto que avale al proceso educativo y que vaya cambiando y/o adaptándose a las necesidades actuales. Es por esto que el ILCE comienza un proyecto llamado Computación Electrónica para la Educación Básica (COEBA) en 1986, el cual es apoyado por la Secretaría de Educación Pública; uno de los beneficios de este programa fue que todas las entidades federativas se formaron cuadros técnico pedagógicos con conocimiento sobre el uso de la tecnología en la educación”<sup>26</sup>

A largo de casi 50 años, el ILCE ha enfocado sus esfuerzos al desarrollo y difusión de la investigación y aplicación de las tecnologías de información y comunicación (TIC's) para la educación y formación a distancia, producción de materiales educativos y la capacitación de recursos humanos. El Instituto ha desarrollado modelos educativos de vanguardia que fomenten el uso de plataformas y espacios virtuales de aprendizaje -vía satelital, videoconferencia, e-Learning y multimedia<sup>27</sup>

El ILCE es reconocido por la gran cantidad de materiales que ha generado. Su trabajo, sin embargo, está también ligado a la cooperación regional en investigación, experimentación, producción y difusión de tales materiales. Entre

---

<sup>26</sup> Cabrera, M. P. (2003) *El modelo de capacitación y actualización en línea del proyecto de Red Escolar y sus experiencias de aplicación*. México: ILCE p. 8-9

<sup>27</sup> ILCE (2006) ¿Quiénes somos? Disponible en : <http://www.ilce.edu.mx/quienes/historia.htm>

sus productos se encuentran programas televisivos, cassettes, carteles, programas (software) educativos y participa actualmente en el desarrollo del proyecto denominado *Red Escolar*.

## 2.2 ¿Qué es Red Escolar?

Red Escolar es un proyecto educativo perteneciente al ILCE en convenio con la SEP surgido en 1997. Se fundamenta en el Plan Nacional de Educación 2001-2006



Este proyecto va dirigido tanto a profesores como a alumnos de educación básica y media superior, sus objetivos son: actualizar la formación de los docentes, crear espacios de colaboración entre los alumnos y los profesores, así como introducir el uso de las nuevas tecnologías en particular la computadora y el Internet en la práctica docente y educativa.

“Red Escolar es una comunidad conformada por alumnos, profesores, padres de familia y cuerpos directivos que se comunican a través de una red de cómputo enlazada a Internet,

principalmente a través de la página (<http://redescolar.ilce.edu.mx>) y apoyados en el uso de la televisión educativa Edusat.”<sup>28</sup>

Red Escolar pretende brindar las mismas oportunidades educativas a todos los mexicanos, llevando a cada escuela y a cada centro de maestros, materiales relevantes que ayuden a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje con apoyo de las tecnologías de información y comunicación; promover el intercambio de propuestas educativas y de recursos didácticos, además de recuperar las experiencias que se han desarrollado con éxito en las escuelas del país<sup>29</sup>.

Para poder brindar apoyo a la educación básica y media, y con el fin de elevar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje Red Escolar se vale de tres corrientes pedagógicas diferentes; la constructivista, cognitiva y humanista, ofreciendo a alumnos y docentes modelos que les permitan convertirse en constructores, facilitadores, mediadores e investigadores de conocimientos y aprendizajes significativos.

Así pues, Red Escolar quiere brindar apoyo a la educación básica y media, y con el fin de elevar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje. Y para que esto se pueda llevar a cabo, en ese mismo año se diseñó la página Web de Red Escolar: <http://www.redescolar.ilce.edu.mx/>, la cual está al servicio de las escuelas y del público en general, ya que no se necesita ser estudiante o profesor de las escuelas registradas para tener acceso a la página la cual siempre muestra información interesante para quien todo tipo de público.

Red Escolar recibe un promedio de más de 417,000 visitas diarias, con más de 180,000 alumnos involucrados en proyectos colaborativos y más de 8,000 maestros participando en la capacitación en línea. Existen más de 15,000 planteles educativos conectados en Red Escolar, con más de 185,000 computadoras.<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> Cervantes. E. (2000) Red escolar en: De Alva N. Red escolar una manera de incorporar tecnología al salón de clases” México: ILCE p. 1

<sup>29</sup> Red Escolar (2004) ¿Qué es? Disponible en: <http://redescolar.ilce.edu.mx>

<sup>30</sup> ILCE. (2005) <http://www.ilce.edu.mx/experiencia/red.htm>

### **2.3 Sustento teórico de Red Escolar**

Red Escolar tiene como sustento teórico “tres corrientes pedagógicas diferentes: la constructivista, cognitiva y humanista, ofreciendo a alumnos y docentes modelos que les permitan convertirse en constructores, facilitadores, mediadores e investigadores de conocimientos y aprendizajes significativos”<sup>31</sup>. De esta forma que a continuación describiremos brevemente dichas corrientes.

#### **A) Corrientes pedagógicas.**

El *constructivismo*, es una corriente pedagógica que parte del principio de que el aprendizaje escolar es un proceso de construcción del conocimiento y la enseñanza ayuda a este proceso de construcción. Parte primordial para los proyectos que realiza el programa de Red Escolar, ya que ellos se asientan principalmente en el constructivismo, Jean Piaget, quien formula de manera más directa, clara y completa una teoría del conocimiento desde una perspectiva constructivista, el dice que el conocimiento no es una copia de la realidad sino una construcción del ser humano.

La naturaleza constructiva del planteamiento de Piaget puede leerse en los siguientes elementos:

#### Piaget y el Constructivismo<sup>32</sup>

- Relación dinámica y no estática entre el sujeto y el objeto.
- Proceso de estructuración y construcción.
- El sujeto construye su propio conocimiento de manera idiosincrásica
- La función de las construcciones es la adaptación y no la igualación de lo real y lo simbólico.
- Los conocimientos nuevos se vinculan a los permanentes construidos y los modifica.

---

<sup>31</sup> <sup>31</sup> ILCE (2006) ¿Quiénes somos? Disponible en : <http://www.ilce.edu.mx/quienes/historia.htm>

<sup>32</sup> De Zubiría S. J. (2000). De la escuela Nueva al Constructivismo. España: Ariel p. 158

La teoría *cognoscitiva* en palabras de Mario Carretero,<sup>33</sup> parte de que la capacidad cognitiva de los alumnos cambia con la edad y estas transformaciones implican el empleo de esquemas y estructuras del conocimiento, por eso es importante tomar en cuenta que en cualquier nivel educativo el conocimiento previo del alumno sobre aquello que se le va a enseñar ya que el nuevo se asentará el anterior.

El *humanismo* en palabras de Gabriel Méndez<sup>34</sup> es la corriente entendida por la elevación del hombre hacia la perfección, por el medio del reconocimiento y la realización de los más altos valores materiales y espirituales que posee cada persona.

El humanismo ha tenido su propia y diversa expresión conforme a las características de cada época y Red Escolar la retoma ya que pretende crear en sus usuarios una parte humana, es decir, que los contenidos del proyecto les sean de utilidad y los apliquen a su vida cotidiana.

Red Escolar reside sus servicios en estas corrientes porque pretende que los alumnos tengan aprendizajes significativos los cuales les servirán para su futuro inmediato y a largo plazo.

## **B) Aprendizajes significativos.**

¿Pero que es un aprendizaje significativo? Se entiende por aprendizaje significativo aquel que se comprende y se entiende para que así se obtenga un verdadero aprendizaje, el principal exponente es Ausubel quien dice:

El aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.<sup>35</sup>

---

<sup>33</sup> Carretero M. (2000) "Constructivismo y Educación" México: Progreso. p. 160

<sup>34</sup> Barbera E (2000) *El constructivismo en la práctica Laboratorio*. España: Alfar p.155

<sup>35</sup> Palomino. W. (2001) *Resumen de la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel*. Madrid. P. 57



En resumen las posturas educativas que sustentan este proyecto, se basan principalmente en la experiencia de los individuos para que después puedan aplicarlas a su vida cotidiana.

#### **2.4 Modelo de uso de Red Escolar.**

Lo que trata el ILCE y en particular Red Escolar es, que la escuela sea provista de información actualizada y relevante, con un lenguaje sencillo, para que tanto profesores como alumnos puedan compartir ideas, experiencias y conocimientos.

Se pretende crear un modelo donde los medios de comunicación permitan y ayuden a que los educadores y educandos maximicen sus capacidades de aprendizaje en un ámbito de permanente actualización, fomentando entre ello un pensamiento crítico, analítico y reflexivo con base en el trabajo en equipo

Desde el surgimiento de Red Escolar se propuso un modelo de uso, “un modelo tecnológico de convergencia de medios, basado en el uso de la informática educativa, la conexión a Internet, videotecas, discos compactos de consulta (CD ROM), bibliotecas de aula y la red de televisión educativa.”<sup>36</sup> Es decir, un modelo pedagógico particular de los servicios de Red Escolar, basado en el equipamiento de cuatro computadoras, un servidor, una impresora, equipo de recepción de Edusat, una colección de Cd's de consulta y una línea telefónica para conectarse a Internet, esto pensando en que todas estas herramientas darían origen a lo que sería el aula de medios y considerando que el promedio de alumnos por grupo es de cuarenta integrantes.

Se trata de que la escuela sea provista de información actualizada y relevante, con un lenguaje sencillo, para que tanto profesores como alumnos puedan compartir ideas, experiencias y conocimientos.

Red Escolar crea un modelo donde los medios de comunicación permita y ayude a que los educadores y educandos maximicen sus capacidades de

---

<sup>36</sup> Red Escolar, (2000) ¿Qué es? , Disponible en: <http://redescolar.ilce.edu.mx>

aprendizaje en un ámbito de permanente actualización, fomentando entre ello un pensamiento crítico, analítico y reflexivo con base en el trabajo en equipo.



37

El diseño de este modelo de uso en convergencia de medios, pretende reunir todas las herramientas posibles incluyendo las nuevas tecnologías y con ellas el Internet para que todos los alumnos participen en los trabajos a desarrollar de forma colaborativa.

Pueden hacerse mesas de trabajo que estén independientes de las computadoras y que sirvan para revisar materiales o generar fichas, todo lo que se requiera para organizar el proyecto. No es aconsejable que todos los alumnos hagan uso de este recurso todo el tiempo, ya que el trabajo implica un intercambio tanto de reflexiones como de actividades encaminadas a una construcción colaborativa del aprendizaje. Red Escolar hizo una evaluación a diferentes programas computacionales y se dieron cuenta de que en la mayoría de ellos se trabaja de manera individual o por parejas lo cual no permite el trabajo en equipo.

Así pues, los recursos se utilizan para diseñar estrategias de uso grupales y con la oportunidad de rotar los equipos en las diferentes actividades. El modelo promueve el uso del correo electrónico, la participación en foros de discusión y el

---

<sup>37</sup> Cervantes. E. (2000) Op. Cit. 3

intercambio de información para difundir materiales de apoyo, noticias de actividades culturales y otros materiales didácticos. Se parte de la innovación que causa la computadora; pero lo central es el desarrollo de habilidades de investigación, confrontación de fuentes, redacción, argumentación y discursos en general, así como la posibilidad de compartir con otros estudiantes y/o profesores, experiencias y puntos de vista. Y mientras más computadoras se tengan, más frecuente podrá ser el uso por cada alumno; pero dado que la experiencia importante es la generación de materiales y acervos, lo cual no requiere necesariamente de la tecnología, aun con pocas computadoras pueden hacer un cambio importante.

Red Escolar tiene dentro de sus servicios cursos y proyectos que abren espacios para la investigación documental y en línea o en Cd-roms o videos, entre otros así que el profesor puede dividir al grupo de manera que cada alumno participe en alguna fase de la generación del proyecto.

### **2.5 Red Escolar: sus servicios.**

Red Escolar desarrolla principalmente tres servicios educativos, Proyectos Educativos, Cursos y Talleres en Línea y Actividades permanentes, cada uno de ellos con características similares siguiendo el modelo de uso, los cuales ofrecen una alternativa para enriquecer las actividades académicas que se desarrollan en el ámbito educativo.

“Los cursos y talleres en línea están dirigidos a profesores de educación básica para compartir, enriquecer y actualizar su práctica educativa y las actividades permanentes ofrece ejercicios lúdicos para que los profesores y alumnos o únicamente los alumnos puedan poner en práctica y ejercitar ciertas áreas curriculares. Los proyectos educativos están dirigidos a educandos de educación básica que con ayuda del profesor investiga, comparte, experimenta y construye un proyecto de investigación”<sup>38</sup>

#### **A) Cursos y talleres en línea.**

Este servicio pretende que los profesores de educación básica se actualicen en cuanto su formación y práctica docente, en el uso y manejo de las TIC's. En este espacio los profesores pueden interactuar con otros profesores de escuelas,

---

<sup>38</sup> Cabrera M. P Op. Cit. p.15

ciudades, estados e incluso de países diferentes, lo cual brinda la oportunidad para compartir estrategias de enseñanza-aprendizaje y pueden hablar sobre otras alternativas para su gestión.

Se cuentan con 33 cursos y talleres en línea los cuales están divididos en 5 niveles o líneas de trabajo; las cuales son: *Inducción*, *Cómputo Educativo*, *Actualización Docente*, *Tecnología Educativa* y *Comunidad Educativa*, cada uno de estos niveles exceptuando inducción tienen diversos cursos y talleres que ayudan a los profesores en las distintas áreas. A continuación se explican los objetivos de cada nivel.

*Inducción* es el primero de estos niveles, ya que se intenta proporcionar una capacitación permanente a los profesores que se interesan por este tipo de educación.

Posteriormente encontramos *Cómputo Educativo*, en donde el maestro aprende mediante los cursos correspondientes, los fundamentos básicos de la informática como 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.

*Actualización Docente*, pretende iniciar al maestro en informática educativa básica, es decir, el maestro comienza a crear estrategias para la enseñanza de las diferentes asignaturas, que conforman el programa de educación básica utilizando desde un enfoque didáctico las nuevas tecnologías.

*Tecnología Educativa*, el maestro se involucra directamente con la informática educativa y comienza a profundizar en la fundamentación teórico-metodológica de la tecnología educativa, convirtiéndose a su vez en un asesor de educación a distancia y diseñador conceptual de proyectos educativos y cursos en línea.

Finalmente encontramos a *Comunidad Educativa* ya que los padres de familia de las escuelas de Red Escolar son esenciales para el sostenimiento del aula de medios y con el fin de acercarlos a la tecnología y proporcionarles un beneficio, se crea este espacio para ellos.

Cada uno de los cursos y talleres son revisados y actualizados por el personal responsable, de manera que ofrezcan contenidos vigentes y de interés para los profesores de nivel básico y para los padres de familia que se interesen en participar en ello.

De esta forma quedan divididos los cursos y talleres en línea de Red Escolar:



## Inducción

Taller	Descripción	Destinatario
<u>Taller de inducción a cursos en línea</u>	Este taller permite introducir al participante a la modalidad de educación a distancia y de los cursos en línea de Red Escolar, para que conozca las herramientas básicas y los elementos necesarios que le permitan actuar con mayor eficacia en este proceso de formación.	e-formadores, responsables de aula de medios, facilitadores, maestros frente a grupo



## Computo educativo

Curso	Descripción	Destinatario
<u>Cualquier texto es un pretexto</u>	El curso propone al docente elegir un texto, retomar la lectura y la escritura con todos los planteamientos didácticos que implica el proceso. Asimismo, el curso brinda la oportunidad de utilizar un procesador de textos, programa que ofrece herramientas que dan calidad y mejor presentación a los documentos que elabora con las nuevas tecnologías.	Responsables de aula de medios y maestros frente a grupo

<u>Hoja de cálculo como apoyo al profesor</u>	Este curso proporciona conocimientos básicos y habilidades necesarias para usar la hoja de cálculo en actividades administrativas propias de la educación, tales como: listas de asistencia, exámenes y cuadros de calificaciones, las posibilidades de la hoja de cálculo en la administración educativa.	Responsables de aula de medios y maestros frente a grupo
<u>Aplicaciones de la hoja de cálculo en la escuela</u>	Apoya el proceso de enseñanza- aprendizaje a través de ejercicios escolares elaborados en la hoja de cálculo como diseñar y aplicar un plan de clase sobre el uso didáctico de la hoja de cálculo, para instrumentar actividades con los alumnos que permitan enriquecer la práctica educativa y fomentar el aprendizaje cooperativo entre los mismos.	Responsables de aula de medios y maestros frente a grupo
<u>Mantenimiento preventivo</u>	Promover una cultura de prevención sobre el uso y el cuidado de las computadoras del aula de medios, mediante técnicas básicas que den solución a los problemas ordinarios que surgen en el aula de medios.	Responsables de aula de
<u>El uso educativo de material audiovisual por computadora</u>	Este curso pretende desarrollar competencias en la construcción de material audiovisual digital, por medio del análisis y la aplicación de diferentes elementos que están inmersos en el uso de la tecnología que se propone, a fin de enriquecer sus prácticas de enseñanza.	Responsables de aula de medios y maestros frente a grupo



## Actualización

<b>Curso</b>	<b>Descripción</b>	<b>Destinatario</b>
<u>Aplicaciones de red escolar</u>	En este curso da conocer las características y propuestas del Proyecto Red Escolar, así como los fundamentos pedagógicos para hacer uso de las tecnologías de la información y comunicación.	Responsables de aula de medios, orientadores vocacionales, prefectos y trabajadores sociales
<u>Estrategias didácticas para la enseñanza del español</u>	Ofrece la posibilidad a los profesores de educación básica de compartir con compañeros especialistas en la misma asignatura, experiencias exitosas vividas en la práctica docente.	Maestros frente a grupo

<u>Estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas</u>	Este curso pretende que los profesores apliquen las tecnologías en el diseño de estrategias que le sean de utilidad en su materia.	Maestros frente a grupo
<u>Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias</u>	Este curso pretende que los profesores apliquen las tecnologías en el diseño de estrategias que le sean de utilidad en su materia	Maestros frente a grupo
<u>Estrategias didácticas para la biología</u>	Este curso pretende que los profesores apliquen las tecnologías en el diseño de estrategias que le sean de utilidad en su materia	Maestros frente a grupo
<u>Estrategias didácticas para la enseñanza de la geografía</u>	Este curso pretende que los profesores apliquen las tecnologías en el diseño de estrategias que le sean de utilidad en su materia	Maestros frente a grupo
<u>Estrategias didácticas para la enseñanza de la historia</u>	Este curso pretende que los profesores apliquen las tecnologías en el diseño de estrategias que le sean de utilidad en su materia	Maestros frente a grupo
<u>Estrategias didácticas de la educación cívica y ética</u>	Este curso pretende que los profesores apliquen las tecnologías en el diseño de estrategias que le sean de utilidad en su materia	Maestros frente a grupo
<u>Estrategias didácticas para la educación artística</u>	Este curso pretende que los profesores apliquen las tecnologías en el diseño de estrategias que le sean de utilidad en su materia	Maestros frente a grupo
<u>Estrategias didácticas para la educación psicomotriz</u>	Este curso pretende que los profesores apliquen las tecnologías en el diseño de estrategias que le sean de utilidad en su materia	Maestros frente a grupo
<u>Evaluación del aprendizaje</u>	En este curso se puede aprender a diseñar estrategias congruentes, objetivas y sistemáticas para evaluar el grado en que los objetivos de aprendizaje son alcanzados por sus alumnos.	Maestros frente a grupo
<u>Creatividad</u>	Estimula el proceso creativo en el aula escolar, mediante la aplicación de las herramientas de Word y correo electrónico, además de desarrollar una propuesta creativa para la enseñanza de un tema específico.	Responsables de aula de medios y maestros frente a grupo



## Tecnología Educativa

Curso	Descripción	Destinatario
<u>Aplicaciones educativas del software vive saludable</u>	Este curso es un apoyo útil para la orientación de sus actividades en los temas de ciencias naturales y educación física; principalmente en la importancia de los hábitos alimenticios y del ejercicio para mantenernos sanos.	E-formadores, responsables de aula de medios, facilitadores, maestros frente a grupo
<u>Estrategias didácticas para el uso del software galileo</u>	Brinda tres tipos de aplicaciones educativas, orientados a facilitar los aprendizajes de los alumnos en las asignaturas de matemáticas, ciencias naturales y geografía; además de conocer y aplicar el software educativo	E-formadores, responsables de aula de medios, facilitadores, maestros frente a grupo
<u>El uso de la tecnología en el aula</u>	Es este curso contarán con nociones sobre la aplicación de las nuevas tecnologías, fundamentos teóricos sobre teorías del aprendizaje, comprender textos, redactar propuestas, favorecer el desarrollo de la imaginación creativa y reflexiva, potenciar el desarrollo de cada integrante del grupo mediante la colaboración con los demás.	E-formadores, responsables de aula de medios, facilitadores, maestros frente a grupo
<u>E-FORMADORES</u>	Este curso pretende formar personas capacitadas que coordinen y orquesten las oportunidades que se ofrecen a través de la página de la Red desde sus lugares de residencia.	Responsables de aula de medios, facilitadores, maestros frente a grupo
<u>Facilitadores de proyectos colaborativos</u>	Pretende construir una comunidad académica preparada para dirigir proyectos con uso de la tecnología que coadyuven al enriquecimiento escolar en los alumnos y profesores de nuestras escuelas, contribuyendo a la aplicación de los enfoques pedagógicos de la educación básica.	E-formadores, responsables de aula de medios, facilitadores, maestros frente a grupo
<u>Elaboración de proyectos en internet</u>	Este curso ayuda a los profesores a diseñar proyectos educativos utilizando las nuevas tecnologías, los cuales puedan ayudar en su práctica docente.	E-formadores, responsables de aula de medios, facilitadores, maestros frente a grupo
<u>Elaboración de cursos en línea</u>	Brinda elementos teóricos, metodológicos y prácticos que conduzca a lo participantes al diseño de una propuesta conceptual de un curso en línea, considerando las bases teóricas del	E-formadores, responsables de aula de medios, facilitadores,



	diseño instruccional y las características de la educación en línea como son: el correo electrónico, los foros de discusión y la comunicación multidireccional.	maestros frente a grupo
<u>Un proyecto didáctico con tecnología</u>	Un proyecto didáctico con tecnología pretende dar respuesta a parte de las demandas crecientes de los docentes en el conocimiento de las tecnologías, para enriquecer su enseñanza y facilitar el acceso a la información que se acrecienta exponencialmente cada día; se proporcionan a los maestros en servicio, las herramientas básicas para enfrentar estos cambios sin perder de vista las circunstancias en las que desempeñan su práctica docente.	E-formadores, responsables de aula de medios, facilitadores, maestros frente a grupo
<u>La incorporación de las tic's en la enseñanza de las ciencias naturales</u>	Actualiza a todos los docentes de Educación Primaria para que aprovechen las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías; que comprendan que no se contraponen con los enfoques didácticos de los programas vigentes de la asignatura emitidos por la SEP.	Maestros frente a grupo
<u>Enseñar con tecnología en la escuela secundaria</u>	Bases sobre el uso pedagógico e incorporación de las nuevas tecnologías en el espacio áulico, los intereses y necesidades del adolescente y el profesor ante el uso de las TIC's; modelo de uso, modalidades y orientaciones de los multimedios, comprender y producir textos, realizar análisis, escribir propuestas, estimular el respeto por las ideas y opiniones de los compañeros del grupo y favorecer el desarrollo de la imaginación creativa y reflexiva.	E-formadores, responsables de aula de medios, facilitadores, maestros frente a grupo



## Comunidad Educativa

Curso	Descripción	Destinatario
<u>Papel de los directores en red escolar</u>	Ofrece una propuesta de actualización que permita al directivo renovar su trabajo, llevándolo a hacer una reflexión acerca de su papel como líder de la escuela, así como sus principales funciones y características, intercambiar opiniones y reflexiones entre directivos para mejorar su labor, sin dejar de lado la importancia de la planeación incorporando el uso de la tecnología como herramienta de apoyo.	Directores de primaria y secundaria

<u>La supervisión en red escolar</u>	Responde a las innumerables interrogantes que surgen en la práctica al implementar nuevos modos de hacer y pensar en la escuela, nuevos modos de organizarse, de decidir y nuevos modos de enseñar y evaluar. A través de este Curso, los participantes identificarán la importancia de introducir el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos educativos, así como es que esta introducción influye en la supervisión escolar	Supervisores de educación básica
<u>Escuela para padres, desarrollo afectivo</u>	Los padres y madres de familia tienen un papel muy importante por lo cual deben procurar que sus hijos e hijas construyan y desarrollen aptitudes emocionales que les permitan contar con los cimientos necesarios para enfrentar problemas graves, en forma preventiva o correctiva, de tal forma que construyan para sí mismos proyectos de vida fructíferos y estables.	Responsables de aula de medios, maestros frente a grupo y padres de familia
<u>Escuela para padres, desarrollo social</u>	Es este curso se tratan temas como: Aislamiento o problemas sociales, ansiedad y depresión, problemas de atención y/o concentración, delincuencia y agresividad. Las madres y padres de familia deben estar informados de todos los peligros a los cuales pueden enfrentarse sus hijos e hijas para, en los casos necesarios, establecer medidas preventivas o correctivas, de tal forma que niños y niñas construyan para sí mismos proyectos de vida fructíferos y estables.	Responsables de aula de medios, maestros frente a grupo y padres de familia
<u>Escuela para padres, desarrollo sexual</u>	Este curso promoverá en las Madres y Padres de Familia la reflexión acerca de la importancia de involucrarse totalmente en la educación sexual de sus hij@s a fin de proporcionarles las herramientas necesarias para ser adultos felices.	Responsables de aula de medios, maestros frente a grupo y padres de familia

## **B) Actividades permanentes**

En el año 2000 se crean Actividades Permanentes las cuales contienen recursos de apoyo para los profesores y los alumnos de educación básica, principalmente, ya que aquí los profesores pueden encontrar actividades que les ayudarán a preparar mejor sus clases y los alumnos conocerán otra perspectiva del contenido de sus libros de texto y así lograr una formación básica más sólida y una gran flexibilidad para adquirir nuevos conocimientos y aplicarlos creativamente.

En esta sección sigue el mismo enfoque pedagógico, eje de Red Escolar: lograr el aprendizaje significativo mediante el trabajo en equipo y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Esta gama de actividades y estrategias no requieren, por parte del docente o del alumno, calendarización ni requisitos de inscripción; se adaptan a las necesidades específicas de la comunidad educativa (sólo con el uso del CD y sin conexión a Internet), para el trabajo entre grupos de una misma escuela; o los mismos, entre diferentes escuelas.

Actividades Permanentes presenta contenidos con relación a lengua y literatura, matemáticas, ciencia, historia, geografía, educación cívica y apreciación artística. Incluye también un apartado dirigido a docentes de educación preescolar, en el que trata los primeros acercamientos al lenguaje y a los trazos de escritura, así como una introducción al pensamiento lógico-matemático de los niños.

Red escolar cuenta con 8 actividades principales pero cada una con subdivisiones presentadas a continuación.

<b>NOMBRE</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b><u>Preescolar</u></b>	<i>Me gusta pensar</i> <i>La casa de las palabras</i>
<b><u>Lengua y Comunicación</u></b>	<i>El otoño recorre las islas</i> <i>Cosas y textos que pasan: Acervo</i> <i>Cuentos viajeros</i> <i>Palabras de Escritor</i> <i>Programa Nacional de Lectura</i>
<b><u>Matemáticas</u></b>	<i>Matemáticas sin números</i> <i>Telar del pensamiento matemático</i>

<p style="text-align: center;"><b><u>Con-ciencia</u></b></p>	<p style="text-align: center;"><i>Con-ciencia</i> <i>Física</i> <i>Astronomía</i> <i>Biología</i> <i>Para enseñar ciencia</i> <i>Experimentos</i> <i>Arte y Ciencia</i></p>
<p style="text-align: center;"><b><u>Historia</u></b></p>	<p style="text-align: center;"><i>Historias de la Historia</i> <i>Ensayos Biográficos</i> <i>Historias Mexicanas</i> <i>Para Estudiar el Pasado</i> <i>Historias del mundo</i> <i>El futuro de Alejandría</i> <i>Viajeros del tiempo</i></p>
<p style="text-align: center;"><b><u>Geografía</u></b></p>	<p style="text-align: center;"><i>Geografía</i> <i>La tierra se mueve</i></p>
<p style="text-align: center;"><b><u>Educación Cívica y Ética</u></b></p>	<p style="text-align: center;"><i>La Gracia de la Democracia</i> <i>Entre si y no: tu reflexión</i></p>
<p style="text-align: center;"><b><u>Arte</u></b></p>	<p style="text-align: center;"><i>Luces de la ciudad</i> <i>Arte y ciencia</i> <i>Exposiciones Fotográficas:</i> <i>Niños y Niñas Migrantes de México</i> <i>Mariana Yampolsky</i> <i>Manuel Álvarez Bravo</i> <i>Teatro</i></p>

### **C) Proyectos Educativos o Colaborativos**

Por último se encuentran los proyectos educativos, quienes promueven principalmente, a través del modelo pedagógico establecido por Red Escola, el trabajo colaborativo entre profesores y alumnos, se parte del término colaboración ya que es un principio muy importante para construir un proyecto común entre los integrantes del grupo, a través de actividades enfocadas a reforzar el aprendizaje

significativo y a promover el desarrollo de un pensamiento plural, autónomo y crítico mediante el uso y aplicación de estrategias que brindan las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

Los proyectos colaborativos fueron creados con el objeto de apoyar los planes y programas de primaria y secundaria, han sido desarrollados por expertos en las diferentes asignaturas, refuerzan de un modo creativo y pedagógico los contenidos temáticos del Plan y programas de estudio.

“El trabajo colaborativo puede desarrollarse a través de distintos medios, pero en este el que más auge tiene es Internet, en México Red Escolar cuenta con Proyectos Educativos; los cuales fomentan el proceso de investigación entre los alumnos, la creatividad e innovación en los materiales que utilizan los profesores para ilustrar sus clases e intercambian experiencias culturales entre docentes y alumnos de toda la República Mexicana. Los proyectos educativos pretenden involucrar al profesor y al educando en una temática ya establecida, pero que puede ser enriquecida por sus aportaciones.”<sup>39</sup>

Los proyectos que están en línea son 29 los cuales están divididos de la siguiente forma: en 9 asignaturas, uno acerca de la interculturalidad (educación indígena) y 2 para los proyectos estatales, los proyectos educativos que se imparten en Red Escolar son los siguientes:



## Fomento a la lectura, escritura y expresión oral

NOMBRE	PROPÓSITOS	DESTINATARIO
<u>ÉNTRALE A LEER</u> <u>Tenga para que se</u> <u>entreteenga...</u>	Promover en los jóvenes la lectura, la escritura, y la expresión oral en un marco significativo que posibilite el desarrollo integral (emocional y cognoscitivo), lo mismo que la construcción activa del conocimiento; apoyar el papel del maestro como facilitador y promotor en el	SECUNDARIA

<sup>39</sup> Cabrera M. P. Op. Cit. p. 11

	desarrollo y autonomía de los estudiantes en los tres ejes mencionados. Difundir textos y estrategias lúdicas de intervención en aras de lograr un acercamiento placentero a la literatura.	
<u>COSAS QUE PASAN ...</u> <i>Mar de palabras</i>	Promover en los niños la lectura, la escritura, y la expresión oral en un marco significativo que posibilite el desarrollo integral (emocional y cognoscitivo), lo mismo que la construcción activa del conocimiento; apoyar el papel del maestro y de los padres de familia como facilitadores y promotores en el desarrollo y autonomía de los alumnos en los tres ejes mencionados	6° y 5° PRIMARIA
<u>TODAS LAS VOCES</u>	Crear un espacio alternativo, lúdico y pedagógico de comunicación intercultural, en donde profesores y alumnos puedan desarrollar a través del trabajo colaborativo, la capacidad del lenguaje oral y escrito de manera significativa y afectiva, obteniendo como resultado la construcción de un diccionario	6°, 5° y 4° PRIMARIA
<u>DE VERSOS Y CUENTOS ...</u> <i>Hablaremos, contaremos y escribiremos</i>	Acercar a los niños al encuentro con la voz de quien lee; motivar la expresión oral y escrita así como estimular y desarrollar la capacidad artística, promover el trabajo en equipo y compartir con los profesores artículos relacionados con la animación y el fomento a la lectura.	4° y 3° PRIMARIA
<u>VUELO DE LETRAS:</u> <i>Aventuras de Jorge, el vampiro</i>	Promover en los niños la lectura, la escritura y la expresión oral en un marco significativo que posibilite el desarrollo integral (emocional y cognoscitivo), lo mismo que la construcción activa del conocimiento; apoyar el papel del maestro como facilitador y promotor en el desarrollo y autonomía de los alumnos en los tres ejes mencionados.	2° y 1° PRIMARIA (DOCENTES)



## Ciencias Naturales

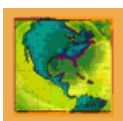
NOMBRE	PROPÓSITOS	DESTINATARIO
<u>LA VIDA ENTRE REINOS</u>	Incitar a los alumnos para que exploren el mundo vivo, aprecien su diversidad, y adquieran valores y actitudes necesarias para aprender a vivir en armonía con el resto de las especies que habitan el planeta.	SECUNDARIA 6° y 5° PRIMARIA
<u>LO QUE TÚ NECESITAS</u>	Descubrir más de sí mismos, del funcionamiento interno de ese sistema que nos mantiene vivos, así como la importancia de una cultura alimenticia y de prevención para su bienestar y protección.	SECUNDARIA 6° y 5° PRIMARIA

<u>ECOS DE LA TIERRA</u>	Fomentar una cultura de respeto y cuidado de la naturaleza, la salud ambiental y humana, generando conciencia del manejo racional de los recursos naturales así como identificar las modificaciones en el medio ambiente como consecuencia de las actividades que realiza el hombre.	SECUNDARIA 6° y 5° 4ª PRIMARIA
<u>FENÓMENOS NATURALES Y EL HOMBRE</u>	Conocer los principales fenómenos naturales que se presentan en nuestro país, sus efectos al medio ambiente y a la sociedad, desarrollar capacidades de observación, análisis y de trabajo colaborativo y lograr un aprendizaje significativo por medio de sus experiencias y sus nuevos conocimientos.	SECUNDARIA 6° y 5° 4ª PRIMARIA



## Física y Química

NOMBRE	PROPÓSITOS	DESTINATARIO
<u>PARADOJAS Y LEYENDAS DE FÍSICA Y QUÍMICA</u>	Apoyar de una manera interesante y didáctica los tópicos de física y química a partir de unos cuentos cortos, para así, reafirmar lo aprendido en clase.	SECUNDARIA



## Geografía

NOMBRE	PROPÓSITOS	DESTINATARIO
<u>MI CASA Y OTROS VIAJES</u>	Reconocer el espacio geográfico como factor que determina la dinámica y el desarrollo de una comunidad, establecer la importancia de los recursos naturales, materiales, humanos, económicos y culturales, en la conformación de la identidad social y valorar las características culturales de una comunidad como factores que otorgan identidad.	SECUNDARIA
<u>PRODIGIOS DE LA NATURALEZA</u>	Establecer patrones de comparación con la caracterización y localización de regiones naturales de	SECUNDARIA 6°, 5° y 4°

	América Latina y valorar la importancia del aprovechamiento de los recursos naturales, así como de su preservación	PRIMARIA
<u>MISIÓN MARTE</u> <sup>40</sup>	Pretende acercar el estudio y enseñanza de las ciencias a profesores y estudiantes mediante el estudio de los últimos hallazgos entorno al planeta rojo y la misión de la NASA para encontrar agua en Marte.	SECUNDARIA



## Historia

NOMBRE	PROPÓSITOS	DESTINATARIO
<u>TLACUILOS Y PERGAMINOS</u>	Conocer y valorar nuestro pasado histórico como un elemento de identidad y de encuentro con nuestras raíces prehispánicas y nuestra tradición indígena.	SECUNDARIA



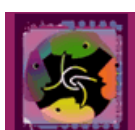
## Formación cívica y ética

NOMBRE	PROPÓSITOS	DESTINATARIO
<u>ENTRE SÍ Y NO: TU REFLEXIÓN</u>	Proporcionar elementos conceptuales y de juicio, con el objeto de que los jóvenes desarrollen la capacidad de análisis y discusión necesaria para tomar decisiones personales y colectivas que contribuyan al mejoramiento de su desempeño en la sociedad	SECUNDARIA
<u>XY. ¿GENERAMOS GÉNERO?</u>	Pretende apoyar la continuidad de tal formación, ofrecer a los estudiantes las bases de información y orientación sobre valores bien definidos: la equidad entre mujeres y hombres como fundamento de las relaciones sociales que nos ayudarán a construir un mejor país.	SECUNDARIA

<sup>40</sup> Misión Marte fue un proyecto que usando el tema de la exploración del planeta Marte surgió en el periodo 2004-2005 dentro de la materia de geografía.



<a href="#">SIGUE LA CORRIENTE EN EL CUIDADO DEL AGUA</a>	Generar una nueva cultura del agua en la sociedad mexicana adquiriendo conocimientos, actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural.	SECUNDARIA
<a href="#">MÉXICO, LAS LÍNEAS DE SUS MANOS</a>	Con el nuevo programa de Educación (Reforma Integral de la Educación Secundaria) se intenta abordar de una manera más interdisciplinaria e integral los contenidos temáticos del currículo. Por ello se sugiere que los alumnos recuperen aspectos de las asignaturas de Geografía e Historia sobre la conformación demográfica y cultural de nuestro país a lo largo del tiempo, y exploren en el entorno inmediato manifestaciones de la diversidad cultural de nuestro país.	SECUNDARIA 6° Y 5° PRIMARIA
<a href="#">VENTANA A MI COMUNIDAD</a>	Conocer, a través de video, audio y actividades, cómo viven otros niños y cómo son sus comunidades; en qué se parecen a ustedes y en qué son distintos, porque así podremos respetarnos y valorarnos para convivir.	6° Y 5° PRIMARIA
<a href="#">VOCES DE ABUELOS</a>	Que el estudiante, a través de diversas actividades de interrelación socio-afectivas, fortalezca lazos familiares entre generaciones, propiamente con los adultos mayores; a su vez, genere una cultura de valores y respeto hacia los abuelos.	6° Y 5° 4ª PRIMARIA



## Lengua extranjera

NOMBRE	PROPÓSITOS	DESTINATARIO
<a href="#">YOU CAN DO IT!</a>	Generar debates relacionados con las actividades planteadas. Ser capaces de redactar de manera sencilla sus ideas en inglés y que los alumnos se emocionen y diviertan al aprender el idioma discutiendo las ideas que se presentan en este proyecto, sin la necesidad de traducir.	<b>SECUNDARIA</b>



## Educación artística

NOMBRE	PROPÓSITOS	DESTINATARIO
<a href="#">CÓMO VES</a> (Elementos constitutivos de una obra artística)	Acercar a al público al hermoso espacio que es el arte, te invitamos a pensar sobre lo que vemos y cómo lo vemos, a disfrutar de obras del arte universal y a ejercitar tus ojos, tus manos y tus sentidos en un juego que involucra el trazo y la mirada.	TODO PÚBLICO A PARTIR DE 5° DE PRIMARIA
<a href="#">EXPERIMENTANDO EL 20</a> (Vanguardias artísticas del siglo XX)	Explorar con disfrute y curiosidad los grandes experimentos que provocaron prácticamente un estallido en la manera en que los seres humanos nos hemos relacionado con el arte.	SECUNDARIA
<a href="#">ARTE MEXICANO: Momentos</a> (Del arte rupestre al contemporáneo en nuestro país)	Un proyecto de participación permanente, que de alguna manera amplía los contenidos de Cómo ves y Experimentando el 20	SECUNDARIA
<a href="#">LOS CUADROS CUENTAN</a> (Análisis detallados de obras en distintos soportes)	Conocer, comprender, disfrutar las diferentes obras de arte que este proyecto presenta.	SECUNDARIA



## Educación tecnológica

NOMBRE	PROPÓSITOS	DESTINATARIO
<a href="#">ENIGMA VENUS</a>	Favorecer entre los participantes la adquisición y perfeccionamiento de herramientas cognoscitivas en la búsqueda, selección, análisis, reflexión, interrelación y utilización práctica de información y conocimientos, con el apoyo de la tecnología	SECUNDARIA



## Educación intercultural bilingüe



Uantakua es un proyecto pedagógico para apoyo a la educación intercultural bilingüe. Se trata de una propuesta didáctica alternativa dirigida fundamentalmente a la población infantil hablante de una lengua indígena. Actualmente es un programa piloto que está en once escuelas de la meseta purépecha en Michoacán. Las actividades son desarrolladas por los alumnos de estas escuelas, los invitamos a conocer las producciones que se han realizado hasta el momento.

### PROYECTOS ESTATALES



## Proyectos de Baja California

NOMBRE	PROPÓSITOS	DESTINATARIO
<a href="#">ESTOS Y OTROS CUENTOS</a>	Ofrecer distintos espacios de interacción con los Libros de la biblioteca escolar de segundo grado para fomentar el gusto por la lectura, así como, proporcionar a los docentes alternativas didácticas para propiciar el desarrollo de la expresión oral y escrita en los alumnos.	2º DE PRIMARIA
<a href="#">TODOS A JUGAR</a>	Recuperar el valor social de los juegos tradicionales mexicanos, fomentar la cultura del ejercicio corporal y promover la práctica de valores, actitudes y habilidades como la comunicación, convivencia, respeto, autoestima, solidaridad, competencia, trabajo en equipo, etc. a través del juego.	3º Y 4º PRIMARIA

Los Proyectos Educativos de Red Escolar se imparten dos veces al año, en primavera y en otoño, con el fin de que los profesores puedan vincular el contenido de los proyectos con los contenidos curriculares que están viendo en los programas de estudio oficiales. Regularmente un proyecto tiene una vigencia de un semestre, sin embargo, dependiendo el proyecto y su contenido se plantea un tiempo de duración o vigencia; estos recursos tienen el carácter de ejemplares, con el fin de que los profesores puedan replicar estos modelos para cualquier tema de la currícula en el momento que lo requieran.

Cada uno de los proyectos colaborativos es elegido por un profesor de manera personal, Red Escolar ofrece proyectos de diferentes contenidos, permitiendo revisar destinatario y periodo de duración, de esta forma los profesores eligen el proyecto en el que participará junto con sus alumnos.

De esta forma se escogió el proyecto Misión Marte para realizar la siguiente evaluación.

# CAPÍTULO III

## MISIÓN MARTE

En este tercer y último capítulo se encuentra la evaluación realizada al proyecto educativo titulado Misión Marte, esto con la finalidad de saber si los contenidos que utiliza son pertinentes a su destinatario, de igual manera se revisará el impacto que ha tenido dicho proyecto en las instituciones de educación básica y así corroborar si estas herramientas pueden convertirse en un apoyo educativo. Presentaré en primera instancia el contenido y desarrollo del proyecto educativo, para posteriormente presentar la evaluación y los resultados obtenidos de la misma.



### 3.1 Presentación del Proyecto.

Misión Marte es un proyecto colaborativo que se transmite vía Internet; perteneciente a Red Escolar y va dirigido específicamente a estudiantes y profesores de nivel secundaria en México y Latinoamérica. Sin embargo, es un

proyecto abierto a todas aquellas personas que deseen participar aunque pertenezcan a diferentes grados académicos (por ejemplo primaria) siempre y cuando tengan presente que se tendrán que adaptar las actividades y contenidos al nivel en el que se encuentren.

Este tipo de proyectos son elegidos de manera personal por los maestros frente a grupo y para ser parte del proyecto se debe cumplir con un formato de registro (Anexo 1) el cual se hace en el periodo de inscripciones del proyecto, para llevar un control de las escuelas y los alumnos inscritos, cabe mencionar que no hay un límite de inscripciones, ni existe una obligación por parte de los participantes, es decir, el proyecto da la pauta para que cada una de las escuelas decida su permanencia y participación en el mismo, ya que estos proyectos no están dentro del currículo, sino que son solo apoyos extraescolares que permiten enriquecer el proceso enseñanza aprendizaje.

El proyecto tuvo su aplicación durante el periodo de otoño (agosto-diciembre 2004) aspirando a crear una comunidad de conocimiento en línea que favorezca el diálogo como motor de una construcción académica y de una comunicación educativa alrededor del fascinante mundo de los descubrimientos científicos.

### **3.2 *Objetivos de Misión Marte.***

Los principales objetivos de Misión Marte son la clasificación, análisis y discusión de la información obtenida a través del proyecto y generada a consecuencia de su uso en el trabajo colaborativo, también pone énfasis en la investigación documental y en la apertura a las formas de presentar los productos académicos elaborados. Este espacio pretende dotar de mayor significado a los nuevos conocimientos y frutos que los mismos participantes irán generando. Así como acercar el estudio y enseñanza de las ciencias, a profesores y estudiantes de educación secundaria mediante los últimos hallazgos entorno al planeta rojo y la misión de la NASA para encontrar agua en Marte.

Misión Marte contiene temáticas relacionadas con asignaturas como Geografía, Física, Química y Matemáticas, articulando sus contenidos mediante lecturas, actividades y experimentos adecuados al nivel escolar al cual se dirigimos.

Así pues, Misión Marte se propone ofrecer un modelo colaborativo de operación, participación, desarrollo y unificación de contenidos académicos y científicos, a través de la integración, uso y apropiación, de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, como medio que nos reúna alrededor del proceso de enseñanza-aprendizaje<sup>41</sup>.

Este proyecto por desarrollarse en línea, origina que los profesores participantes en el proyecto, sean una parte importante del equipo de trabajo, tanto como organizadores del trabajo al interior del aula, como facilitadores del conocimiento y guías durante todo el proyecto. Su compromiso, sistematización del trabajo, así como la mediación entre los estudiantes, las actividades, la red, los demás participantes, pero sobre todo como promotores del diálogo; es definitivamente el centro de la propuesta académica de Misión Marte.

Ellos deben seguir el modelo de uso de Red Escolar (dividir al grupo en pequeños grupos de trabajo, ver el proyecto en línea, trabajar en mesas de discusión), sin embargo cada profesor es libre de dirigir la forma en la que se trabajará en el aula de medios. Este proyecto se centra en el diálogo, la construcción de conocimiento y la creatividad por parte de los estudiantes. Y sin duda alguna, la participación, compromiso y adaptación de cada uno de los contenidos del proyecto por parte de los profesores al interior de sus grupos es fundamental en el desarrollo de Misión Marte.

Se pone énfasis en la investigación documental, en la clasificación, análisis y discusión de la información generada y en la apertura a las formas de presentar

---

<sup>41</sup>ILCE. (2004) MisiónMarte\mision\_marte\redescolar.ilce.edu.mx\redescolar\proyectos\mision\_marte\presentacion.htm Red Escolar/MisiónMarte/presentacion.htm

los productos académicos elaborados, es decir, que se note el trabajo y el esfuerzo de los alumnos al realizar este tipo de investigaciones.

En los foros de discusión se pretende fomentar en un diálogo que además de concluyente, propicie la interacción entre participantes así como el debate y la confrontación de ideas.

### **3.3 Estructura del proyecto.**

Misión Marte, esta dividido en 4 etapas, las cuales presentan lecturas base, proporcionando información a los alumnos acerca del tema, tiene una sección de actividades o experimentos en el cuál se pretende que los alumnos lleven a la práctica los conocimientos y cada etapa cuenta con un espacio titulado Foros de discusión, en donde alumnos y profesores pueden participar de manera directa, facilitándoles la posibilidad de interrelacionarse con todos los participantes inscritos al proyecto. De esta forma los participantes ingresan a la página del foro ya sea para ingresar un nuevo comentario o retroalimentar un mensaje escrito por otro compañero.

Etapas	Lecturas	Actividades	Experimentos	Foros de discusión
1.- Nuestro vecindario espacial				
2.- El Spirit y el Opportunity				
3.-Explorando Marte				
4.- Expomarte				

De esta forma esta presentado el contenido de cada una de las etapas del proyecto, en línea:



**Misión Marte**

Presentación y objetivos    Inscripción    Guía de participación    Cronograma  
 Foros    Materiales    Galería    Sitios de Interés    Memorias

**:: Etapa 1 Nuestro vecindario espacial ::**  
**:: 20 de septiembre al 1º de octubre ::**

El Universo es tan grande y basto que nuestro vecindario espacial, nuestro Sistema Solar es apenas un puntito en la inmensidad. En esta etapa los invitamos a conocerlo, leyendo [La familia del Sol](#), de Julieta Fierro y Miguel Ángel Herrera.

Después de leer, les proponemos convertirse en constructores de sus propios conocimientos. Así, aquí les presentamos algunos temas relacionados con el texto de Julieta Fierro y que creemos pueden ser de su interés, para que en equipos los investiguen y los presenten a sus demás compañeros:

1. Descubrimientos y principales conocimientos de los mayas en astronomía
2. Principales usos y astrónomos de la antigüedad
3. Vida, obra, aportaciones, semejanzas y diferencias de Copérnico, Kepler y Galileo
4. Leyes de Newton: ¿para qué sirven? (principales usos y aplicaciones de estas máximas científicas en el mundo moderno)
5. Las primeras misiones espaciales tripuladas. Sus estrellas fueron perros y chimpancés.

Estas presentaciones pueden realizarse por ejemplo a manera de noticiero de radio o televisión, o en alguna representación teatral, o como conferencia, periódico mural, expo, etcétera... pero recuerden que todas estas actividades abiertas a la creatividad de profesores y estudiantes.

**ACTIVIDAD GRUPAL**

Aquí les planteamos una actividad que les permitirá realizar una [representación a escala del Sistema Solar](#) en el patio de su escuela, y con la cual podremos conocer quién es quién en nuestro vecindario espacial.

**EXPERIMENTO**

[Asteroides comestibles](#)

**FORO DEBATE ETAPA 1**

[REGRESAR](#) [IMPRIMIR](#)

Así pues el proyecto evaluado está dividido en cuatro etapas las cuales fueron tomadas directamente del contenido del proyecto<sup>42</sup> y se describen a continuación:

*Etapa 1. Nuestro vecindario espacial*

<sup>42</sup>ILCE(2004)MisiónMarte\mision\_marte\redescolar.ilce.edu.mx\redescolar\proyectos\mision\_marte\guia\_part.htm Red Escolar/Misión Marte/Guía de participación.htm

En esta fase inaugural el proyecto propone acercar a los participantes a conocer las principales características del Sistema Solar. La lectura principal es: *La familia del sol*, de la Dra. Julieta Fierro<sup>43</sup>.

La actividad para analizar la lectura, es realizar investigaciones sobre cuestiones relacionadas con esta primera etapa, de las cuales se proponen temas guía; aunque el profesor decidirá si las aplica, las cambia o las adapta.

Se trata de motivar a los estudiantes a investigar y construir su propio conocimiento, guiando y vigilando siempre este trabajo académico. Para después organizar presentaciones del trabajo realizado por pequeños equipos, para todo el grupo. Incluso se invita a otros grupos o docentes que no estén participando, padres de familia, autoridades, etcétera.

Estas exposiciones, en la medida de lo posible, están abiertas a la creatividad, tanto de los muchachos como de los maestros.

Dentro de las actividades grupales, se propone realizar un modelo a escala del Sistema Solar en el patio de la escuela o en algún área descubierta de amplias dimensiones. Con esta actividad, además de integrar a los estudiantes, podrán reforzar y en su caso ampliar el contenido de *La Familia del Sol*; así como ejercitar la conversión de medidas, escalas, reflexionar sobre las enormes distancias, etcétera.

El experimento, se ha dispuesto para esta etapa es llamado *los asteroides comestibles*, para que de forma lúdica y creativa se comprenda la conformación de los rasgos principales de un cuerpo celeste de esta naturaleza.

---

<sup>43</sup> La Doctora Julieta Norma Fierro Gossman es Investigador Titular A, del Instituto de Astronomía y Profesora de la Facultad de Ciencias de de la UNAM. El área de trabajo de Julieta Fierro ha sido la materia interestelar y sus trabajos más recientes se refirieron al Sistema Solar. Ocupa la Silla XXV de la Academia Mexicana de la Lengua. Actualmente funge como Presidenta la Academia Mexicana de Profesores de Ciencias Naturales.

En el foro, y como suma de lo revisado en esta unidad, la pregunta guía es: ¿cuáles son los principales beneficios que la investigación del Universo y particularmente de nuestro Sistema Solar, han aportado a la vida cotidiana de los seres humanos?

Con lo cual, pretendemos motivar una reflexión, así como un debate posterior con los participantes, sobre la importancia de los conocimientos científicos y sus implicaciones diarias. La interacción y la retroalimentación con otros compañeros, incluso de otros estados del país, también será fuente de conocimiento, diálogo, comunicación.

### Etapa 2: El Spirit y el Opportunity

Tomando como contexto a este par de robots exploradores, enviados por la NASA a Marte en busca de pistas sobre la presencia de agua en aquel planeta, durante esta etapa, leeremos brevemente sobre el quehacer de estas máquinas.

Los estudiantes tendrán la oportunidad de indagar más sobre estos robots, su diseño, aplicaciones e instrumentos científicos, historia, travesía espacial, entre otros. Con lo que podrán construir modelos o maquetas de éstos y presentarlas a la comunidad escolar.

Además, el experimento propuesto está basado en la construcción y competencia de cohetes a semejanza de los espaciales, que además de incentivar las destrezas manuales de los escolares, les ayudarán a comprender las leyes del movimiento, relacionándolas directamente con el diseño, materiales y características de sus prototipos.

En resumen, la pregunta guía del foro será: ¿Cuál es la importancia histórica, científica y social de los descubrimientos del *Spirit* y del *Opportunity*?

### *Etapas 3: Explorando Marte*

Durante estas cuatro semanas, nos avocaremos a profundizar un poco más en los detalles de la misión de los robots exploradores de la NASA en búsqueda de rastros del vital líquido en Marte. Mediante el método ya empleado de investigar y construir conocimientos, los jóvenes podrán destacar y comprender un poco mejor los descubrimientos que estas máquinas precursoras están obteniendo en suelo marciano.

Posteriormente, hemos dispuesto una actividad (la guerra de los mundos) en la que la imaginación, la creatividad más los conocimientos adquiridos jugarán un rol central. Se trata de a semejanza de lo hecho por Orson Wells en 1938, los estudiantes realicen una radionovela sobre Marte, los marcianos, o los viajes espaciales, empleando datos verídicos, adquiridos durante Misión Marte.

La historia puede ser real o de ciencia- ficción. Siempre y cuando en el guión y producción del programa se apliquen los conocimientos que han ido construyendo.

Como actividad práctica para esta etapa se ha diseñado Cráteres simulados. En este experimento lúdico, los objetivos curriculares incluyen tópicos de matemáticas, física y español.

El debate del foro correspondiente a esta etapa apuntará a la relevancia de los descubrimientos científicos en Marte, caso concreto los hallazgos que indican la presencia de agua en la superficie marciana en un pasado remoto.

### *Etapas 4: EXPOMARTE*

En esta última etapa será tiempo de resumir y de exponer lo construido por los estudiantes a través de sus trabajos, donde los muchachos podrán mostrar todas las habilidades adquiridas.

### **3.4 Evaluación.**

La evaluación que a continuación se presenta se hizo a petición misma del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, por lo que los aspectos a evaluar fueron dados por dicha institución, esta evaluación se presenta desde dos perspectivas, en primer lugar abordaremos la cualitativa para posteriormente explicar la cuantitativa.

#### **A) Evaluación cualitativa.**

Para realizar la evaluación cuantitativa, revisamos y analizamos los contenidos de cada una de las etapas del proyecto, para tener una cobertura más amplia, esto se dividió en dos partes.

En la primera encontraremos una tabla en la cual se trabajaron cinco aspectos didácticos que son: Motivación, Información, Análisis y síntesis, Aplicación, Evaluación, es decir, el ILCE pedía en su evaluación, verificar si estos aspectos estaban comprendidos dentro del contenido de cada una de las etapas y en que parte se manifestaban; finalmente incluí mi evaluación personal de cada una de las etapas en su conjunto.

Esto se trabajó de manera particular para verificar si la estructura del proyecto Misión Marte tiene alguna deficiencia o puede aceptarse que sus contenidos son acordes al destinatario al cual va dirigido.

En la segunda parte de esta evaluación cualitativa, encontraremos la revisión del contenido de cada una las lecturas que ofrecen cada una de las etapas, así mismo el contenido de las actividades para finalizar con los experimentos que propone Misión Marte en cada uno de sus apartados y poder concluir con esta primera evaluación al proyecto.

#### **a) Revisión de aspectos por etapa.**

*Etapa 1 Nuestro vecindario espacial.*

<b>Aspectos</b>	<b>Actividad</b>	<b>Evaluación</b>
<b>Motivación</b>	Comparación de nuestro sistema solar	La imaginación es un buen aliado en estos casos y el proyecto la propicia, hace que los alumnos dejen volar la imaginación haciendo que logren con mayor facilidad dicha comparación, lo cual hace mas significativos los aprendizajes que obtengan, ya que cada uno lo hará de acuerdo a los conocimientos previos que tengan, por lo que es un buen comienzo de contenido.
<b>Información</b>	Lectura de la Familia del sol	Los alumnos comienzan a obtener información desde la comparación entre la vía láctea y el universo, que es complemento de la lectura de de la familia del sol, la cual tiene un contenido acorde al tema y al destinatario propiciando un buen acercamiento entre el alumno y el proyecto. El proyecto propicia el constructivismo para que los alumnos obtengan su información.
<b>Análisis y Síntesis</b>	Temas de investigación por equipo	El aprendizaje en equipo puede ser más provechoso, claro si se sabe aplicar la técnica, ya que al compartir experiencias, comentarios y puntos de vista sobre el tema, cada alumno puede entender mejor los temas. La actividad es acorde para la edad del destinatario, sin embargo el lenguaje que utiliza es, en algunos casos, muy técnico por lo que quizá no sea entendible para todos los receptores.
<b>Aplicación</b>	Actividad grupal	Los educandos están más interesados por cosas prácticas, que por aspectos teóricos, a ellos les encanta hacer manualidades y que mejor que realizarlas en la escuela en donde los maestros están dirigiendo y coordinando dichas actividades por lo que la representación a escala del universo es una excelente oportunidad para el aprendizaje y el apropiamiento de varios conocimientos
<b>Evaluación que ofrece el proyecto</b>	Experimento	Los asteroides comestibles, como actividad, es una buena forma de complementar todo lo que se ha aprendido en esta etapa, la práctica saca de muchas dudas y origina otras tantas, esto es bueno, ya que da la pauta para trabajar en los foros.
	<b>Evaluación en Conjunto</b>	Nuestro vecindario espacial, es el comienzo de una aventura por el espacio, en general tiene un buen contenido, hay congruencia entre sus experimentos actividades y lecturas, sin embargo hay que tener cuidado con el lenguaje que manejan algunos contenidos, pero en general es un buen inicio de proyecto.

Etapa 2 El Spirit y el Opportunity.

<b>Aspectos</b>	<b>Actividad</b>	<b>Evaluación</b>
<b>Motivación</b>	Spirit y Opportunity Buscar evidencias de agua en Marte	Hay que tomar en cuenta que este proyecto va dirigido a maestros y alumnos, como contenido para profesores esta bien, es muy interesante y llamativo pero para impactar a los alumnos necesitaría tener otro tipo de lenguaje, que llame la atención de los niños que pueda dejarlos intrigados desde el inicio y tengan ganas de participar en el desarrollo del proyecto.
<b>Información</b>	Nuevas señales de agua en Marte. Más pistas sobre el pasado acuático de Marte.	La información que proporcionan estas lecturas, hacen que el interés de los niños aumenten, que el profesor no debe descuidar el proceso enseñanza aprendizaje, por lo que se debe tener cuidado con esta parte del desarrollo de esta etapa, ya que podría caerse en una lectura sin ninguna comprensión.
<b>Análisis y Síntesis</b>	Actividades sobre las lecturas	Precisamente para no caer en lo antes mencionado, estos puntos a desarrollar son una guía perfecta para orientar tanto al maestro como a los alumnos, sobre el contenido del proyecto y el camino por donde deben seguir si el desarrollo de estos puntos lo hacen en diferentes actividades. Los alumnos tendrán un aprendizaje más significativo.
<b>Aplicación</b>	Actividad grupal.	Las imágenes son más llamativas sin duda alguna que los textos, es una buena motivación para que los alumnos desarrollen la actividad con gusto, además ellos prefieren hacer cualquier número de actividades que tenga que ver con la creatividad y el juego, sin darse cuenta de que están aprendiendo, la representación complementa adecuadamente el trabajo ya que al participar padres y maestros pueden generar información entre todos.
<b>Evaluación que ofrece el proyecto</b>	Experimento: Carrera de cohetes	El juego es una de las actividades que prefieren sin duda alguna los niños, pues que mejor que desarrollen dos funciones al mismo tiempo jugar y aprender, la carrera de cohetes es una oportunidad para que los alumnos se “distrayan” y aprendan al mismo tiempo ya que cuando ellos hacen las cosas con gusto, los resultados son positivos.
	<b>Evaluación en Conjunto</b>	Esta segunda etapa da continuación con las primeras investigaciones de la primera etapa a cada momento se van descubriendo cosas nuevas las actividades que proporcionan son interesantes, su contenido es muy concreto y el lenguaje que manejan es más sencillo, por lo que la recepción puede ser mejor en las lecturas que en la primer etapa.

Etapa 3 Explorando Marte.

Aspectos	Actividad	Evaluación
<b>Motivación</b>	¿Donde y qué deben buscar el Spirit y el Opportunity?	Cuando los alumnos están leyendo esta interrogación en la pantalla, el interés que ellos tomen ante la resolución de la pregunta dependerá del contenido de las actividades de la etapa, es decir, si la información es buena y acorde para el destinatario se vera una buena participación. Es un buen inicio, se trata de interesar al alumno desde la apertura de la etapa.
<b>Información</b>	El caso de agua extraviada en Marte. Mas signos de agua en Marte La guerra de los 2 mundos La guerra de los dos mundos, cien años después	El alumno puede encontrar diversos tópicos interesante a partir de esta lecturas proporcionadas por el proyecto, la información es muy basta, adecuada e interesante; se da varios momentos en donde se pueden ampliar los conocimientos, y claro siempre esta tratando de ubicar a los alumnos en el contexto donde se están realizando las exploraciones.
<b>Análisis y Síntesis</b>	Exposición de los puntos en grupo (Plan de Trabajo)	Cuando el alumno esta en contacto directo con el contenido del proyecto, ya sea en las lecturas o en los experimentos, esta haciendo un análisis y una síntesis de las actividades, pero cuando esas actividades no son acordes este proceso se obstaculiza, dejando un pequeño vació en el proceso cognitivo del educando. Misión Marte pone mucho cuidado en este aspecto, y se ve reflejado en las actividades que propone ya que son la pauta adecuada para un buen proceso de comprensión.
<b>Aplicación</b>	Programa de radio	La actividad del programa de radio es una excelente manera de aplicar toda la información que se ha obtenido, desde como hacer un programa de radio hasta el contenido que va a manejar, es una propuesta novedosa para los alumnos y de la cual, estoy segura, tendrán muy buenas experiencias significativas.
<b>Evaluación que ofrece el proyecto</b>	Programa de radio Cráteres simulados	El programa de radio es parte de la evaluación, ya que en esta actividad los alumnos pondrán en práctica toda la información y los conocimientos que adquirieron durante el desarrollo de la etapa, la cual es complementada con el experimento de la simulación de los cráteres haciendo que los alumnos tengan un mejor aprendizaje.
<b>Evaluación en Conjunto</b>		La etapa 3, desde mi punto de vista, es la más impactante, completa y pesada, proporciona mas información, tiene muy buenos contenidos, sus actividades son acordes al destinatario y al tema y esto se ve reflejado en la participación en los foros ya que fue la etapa que más participación tuvo.



#### Etapa 4 EXPOMARTE.

Para esta última etapa no se tomaron en cuenta actividades ya que es una etapa de evaluación, en donde los trabajos realizados durante las tres etapas anteriores serán expuestos a toda la escuela, en este caso los aspectos a evaluar fueron evaluados directamente del contenido de la etapa a través de la exposición planteada.

<b>Aspectos</b>	<b>Evaluación</b>
<b>Motivación</b>	La motivación para participar en esta parte final del proyecto es escasa, y por ser la última etapa debería haber una estimulación sobre todo lo que han trabajado en el proyecto, el esfuerzo y la dedicación en el desarrollo de las lecturas, actividades, etc., se verán reflejadas en las exposiciones que ellos mismos montarán, así que si se desea una buena participación en el cierre de este plan, se debe comenzar por un buen incentivo hacia los alumno y los profesores.
<b>Información</b>	La información que se presente va ha ser complementada de los contenidos y los aprendizajes que cada alumno obtuvo de su experiencia en el proyecto aquí la evaluación es muy relativa debido al contacto entre la actividad de la etapa 4 y los moderadores.
<b>Análisis y Síntesis</b>	La forma en como los sujetos pedagógicos van a analizar y sintetizar la información dependerá totalmente del como realicen su exposición, desde que van a presentar como lo van a presentar, a quienes la van a presentar esta parte es un tanto difícil de evaluar sin embargo la propuesta de la etapa proporciona los elementos para que los alumnos tengan un aprendizaje significativo.
<b>Aplicación</b>	Realmente en esta exposición se centrarán todos los puntos a evaluar ya que el alumno a partir de su análisis y su síntesis aplicara los contenidos del proyecto cuando este explicado su exposición.
<b>Evaluación que ofrece el proyecto</b>	La evaluación va a ser impartida por todos los asistentes a la exposición, desde profesores hasta padres de familia, ya que aquí todos dará un comentario sobre el contenido de la exposición, lo cual hace la información se comparta con las personas que están fuera de este foro.
<b>Evaluación en Conjunto</b>	Expomarte, por ser una etapa de evaluación debe arrojar la información necesaria para saber el impacto que causo el proyecto, además de qué los alumnos pueden obtener más información del tema así como complementar toda la información que han adquirido en este tiempo en la interacción entre los asistentes y los anfitriones.

## **b) Estudio de las lecturas, actividades y experimentos.**

### Etapa 1 "Nuestro vecindario espacial"

#### *Lectura*

*La familia del Sol.*- Es una lectura acorde con el destinatario maneja un lenguaje sencillo y claro, lo cual llama la atención del alumno logrando el interés de éste.

#### *Actividades*

*Análisis de la lectura por equipos.*- La actividad es sencilla y más si es en equipos, ya que la discusión en grupos favorece la participación, así como la apropiación de conocimientos. Aquí el maestro juega un papel muy importante ya que es él quien orientará y motivará a los alumnos a elegir la forma en como quieren dar esa información a sus compañeros ya sea ocupando las opciones dadas por el proyecto, las cuales propician la creatividad y la libre elección de los alumnos o dejando que los alumnos inventen su actividad.

*Actividad Grupal.*- Esta actividad es interesante; el planeta tierra es sólo una pequeña parte de este gran universo, que es importante conocer para entender y estar al tanto de nuestro planeta. Al hacer un sistema solar a escala, los alumnos pondrán en práctica los conocimientos obtenidos en las actividades anteriores, así como aprender a trabajar en grupo lo cual es un buen comienzo de este proyecto.

#### *Experimento*

*Asteroides Comestibles.*- Es una rica actividad. Las manualidades, juegos y actividades fuera de la clase a los niños les encantan. Esta actividad es explicada de manera muy sencilla utilizando un lenguaje de acorde con el destinatario y su contenido va de la mano con el tema del proyecto; con esto los alumnos pueden darse una idea de cómo es el universo y de que otras cosas existen a parte de las que hay en la tierra. Debido a que es casi imposible viajar al espacio exterior hay que buscar la forma de cómo llamar la atención de los alumnos, como motivarlos a que conozcan y aprendan fuera de la escuela, esta actividad cumple con lo antes mencionado por lo que ahora solo hay que hacer asteroides.

## Etapa 2 “El Spirit y el Opportunity”

### *Lecturas*

*Nuevas señales desde Marte y Más pistas sobre el pasado acuático de Marte.-*

Lecturas con un lenguaje sencillo, claro y muy interesante

### *Actividades*

*Debate sobre las lecturas.-* Esta actividad podría relacionarse con los procedimientos que hizo la NASA para llevar a cabo el proyecto de “Planeta Rojo”, aquí los alumnos obtendrán la información necesaria y completa de todo lo que ha sido la investigación sobre Marte, por lo que la investigación puede ser por equipos y al final comentarla al grupo, de esta forma se crearía un debate haciendo que los alumnos y el maestro tengan una interacción en torno al tema propiciado el constructivismo.

*Actividad Grupal.-* Cuando nos presentan alguna imagen, por muy corto que sea el tiempo que la observemos, siempre recordamos algo, los colores, el tamaño, la forma, etc. es por esto que utilizar imágenes facilita la recepción de lo que se quiere transmitir, y si éstas imágenes van a ser integradas con la maqueta, el impacto que dejará en los niños será más dinámico, por el hecho de haberla hecho ellos mismos y así el la apropiación de los conocimientos será significativo.

### *Experimento*

*Carrera de cohetes.-* Además de ser un juego, esta actividad proporciona más que entretenimiento ya que al ser diferentes los cohetes, hechos por ellos mismos, desarrollan y estimulan su creatividad; contribuyen a aspectos de otras materias, es decir, aluden temas de manera indirecta para la construcción de los cohetes, y finalmente se relacionan con el tema del proyecto ya que así como se diseñaron se construyeron y se experimentaron sus naves espaciales, de esa misma forma se hicieron el Spirit y el Opportunity.

### Etapa 3 “Explorando Marte”

#### *Lecturas*

- ❖ *El caso de agua extraviada en Marte.*
- ❖ *Más signos de agua en Marte*
- ❖ *La guerra de los 2 mundos*
- ❖ *La guerra de los dos mundos, cien años después*

Estas lecturas proporcionan la información necesaria para que el alumno pueda estar contextualizado en la diferentes actividades que se van a realizar a partir de estas lecturas, manejan un lenguaje sencillo pero si acaso se encontrara alguna dificultad en las lecturas el profesor podría despejar cualquier duda. Es mucha información pero si el profesor la aplica adecuadamente no abra ningún problema.

#### *Actividades*

*Programa de radio.*- Tomando en cuenta el nivel el en el que se esta llevando a cabo este proyecto, los alumnos son muy abiertos les gusta experimentar, y les aburre estar sin hacer nada, hacer un programa de radio es algo muy interesante y más por que es una actividad preparada por ellos, en donde además de hablar del tema principal que es el planeta Marte, se están conjugando varias asignaturas, como literatura, español y geografía, lo cual genera un aprendizaje interdisciplinario.

#### *Experimento*

*Simulación de cráteres.*- Cuando a los educandos se les propone hacer cierto tipo de actividades, regularmente son mejor aceptadas que algún trabajo escrito, la simulación de cráteres es una forma distinta y adecuada de saber lo que ocurre en el espacio exterior de una forma dinámica, aquí el alumno complementa lo aprendido en todo el desarrollo del proyecto.

### **c) Conclusiones cualitativas.**

Una vez revisados y analizados los aspectos como lo son: motivación, información, análisis y síntesis, aplicación y evaluación, así como los contenidos didácticos del proyecto, (lecturas, actividades y experimentos) acorde con los parámetros del ILCE podemos concluir en términos cualitativos que Misión Marte como proyecto educativo que se vale de nuevas tecnologías para cumplir sus objetivos cuenta con los contenidos acordes al destinatario al que se dirige, por lo que se puede decir que es un apoyo didáctico, al no haberse encontrado incongruencias en el proyecto.

De esta forma se concluye la primera evaluación, continuando con la parte cuantitativa y finalmente llegar a las conclusiones finales, en donde se valorara el proyecto en su totalidad

### **B) Evaluación cuantitativa.**

Para llevar a cabo la evaluación del Proyecto Misión Marte, tomé en consideración tres puntos, en primera instancia revisé las inscripciones al proyecto y así observar el impacto que ha tenido este proyecto en las escuelas de los diferentes estados de la República, esto a través del número de escuelas y de alumnos inscritos al proyecto en línea; en segundo plano revisé las participaciones en los foros de discusión de cada una las etapas, ya que de esta forma se puede conocer si los contenidos temáticos que el proyecto tiene, son de interés para los alumnos haciendo una relación entre los alumnos que se inscribieron y las participaciones en los foros. Y por último revise la calidad de participación de los foros a través del contenido de los mensajes escritos por los alumnos.

#### **a) Inscripciones al proyecto.**

Para comenzar la evaluación se revisarán los datos de las inscripciones. La siguiente tabla nos muestra el número de estados, escuelas y alumnos que se inscribieron al proyecto, de los cuales partiremos para conocer el impacto que tuvo Misión Marte. Así que sobre estos resultados realizaremos nuestros ejercicios y valoraremos la participación en los foros de discusión

**Tabla 1: Inscripciones a Misión Marte.**

Clave del Estado	Estado	Escuelas	Alumnos
2	Baja California	1	20
3	Baja California Sur	4	205
8	Chihuahua	1	5
9	Distrito Federal	4	124
10	Durango	6	322
11	Guanajuato	7	321
12	Guerrero	5	210
13	Hidalgo	4	126
15	Estado de México	4	546
16	Michoacán	1	17
17	Morelos	2	112
20	Oaxaca	1	20
21	Puebla	3	80
22	Querétaro	1	50
25	Sinaloa	5	140
26	Sonora	3	135
27	Tabasco	1	290
28	Tamaulipas	2	43
29	Tlaxcala	3	139
30	Veracruz	4	286
31	Yucatán	1	29
<b>TOTALES</b>	<b>21</b>	<b>63</b>	<b>3220</b>

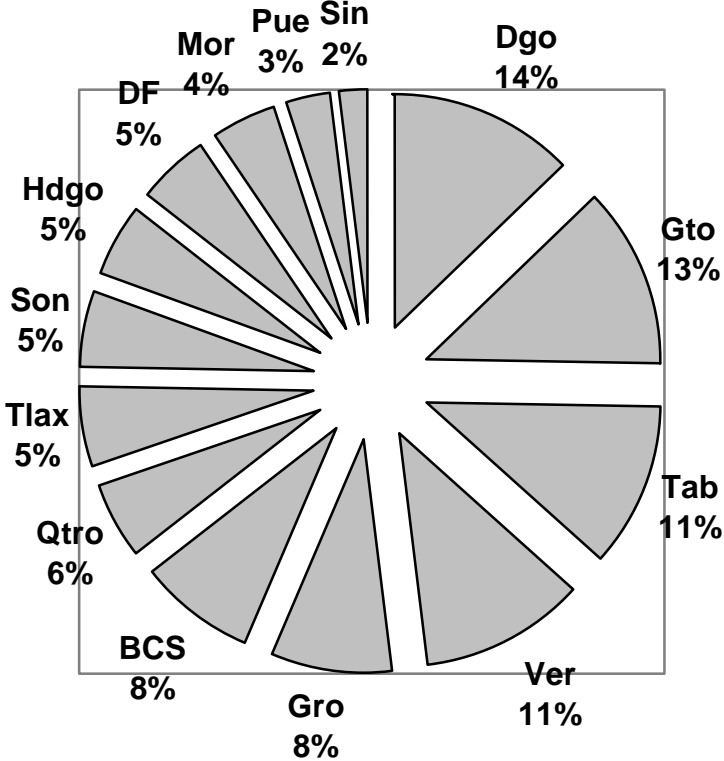
### 1.- Inscripciones por Estado.

La tabla 1 nos muestra que hubo una inscripción de 21 estados en total, si comparamos esto con el resto de la República nos damos cuenta que no participaron 11 estados, es decir hay una participación de un 65.6% por lo que se puede decir que hay una participación considerable del país en este tipo de proyectos.

La siguiente gráfica nos permite identificar, cual fue el porcentaje de participación de cada uno de los estados tomando en cuenta el número de alumnos inscritos en este periodo del proyecto Misión Marte. Los estados de Tamaulipas, Yucatán, Baja California Sur, Oaxaca, Michoacán y Chihuahua tienen

1% de participación por tal motivo no aparecen en la gráfica. En la gráfica se observa que es el Estado de México quien tiene un mayor número de inscripciones.

**Gráfica 1 Porcentajes de participación por Estado.**



**2.- Inscripciones por Escuela.**

Las escuelas inscritas al proyecto fueron 63 y aunque hay participación de la mayoría de los estados, la participación de escuelas no es muy alentadora, pues las inscripciones van de 1 a 7 escuelas registradas, Guanajuato es el estado que registró más escuelas.

**3.- Inscripciones por Alumnos.**

Como podemos observar en la tabla 1 el total de alumnos inscritos es de 3220 y es el Estado de México quien tiene más inscritos con un total de 546, seguido por los estados de Durango y Guanajuato con un total de 322 y 321.

### ***b) Participaciones en los foros de discusión.***

Partiendo de la premisa del trabajo colaborativo, Red Escolar propone formar equipos, a manera de compartir conocimientos entre los integrantes ya sea en el aula de medios así como en los espacios de comunicación general.

Así pues, la participación en los foros de discusión es muy importante por dos situaciones: En primer lugar, es la parte del proyecto en donde los participantes del curso puedan tener contacto entre si, ya sea que están en el mismo salón o en lugares y estados diferentes, dicha interacción la hacen por medio de mensajes escritos en relación al tema de la etapa que estén trabajando. Cada etapa cuenta con preguntas guías o ejes de discusión que propician un debate acerca de un tema específico.

Los participantes incluyendo alumnos y profesores pueden hacer nuevos mensajes o en su defecto responder a un mensaje que ya este en la página. Los mensajes de los foros de discusión son pre-moderados, es decir, cuando algún participante escribe un mensaje, antes de que lo pueda ver en la página del proyecto, este es leído por el moderador del curso, y el será quien apruebe si el mensaje puede ser publicado o no, esto para llevar un control sobre el contenido de los mensajes que se muestran en el curso.

En segundo lugar, gracias a los mensajes que encontramos en los foros podremos saber como están recibiendo y aplicando este proyecto los alumnos, ya que por medio de ellos, nos damos cuenta quienes participan y que es lo que opinan de proyectos como este así, como de su contenido. A continuación presentamos un ejemplo de los mensajes que se encuentran en el foro.



**A partir de lo que han aprendido en esta primera etapa:**

- ¿Cuáles son los principales beneficios que la investigación del Universo y particularmente de nuestro Sistema Solar, han aportado a la vida cotidiana de los seres humanos?

Páginas: [ 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 ]

**Clave de Red Escolar:** 30SGM00127  
**Equipo:** SPACE KIDS  
**Título:** Sistema Solar  
**Correo:** brendaminetzi@orbis.org.mx  
**Fecha:** 2004-10-01 14:43:02.658558-05

Antes que nada, los integrantes del equipo "SPACE KIDS", les enviamos un cordial saludo. Les enviamos este correo para explicar lo que entendimos y creemos acerca de los beneficios que hemos tenido, nosotros como seres humanos gracias al estudio del universo a través de los años, y principalmente de nuestro sistema solar. Los beneficios, que nos han aportado son: que gracias a el estudio del universo, en estos días sabemos que nuestra galaxia no es la única que existe ya que hay miles de millones de galaxias similares a ella. Y también que sea estudiado nuestro sistema solar como el planeta Marte que se ha descubierto mucho sobre el.

**Título:** Re  
**Moderador:** Ezequiel Tinajero  
**Fecha:** 2004-10-01 12:17:08.927376-05

¿Y les gusta descubrir y construir conocimientos sobre el Universo que nos rodea?  
¿Por qué?

Saludos y felicidades.

**Clave de Red Escolar:** 13SVM00194  
**Equipo:** EQUIPO:4 "3- B"  
**Título:** Respuesta a la pregunta  
**Correo:** telesecundaria\_418@yahoo.com  
**Fecha:** 2004-10-01 10:18:10.852981-05

hola queridos amigos somos del equipo 4 del 3ero "B" ¿Que beneficios obtengo de la investigación del universo y particularmente del sistema solar? obtengo la información del universo por ejemplo: las galaxias, los planetas, las estrellas, la atmósfera, las órbitas, sol, asteroides y cometas. y todo eso nos informa sobre nuestro mundo y nos interesa mucho.

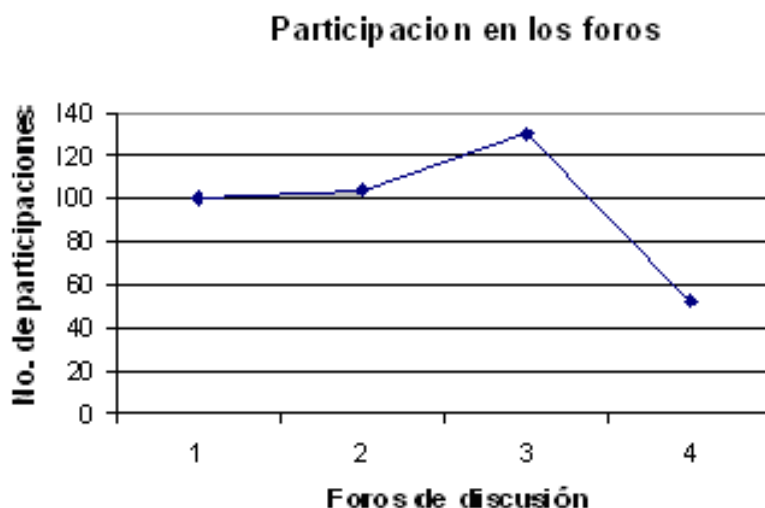
¿Que aporta a este conocimiento a la vida cotidiana de los seres humanos? aporta que estemos informados sobre nuestro mundo y que tengamos el conocimiento necesario. Igual nos sirve para el futuro que nos aporta a la vida cotidiana para saber como se formó nuestro sistema solar.

En la tabla de *Participación en los foros por escuela* (anexo 2) encontraremos la participación que tuvo cada una de las escuelas en los foros de discusión, lo cual nos muestra cual participó más y en que foro. Así como la lista de las escuelas que no tuvieron participación alguna. El proyecto cuenta con 4 etapas desarrolladas en un periodo de tres meses, y como primer dato encontramos que de las 63 escuelas inscritas solo participaron en los foros 38 de ellas, siendo Explorando Marte el de mayor impacto con 131 aportaciones, lo cual se puede traducir como la etapa y el contenido más interesante del proyecto.

Ya de manera más específica pudimos observar que las participaciones individuales en los foros es muy distante a las inscripciones, ya que si bien aumenta conforme el desarrollo del proyecto, disminuye considerablemente (las causas de este descenso en las participaciones es desconocido, ya que no se

contó la forma para hacer esta medición) en la última etapa, esto es, se tiene un promedio de 387 participaciones de un total de 3220 participantes como se puede observar en la siguiente gráfica lo cual nos lleva a un desfase numérico. Cabe mencionar que es solo una escuela la que mantiene una participación constante, ya que las restantes solo participan de manera dispersa.

**Gráfica 2.**



Desafortunadamente los resultados no se pueden generalizar ampliamente, es decir a pesar de que existe participación en los 4 foros hay que aclarar que las escuelas que lo hicieron son relativamente pocas, en comparación con las inscritas. A continuación presentaremos las gráficas de las participaciones por escuela en los foros, para tener un panorama más claro de cómo fueron las intervenciones en el proyecto.

En el Foro 1 titulado *Nuestro vecindario espacial* la pregunta a debatir es: ¿Cuáles son los principales beneficios que la investigación del Universo y particularmente de nuestro Sistema Solar, han aportado a la vida cotidiana de los seres humanos? Y la respuesta de los participantes en el proyecto fue:

Grafica 3.



Como podemos observar, esta gráfica solo nos muestra que la participación es de 25 escuelas solamente sobre 62 que son el total de escuelas inscritas al proyecto, así como la participación de cada una, solamente una de ellas tuvo 30 participaciones en este foro, el resto varía entre 14 y solamente una participación.

Foro 2, titulado *El Spirit y el Oportunitty partimos de debate sobre: ¿Cuál es la importancia histórica, científica y social de los descubrimientos del Spirit y del Oportunitty?* y en esta ocasión la participación quedó así:

**Gráfica 4.**



En comparación con la gráfica anterior, notamos mayor participación por parte de los inscritos, en este foro las participaciones varían entre 24, y una participación sin embargo solo debatieron 24 escuelas.

Para el Foro 3, [Explorando Marte](#), la pregunta guía es: ¿Por qué es importante hallar rastros de agua en Marte?

**Gráfica 5.**



El tercer foro demostró ser el más participativo, esta gráfica nos muestra una participación continua, con 33 aportaciones, sin embargo las escuelas participantes han disminuido, quedando solamente 22 escuelas activas,

Finalmente en el foro 4 que lleva por nombre *Expomarte* la participación disminuye considerablemente, en primera instancia sólo participan 11 escuelas y el número de aportaciones va de 1 a 24. Cabe mencionar que esta etapa se entrelaza con las actividades finales del curso, lo cual complica la participación en dicho foro.

**Gráfica 6.**



Así pues hemos concluidos con el análisis de las aportaciones en los foros por parte de los alumnos. En cada una de las gráficas anteriores podemos observar como ha variado la participación por cada una de las escuelas, y como podemos observar la escuela 1 es la más participativa, ya que en los 4 foros tiene una continuidad y un alto porcentaje de aportaciones en los foros.

**c) Mensajes de participación en los foros.**

Para revisar como están recibiendo el contenido del proyecto los participantes del proyecto se analizará la calidad las participaciones de los alumnos, esto a través de los mensajes que están en el foro de discusión. Para ello tomaremos en cuenta las participaciones con relación al tema y las que estaban fuera del tema.

**Tabla 2: Participaciones en los foros.**

Foro	Total de participaciones	Relación al tema	Fuera del tema	Porcentaje
Foro 1	126	125	1	98.41%
Foro 2	158	150	8	94.93%
Foro 3	270	265	5	98.14%
Foro4	100	98	2	99.85%

Si hacemos la comparación entre los alumnos inscritos 3220 y los que participaron en los foros 654 podemos observar en la tabla 2 que existe una diferencia considerable, sin embargo cabe aclarar que muchas de estas participaciones se hacen por equipos, los cuales están formados de 5 a 10 integrantes, y por las características que presenta este curso (en línea) no podemos saber con certeza cuantos alumnos participan en los foros, por lo que estos registros se hacen sobre los datos explícitos del proyecto.

#### **d) Análisis y crítica de factores.**

El Instituto Latinoamérica de la Comunicación Educativa tiene diversos factores como primicias para poder brindar algún recurso educativo. A continuación se realizó la revisión de dichos factores como parte del proyecto Misión Marte.

##### *Contexto de uso y apropiación de la tecnología*

Misión Marte, por ser un proyecto que utiliza la computadora y el Internet como sus principales herramientas genera una nueva forma de enseñar y aprender.

Tomando en cuenta el auge que presentan estas herramientas, nos percatamos de que pueden convertirse en la base de la educación del futuro, además de ser actualmente el medio en el que se desenvuelven los educandos, ya que forman parte de su ámbito educativo, sin contar que se desarrollan dos actividades en una, el aprender y el divertirse; el hecho de integrar este tipo de proyectos a la currícula de la institución, propicia el interés por parte de los alumnos, y debemos recordar que la educación informal es una pieza fundamental del aprendizaje.

Ahora las escuelas inscritas en este proyecto tienen la opción de brindar a sus alumnos nuevas formas de aprender; utilizando los nuevos recursos educativos.

##### *Trabajo colaborativo*

Uno de los puntos importantes de este proyecto es la estimulación por el trabajo en equipo, si bien este tipo de proyectos cuenta con una pequeña desventaja que es la ausencia física tanto del moderador como de los participantes, no es del todo un impedimento para que se lleve a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, por que el papel del profesor es muy importante en esta parte, ya que él va a ser el mediador encargado de cumplir con la misión de este proyecto, lo cual lo hace participe en el proyecto integrándolo al trabajo en equipo.

El trabajar individualmente es una actividad que produce buenos resultados, ya que incita a los alumnos a pensar y actuar de manera personal en sus labores sin depender de nadie, haciéndolos autodidactas, sin embargo, el trabajo en

equipo también es de mucha ayuda, ya que se aprende a ser responsable y como parte de un pequeño grupo hay que aprender a colaborar para que las tareas que deben entregar tengan un buen resultado, no es tan fácil integrarse en equipos y a veces causa un poco de conflictos , pero si se sabe guiar a los niños aprenderán a laborar en conjunto.

Este aspecto Misión Marte tiene una propuesta para desarrollar en los maestros y sus alumnos un buen trabajo colaborativo e individual, y es que, varias de las actividades que propone son acordes para desarrollar dicha actividad, por ejemplo en la elaboración del sistema solar en el patio de la escuela, donde se quiere la colaboración de todos para obtener un buen resultado.

### *El diálogo*

Hablar de dialogo en ocasiones nos remite al concepto de comunicación y su esquema emisor-mensaje-receptor; entendiendo mensaje como el dialogo que surge entre las dos partes y el cual es principalmente hablado, esta ocasión el proyecto ofrece un dialogo escrito puesto que los participantes se comunican a través de los mensajes escritos en los foros de discusión dando origen a lo que es un emisor, un mensaje y un receptor; ahora bien, establecer quien es el receptor y quien el emisor es un poco difícil esto gracias a la bidireccionalidad que existe en el proyecto.

Esto se ve reflejado principalmente como ya se mencionó antes en los foros de discusión, ya que por ser espacios abiertos, dan la opción de aclarar dudas, expresar comentarios y tener un contacto más directo entre participantes, lo cual incrementa el dialogo en todos lo integrantes del proyecto. El hecho de que los foros sean moderados da una garantía de que se llevan un orden y se atiende de manera personal los mensajes que son enviados.

### *Construcción de conocimientos y aprendizajes significativos*



Para poder hablar de de una construcción de conocimientos es necesario hablar de un aprendizaje significativo ya que no puede haber una construcción de algo que no se conoce.

El proyecto de Misión Marte brinda la oportunidad de que el alumno tenga un aprendizaje significativo ya que las actividades, experimentos y lecturas, propician un buen acercamiento entre contenido y alumno, cada persona construye su propio conocimiento de acuerdo con sus experiencias previas, aquí el constructivismo juega un papel muy importante y que el proyecto trata de manejar de una forma adecuada, tomando en cuenta siempre a su destinatario, lo cual hace que el proyecto tenga un buen resultado y se ve cuando el alumno decide que conocimientos le son significativos y por ende cuales formaran parte de su construcción.

Misión Marte es un proyecto sorprendente, con contenidos apropiados y sencillos, ya que sus actividades van de la mano con los contenidos del currículum escolar, además de satisfacer ciertas necesidades que los alumnos presentan a su edad, como por ejemplo el que utilicen el Internet ya que este llama la atención dentro o fuera de la escuela e incorporado a las actividades escolares, los educandos tendrán la oportunidad de utilizar la nuevas tecnologías y aprender al mismo tiempo.

#### **d) Conclusiones cuantitativas.**

Las cuestiones estadísticas no siempre arrojan los resultados esperados, sin embargo son los resultados empíricos de cualquier investigación y evaluación.

Para realizar esta evaluación se tomo en cuenta las inscripciones y las participaciones activas de los inscritos. Tomando en cuenta esto, podemos obtener los resultados de la evaluación del impacto.

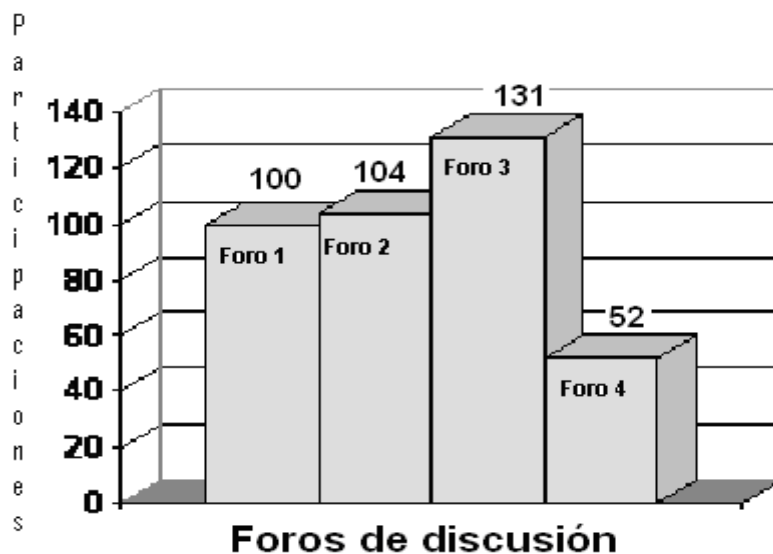
En la tabla 2 nos damos cuenta de que están participando 21 de los 32 estados componentes del país, lo cual indica que se conoce el proyecto, sin embargo las escuelas participantes y los alumnos inscritos, así como los participantes activos no sustentan una buena difusión ni un gran impacto del Misión Marte.

Sobra decir, que no basta con estar inscrito en un proyecto sino que hay que estar en contacto con los contenidos del mismo, mediante las actividades de inicio, desarrollo y cierre; y en este caso por ser un proyecto a distancia la forma de saberlo es mediante los foros de participación.

El espacio de los foros es una de las apartados del proyecto en el que se puede dar cuenta del como se está recibiendo este proyecto. Aquí se conocerán los resultados factibles de la aceptación de Misión Marte gracias al interés, a la participación y al contenido de los mensajes que los alumnos envían.

Así pues, encontramos que no todas las escuelas tienen participación por parte de estudiantes y profesores, lo cual es muy interesante, ya que a pesar de haber una gran inscripción de escuelas, sus aportaciones en los foros es relativa, es decir, se inscribieron 63 escuelas con 3220 alumnos y la participación en los foros es de 387 participaciones lo cual arroja un resultado muy desalentador. Podría mencionarse que el inicio del proyecto fue interesante pero no cumplió las expectativas para todos los solicitantes ya que conforme se desarrolla el proyecto la población va disminuyendo.

A continuación podemos observar la participación general por foro y nos muestra que la participación no es lineal y que los dos foros centrales son los que tienen mayor participación, con esto podemos deducir que el contenido central del proyecto es interesante para el público al que va dirigido.



Los beneficios educativos que Misión Marte dejó, con respecto a los participantes activos, hay que decir que son buenos, esto por los resultados de la participación en los foros, ya que arrojan lo que los alumnos quieren, sienten y piensan, acerca del proyecto, que dejó cosas muy notables, se logró que los educandos obtuvieran aprendizajes significativos y puedan así construir sus propios conocimientos con la participación en el desarrollo de este proyecto.

Esta parte es una consecuencia de la desventaja mencionada en el Trabajo Colaborativo, que es la ausencia física del moderador, pero creo que se puede modificar resultados con algún programa o alguna adecuación al proyecto, sin olvidar al profesor, el cual ya es pieza fundamental dentro de este trabajo. Pues es este quien decide cómo cuando y cuantas veces se trabajará con él proyecto; así que en parte la efectividad del proyecto depende de la consideración del maestro a su clase.

## **CONCLUSIONES GENERALES.**

Realizar evaluaciones a programas que se transmiten a distancia, siempre son un gran reto, debido al medio por el cual se valen, ya que no se pueden tener resultados empíricos inmediatos, es decir al no saber exactamente cual es la aplicación de este proyecto por no ser de manera presencial, debemos tomar los datos que arroja el proyecto.

En el primer capítulo de este trabajo se habló de las tecnologías, de su desarrollo, el cual es más ágil cada día y de cómo se están adentrando más en el terreno educativo a través de diversas actividades, como apoyos, como medios, como recursos, entre otros. El capítulo 2 muestra como las tecnologías ya son parte de la educación, se hace referencia al ILCE por ser un instituto que satisface los requerimientos en cuestión educativa, un ejemplo de ello son los proyectos que se basan de las TIC's como medios para ser aplicados, específicamente en el capítulo 3 se presenta Misión Marte, se dijo que proyectos como este son apoyos a la educación formal, para ello se realizó una evaluación y así verificar si esto se cumple o no.

Así pues, la evaluación antes realizada nos da la pauta para saber si los proyectos como Misión Marte, que utilizan los medios de comunicación como la computadora y el Internet, pueden convertirse en una herramienta de apoyo a la currícula de Educación Básica. Para poder revisar y llegar a una conclusión sobre los resultados del trabajo realizado se partió de dos evaluaciones: cualitativa y cuantitativa.

Cuando se revisó la parte cualitativa del contenido del proyecto se pudo observar que el proyecto fue realizado bajo ciertos parámetros que cumplen con las necesidades del nivel educativo y los usuarios a los que se dirige. Ofreciendo contenidos actuales y de interés, que puedan aportar nuevas formas de conocimiento para los usuarios, desde la innovación de herramientas (foros de discusión en línea) como los contenidos mismos del proyecto.

Las lecturas y actividades así como los experimentos que Misión Marte ofrece en su contenido son acordes entre si y hacia los alumnos, se parte de ello para generar participaciones en los foros de discusión, los cuales nos dan la pauta para realizar nuestra evaluación cuantitativa. En lo que respecta a la evaluación cualitativa, se puede concluir los contenidos son un recurso para los profesores y alumnos en apoyo a las materias de Física, Química, Biología y Matemáticas.

Ahora bien si el proyecto en su contenido es congruente, los resultados de las evaluación cuantitativa nos da otro panorama. Esto gracias a la revisión los datos estadísticos que el proyecto contiene; inscripciones de estados y alumnos, participaciones efectuadas en los foros de discusión, ya que por ser a distancia es la única forma precisa de saber no sólo la cantidad de los alumnos participantes sino también la calidad de los mensajes que escriben y así valorar la respuesta de los usuarios del proyecto.

Se comenzó analizando la inscripción al proyecto, tanto escuelas como alumnos participantes por estado, lo cual arrojó una población total de 63 escuelas y 3220 alumnos, también se tomó en cuenta las participaciones en los 4 foros de discusión y el contenido de éstos.

Si nos basamos en el total de alumnos inscritos al proyecto y lo comparamos con los alumnos del país en educación secundaria, nos damos cuenta de que Misión Marte no causa gran impacto en este nivel educativo, para hablar con certeza de ello deberíamos saber las razones que tienen los participantes para ausentarse del proyecto, sin embargo ese tema de investigación no será abordado en este trabajo.

Sin embargo, si podemos completar esta afirmación mediante el desempeño de los participantes en el desarrollo, para ello se compararon las inscripciones al proyecto con las aportaciones en los foros, produciendo resultados incongruentes, es decir, se tienen 3220 alumnos y si cada uno participara una

sola vez en uno de los foros, debería mínimo el mismo número de mensajes, pero los resultados muestran que el total de intervenciones es de 389 (anexo 2), esto se comparte con el número de escuelas inscritas ya que de 63 inscritas solo participaron 38.

Cada uno de los foros cuenta con preguntas de reflexión relacionadas con el módulo correspondiente, por lo que se parte de un debate para poder participar en los foros, los resultados son dispersos, de manera particular por escuela, las aportaciones van de 1 hasta 33, sin embargo no son constantes es decir, hubo escuelas que tiene una participación en uno de los foros y nada más, otras escuelas que participan constantemente pero solo una vez por foro. Se esta hablando de un total de 387 participaciones por un total de 3220 inscripciones; lo cual indica que no existe una congruencia numérica entre inscripciones y participaciones.

El resultado de estas participaciones irregulares indica que los contenidos de los módulos y los foros no son de interés para los usuarios, si bien se comienza con participación constante y aumenta conforme el desarrollo del proyecto, no lo es así al finalizar, ya que las participaciones descienden de manera considerable, de 131 en el tercer foro a 52 para la última parte, y es precisamente este foro quien muestra mayor debate, por lo que se deduce que tiene un contenido interesante.

Estos datos confirman que Misión Marte no provocó impacto entre sus partícipes por ello es necesario saber como es la calidad de las aportaciones de los alumnos y profesores para concluir con esta evaluación.

En ocasiones y sobre todo en educación, sabemos que un número no significa el valor del conocimiento ya que puede haber poca participación pero cabe la posibilidad que los pocos mensajes elaborados en el foro, hayan dejado aprendizajes significativos para los alumnos, para afirmar esto se corroboró la

calidad de las participaciones a través de una evaluación del mensaje escrito y si este aludía al tema o no, lo cual indico que en efecto los participantes activos se mostraron interesados y atraídos por el contenido del proyecto. En los mensajes de los foros se pudo observar que realmente los alumnos trabajaron colaborativamente y que el medio escrito fue su principal forma de dialogo entre todos los usuarios, ya que se encontraron mensajes de compañeros de una misma escuela, lo cual indicó, que estuvieran cerca o lejos el foro era el punto de reunión de los participantes.

Por otro lado Misión Marte hace uso de computadora e Internet, los cuales son considerados como nuevas tecnologías, sin embargo, durante el desarrollo del proyecto los alumnos participantes no muestran queja alguna de él; sin embargo no se sabe si los alumnos que no concluyeron el proyecto fue precisamente por los medios de los que se vale este para ser transmitido.

Como se puede observar existen varias cuestiones que deberían tomarse en cuenta, como el desequilibrio entre las inscripciones y los participantes activos, esto puede deberse a diferentes causas, una puede ser las condiciones de esta modalidad educativa (en línea), o que son nuevos medios, tal vez influya que los proyectos no obligatorios y no participan; es por esto que se debe llevar un control y un apoyo de acompañamiento ya que debemos recordar que esta modalidad es nueva para los usuarios, y que la distancia es un factor muy importante en la relación de los participantes.

Finalmente después de los resultados cualitativos y cuantitativos expuestos anteriormente, se llegó a la conclusión de que si bien el proyecto Misión Marte perteneciente al programa de Red Escolar del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, cuenta con contenidos congruentes y pertinentes, así como resultados satisfactorios en los alumnos y maestros usuarios, y que puede ser una opción educativa de apoyo a la educación básica en México no causo impacto en sus usuarios.

Para ello se hace la propuesta de que el ILCE tenga un seguimiento de las personas participantes en sus cursos, así como realizar proyectos presenciales como complemento de éstos, para que de alguna forma se tenga un control de que los profesores y los alumnos estén participando de manera continua en el proyecto, debería establecer ciertos parámetros para hacer responsables a los usuarios de los proyectos, sin embargo, el Instituto se caracteriza por la flexibilidad y apertura de los proyectos, los cuales son complementarios sin carácter obligatorio, lo cual fomenta que la participación disminuya.

En general esta experiencia dejó mucha satisfacción y muchos conocimientos al respecto, estamos en un momento muy importante y de gran transformación, en esta época todo avanza con mayor agilidad, las nuevas herramientas tienen muy poco tiempo de vida útil, ya que las innovaciones son cada vez más frecuentes, en un principio las tecnologías surgían como necesidad de los seres humanos pero en este tiempo creo somos nosotros los que debemos adaptarnos a las nuevas tecnologías, ya que si no lo hacemos estaremos siendo parte del ya mencionado analfabetismo informático; en mi muy personal punto de vista las tecnologías surgen como necesidad para unos y se convierten en un reto para otros, pero lo importante es no dejarlas de lado y que si las aplicaremos en el campo educativo sean siempre con una mirada objetiva, didáctica y que respete el proceso de enseñanza aprendizaje.



ANGLO



## Anexo 2: Tabla de participación en los foros por escuela.

	Foro 1	Foro 2	Foro 3	Foro 4	TOTAL		Foro 1	Foro 2	Foro 3	Foro 4	TOTAL
<a href="#">1</a>	30	24	33	24	111	<a href="#">39</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">2</a>	14	10	5	0	29	<a href="#">40</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">3</a>	8	10	12	10	40	<a href="#">41</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">4</a>	7	7	4	0	18	<a href="#">42</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">5</a>	7	7	0	0	14	<a href="#">43</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">6</a>	5	3	0	0	8	<a href="#">44</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">7</a>	4	0	9	0	13	<a href="#">45</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">8</a>	3	1	2	3	9	<a href="#">46</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">9</a>	3	0	4	0	7	<a href="#">47</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">10</a>	2	5	0	0	7	<a href="#">48</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">11</a>	2	2	0	0	4	<a href="#">49</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">12</a>	2	1	0	0	3	<a href="#">50</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">13</a>	1	10	9	0	20	<a href="#">51</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">14</a>	1	5	6	0	12	<a href="#">52</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">15</a>	1	1	2	1	5	<a href="#">53</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">16</a>	1	1	2	1	5	<a href="#">54</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">17</a>	1	1	1	1	4	<a href="#">55</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">18</a>	1	1	1	1	4	<a href="#">56</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">19</a>	1	0	1	0	2	<a href="#">57</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">20</a>	1	0	0	0	1	<a href="#">58</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">21</a>	1	0	0	0	1	<a href="#">59</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">22</a>	1	0	0	0	1	<a href="#">60</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">23</a>	1	0	0	0	1	<a href="#">61</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">24</a>	1	0	0	0	1	<a href="#">62</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">25</a>	1	0	0	0	1	<a href="#">63</a>	0	0	0	0	0
<a href="#">27</a>	0	5	0	6	11		0	0	0	0	0
<a href="#">28</a>	0	3	0	0	3						
<a href="#">29</a>	0	2	1	3	6						
<a href="#">30</a>	0	1	2	0	3						
<a href="#">31</a>	0	1	1	0	2						
<a href="#">32</a>	0	1	1	1	3						
<a href="#">33</a>	0	1	0	0	1						
<a href="#">34</a>	0	1	0	0	1						
<a href="#">35</a>	0	0	19	0	19						
<a href="#">36</a>	0	0	10	0	10						
<a href="#">37</a>	0	0	5	1	6						
<a href="#">38</a>	0	0	1	0	1						
	<b>100</b>	<b>104</b>	<b>131</b>	<b>52</b>	<b>387</b>						

## BIBLIOGRAFÍA.

- Bates A. W. (1999) *La tecnología en la enseñanza abierta y a distancia*. México: Trillas.
- Castells, M. (1999) *La era de la información*. Cáp. 1 La revolución de la tecnología de la información México: Siglo XXI
- Cervantes M. E. (2000) *Red Escolar*. En De Alba, N. Red Escolar: una manera de incorporar la tecnología al salón de clases. México: ILCE
- Coombs, P. (1998) *La crisis mundial en la educación. Perspectivas actuales*. España: Santillana
- Freire P. (1993) *Pedagogía del Oprimido*. México Siglo XXI
- Fragoso. F. E. (2000) *Educación no Formal*. México Praxis
- García, D. N. (2000) *Educación mediática. El potencial pedagógico*. México SEP. UPN
- García, B., Avanda R. & Diez. P. (1986) *Los sistemas de Educación a Distancia la práctica tutorial en la UNED-ICE* Universidad Nacional de Educación a Distancia Estudios de Educación a Distancia. España: UNED
- Gisbert C. M., Adell S. J., Rallo M. R. & Bellver T. A. (2002) *Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje: El proyecto GET* España: Sevilla Alfar

- Gómez. P. C. (1993) *Comunicación y educación en la era digital Retos y oportunidades* México: Ariel
  
- Guim. J (1997) *Internet, la guía más fácil para dominar la red* Gestión 2000, Barcelona.
  
- Gros S. B. (1993) *La educación fuera de la escuela Ámbitos no formales y educación social* México Ariel
  
- ILCE (2000) *Naturaleza y características de las comunidades virtuales de aprendizaje (CVA) y de los grupos en red (GR)*: México ILCE
  
- Malvido, A. (1999) *Por la vereda digital. Multimedia.* México CONACULTA.
  
- Mir, J. I., Sobrino, Á., & Reparaz, C. (2003). *Elementos de la formación online*. En Mir, J. I; Sobrino, Á. Reparaz, C. *La formación en Internet: modelo de un curso online* (pp. 39-56). España: Ariel Educación.
  
- Pons, J. (1992) *Las nuevas tecnologías de la información en la educación*. Sevilla Alfar
  
- Sarramona. L. J. (1975) *La enseñanza a distancia. Posibilidades y desarrollo actual*. Barcelona
  
- Sola, V. B. (2001) “*¿Una pedagogía distinta? Cambios paradigmáticos en el proceso educativo*”, En: Montes, Mendoza Rosa Isabel, España: Organización de Estados Iberoamericanos
  
- Spiegel, A, (1997) *La escuela y la computadora*. Argentina: *Novedades educativas.*,

- St-Pierre, Armand. Pedagogía e internet. *Aprovechamiento de las nuevas tecnologías* Trillas México 2001
  
- Trilla, Jaime, 1996 *La educación fuera de la escuela. Ámbitos no formales y educación social*, Ariel, España
  
- Mir José Ignacio, Reparaz Charo, Sobrino Ángel. *La formación en Internet. Modelo de un curso Online*. Ariel, S. A. Barcelona. 2003. p. 16.

## Bibliografía electrónica.

- Cruz. M. A. (2005) La tecnología al servicio de la educación. Versión electrónica En:  
[http://www.pcworld.com.mx/pcw\\_completo\\_ARTICULO.asp?pcwid=874](http://www.pcworld.com.mx/pcw_completo_ARTICULO.asp?pcwid=874)
- Fundación Idea, versión electrónica. En:  
<http://fundacionidea.org.mx/documentos/1009.pdf>
- Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa  
[www.ilce.edu.mx](http://www.ilce.edu.mx)
- ¿Qué es tecnología? Versión electrónica. Disponible en:  
<http://www.giatica.info/item/que-es-tecnologia>
- Red Escolar <http://redescolar.ilce.edu.mx/edu.mx>
- Secretaría de Educación Pública [www.sep.gob.mx](http://www.sep.gob.mx)
- SEP, Educación básica, versión electrónica. En:  
<http://www.seacsonora.gob.mx/portal/modules/icontent/index.php?page=1>

1