



ISSN: 2448-6574

## Construcción de entornos virtuales de aprendizaje en la educación primaria

Eusebio Olvera Reyes  
Juan Salvador Castañeda Lerma  
[eusolvera7@gmail.com](mailto:eusolvera7@gmail.com)  
[rage\\_skater@msn.com](mailto:rage_skater@msn.com)

### Resumen

El presente trabajo da cuenta de una intervención curricular que se efectuó en una escuela primaria situada en el municipio de Ecatepec, cuyo objetivo fue *Promover el uso de entornos virtuales para generar conocimientos en alumnos de 6to. Grado*, el programa responde a la inquietud que asume la UPN para atender las necesidades de las instituciones de educación básica en la formación de aprendizajes orientados al dominio de habilidades digitales, en específico se trabajó un diseño didáctico orientado a la construcción y usos de los entornos virtuales por estudiantes de educación básica, los resultados permiten recuperar la experiencia en su totalidad y hacer los ajustes que se consideren pertinentes para la mejora.

**Palabras clave:** Entornos virtuales de aprendizaje, Habilidades digitales, Diseño didáctico, Intervención curricular

### Planteamiento del problema:

Las actuales propuestas educativas mundiales, creadas a través de acuerdos entre diversas instancias gubernamentales y económicas (OCDE, BM, FMI, ORELAC,) pretenden homogeneizar las realidades sinérgicas que definen la diversidad plasmada en nuestro planeta, (UNESCO, 2005). Como parte de ello, las naciones han generado políticas que pretenden cubrir estas exigencias, de manera general, los países han impulsado políticas educativas para intentar solventar las problemáticas que plantea el nuevo orden mundial. Bajo este tenor, como lo menciona la SEP (2011), para nuestros días, “el conocimiento y las capacidades de los ciudadanos constituyen el capital humano que permite el desarrollo de las naciones y el bienestar del planeta” (p. 10).

México no ha quedado exento de aplicar modificaciones y ellas, se encuentran impresas en diferentes reformas, esto, para cada uno de los niveles educativos en nuestro país; en lo concerniente a la Educación Básica, el Gobierno Federal implementó la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB, 2009 y El Plan y



ISSN: 2448-6574

Programas de Estudio de la Educación Básica 2011), que busca articular de manera global, la educación preescolar, primaria y secundaria, a partir del desarrollo de competencias en una educación integral a lo largo de 12 años.

Dentro de dicha Reforma, se plantea, que como parte de la formación integral de los alumnos se debe incluir el uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC), como exigencia global de aprendizaje, pues éstas “se han convertido en herramientas fundamentales para apoyar al docente en el planteamiento de nuevas prácticas de enseñanza y en la creación de ambientes de aprendizaje más dinámicos” (SEP, 2011, p.100), que implica que el docente así como los alumnos, se vean involucrados en las prácticas educativas con el uso de las TIC de forma cotidiana.

El uso de las TIC en la educación, en México, no es algo nuevo y que esté cobrando vigor apenas en nuestros días, a la par de las reformas educativas en nuestro país; de manera paralela se han gestado diversos programas con el afán de integrar las tecnologías de forma cotidiana a las labores docentes, en esto, la Secretaría de Educación Pública y las instancias gubernamentales pertinentes, han sido los responsables de la instauración de los mismos, como menciona Olvera (2011), para dicha implementación se han realizado acciones como el impulso a la investigación respecto al uso de las TIC, la dotación de la infraestructura necesaria a las escuelas, el desarrollo de programas, la capacitación de la comunidad escolar (docentes, alumnos y padres de familia), entre otras.

El programa Habilidades Digitales para Todos (HDT) (2011) se planteó para entrar en vigor en el marco de la Reforma Integral de la Educación Básica, a través de este se busca que en cada escuela de educación básica tanto estudiantes como docentes dominen una serie de habilidades que le permitan interactuar con dispositivos tecnológicos, los recursos que ofrecen para comunicarse, que desarrollen habilidades para buscar, analizar, interpretar, generar información y conocimiento; sin embargo, la consumación de estas ideas exigen condiciones para que puedan instalarse como parte de la vida ordinaria de las instituciones de educación básica.

La normatividad exige, la realidad confronta la norma, para el caso de las escuela de educación básica se demanda que los objetivos del plan de estudios 2011 se



ISSN: 2448-6574

consoliden los estándares de habilidades digitales y para que ello suceda se han de contemplar, la existencia en las escuelas de los cuatro componentes para el desarrollo de las HDT:

- **Pedagógicos.** Comprende el desarrollo de materiales educativos: objetos de aprendizaje, planeaciones de clases sugeridas y reactivos que faciliten el manejo de los estándares planteados en los programas de estudio.
- **Gestión.** Su objetivo es organizar, sistematizar y compartir la información en el programa HDT (aula, escuela, estado y federación)
- **Acompañamiento.** Su propósito es apoyar a los maestros, resolver sus dudas y orientarlos para el mejor aprovechamiento de la tecnologías en la educación y la certificación.
- **Conectividad e infraestructura.** Considera todo el equipamiento, la conectividad y los servicios necesarios para que las aulas operen correctamente, y favorece un mayor nivel de interacción niños-computadora para avanzar en la disminución de la brecha de acceso a la información.

Ante estas condiciones y exigencias surgen diversas interrogantes, ¿cómo es la realidad de las escuelas de educación básica para que cobren vida estos cuatro componentes?, ¿qué puede hacer la Universidad para que este programa impacte en el desarrollo de las habilidades digitales?

### **Justificación.**

Al explorar la realidad de algunas instituciones de educación primaria que existen en los alrededores de la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 153 situada en el municipio de Ecatepec, Estado de México, se pudo observar que son escasas las instituciones que cuentan con la infraestructura funcional (equipos de cómputo, pizarrones electrónicos, conectividad a internet, una red de energía que soporte un aula de medios, etcétera), se carece de una formación didáctica para el uso de las TIC, además, como parte de la cultura institucional o de la ruta crítica para la mejora de la institución es nulo el uso pedagógico de las TIC.

Una de las funciones de la Universidad es impactar en la realidad social, educativa, cultural y de modos de vida de los colectivos que están alrededor de su entorno, por lo que el programa de servicio social encamina a los estudiantes a que los conocimientos



ISSN: 2448-6574

construidos en su formación se trasladen en beneficio de las comunidades educativas (en este caso educación básica). De las diversas instituciones educativas se eligió la escuela primaria Fernando Montes de Oca, Turno Matutino perteneciente a la Zona Escolar número 48 y es parte del Sector II, se ubica en la colonia Jardines del Tepeyac, municipio de Ecatepec de Morelos, Estado de México, para que los estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía impactaran curricularmente en el diseño de acciones didácticas que permitan emplear las TIC a partir de los entornos virtuales de aprendizaje. Se eligió esta escuela, pues es en la que había mas necesidad y por tanto más opciones de incidir en cada uno de los cuatros componentes. Aquí se reporta solamente la intervención curricular.

### **Fundamentación teórica**

Las explicaciones teóricas que sostienen el presente trabajo, exige en primera instancia explicitar como se entiende el uso de las TIC. En primera instancia se busca comprender el *uso de hardware* (dispositivos físicos), como *unidades en entrada* que son como menciona Ferreyra (2010) las que se encargan de transformar “los datos introducidos en códigos binarios que pueden ser entendidos y procesados por la computadora” (p. 17), tal como son; ratón y teclado, por otro lado en lo que respecta a las *unidades de salida* que “posibilitan la obtención de los resultados de los cálculos o procesamiento, de diversas maneras, impresa, visual, auditiva o audiovisual” (p. 19) como son: monitor, bocinas, impresora, proyector, unidad USB. Respecto al *software* (programas) que se utilizaron, la base fue el Sistema Operativo Microsoft, denominado Windows en diferentes versiones (XP, Vista y 7), la paquetería de Office, en la que encontramos: Microsoft Office Power Point, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel Paint, así como *programas específicos*: Scratch, Google, Sketchup, Enciclopedia Encarta.

Por otra parte, se exige comprender que son los Entornos Virtuales (EV). Existen diferentes autores, Mestre, U; Fonseca, J. y Valsés, R. (2007), que hablan de los EV como espacios de aprendizajes que no están delimitados por edificios escolares, o que no necesariamente se encuentran dentro de la educación formal, se les denomina virtuales puesto que no es necesario que se lleven a cabo en un tiempo y lugar determinados, no se requiere de la presencia de los sujetos; dicho autor, menciona que los elementos esenciales para estos entornos (pág. 8), son: el espacio, el



ISSN: 2448-6574

estudiante, el tutor, los contenidos educativos, los medios; y aunque existen diversos EV, para este estudio se aborda únicamente los *Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA)* que son generados con fines educativos, de intercambio de información y conocimiento.

Los modelos de aprendizaje se asumen desde el constructivismo, donde según Díaz-Barriga et. al. (2000), Cesar Coll (1990:1996), afirman que en el constructivismo interactúan diferentes corrientes psicológicas, tales como “el enfoque psicogenético piagetiano, la teoría de los esquemas cognitivos, la teoría ausubeliana de asimilación y aprendizaje significativo, la psicología sociocultural vigotskiana, así como algunas teorías instruccionales, entre otras”. (2004, p. 28), de lo que se entiende que el alumno debe acceder al conocimiento de manera gradual, con respecto a su desarrollo psicogenético, que va generando por esquemas de pensamiento adecuados a las problemáticas que va resolviendo y con ello asimila nuevos conocimientos que interactúa con sus compañeros hasta que se convierten en aprendizaje significativo, cuando encuentra el sentido que tiene que ver con su desarrollo.

### **Objetivos:**

*Promover el uso de entornos virtuales para generar conocimientos en alumnos de 6to. Grado Grupo B de la Escuela Primaria Fernando Montes de Oca*

### **Objetivos particulares**

Los objetivos del uso de los Entornos Virtuales para esta intervención como estrategia, fue *provocar entre los participantes del mismo, distintos tipos y grados de interacción entre ellos*, en primer lugar se privilegió el trabajo en equipo, con lo que se buscó que las tareas se repartieran, volviendo más dinámicas las actividades, en segundo término *se persiguió que los alumnos generaran un ambiente de apoyo y soporte en la red, donde los diferentes elementos electrónicos fueran parte esencial para el intercambio de información y conocimiento.*

### **Metodología**

Para el diagnóstico inicial se hizo una exploración de corte cualitativo, basado en principios de la investigación –acción que señala Rodríguez (1999) para identificar las



ISSN: 2448-6574

condiciones de las escuelas de educación básica y a la vez reconocer el avance que presentaban respecto a la implementación de los cuatro componentes de las HDT (pedagógico, gestión, acompañamiento y conectividad e infraestructura), se eligió la pedagógica para desarrollar la intervención curricular.

Para realizar el diagnóstico sobre la intervención curricular directa para el diseño del trabajo pedagógico con los alumnos, se empleo el guión de observación y trabajo dentro del aula informática, con las siguientes categorías de análisis, que son las habilidades digitales que, el programa HDT (2011), propone lograrán los alumnos y (adaptado a las habilidades de interés de la escuela y la universidad) y que se asumen como reto a través del uso de los *Entornos Virtuales de Aprendizaje* (EVA) empleados como estrategias:

- **Conocen y utilizan las tecnologías de la información y la comunicación** (Encender la computadora, Usar el hardware, Diferenciar programas)
- **Buscan información útil y/o confiable** ( Buscar información en encarta e internet)
- **Solucionar problemas de diferente índole.** (Solucionar problemas escolares y fuera de la escuela, Desarrollar sus propias ideas sin necesidad de ejemplos, Trabajar en equipo adecuadamente, Compartir ideas con sus compañeros cuando le piden apoyo)
- **Ser creativo y original** (Desarrollar sus propias ideas sin necesidad de ejemplos)
- **Comunican y trabajan en equipo** (Trabajar en equipo adecuadamente, Compartir ideas con sus compañeros cuando le piden apoyo)
- **Utilizan las TIC de forma respetuosa y responsable** (Usar las TIC a partir de los objetivos propuestos y cuando se comunica respeta y asume responsabilidades)

A partir de ello se gestó un diseño de intervención didáctica proyectado en tres momentos, con diferentes sesiones de trabajo en cada uno de ellos, los cuales se pueden apreciar en la tabla 1.

**Tabla 1.** Sesiones por momentos

Sesiones	Momentos		
	Alfabetización informática	Uso de internet	Construcción del Entorno Virtual de Aprendizaje
1	Uso de Microsoft Office Word	Internet	Entornos Virtuales de Aprendizaje



ISSN: 2448-6574

2	Uso de Microsoft Office Excel	El correo electrónico	Red Social a EVA
3	Uso de Microsoft Office Power Point	El correo electrónico II	Red Social a EVA
4	Uso de CmapsTools	Las redes sociales	Red Social a EVA
5	Uso de Google Sketchup	Blogs y web 2.0	
6	Uso de Scratch	Redes Sociales II	
7	Uso Word y Power Point		
8	Uso de Microsoft Office Word		

**Tabla 1.** Muestra la organización de cada una de la sesiones en los diferentes momentos

Las sesiones tuvieron una duración de 2 hrs. y se trabajaron con el grupo 6° “B” en el Aula de Medios, las estrategias que se emplearon se adecuaron a las necesidades y características de los alumnos, se consideró el diagnóstico elaborado, la infraestructura de la escuela y sobre todo a las habilidades a desarrollar. Se buscó que las mismas fueran pertinentes al trabajo con los contenidos curriculares correspondientes al Programa de Estudios de sexto grado. La plataforma empleada para la construcción del EVA es la que ofrece Facebook.

Para el desarrollo de competencias y habilidades es trascendente graduar la dificultad de los contenidos, conforme avanzan las actividades, sin olvidar los conocimientos previos de los alumnos y brindando herramientas que le permitan al alumno enfrentar los nuevos retos; por ello, en éste trabajo, se buscó que las estrategias se vieran ligadas unas con otras para poder brindar al alumno el andamiaje adecuado para poder desarrollar las actividades, hasta lograr que el alumno se vuelva responsable de sus aprendizajes conforme a las demandas de los aprendizajes esperados.

## Resultados

Para la didáctica de trabajo se generó un manual pedagógico de secuencias didácticas<sup>1</sup> para el desarrollo de cada uno de los momentos, ahí se indica: número de sesión, competencias, campo formativo, aprendizajes esperados, estrategias, situación didáctica, indicadores de desempeño, materiales, evaluación a través de listas de cotejo. Esta aportación sistematizada permite la réplica para que otros

<sup>1</sup> Las secuencias didácticas se puede consultar en extenso en la dirección electrónica: <http://es.slideshare.net/especializacionsep5/secuencias-didacticas-para-el-proyecto-eva>



ISSN: 2448-6574

estudiantes, docentes o profesionales de la educación sean insertos en la cultura de las habilidades digitales. El desarrollo de dicha secuencias didácticas permiten poner a la luz pública la participación de nuestra Universidad en la generación de conocimientos por parte de nuestros estudiantes en colaboración con sus asesores de formación y ponerlos al alcance de quienes lo deseen.

Las evidencia de desempeño por cada estudiante se compilaron en un portafolio de evidencia digital<sup>2</sup> dentro de la aplicación drive (<https://drive.google.com>) que forma parte de los servicios que ofrece la plataforma Google+ (<https://plus.google.com>), de manera general se puede afirmar que las habilidades digitales propuestas para este proyecto se lograron en todos los estudiantes del grupo 6° “B”, en la escuela motivo de intervención.

En cuanto al impacto que tuvo la construcción del entorno virtual en los alumnos con respecto a las labores cotidianas, se manifestó con el compromiso con las tareas, la organización y disciplina para producir y publicar las evidencias de trabajo que realizaron los alumnos a lo largo de los tres momentos, se buscaba que los alumnos desarrollaran las competencias digitales que plantea el programa Habilidades Digitales para Todos y con la construcción del EVA los alumnos las desarrollaron de manera gradual, se atendieron las dificultades más comunes (tales como adjuntar archivo en correo electrónico) se consolidaron los diferentes aprendizajes esperados en la alfabetización informática, el uso de internet y la construcción de ambientes virtuales de aprendizaje, mismos que se imbricaron con las competencias para la vida y se tornaron parte de un bagaje cultural indispensable para los alumnos en la educación básica, tal como lo manifiesta el Plan de Estudios 2011.

Se reconoce que el acceso a redes como Facebook es una alternativa gratuita para construir entornos virtuales de aprendizaje, aunque al inicio del trabajo con lo estudiantes hubo dificultades, pues en su actuar cultural lo empleaban como una red social, sin embargo al comprender el uso educativo y del aprendizaje, más allá de comunicaciones sociales, permitió que los estudiantes crearan una identidad para el

---

<sup>2</sup> El análisis de los resultados del desempeño y las evidencias en extenso se pueden consultar en: <http://es.slideshare.net/especializacionsep5/resultados-proyecto-de-construccion-de-entornos-virtuales-de-aprendizaje>



ISSN: 2448-6574

uso de una plataforma que les permite indagar, almacenar, recuperar, y compartir información para promover sus habilidades y aprendizajes escolares.

Respecto al desempeño escolar de los egresados de la Licenciatura en Pedagogía pusieron en práctica en escenarios educativos las habilidades que han construido para intervenir curricularmente en instituciones de educación básica, en esta caso en el uso de las TIC, la escuela primaria a través de la figura del director, la comunidad de padres de familia y los estudiantes reconocieron dicha labor.

### **Conclusiones**

La Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 153 en Ecatepec requiere de manera constante establecer vínculos con las instituciones y comunidades para que su función social de transformación a través de la educación, llegue a más escenarios y de cobertura a más de una institución; el área de servicio social y las prácticas pedagógicas es una opción que por el momento ha dado ciertas respuestas favorables al entorno, a la vez que permite que la formación inicial de nuestros estudiantes sea fortalecida al impactar en escenarios educativos a través de la gestión y desarrollo de programas didácticos que permitan intervenir impactar curricularmente en los aprendizajes.

La responsabilidad que como universitarios han asumido los licenciados en Pedagogía para dar sentido a los espacios educativos en un entorno en el que se pueden generar conocimientos en una comunidad escolar a partir del uso de la TIC, se vivieron de manera sistemática y cuidada al tener la total libertad para el diagnóstico, el diseño, y la impartición de los contenidos y sobre todo sin la asesoría o compañía del docente titular de cada grupo (aunque en este caso solo se reporta al grupo 6° B, una vez probado el diseño de trabajo, se extendió al resto de los grupos de 6° y 5° grados), se dependió de la seguridad propia y del trabajo conjunto con los asesores de la UPN.

El papel como universitarios en éste tipo de intervenciones es ir transformando a la comunidad educativa conforme la acción educativa transcurre y sobre todo ser partícipe de la metamorfosis de los sujetos y del educador mismo; en éste sentido, se logró un reordenamiento del ambiente físico y de clima de trabajo conforme el proyecto se llevaba



ISSN: 2448-6574

a cabo y los alumnos emplearon este entorno para modificar sus actuaciones y actitudes de igual modo, en una sinergia que se generó desde el principio de la implementación del proyecto; esta intervención curricular permitió imbricar esfuerzos para apoyar a los docentes y la infancia de Ecatepec y con ello se contribuya en la consecución de los resultados que demanda el plan de estudios 2011 en el dominio de habilidades digitales; y ante esta responsabilidad reconocemos que aún falta mucho camino por recorrer.

### Referencias bibliográficas.

Buratto, C, y Otros Autores (2004). La informática como Recurso Pedagógico-Didáctico en la Educación. Argentina: Editorial Ilustrados

Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2004). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista. México: Mc Graw Hill.

Ferreira, G. (2010). Viviendo en la Nueva Sociedad de la Información. México: Alfaomega.

Mestre, U; Fonseca, J. y Valsés, R. (2007). Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. La Habana: Ediniv. Recuperado de: [http://cete.dgtve.sep.gob.mx/snovo/pdf/libros/entornos\\_virtuales.pdf](http://cete.dgtve.sep.gob.mx/snovo/pdf/libros/entornos_virtuales.pdf)

Olvera, E. (2011). Habilidades digitales para todos, el olvido en la RIEB, en Bello, J., (2011) (Comp.) La educación inclusiva: una aproximación hacia la utopía. México, Castellanos Editores.

Rodríguez, G. et. al. (1999). Metodología de la Investigación Cualitativa. Granada: Ediciones Aljibe.

SEP. (2009). Programa de Estudio de sexto grado. México: SEP. Recuperado de: <http://alianza.sep.gob.mx/evidencias/EjeIV/2011/PRIMARIAsextogrado.pdf>

\_\_\_\_\_ (2010). Enciclomedia. Programa interactivo. México: SEP. Recuperado de: [http://www.encyclomedia.edu.mx/Conoce\\_Enciclomedia/Que\\_es/index.html](http://www.encyclomedia.edu.mx/Conoce_Enciclomedia/Que_es/index.html)

\_\_\_\_\_ (2011). HD que aprenderás en la escuela. México: SEP. Recuperado de: <http://www.hdt.gob.mx/hdt/alumnos/habilidades-digitales/hd-que-aprenderas-en-la-escuela/>

\_\_\_\_\_ (2011). Acuerdo Número 592 por el que se establece la articulación de la Educación Básica. México: SEP. Recuperado de: [http://basica.sep.gob.mx/dgdc/sitio/pdf/Acuerdo\\_592.pdf](http://basica.sep.gob.mx/dgdc/sitio/pdf/Acuerdo_592.pdf)



ISSN: 2448-6574

\_\_\_\_\_ (2011). Curso Básico de Formación Continua para Maestros en Servicio 2011. México: SEP (pp. 190).

\_\_\_\_\_ (2011). Habilidades Digitales para Todos (HDT). México: SEP. Recuperado de: <http://www.hdt.gob.mx/hdt/>

\_\_\_\_\_ (2011). Plan de Estudios 2011. México: SEP. Recuperado de: <http://basica.sep.gob.mx/reformaintegral/sitio/pdf/primaria/plan/PlanEstudios.pdf>

\_\_\_\_\_ (2011). Programas de Estudio 2011 Guías para el Maestro, Educación Básica Primaria, Sexto Grado. México: SEP. Recuperado de: <http://basica.sep.gob.mx/reformaintegral/sitio/pdf/primaria/plan/Prog6Primaria.pdf>

UNESCO (2005). Hacia las sociedades del conocimiento: Informe mundial de la UNESCO. Francia: UNESCO Ediciones Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>