

HABILIDADES DIGITALES PARA TODOS Y SU INCLUSION EDUCATIVA

Mtro. Eric Tonatiuh Hernández Hernández

Secretaria de Educación Pública del Estado de Puebla

Editor de la Revista de Investigación Educativa Conect@2

RESUMEN

Habilidades Digitales para Todos (HDT) es un programa federal que tiene un objetivo definido y es la disminución de la brecha digital existente en el país y brindar igualdad de oportunidades informáticas para los usuarios que se encuentran en lugares geográficamente accidentados o de difícil acceso. La forma en la que se hacen llegar los recursos informáticos y el servicio de internet es a través de aulas telemáticas.

El presente estudio de investigación centra su atención en la verificación del impacto y el valor significativo que se otorgan a los usuarios directos que son los alumnos y docentes, la calidad del equipo y de los servicios inherentes que ofrece el programa Habilidades Digitales para Todos a través de sus aulas, los índices de cobertura y como proyecto incluyente social – educativo se centra en determinar su aporte, apoyo o relevancia en el aspecto académico.

Palabras clave: Tecnología, calidad, evaluación

INTRODUCCIÓN

El Programa de Habilidades Digitales para Todos (HDT) es una estrategia educativa integral que impulsa el desarrollo y utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las escuelas de educación básica, a través de un modelo pedagógico que contempla...”la formación y certificación de los docentes y directivos; el equipamiento tecnológico y la conectividad (Aula Telemática); la generación de materiales educativos, y el desarrollo de sistemas de información que permitan la gestión escolar y el uso de contenidos íntimamente relacionados con los planes y programas de estudio, así como de herramientas de comunicación y colaboración que propicien la generación de redes de aprendizaje entre los distintos miembros de la comunidad escolar” (HDT, 2012), así mismo, trata de hacer realizable el aprendizaje a lo largo de la vida ofreciendo un programa incluyente, integrador, equitativo e innovador.

El programa abarca aspectos más amplios que la simple cobertura o la penetración de la tecnología, lo importante es el uso y aprovechamiento que se pueda hacer de esta red actualizada en contenidos y servicios. HDT busca promover la cultura para el aprovechamiento de Internet; destacando la continuidad de su objetivo que consiste en:

“Proporcionar elementos sobre el manejo de la información que acompañen el proceso educativo, dentro y fuera de la escuela, para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y el desarrollo de habilidades fundamentales que demanda la sociedad del conocimiento, con lo que se favorecerá su inserción en ésta” (HDT, 2012).

El programa de HDT promueve la consecución de su objetivo través de las Aulas Telemáticas “son lugares donde los alumnos y maestros interactúan con los materiales educativos digitales, a través del equipamiento, la conectividad y las plataformas tecnológicas... No obstante, la mediación tecnológica se convierten en ambientes de aprendizaje, gracias a la actuación del docente, que los construye y emplea” (HDT, 2012); estos sitios se encuentran operando en las escuelas de educación básica a lo largo y ancho del país.

Se pretende promover, desarrollar y consolidar los siguientes beneficios:

- *Mayor oportunidad e igualdad para obtener información.
- *Mayor y más eficiente comunicación entre regiones y con el mundo entero.
- *Mayor acceso a la tecnología.
- *Reducción de la brecha digital.
- *La tecnología como un aliado en el hecho educativo

El usuario meta son los alumnos y docentes de las instituciones beneficiadas con las Aulas Telemáticas, con el propósito “de recibir nuevos conocimientos, mejorar su nivel cultural y educativo para de esta forma acrecentar sus posibilidades de desarrollo personal en la que se adopte a las tecnologías que van apareciendo, se adapten a la vida diaria y se esté mejor preparado para enfrentar los retos del futuro” (Bustamante, 2003 p. 34).

La estructura metodológica y operacional de HDT es un proyecto social-educativo con un gran alcance pero a 2 años de distancia, hay una carencia de fuentes de información de tipo cualitativo que dejen en claro la eficiencia y eficacia del proyecto.

Existen un sinnúmero de informes técnicos y operativos emanados del mismo órgano regulador de HDT, pero no hay una evidencia clara que sirva como referente sobre el impacto social – educativo del proyecto y su relevancia significativa.

Los objetivos y metas de HDT están claramente definidos pero es fundamental conocer el grado de participación y responsabilidad de los actores y con ello tipificar el logro en la transformación de las realidades y el abatimiento de la brecha y el analfabetismo digital.

PROBLEMA DEL ESTUDIO

La línea de investigación es **“Los servicios que ofrecen las Aulas Telemáticas HDT han logrado un impacto social-educativo significativo en sus beneficiarios”** tomándola como hipótesis de trabajo.

Como se infiere, esta generalidad se enfoca primordialmente en el objetivo de HDT, que son las personas, ya que como proyecto social-educativo busca *promover cambios y transformar realidades a través de la tecnología y la educación* (HDT, 2012).

El desarrollo de la presente investigación se hace en el Estado de Puebla, en las regiones de Chignahuapan, Tehuacan, Huauchinango, Izucar de Matamoros y Zacapoaxtla, geográficamente se encuentran dispersos y los contextos que los circunscriben son diversos.

OBJETIVOS

*Determinar el tipo y calidad de los servicios educativos que emplean los docentes en las aulas digitales.

*Conocer el tipo y calidad de la atención que se le brinda al alumno y la interacción que tiene con los contenidos del aula digital.

*Conocer el valor significativo de la tecnología e Internet en el hecho educativo.

METODOLOGIA

Se elaboro tres instrumentos básicos que permitiera tener un referente en cuanto a la búsqueda de información de los objetivos planteados. Se realizaron entrevistas dirigidas a los docentes y directores que se encuentran adscritos en escuelas donde existen aulas telemáticas HDT, y que consistente en una intermediación y charla de aclaración por parte del entrevistador.

Para la aplicación de los instrumentos se utilizaron los siguientes criterios estadísticos:

Hernández Sampieri menciona que los estudios exploratorios "... se efectúan cuando el objetivo es examinar un problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas..."(Hernández S., p.115).

En esta investigación se pretende identificar el impacto que tienen la tecnología y la relación con los estudiantes donde hay un aula telemática; siempre de acuerdo con los objetivos planteados por el programa de HDT. A este respecto Hernández Sampieri menciona que los estudios descriptivos "...especifican las propiedades, las características de y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno [humano] que se someta a un análisis",

además de “...especificar, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice” (Hernández S., 2004 p. 116; p. 119).

El estudio es correlacional puesto que medirá el grado de relación entre dos variables, estableciendo la relación entre “los servicios del aula telemática” como variable independiente y el “impacto social-educativo significativo” como variable dependiente, con su análisis y estudio se detectará comportamiento, causas y efectos entre ambas.

La diversidad en el aspecto metodológico se basa en dos facetas que menciona Hernández Sampieri “la primera es por el conocimiento actual del tema de investigación que revela la revisión de la literatura y la segunda por el enfoque que el investigador da al estudio” (Hernández S, 2004, p.130). La carencia de estudios específicos que evalúen el impacto de la tecnología socialmente justifica este trabajo de investigación.

El enfoque es mixto:

*Cualitativo, porque se obtienen percepciones y opiniones de los docentes, directivos y alumnos encuestados, con relación a la tecnología en general, al aula telemática, a internet, al servicio; y se obtiene a través de instrumentos.

*Cuantitativo; porque se hace bajo criterios de validación estadística, con base en una muestra seleccionada de la población y la aplicación de instrumentos cuyos datos tabulados muestran en cifras, las opiniones de las personas encuestadas.

Se tomo como universo a un total de 641 personas de los municipios con el propósito de estandarizar la cantidad. El tamaño de la muestra está fundamentado en el cálculo derivado de un programa de estadística de Hernández Sampieri denominado STATS, que se detalla a continuación:

Universo = 641 personas

Error máximo aceptable = 5%

Porcentaje estimado de la muestra = 50%

Nivel deseado de confianza = 95

Tamaño de la muestra = $240.4379 = 240$ personas

Los parámetros muestrales esta ubicados en el nivel de secundarias:

*180 alumnos.

*50 docentes.

*10 directores.

Lo anterior tiende analizar más de cerca: a) la operación de las aulas telemáticas, b) el impacto de las TIC, c) la utilidad que cada uno de los docentes emplea en las aulas ofrece tecnológicamente hablando y d) la forma en la se brinda el servicio al alumno; todo con la finalidad de conocer en qué medida está impactando el programa social y educativamente así como determinar si realmente se redujo la brecha digital. Hablar de acceso a la información es hablar de posibilidades de desarrollo en todos los ámbitos del quehacer humano.

DISCUSION DE RESULTADOS

Los resultados que se han obtenidos son diversos ya que a través de la aplicación de los instrumentos se detecto que:

“Los alumnos se enfocan a investigar información para retransmitirla tal y como se la mostró el sitio Web consultado; lo que hace que sea pensar que sea un mero “consumidor” de la información y reproductor de la misma” (Moreria, 2004, p. 74). Los educandos no cuentan con estrategias para búsqueda de información y la

realizan de manera intuitiva, ocasionando que su experiencia con Internet se vuelva desagradable y propicie que se inhiba en ellos cualquier inquietud de experimentar o aprender algo nuevo.

Los usuarios desconocen los términos blogs, spaces, metabuscadores, diccionarios especializados e Internet oculto, -entre otros- lo que demuestra la falta de estrategias, provocando que su experiencia con la Internet sea una pérdida de tiempo y con resultados frecuentemente infructuosos.

Se han detectado que hay casos en los que las aulas digitales de HDT cuentan con una gran cantidad de equipos inservibles o sin servicio de internet, este siendo un beneficio inherente al programa.

-El Programa HDT, tiene un portal en el que engloba servicios educativos, disposición de materiales para su descarga y consulta, seguimiento del programa a nivel estatal, equipamiento, etc. pero hay un punto relevante que citar y es que en los lugares donde se desarrollo el estudio no han manifestado un impacto relevante, la gran mayoría de docentes y alumnos encuestados desconocen el sitio web.

-Se pudo determinar que las acciones que realizan los alumnos, docentes y directivos son las orientadas a la educación en primer término seguido por las referentes a las de comunicación sincrónica o asincrónica como son chats y correo electrónico.

-El estudio permitió que a los actores directos se evaluara sus conocimientos con relación a las TIC y sus diversas herramientas informáticas, mismos que en su proceso de autoevaluación variaba de mala a insuficiente.

Para poder determinar la hipótesis se hizo la prueba estadística siguiente:

Hi: “**Los servicios que ofrecen las Aulas Telemáticas HDT han logrado un impacto social-educativo significativo en sus beneficiarios**”. Se eligieron Ítems que conforman la base de datos con los cuales se probó la H_i

1. ¿Cuáles son las herramientas informáticas que han usado tus profesores en el aula telemática para darte una clase?

A). Wikipedia y encarta	B) Paquetería de office	C) Facebook, twitter, blogger	D) Todas las anteriores
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Incidencias por opción

Total

40	52	56	32	180
-----------	-----------	-----------	-----------	------------

2. ¿El aula telemática HDT apoya su labor docente?

A) Siempre	B) Casi siempre	C) Casi nunca	D) Nunca
-------------------	------------------------	----------------------	-----------------

Incidencias por opción

Total

11	23	14	2	50
-----------	-----------	-----------	----------	-----------

3. ¿Tu profesor te da clases para que hagas actividades con las minilaps?

A) Siempre	B) Frecuentemente	C) Casi nunca	D) Nunca
-------------------	--------------------------	----------------------	-----------------

Incidencias por opción

Total

42	73	28	37	180
-----------	-----------	-----------	-----------	------------

4. ¿De acuerdo a la bitácora, los registros de uso del aula telemática están orientados a la labor académica orientado a los alumnos?

A) Siempre B) Casi siempre C) Casi nunca D) Nunca

Incidencias por opción

Total

3	6	1	0	10
----------	----------	----------	----------	-----------

ESTADÍGRAFO JI- CUADRADA

Celdas conformadas con las opciones de cada ítem:

Opción A = 4. “Impacto significativo”, considera que la elección del actor educativo demuestra la utilidad funcional social – educativa del aula telemática.

Opción B y C = 2 y 3. “Impacto medianamente significativo”, considera que la elección del actor educativo demuestra utilidad esporádica.

Opción D = 1. “No hay impacto significativo”, considera que los actores educativos, aunque asisten al aula telemática, no hacen uso frecuente de internet.

Para los fines de este estudio y con base en las observaciones al perfil de los usuarios del aula telemática, así como en la satisfacción de sus necesidades, las frecuencias esperadas fueron:

*70% de la muestra consultada estaría seleccionando las opciones A “impacto significativo”;

*20% de la muestra consultada estaría seleccionando las opciones B y C “impacto medianamente significativo”;

*10% de la muestra consultada estaría seleccionando las opciones D “no hay impacto”.

Tabla: Frecuencias esperadas y frecuencias obtenidas.

	Columna 1		Columna 2		Columna 3	
	IMPACTO SIGNIFICATIVO		IMPACTO MEDIANAMENTE SIGNIFICATIVO		NO HAY IMPACTO	
	f_e	f_o	f_e	f_o	f_e	f_o
1	95	40	60	108	35	20
2	25	11	30	37	15	20
3	95	42	60	101	35	0
4	5	3	3	7	1	25
Σ	221	96	153	253	86	65

Columna	$\sum f_o$	$\sum f_e$	$\sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	221	96	162.7
2	153	253	39.5
3	86	65	6.7
			$\sum = 208.9$

Para $gl = 2$

$X^2_{crítica} = 5.991$

$\alpha = .05$

$$X^2_{obt} = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$X^2_{obt} = 208.9$$

Si: $X^2_{obt} \geq X^2_{crítica}$ entonces se rechaza H_o

$208.9 > 5.991$

Por lo tanto se afirma que: “**Los servicios que ofrecen las Aulas Telemáticas HDT han logrado un impacto social-educativo significativo en sus beneficiarios**”

Resulta indispensable la aplicación de instrumentos de valoración, sean estos de carácter rutinario o diseñados ex profeso, para darle seguimiento a como se hace uso del los recursos que eroga el gobierno federal o estatal y de esa forma se de un seguimiento y control de la calidad del servicio.

Cuando se concibió el plan de acción de esta investigación y se previeron los posibles resultados, se consideró como trinomio esencial:

Tecnología + sociedad + resolución de problemas cotidianos = valor significativo.

Aplicando la propiedad aditiva: *“el orden de los sumandos no altera el producto”*, este trinomio es, sin duda, el parámetro básico que marcó la tendencia de los resultados y el impacto que HDT.

De acuerdo a la estadística mostrada en la investigación, las aulas telemáticas han contribuido a disminuir la brecha digital, pero no de manera significativa y esto se debe a diversos factores tanto externos como internos que influyeron en el proceso.

Es innegable que el grado de alfabetización digital se ha elevado entre los pobladores y este hecho puede ser explicado: 1) porque la globalización obliga a la consecuente modernización de los recursos y a que la mayoría de personas tenga que adquirir de cualquier manera (independiente o no), aprendizajes mínimos sobre la tecnología y 2) porque las bases mínimas para el manejo de un ordenador y del Internet pueden ser o han sido aprendidas por los docentes desde el aula telemática.

Se propone lo siguiente:

*Acciones federales:

1.- Diseñar nuevas políticas públicas que contemplen diversas estrategias de difusión de los servicios, así como programas de capacitación y formación continua que permitan concretar los objetivos de HDT.

- 2.- Elaborar planeaciones estratégicas que tomen en cuenta las necesidades reales de las regiones y municipios donde se encuentran ubicados las aulas telemáticas.
- 3.- Promover las virtudes sociales de las TIC, especialmente la equidad y la democracia.
- 4.- Realizar acciones para disminuir el analfabetismo digital que sigue imperando en nuestro país
- 5.- Reconocer y aceptar que la brecha digital es un problema latente y creciente.
- 6.- Evaluar a profundidad el desempeño, eficiencia y calidad de la empresa proveedora del servicio de internet.
- 7.- Establecer partidas presupuestarias para la apertura de áreas de soporte técnico y asistencia en cada uno de los estados.
- 8.- Impulsar la renovación tecnológica a través de software actual y libre, así como también la del hardware.
- 9.- Establecer un órgano regulador y de evaluación que a través de instrumentos permita realizar un monitoreo real de las acciones que se ejecutan a nivel federal y estatal, en relación a HDT y que de los resultados obtenidos se formulen las correcciones.

***Acciones estatales:**

- 1.- Fomentar vínculos para el intercambio de experiencias entre actores educativos de diversas latitudes.

2.- Diseñar monitoreo o sistemas de evaluación que permitan conocer las realidades de las aulas telemáticas.

3.- Impulsar una mayor participación de las oficinas estatales, con la finalidad de que diseñen proyectos pertinentes, los remitan a las dependencias federales y realicen las gestiones necesarias.

4.- Establecer convenios con estudiantes de las áreas de sistemas o informática en universidades y/o tecnológicos, para que a través del servicio social brinden soporte técnico a las aulas telemáticas.

5.- Priorizar la mejora y actualización de los equipos promoviendo espacios físicos, infraestructura eficiente e instalaciones físicas acordes a los requerimientos de la tecnología instalada.

Los puntos anteriores son sin duda demandas razonables que forman parte del proceso evolutivo del aprendizaje de los usuarios y del consecuente incremento de sus necesidades. Habrá que esperar que ante esas demandas de mejor servicio del programa de HDT.

El Programa Habilidades Digitales para Todos tiene bondades pero de la misma forma tiene particularidades que han sido detectadas y que se tienen que resolver como primera necesidad; afortunadamente y en contraposición, podría ser que existan muchas condiciones favorables para impactar de forma significativa en una comunidad escolar y en todos los actores que intervienen en ella pero sobretodo los beneficios que se pueden obtener a nivel macro y a lo largo de su vida.

BIBLIOGRAFÍA

BUSTAMANTE, Enrique (2003). Hacia un nuevo sistema mundial de comunicación. Las industrias culturales en la era digital. Editorial Gedisa, Barcelona, España p. 379.

HERNÁNDEZ Sampieri R. et al (2003) Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill, México, D.F.

MOREIRA, Manuel (2004). Los medios y las tecnologías en la educación. Editorial Piramide, Madrid, España.

HDT (2012). Programa Habilidades Digitales para Todos. [en línea]. <http://www.hdt.gob.mx>; [07 de enero de 2014].