

## **Contribuyendo al cierre de la brecha digital: Proyecto de Servicio Social Comunitario ITESM CCM y INEA- CONEVyT®**

### **Resumen**

El objetivo de este trabajo es presentar una reflexión de la experiencia y resultados obtenidos en el desarrollo del “Proyecto Construcción y Desarrollo de la Biblioteca Digital del INEA- CONEVyT” cuyos objetivos son apoyar el “Programa Nacional de Educación de Adultos para la vida y el trabajo” y así contribuir a resolver el problema de la brecha digital a través de la vinculación de los programas de Servicio Social comunitario entre el Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México, institución de educación superior privada y Centro de Documentación Paulo Freire, dependiente del Instituto Nacional de Educación de Adultos (INEA) del Consejo Nacional de Educación para la vida y el trabajo (CONEVyt), organismos del gobierno federal mexicano

Esta experiencia de aprendizaje y de servicio comunitario inicia en diciembre del 2002 y se mantiene hasta la fecha. El contexto social en el cual se enmarca el proyecto que se presentará en esta exposición es el de la “sociedad del conocimiento”, el cual exige de los ciudadanos y de las instituciones, el desarrollo de nuevas competencias, habilidades, conocimientos y valores informativos que se subscriben en lo que denominaremos la creación de una “Cultura Digital”. El proyecto “Construcción y desarrollo de la Biblioteca Digital se implementa a través de dos líneas de trabajo estrechamente vinculadas: por un lado el trabajo enfocado al desarrollo técnico de la infraestructura de la Biblioteca Digital; y por otro el diseño de un programa de educación para el desarrollo de competencias informativas de adultos en rezago educativo a partir de la sistematización de las experiencias de trabajo con adultos inscritos en los programas del INEA.

En esta ponencia reflexionaré en torno a la metodología que se está realizando en este proyecto. Ella se fundamenta en la técnica de aprendizaje basada en proyectos (POL), la cual ha permitido a los alumnos, profesores, personal del Centro de Información Paulo Freire y usuarios de la plazas comunitarias del (INEA- Conevyt) desarrollar habilidades, conocimientos, actitudes y valores al trabajar colaborativamente alrededor de un problema a resolver, aplicando diferentes alternativas de solución a través de diversos métodos y técnicas cualitativas de intervención que implican reflexionar y diseñar modelos de intervención relacionados con el problema de la brecha digital y la construcción de una cultura digital para los adultos con rezago educativo.

**Palabras claves:** Sociedad del Conocimiento, Brecha digital, Desarrollo de competencias informativas para adultos en rezago, Programas de trabajo comunitario entre Universidad y Gobierno basado en POL.

### **Introducción**

El objetivo de este trabajo es presentar una reflexión preliminar de la experiencia y resultados obtenidos, en el desarrollo del “Proyecto Construcción y Desarrollo de la Biblioteca Digital del INEA- CONEVyT”. El trabajo está dividido en tres partes, la primera se orienta a desarrollar las categorías analíticas que han guiado la experiencia de este proyecto, la segunda parte se presenta en forma muy general el desarrollo del proyecto y finalmente algunos resultados y retos.

#### **1. Deslinde teórico, ejes de análisis**

En este apartado desarrollaré las categorías analíticas generales que han guiado el desarrollo del proyecto del “Proyecto construcción y desarrollo de la Biblioteca Digital del INEA- CONEVyt”.

## **La sociedad de la información vs. Sociedad del conocimiento**

Si bien no es el objetivo de este trabajo hacer un análisis crítico de estos conceptos, considero que es importante identificar algunos problemas que se tienen al trabajar en proyectos con los conceptos de sociedad de la información y sociedad del conocimiento: **1° Estas categorías se han manejado y construido de manera homogénea y ambigua**, sin especificar sus ámbitos de aplicabilidad, para no homogenizar a movimientos heterogéneos o grupos sociales excluidas de las modalidades hegemónicas del conocimiento. García Canclini (2004: 181-182), señala “Lo riesgoso de la generalización de sociedad del conocimiento a la totalidad del planeta incluyendo a centenares de etnias y naciones”, cuando los rasgos cognitivos y socioculturales están distribuidos y son apropiados de maneras muy diversas, generan diferencias, desigualdades y conexiones”. **2° El Énfasis en las tecnologías de la Información**, que ha inspirado al concepto de “sociedad de la información”. Armand Mattelart (2005), analiza críticamente este aspecto y señala que este concepto nace en los años 70’s como un concepto administrativo, inspirada en la tecnología e implica la idea de que la élite tecnocrática puede manejar la sociedad, este concepto pasó al lenguaje administrativo de los gobiernos nacionales y éstos se apoderaron de la noción porque imaginaron que a partir de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación podrían salir de una enorme crisis del modelo de desarrollo industrial y del modelo de gobernabilidad, ubicando esta posición dentro de las “tecnoutopías”. Como ejemplo de esta posición son los análisis y propuestas de la CEPAL, y los eventos de las cumbres mundiales sobre la sociedad de la Información (Ginebra, Suiza en el 2004 y Túnez en el próximo noviembre del 2005), en los que se señala que, “La sociedad de la información progresó en América Latina y el Caribe en los últimos cinco años con el crecimiento explosivo de la telefonía, especialmente de celulares y de usuarios de Internet, (entre 1998-2004 el número de teléfonos fijos casi se duplicó (desde 53 a casi 93 millones), el de celulares aumentó en 8,5 veces (desde 20 a 172 millones) y el número de usuarios de Internet se multiplicó por 12 (desde 6 hasta 72 millones) aunque la brecha digital con los países desarrollados sigue siendo significativa, aunado al bajo ingreso per cápita y su mala distribución, lo cual afectan negativamente el acceso a los nuevos servicios de la región”. (CEPAL, 9 de junio de 2005). Siguiendo el documento de la CEPAL, éste señala que casi todos los países latinoamericanos y caribeños tienen ahora políticas basadas en la cooperación pública-privada que buscan utilizar estas nuevas tecnologías para promover la competitividad, incrementar la igualdad de oportunidades para todos, así como aumentar la transparencia y eficiencia del Estado.

Y si analizamos esta situación en la realidad donde se han centrado los programas de los gobiernos e iniciativa privada, han sido en fomentar la aplicación de Internet en los aspectos de eficiencia económica, ventas, servicios bancarios etc., y para el caso del sector público el uso de las TIC según la CEPAL es “fundamental para incrementar su eficiencia y transparencia”. Entre las acciones que se impulsan desde este sector se destacan el desarrollo de compras públicas

electrónicas, el pago de impuestos y los servicios de seguridad social vía Internet y la digitalización de los servicios del registro civil, de aduanas y de migración. Cinco países, Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México figuran entre los 25 más avanzados en presencia del gobierno en Internet, sobrepasando incluso a Japón, España, Portugal e Italia”.

Como observamos en estos planteamientos y datos coinciden con el Análisis de Mattelart, de la aplicación administrativa y anteponer la tecnología., descuidándose aspectos fundamentales de las desigualdades y necesidades prioritarias de nuestra sociedad, como es el acceso a la salud y a la educación de ahí sólo el énfasis en la brecha digital. **3° La Brecha Digital.** Desde mi punto de vista y de otros autores (Canclini, Mattelart; Pérez Salazar, UNESCO) es un concepto multidimensional que incluye situaciones como: Ingreso, salud, educación, elementos cognitivos, tiempos-velocidades, cultura en el uso de la información y tecnología, tecnología (acceso). En la conceptualización, operacionalización y líneas de acción en donde se trabaja con este concepto también podemos ver reflejadas estas dos posiciones: las tendencia centradas en la tecnología (democratización de la informática) y la otra centrada en la cultura y trabajo dentro de la sociedad del conocimiento, Gabriel Pérez Salazar, es otro autor que también identifica a la Brecha Digital como “un fenómeno multifactorial que presenta diversos elementos, materiales, cognitivos y económicos que permiten identificar una serie de desigualdades que existen en cuanto al acceso, uso y posesión de las tecnologías de la información y comunicación tanto entre individuos, como comunidades, países y regiones” (2004: p.6), concepto que plantea, incorpora una serie de elementos discursivos asociados con la postura económica optimista de la sociedad de la información.

Relacionado a este aspecto hemos observado cómo las políticas gubernamentales en su discurso y prácticas descontextualizan el fenómeno de la brecha digital de las otras brechas, centrándolo en el problema del acceso, sin tomar en cuenta otros factores, como podemos ver nuevamente en los datos que nos proporciona la CEPAL “En este contexto, muchos gobiernos tienen programas para mejorar el acceso público a Internet –especialmente en establecimientos educacionales - aun cuando la cobertura todavía es baja.

Esto plantea como desafío la expansión de las redes nacionales de centros públicos de acceso a Internet, especialmente en zonas apartadas y de bajos ingresos, como también, se ha trabajado aunque en menor medida en el desarrollo de contenidos para la educación. Se han multiplicado las experiencias de desarrollo de *software* educativos y de multimedia. Algunos países trabajan desde hace casi una década en la producción de contenido educativo de alta calidad y ya existe una red latinoamericana de portales educativos en la que participan 17 países”. (CEPAL: ídem).

Si bien el concepto de brecha digital como mencionábamos anteriormente se ha centrado en trabajar el acceso en mayor medida y la alfabetización digital e informativa (en menor medida y desvinculada de los programas educativos y las diferencias culturales), en los sectores marginados.

Pero es de notar que este fenómeno también se presenta en diversas magnitudes en los sectores de clases media y altas en donde se presenta el fenómeno de falta de desarrollo de una Cultura digital y del uso de la información, se tiene la tecnología y su acceso pero no se desarrollado las competencias y habilidades para la adopción y apropiación de estas, independientemente de la edad.

Las habilidades que más se han desarrollado en estos sectores tienen relación en primer lugar con las tecnologías relacionadas con el entretenimiento, las telecompras y pagos por Internet.

Lo situación anterior se agrava en términos de la población de adultos con rezago educativo en dónde se carece de experiencias sistemáticas en el desarrollo de competencias informativas combinado con la falta de educación básica, Se habla y trabaja, como si todo el mundo estuviera ya educado digitalmente. “Reducir la brecha digital puede aminorar algunas desigualdades ante todo las que se generan del acceso inequitativo de los mensajes y bienes ofrecidos por el ciberespacio, pero en la medida en que una distribución menos desigual de la riqueza mediática y digital implicara mayor multilinguismo y policentrismo es previsible que se fortalezcan las diferencias y persistan desigualdades asociadas a ellas. (Canclini,2004: 194)

Esto indica que debe haber una estrategia pensada entre la sociedad civil y el Estado para pensar la introducción de las tecnologías.

Es dentro de este contexto y necesidad planteada que surgió el proyecto colaborativo de investigación-acción entre el Tecnológico de Monterrey a través de la Clínica Comunitaria y el Centro de Documentación Paulo Freire del INEA- CONEVyt.

## **2. El Proyecto**

### **2.1 Marco referencial**

Uno de los aspectos fundamentales a señalar es que la reflexión teórica- metodológica- empírica, de esta experiencia se ubica primero dentro del “Concepto de Sociedad del Conocimiento”, como un estadio social, cultural, económico y político emergente y, dentro del cual participan en este constructo: la información y el conocimiento sus procesos de adopción y apropiación por los adultos con rezago educativo funcional y digital a través de las tecnologías de la información como categorías analíticas fundamentales las cuales es común encontrar en la bibliografía, definiendo conceptos como “sociedad de la información” “tecnología de la información” como conceptos diferentes o sinónimos y no como partes fundamentales de la “Sociedad del Conocimiento”. Y segundo, se aportarán los resultados preliminares de cómo a través de esfuerzos compartidos entre dos instituciones el Tecnológico de Monterrey Campus CCM y el Centro de Documentación Paulo Freire

del INEA-CONEVyt se puede ir contribuyendo, a la solución de algunos de los aspectos de los problemas de desigualdad generados por esta sociedad del conocimiento “la brecha digital”.

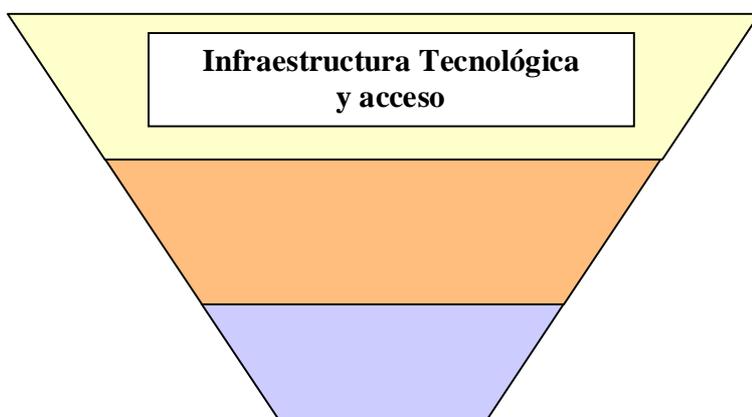
Nuestro proyecto no se ubica en ninguno de los dos extremos teóricos- metodológicos comúnmente encontrados en la bibliografía o en las propuestas de organizaciones privadas u gubernamentales, “ el optimismo ideológico sin fundamento en un análisis histórico y empírico suficiente de que la sociedad puede ser trasformada por las tecnologías de la información, ni por los pesimistas que insisten en mirar las desventajas entre ellas, como es la del crecimiento de la brecha digital, pero sin valorar objetivamente las ventajas que puede incorporar el uso de las tecnologías de la información al desarrollo social.

Ambas posiciones no han sido capaces de sumergirse seriamente en la problemática desde las perspectivas de la investigación- acción por lo cual la mayoría de las experiencias si bien valiosas se quedan en la reflexión teórica o en la implementación de programas de acción (no de políticas públicas que sustenten programas) sin sustento teórico. Esta situación ya ha sido señalado por autores como Canclini (2004), Salinas Amescua, (2002), como la necesidad de realizar estudios sobre la problemática de la diversidad cultural las cuales deben ser parte de la construcción teórica, la investigación empírica y el diseño de políticas y programas dentro del campo de la sociedad del conocimiento. Un ejemplo claro de esta situación es la carencia de una propuesta educativa clara para la Plazas comunitarias del INEA- CONEVYT y de e-méxico .

En la siguiente imagen presentamos en forma gráfica los elementos que participan en la sociedad de conocimiento, donde podemos representar cómo dentro de una perspectiva administrativa de la sociedad de la información la mayor parte de los esfuerzos de las organizaciones se orientan hacia la infraestructura y desarrollo del acceso debiéndose dar la importancia suficiente y necesaria a los “procesos de adopción y apropiación de la cultura digital”

### **Pirámide de la Sociedad de la Información y del conocimiento**

Representación actual aspectos prioritarios de la (S.C)



## Conexión tecnológica

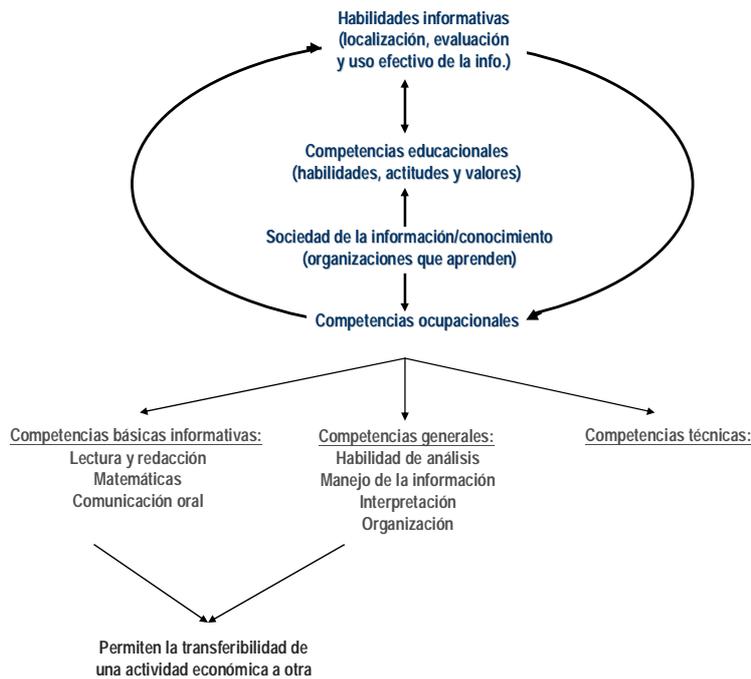


**Fuente:** Elementos desarrollados por E. Ortega, a partir de la propuesta de Cristóbal Cobos en Tesis de doctorado.

Es así que el esfuerzo de este proyecto si bien se inició en su primera etapa para trabajar dentro de la problemática de la brecha digital del acceso, a través desarrollo de arquitectura de la información de la biblioteca digital (<http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx>), las siguientes etapas si bien han continuado con este desarrollo, también nos hemos enfocado a los aspectos de adopción y apropiación de la información y conocimientos a través del diseño de los cursos de “Desarrollo de competencias informativas (habilidades, actitudes y conocimientos (HAVC“S) y uso de las tecnologías de la información para los adultos en rezago educativo, los instructores y con el personal de la biblioteca del “Centro de Documentación Paulo Freire”.

En la siguiente imagen se ubica el papel que juega el desarrollo de las competencias informativas dentro del mundo laboral actual dentro de la sociedad de la información y del conocimiento cómo un ejemplo de la necesidad de incorporar estas competencias en la formación de los ciudadanos.

### **Contexto de las competencias y habilidades informativas en el mundo laboral**



**Fuente:** Enedina Ortega Gutiérrez.

## 2.2 Nuestra Propuesta Conceptual

Nosotros adoptamos como eje teórico principal el “*Concepto de Sociedades del Conocimiento*” (Canclini, 2004, Mattelart (2005), UNESCO). En la cuales hay diferentes formas de acceder y apropiarse de las tecnologías dependiendo de las estructuras sociales, las lenguas, tradiciones etc. Denominadas por Mattelart “Sociedades de los saberes”, lo cual implica que los conocimientos que se producen no sólo provienen de los expertos sino también de la vida cotidiana, hay que recuperar la diversidad de los saberes. Es decir en palabras de Smelser y Alexander (Citados en Garcia Canclini, 2004: 182). “Se requiere de una concepción que reconozca las diferencias de la desigualdades, las interconexiones entre las sociedades como formas distintas de conocimientos. Por lo cual hay la necesidad de reconocer las muchas formas de diversidad cultural (Lenguas, religiones, modos de organización social, formas de aprender, clases sociales, modos de acceso a la información, al entretenimiento según edades y nivel escolar.

Por lo cual, la problemática trabajada en esta propuesta vinculada a la sociedad del conocimiento es la brecha digital, entendida ésta como concepto multidimensional.

De acuerdo a este contexto, se trabajó en los dos proyectos de la Biblioteca digital tanto en el diseño de la arquitectura de su información y de los cursos de competencias informativas y tecnológicas en los siguientes campos estratégicos.

1. En la producción, circulación y apropiación de los saberes a través del uso del español vs el uso hegemónico del inglés en la producción, circulación y apropiación de de los saberes, por ejemplo se elaboraron manuales para usar la computadoras y los programas de cómputo en español de acuerdo al nivel, experiencia y lenguaje de los alumnos. “Si la mayor parte de la información y de los contenidos sustanciales continúan estando en inglés, poco podrá lograrse”. (AWID en entrevista a Dafne Sabanes).

2. Trabajo colaborativo, compartiendo y construyendo saberes entre los equipos académicos del Tec, del Centro de Documentación, de los instructores de computación de las plazas y los adultos con rezago educativo. Incluiría trabajar en el desarrollo de la cultura digital integrada los programas de alfabetización funcional. Se trabajara tanto el la oralidad relacionada con la lecto-escritura como experiencia cultural de las mayorías y la oralidad secundaria que tejen y organizan la visualidad electrónica (Barbero Martín, citado en García Canclini , 2004)

3. Trabajo colaborativo y de investigación, junto con los adultos en la selección, producción, y circulación de contenidos locales así como formas de aprender estos contenidos que se integren al sitio de la biblioteca digital del INEA- CONEVyt. Es importante señalar que los educandos no son iguales, no tienen las mismas posibilidades de aprender ni se interesan en los mismos contenidos. La importancia que cobra actualmente la biblioteca digital es que es una herramienta que permite a los adultos situarse significativamente en el mundo y reelaborar sus conocimientos, tomar decisiones etc.

4. Se adoptó como marco referencial para el desarrollo de los cursos y los manuales: a) La Andragogía que nos permitió entender, que el adulto que decide aprender, participa activamente en su propio aprendizaje e intervenga en la planificación, programación, realización y evaluación de las actividades educativas en condiciones de igualdad con sus compañeros, participantes y con el facilitador. Así entonces, el aprendizaje ocurre cuando la persona está preparada para aprender, pues el conocimiento se construye a partir de lo que la persona ya sabe y depende tanto del propósito y del interés del individuo, como del grado de desarrollo de las capacidades intelectuales inherentes a la persona”. b). Desarrollo de las competencias informativas vinculadas cos aspectos de su vida cotidiana y del trabajo que les permitan el manejo efectivo de las herramientas tecnológicas y de la información y los problemas relacionados a la explosión y contaminación de la información. Estas competencias son: Identificación de la necesidad de información, localizar, explorar y acceder a las fuentes de acuerdo a su necesidad de información, evaluar la información, sus fuentes e incorporar la información seleccionada dentro de su base de conocimiento y Comprender aspectos económicos, legales y sociales involucrados con el uso de la información, la consulta y usos en forma ética y legal.

5. Se define y trabaja la tecnología, como “productos culturales”, “objetos” o “procesos” que cobran significado cuando son incorporados a la vida diaria. (Sabanes Plou, Dafne, Enero 2005). “La

democratización informática no es suficiente, sólo es parte del conjunto de inserciones socioeconómicas, formación de hábitos, de conocimientos y pensamiento crítico, de los datos necesarios si se carecen de estas condiciones contextuales la conexión y redes informáticas ofrecerán saberes de baja o nula utilización". (Canclini,2004:189)

6. La información es parte de la construcción del conocimiento, pero no reducimos ésta como conocimiento. (En términos generales, es dato). De acuerdo a Söderqvist y Bard, la información dicta qué pensamientos y acciones seguir.

7. Se trabaja en el diseño de una arquitectura de la información de la Biblioteca Digital como una herramienta práctica, sencilla de usar, gratuita y de fácil acceso que puede dar lugar a resultados positivos en materia de acceso al conocimiento y a mayor información, tanto de los adultos en rezago, profesionales relacionados con el tema y público en general.

8. Promover una política y programas educativos de Cultura Digital en las plazas comunitarias ya que no todos los adultos pueden tener una computadora en su casa ni acceder a los cibercafés, con el objetivo de generalizar el acceso a las TIC y a las fuentes de conocimientos, información y comunicación. Este aspecto es fundamental para lograr una adopción y apropiación de las tecnologías de la información por los ciudadanos, si no queremos que la brecha sea cada vez más grande, ya que como señalan Söderqvist y Bard en su texto La Netocracia, ahora no se trata de quién está enganchado a la red y de quien no y tampoco es una cuestión de ricos y pobres; es una cuestión de ganar o perder bajo circunstancias cambiantes surgidas de una gran transformación en nuestro sistema socio-ecológico, una transformación liderada por una tecnología que evoluciona más que ninguna otra.

### **2.3 Antecedentes**

*“El mundo camina ahora en círculos en torno a la identidad. Grupos de personas que sienten, equivocadamente o no, que los efectos de la globalización van en contra de ellas y despojan de significado sus tradiciones y sus vidas, utilizarán cada vez los medios interactivos para hacer oír sus voces”.*

*Jan Söderqvist y Alexander Bard (2003:XII)*

El proyecto de la Biblioteca Digital INEA Conevtyt se realiza como parte de los programas del Servicio Social Comunitario de la Dirección de Vinculación con la comunidad del Tecnológico de Monterrey, en su modalidad de “Clínica Comunitaria” la cual tiene como objetivo el apoyo a sectores marginados y/o necesitados de nuestro país a través de proyectos en que los alumnos aplican sus conocimientos académicos, logrando impactar positivamente a las comunidades.

### **2.4 Definición de objetivos y metas del proyecto en general**

Los objetivos y metas de la Clínica se han ido construyendo dinámicamente a partir de dos elementos que son los ejes centrales del proyecto a través de las diferentes etapas por las que ha pasado éste. Los que se derivan de la construcción de la biblioteca digital (Contenido, diseño, uso y apropiación de los contenidos), como medio de contribuir a la educación de los adultos y al cierre de la brecha digital en la sociedad de la información y del conocimiento y los relacionados con la misión y modelo educativo del Tec de Monterrey (2005 y ahora del 2015), en relación a “formar personas íntegras, éticas, con una visión humanística y competitivas internacionalmente en su campo profesional que al mismo tiempo sean ciudadanos comprometidos con el desarrollo económico, político, social y cultural de su comunidad y con el uso sostenible de los recursos naturales.”. (Visión. Misión 2015, p. 9).

Este proyecto se inscribe dentro de la misión principalmente en los puntos relacionados con: “colaborar en la profesionalización de la administración pública y contribuir al desarrollo sostenible de la comunidad con modelos y sistemas innovadores para mejorarlo en lo educativo, social, económico y político”. (Visión. Misión 2015, p. 9).

El proyecto promueve también en los alumnos participantes, competencias relacionadas con las tecnologías de la información y los definidos en el perfil de la misión del alumno como son: “Respeto a las personas y actitud de tolerancia a la diversidad, responsabilidad ciudadana y sensibilidad a la realidad social, solidaridad y espíritu de servicio, cultura de trabajo y exigencia, trabajo colaborativo, pensamiento crítico, evaluación de los cambios y adaptación, capacidad de adoptar, aprovechar y asumir las innovaciones tecnológicas, valoración crítica del desarrollo tecnológico, capacidad de investigar y aprender por cuenta propia, capacidad emprendedora y de innovación, capacidad de liderazgo. (ITESM Visión, Misión 2005, pp 13,-15).

**2.5. Características de la clínica.** Se integra con grupos interdisciplinarios de entre 8 y 10 alumnos a partir del 5° semestre, se les revalidan 160 horas de servicio social comunitario, un profesor líder de proyecto y alianza con áreas académicas y de servicio social.

**2.6 Metodología de trabajo.** Para el trabajo de campo se utilizó principalmente el enfoque cualitativo, aplicándose técnicas de observación y entrevistas abiertas y la metodología de enseñanza – aprendizaje, que se utiliza en este programa es a partir de la Técnica didáctica POL (“aprendizaje basado en proyectos”), la cual proporciona a la clínica un espacio flexible y dinámico de aprendizaje, de investigación participativa, de trabajo colaborativo é interdisciplinario de alumnos, profesores, personal y usuarios de los servicios de la institución participante , dentro de un contexto social que posibilita a todos estos agentes educativos y sociales enfrentar un problema real que los concientiza y enfrenta a la realidad del país y dentro de este contexto ofrecer alternativas de solución viables desde una perspectiva profesional y de compromiso social. Las etapas y actividades que se desarrollan

dentro de esta propuesta metodológica del TEC (Página de Clínicas Comunitarias del TEC) y que cada clínica, de acuerdo a su problemática, la define en forma más particular en el proyecto son:

## **2.7 Etapas y actividades:**

**Definición general del proyecto.** Esta etapa se realiza con la institución y la profesora líder del proyecto. Para este caso particular iniciamos el proyecto durante el semestre de agosto-diciembre 2002 a la fecha, a solicitud de la Directora del Centro de Información Paulo Freire, para que los apoyáramos al desarrollo de su Biblioteca Digital. Para agosto del 2005 iniciamos la 6° clínica, lo cual nos ha permitido visualizar las ventajas de dar continuidad en un proyecto. Ya que iniciamos trabajando con la arquitectura de la información y el diseño de la biblioteca hasta el diseño de cursos y sus materiales para el desarrollo de competencias informativas

**Elaboración del prediagnóstico.** Se obtiene la información preliminar a través de investigación de enfoque cualitativo exploratorio sobre la problemática que se resolverá en semestre por el equipo de alumnos que forman la clínica comunitaria. Este prediagnóstico es presentado por los alumnos a la institución para que, una vez aceptada por ésta, de común acuerdo se desarrolle el proyecto. Los prediagnósticos trabajados durante estas cinco clínicas han estado centrados alrededor de tres aspectos relacionados con la sociedad del conocimiento y la brecha digital: **Acceso:** Automatización de los procesos de la biblioteca, principalmente el catálogo, diseño de bases de datos, diseño del sitio de la Biblioteca Digital, diagnóstico del perfil de usuarios; **Adopción:** diseño, selección de contenidos para la elaboración de manuales de los cursos en español, diagnóstico del perfil de usuarios y mercadotecnia social para promoción de los cursos; **apropiación:** producción de contenidos de contenidos, curso de formación de competencias informativas y evaluación de usabilidad del sitio de la biblioteca digital.

**Desarrollo del proyecto.** Los alumnos comienzan a desarrollar el proyecto por grupos de trabajo a partir del prediagnóstico realizado con la guía del profesor el cual funge como líder del proyecto. El proyecto presentado por los alumnos debe incluir las siguientes etapas: investigación, problemática a trabajar, actividades y productos a entregar. Los alumnos deben dedicar aproximadamente 15 horas semanales al proyecto con inmersión en trabajo de campo.

**Retroalimentación y término del desarrollo del proyecto.** Esta es de dos tipos, la realizada semanalmente a través de reuniones/juntas en donde participan alumnos-profesor y en algunas de ellas también participa la institución, para ver el avance y retroalimentación del proyecto, y las presentaciones de medio término y final que tienen como objetivo obtener retroalimentación y redefinir enfoque o estrategia de ser necesario, en la presentación final los alumnos presentan los resultados del proyecto terminado a la institución y a los directivos de la clínica.

## **2.8 Etapas y avances desarrollo del proyecto**

- 1.Desarrollo Técnico y diseño del sitio de la Biblioteca Digital.
- 2.Desarrollo y aplicación del curso de “Competencias informativas y tecnológicas”. Se diseñó el curso, manuales y material didáctico en español para tres tipos de plataformas PC, MAC y SUN. Se han realizado a la fecha cuatro cursos en tres plazas comunitarias.
- 3.Diseño y aplicación de técnicas para evaluar la usabilidad del sitio de la Biblioteca Digital
- 4.Diseño de un programa de mercadotecnia social para promover los cursos.

## **2.9 Resultados**

1.Contribución a la reducción de la brecha digital a través del desarrollo de la biblioteca digital como uno de los entornos y red de aprendizaje que forman parte de portal de CONEVyTy cuya finalidad es la de organizar y difundir información pública de preferencia en español, que contribuya las actividades de estudio, recreación y formación de toda persona que participe en el campo de la educación para la vida y el trabajo, la cual puede servir de base para otros proyectos comunitarios relacionados con la educación a distancia, el comercio electrónico, el gobierno en línea y todos los demás contenidos y servicios disponibles en la red. El enfoque de su construcción trata de romper con los paradigmas tradicionales centrados en la organización de la información centrada en los objetos para centrarse en las necesidades de información y las características cognitivas, culturales, físicas y afectivas de las personas. (Ver gráficas de uso en los últimos tres meses)

2.El diseño y aplicación de un modelo conceptual y operativo para trabajar en el desarrollo de competencias informativas y tecnológicas de los ciudadanos, como elementos claves para el acceso, adopción y apropiación de las tecnologías de la información y su incorporación a la sociedad del conocimiento. Se han realizado a la fecha cuatro cursos en tres plazas comunitarias.

3.A los alumnos del Tec, les ha permitido tener una experiencia cercana a la realidad laboral a partir de identificar, plantear problemas y sus soluciones de acuerdo a una diversidad cultural, a los recursos finitos y limitados de nuestras instituciones nacionales, a trabajar colaborativamente con diferentes tipos y niveles de personas: directivos, personal, técnico, voluntarios y principalmente con los alumnos de las plazas comunitarias. Les ha permitido también aprender, que los trabajos enfrentan una diversidad de problemáticas que no fueron parte específica del currículo pero que las competencias de la formación integral de este (Valores, actitudes, habilidades y conocimientos) permitió a los ingenieros entender y trabajar con problemáticas sociales a los estudiantes de las humanidades y de negocios trabajar con problemas relacionados a la computación y a todos les permitió entender y trabajar colaborativamente e interdisciplinariamente en la gestión de la información y del conocimiento, por lo cual es servicio social les permitió también desarrollar nuevas competencias que se han reflejado en los diferentes roles y trabajos desarrollados en relación a las tecnologías de la información: Bibliotecas Digitales y Desarrollo de habilidades Informativas.:

Profesor/facilitador en educación de adultos en relación a competencias informativas, Líder de proyecto, Diseño, planeación y evaluación de proyectos. Diseñador de Páginas Web, Diseñador de Bases de Datos, Diagnóstico organizacional, Diseñador de Manuales de Capacitación, Diseñador de Biblioteca Digital, Investigador Social.

### **Retos:**

1. Continuar con el desarrollo de los contenidos de la BD y de los cursos de competencias informativas, a partir de realizar una investigación de tipo etnográfico con dos grupos de madres de familias pertenecientes a dos sectores sociales uno de clase popular y otro de clase media.

2. Realización de un curso de competencias informativas que aplique a trabajar con adultos con analfabetismo funcional, habilidades básicas de lecto-escritura y analfabetismo digital.

### **Bibliografía**

CEPAL. (9 de junio del 2005). *Reducir la brecha digital y aumentar la igualdad de oportunidades*. En: <http://www.itu.int/wsis/index-es.html>.

Cobo Romani, Cristóbal. (Mayo 2005). *Organización de la información y su impacto de usabilidad de las tecnologías interactivas*. Tesis de doctorado no publicada, Escuela de Postgrado de la Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España.

García Cancilini, Nestor. (2004). *Diferentes, Desiguales, Desconectados: Mapas de la interculturalidad México*: Editorial Gedisa.

De Cicco. Gabriela. (20 de enero de 2005). *Mujeres y TICs: una interacción en crecimiento en nuestra región. Asociación para los Derechos de la Mujer y el Desarrollo en LACs de AWID*. Año 2, No 82

Saint Phat, María Luz ( ) Entrevista a Armand Mattelart. *Para pensar el País: Sitio Cooperativo*. recuperado el 10 de junio de 2005 en: <http://www.sitiocooperativo.com.ar/colsecor/online/mattelart.html>

Pérez Salazar, Gabriel. (2004). *Análisis crítico del sistema nacional e-México, la estrategia Web del Gobierno Federal para la reducción de la brecha digital*. Tesis de maestría no publicada, Facultad de Ciencias Políticas de la Universidad Autónoma de México, México, D.F.

Sabanes Plou, Dafne. (Enero 2005). *Mujeres y Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Cuadernos internacionales de tecnología para el desarrollo humano*. Recuperado junio 24 de 2005. En: <http://www.cuadernos.tpdh.org/articulo.php?id=106>

Salinas Amescua, Bertha, Porras Hernández, Laura Elena, Ramos Rodríguez José Manuel, et al. (Diciembre 2002). *Caracterización socioeducativa de las plazas comunitarias INEA- CONEVyT: Estudio exploratorio*

*cuantitativo a un año de su operación*. Puebla, México: Documento de Investigación: Manuscrito no publicado, Universidad de las Américas, Puebla, México.

Söderqvist, Jan y Alexander Bard. (2003). *La Netocracia: El nuevo poder en la red y la vida después del capitalismo Ed. y trad*). Madrid: Prentice Hall.

Tecnológico de Monterrey. (2000 y 2005). Misión y Visión. Monterrey, Nuevo León.

Tecnológico de Monterrey. Campus Ciudad de México. (s.f) Página de clínicas Comunitarias Recuperado 24 de junio 05. En <http://www.ccm.itesm.mx/dvc/clicom.html>

---

© ***Enedina Ortega Gutiérrez.***

*Profesora de planta de la materia de Metodología de Investigación cualitativa.*

*Instituto Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México.*

*División de Humanidades y Ciencias Sociales.*

*Departamento de Asuntos Internacionales.*

[eortegag@itesm.mx](mailto:eortegag@itesm.mx)

*Teléfono (52/55)544832020 ext 1364*

*Calle del Puente 222, Col. Ejidos de Huipulco 14380 Tlalpan, México D.F.*