

La alfabetización tecnológica: una experiencia de éxito

Ana María Rodríguez Pérez, Dulce Carolina Aldecoa Campos, Cindy Krystel Valdez Armenta, Alma Rosa Muñoz Zepeda, Instituto Tecnológico de Sonora, México

Resumen: La dinámica de generación, difusión y acceso al conocimiento que trae consigo la evolución constante de las tecnologías ha provocado nuevos retos, así como una mayor separación entre aquellas secciones de la población que tienen acceso a dichas herramientas y aquellas que se encuentran alejadas de éstas, la Alfabetización Tecnológica representa un camino para aminorar esta brecha digital y promover así la inclusión. En el presente artículo se describe la experiencia que el Instituto Tecnológico de Sonora en el Noroeste de México ha tenido con la alfabetización de adultos, describiendo sus antecedentes, contexto y metodología.

Palabras clave: alfabetización tecnológica, adulto, tecnología, brecha digital

Abstract: The generation, dissemination and access to knowledge dynamic that brings the constant technology evolution has brought new challenges and a larger separation between those sections of the population that have access to those tools and those that are far from these, the Technological Literacy represents a way to reduce the digital gap and thus promote inclusion. In this article the experience of the Technological Institute of Sonora in northwestern Mexico has had with adult literacy is disclosed, describing their background, context and methodology.

Keywords: Technological Literacy, Adult, Technology, Digital Gap

El desarrollo constante de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) representa retos inminentes para la sociedad, contribuyendo de manera simultánea con espacios fértiles para la generación y difusión del conocimiento. “El uso de las tecnologías está cambiando las prácticas en el trabajo, construyendo nuevos entornos sociales, laborales, de ocio, cambiando los estilos de vida y las formas de participación social, posibilitando la inclusión social” (Ortega, 2009, p.13).

Uno de los cambios que ha traído consigo este avance es referido a la alfabetización, décadas atrás ésta se orientaba al desarrollo de habilidades de lectoescritura, en la actualidad el ser humano debe no sólo leer y escribir, sino también contar con competencias que le permitan localizar, evaluar, almacenar, recuperar y comunicar información.

La alfabetización tecnológica es concebida como los pasos que integran el proceso que permite al individuo aproximarse a la sociedad de la información y establecer con ésta una primera relación (Álvarez citado por Angulo, Mortis, Pizá y Ochoa, 2008). Para Moreno (2000), implica aquellos procesos intelectuales, habilidades y disposición que permiten a la persona establecer una conexión entre tecnología, sociedad y él mismo.

Este tipo de alfabetización desarrolla una gran diversidad de competencias como el uso y aplicación de las tecnologías, la comunicación a través de nuevas formas de interacción, la gestión del conocimiento, la autonomía y colaboración, además de promover la inclusión social y laboral, así como la formación de comunidades virtuales (Ortega, 2009).

Las personas consideradas analfabetas tecnológicas, quedan al margen de la red de difusión que ofrecen estas nuevas herramientas, el no contar con las competencias necesarias genera una brecha digital que impide acceder a la sociedad de la información; esta brecha radica en la diferencia que prevalece entre las personas que tienen a su disposición la más alta tecnología y aquellas que no cuentan con el acceso (Norris, 2001). La población adulta se ve afectada por esta situación ya que las generaciones no



han sido formadas de la misma manera, ni han tenido el mismo acceso a las TIC. El Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores en México declara que “la mayoría de los alumnos llega con nada; no saben prender ni apagar la computadora”, (Pérez citado por Peralta, 2013, p.4).

En México las estadísticas muestran que la población vive “poco más de 75 años (73.4 años la masculina y 77.9 años la femenina), cada vez más cerca de las naciones con mayor índice de supervivencia” (Consejo Nacional de Población [CONAPO], 2014a, p.1). En el estado de Sonora la esperanza de vida en el 2010 fue de 71.6 para los hombres y 77.6 años para las mujeres, esperando que en el 2020 sea de 76.0 años y de 77.2 en 2030 para la población total (CONAPO, 2014b).

Estas proyecciones son importantes al considerar que la etapa de la adultez del ser humano implica cambios diversos de índole cognitivo, emocional, social y económico (Aldana, García y Jacobo, 2012); Havinghurst (citado por Warner y Willis, 2003), establece que una de las tareas evolutivas de las personas que se encuentran en la madurez media es mantener un rendimiento satisfactorio en el trabajo y realizar actividades de ocio, mientras que para los adultos tardíos es adoptar y adaptarse a los roles sociales de forma flexible. Lo anterior implica la necesidad de encontrar áreas y espacios que les permitan seguir desarrollando sus habilidades, contar con alternativas de comunicación que estrechen y promuevan los lazos familiares, así como la adquisición de competencias que les permitan seguir siendo miembros productivos de la comunidad.

El Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) es una institución de educación superior que nace de la necesidad de formar y preservar nuevas generaciones con mentalidad de progreso y superación; en su fin de contribuir con la sociedad ha creado un programa denominado *Alfabetización Tecnológica*, con el cual se ofrece a la población la oportunidad de bastarse a sí mismos en el uso de herramientas básicas de la era digital (Cuenca, 2011); estableciendo como objetivo “contribuir con la sociedad a través de la habilitación de personas adultas en el uso de herramientas tecnológicas y el manejo de información” (Angulo et al, 2009, p.81).

El Taller de Alfabetización Tecnológica (TAT), en catorce generaciones, ha logrado instruir a cuatro mil 600 personas aproximadamente, con el soporte de 279 estudiantes de los programas de licenciatura (ITSON, 2015). En la Unidad Guaymas se comenzó con la implementación de este proyecto el 16 de Febrero del 2013, siendo coordinado por docentes de la institución, impartido por estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, con soporte técnico de alumnos inscritos en la Ingeniería en Software del mismo Instituto y teniendo a la fecha casi 500 adultos graduados.

Debido al tipo de participante al que va dirigido, el TAT se percibe como una capacitación que busca generar nuevas competencias en los adultos mayores, que para Rodríguez y Ramírez (1991, p.1), “es el conjunto de actividades encaminadas a proporcionar conocimientos, desarrollar habilidades y modificar actitudes”; Pinto (2000, p. 21) indica que “la capacitación es un medio relevante para la planeación de vida y de trabajo del personal”; Alles (2007, p. 219), menciona que es importante “hacer que su perfil se adecue al de conocimientos y competencias requeridos para el puesto, adaptándolo a los permanentes cambios que la tecnología y el mundo globalizado exigen”; mientras que Reza (2007, p.11) sugiere el “estar revisando constantemente sus programas de estudios de capacitación y desarrollo de recursos humanos, con el propósito de actualizarlos, introduciéndoles los ajustes adecuados para caminar paralelamente con esos cambios”; en sí capacitar es dotar a las personas de conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes que le puedan ayudar para desarrollarse tanto personal como profesionalmente.

Cada autor menciona sus métodos y fases para el desarrollo del proceso administrativo de capacitación; el TAT se orienta a partir de la propuesta de Pinto, debido a que ésta engloba los elementos mínimos que otros autores proponen. Este autor menciona que:

Administrar es emprender acciones que hagan posible que las personas contribuyan de la mejor manera al logro de los objetivos de grupo. Ahora bien, puesto que la capacitación sea encaminada para el logro de dichos objetivos, es necesario que el capacitador, como administrador de esta función, conozca y aplique los cuatro principios de la administración: planeación, organización, ejecución y evaluación (Pinto, 2000, p.57).

La *Planeación* es la etapa que da razón y contenido técnico al proceso de capacitación, pues ayuda a determinar qué, cómo, cuándo se va hacer, qué criterios debe cumplir, quién lo va a implementar, qué tipo de actividades, materiales y equipo se van a utilizar (Pinto, 2000). En relación a la planeación del TAT se tienen determinadas las necesidades de las cuales parte la ejecución del programa, sus objetivos (general y particulares), además de contar con planes y esquemas de cada nivel (Tabla 1); otro aspecto esencial es contar con el presupuesto, que en este caso es solventado por recurso institucional.

Tabla 1: Niveles del TAT en ITSON Unidad Guaymas

<i>Nivel</i>	<i>Nombre</i>	<i>Objetivo</i>
1	Elementos básicos de la computadora	Los participantes del curso de Alfabetización tecnológica adquirirán los conocimientos básicos de la computadora, para lograr su dominio y aplicación en la vida diaria, personal y laboral.
2	Word básico	El participante adquirirá los conocimientos básicos en el uso del programa Microsoft Office Word 2010 con la finalidad de aplicarlo en su vida diaria.
3	PowerPoint	El participante aprenderá a utilizar los elementos básicos que presenta Microsoft Office PowerPoint 2010 para realizar una presentación aplicando imagen, diseños y temas de la diapositiva, animación y transiciones de textos e imágenes.
4	Excel	Al finalizar el curso los participantes adquirirán los conocimientos básicos de los elementos de Excel con la finalidad de que puedan utilizarlo en su ámbito laboral y personal
5	Navegando por internet	El participante aprenderá a navegar y a realizar trámites en línea de manera autosuficiente empleando el programa Internet Explorer.
6	Medios electrónicos de comunicación	Los ciudadanos al finalizar el módulo utilizarán correctamente los medios electrónicos, específicamente el Correo Electrónico y Chat mediante la interacción con los mismos para comunicarse.
7	Redes sociales	El participante conocerá los pasos básicos para crear una cuenta de Facebook para que pueda utilizarla como medio de comunicación y socialización.
8	MovieMaker	Los participantes del curso de Alfabetización Tecnológica adquirirán los conocimientos básicos de Windows Live MovieMaker, para importar audio, vídeo o imágenes y utilizarlos en la creación de películas personales.

Fuente: Adaptado de Angulo, Ochoa, Mortis, Valdivia, Pizá y López (2009). En Ochoa, J., Mortis, S., Márquez, L., Valdés, A. (2009). Apuntes y aportaciones de proyectos e investigaciones en educación. Ciudad Obregón, Sonora: Instituto Tecnológico de Sonora.

Una vez determinada la etapa de planeación se prosigue con la organización, dentro de ella se establece la estructura formal de responsabilidades y funciones que los trabajadores de un área deben desempeñar, respondiendo a cómo se van a hacer las cosas y con qué medios (Pinto, 2000). El TAT está compuesto por patrocinadores, coordinadores, instructores y auxiliares, donde cada uno de ellos tiene sus funciones y obligaciones y son seleccionados por medio de un perfil de ingreso, éste se determina a partir de ciertas competencias que debe cumplir cada uno de los integrantes del proyecto; otra actividad dentro de esta etapa es contar con políticas y procedimientos que ayuden asegurar la calidad y el buen funcionamiento del programa, el TAT se rige acorde a los lineamientos de práctica profesional y servicio social del plan de estudios ITSON 2009, además de un código de comportamiento.

Finalizando con las primeras dos etapas del proceso de capacitación, la planeación y organización, se abre paso a la ejecución, donde se pone en marcha el plan de capacitación, lo que implica la coordinación de intereses, esfuerzos y tiempos del personal involucrado en la realización de los eventos. También se requiere el diseño de instrumentos y las formas de comunicación para supervisar que se esté haciendo lo que corresponda, según lo planeado (Pinto, 2000). El TAT para asegurar el buen funcionamiento cuenta con un sistema de control de asistencia, el cual sirve de

ayuda para determinar qué participantes concluyeron al 100% o por lo menos asistieron en un 80%, de igual forma para instructores y auxiliares, aquí la diferencia radica en que su asistencia es supervisada acorde a los lineamientos de práctica profesional y servicio social; otra actividad es el monitoreo y control de la implementación de los planes y programas, donde se busca que se ejecuten acorde a lo planeado, asegurando la menor cantidad posible de incidencias; esta última actividad siempre va acompañada del control administrativo donde se gestiona el apartado de aulas, servicio de papelería y café, evento de graduación, entre otros.

El TAT Unidad Guaymas está organizado en ocho niveles (uno por sesión), con una didáctica centrada en la práctica, la asesoría inmediata y una sesión semanal de cuatro horas. Cada sesión está estructurada aplicando actividades expositivas y de realimentación en un 20% del tiempo y un 80% destinado al desarrollo de tareas prácticas asistidas de forma personalizada.

La evaluación es la última etapa del proceso administrativo de un programa de capacitación, ésta implica comparar lo alcanzado con lo planeado, y comprende la evaluación del sistema, del proceso instruccional, del seguimiento y de la evaluación de resultados, esta última incluye la macroevaluación, la microevaluación, el seguimiento y los ajustes al sistema (Pinto, 2000). Dentro de esta etapa el TAT cuenta con diversas actividades que ayudan a determinar las evidencias y el impacto que se genera en la sociedad; se cuenta con una ficha de inscripción en la cual se realiza un diagnóstico de los conocimientos previos que tiene el adulto, también se tienen rúbricas diseñadas para cada nivel con la finalidad de evaluar el aprendizaje del participante (Evaluación formativa), además de aplicar una evaluación sumativa que tiene el objetivo de determinar el grado de aprendizaje de los participantes al finalizar el taller; otra actividad que se realiza es el seguimiento durante la ejecución con base a los comentarios de los participantes y a las habilidades desarrolladas en cada uno de los niveles, donde se ha logrado que pierdan el miedo a la tecnología, así como el uso de equipo de cómputo para el desarrollo de actividades laborales y domésticas; una última actividad que se realiza es el ajuste al sistema en donde se determinan las fortalezas y debilidades del programa buscando mejorar para futuras implementaciones.

El Taller de Alfabetización Tecnológica Unidad Guaymas ha realizado cambios en la búsqueda para mejorar sus procesos, presentando diferencias con las emisiones que la institución desarrolla en otros de sus campus; su metodología de ejecución es diferente, adecuándose al contexto de la región, ya que ha sido inminente responder a la necesidad de hacer ajustes para su aplicación exitosa; dentro de estos cambios se encuentra la evaluación diagnóstica a través del formato de inscripción, mayor tiempo práctico en las sesiones y una sesión destinada a la realimentación y reforzamiento de las competencias logradas por los adultos.

Es indudable la importancia de tomar en cuenta los procesos metodológicos bajo los cuales se debe basar todo proyecto, tal es el caso del TAT en el cual se toma como sustento el planteado por Pinto (2000), siendo de gran apoyo para el cumplimiento de los objetivos propuestos. Al 2016 se ha logrado alfabetizar a 8 generaciones que se componen de casi 500 adultos que han conseguido perder el miedo a la tecnología y adaptarla a su vida tanto profesional como personal.

Esta iniciativa es un ejemplo de cómo la educación superior puede promover acciones dirigidas al desarrollo de la comunidad, a través de espacios que impulsen la integración de una sociedad inclusiva, pero también es una base que permite su análisis para establecer acciones orientadas a la mejora (Rodríguez y Zavala, 2015, p.54).

Es inminente visualizar a la alfabetización tecnológica como un proceso educativo que trasciende más allá de la capacitación instrumental y que se ocupa por el desarrollo de competencias que permitan el uso práctico de las TIC, así como el acceso a la sociedad del conocimiento y la información, pilar clave para las comunidades actuales.

REFERENCIAS

- Aldana, G., García, L. y Jacobo, A. (2012, enero-junio). Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como alternativa para la estimulación de los procesos cognitivos en la vejez. CPU-e, *Revista de Investigación Educativa* 14, 153-166. Recuperado de http://www.uv.mx/cpue/num14/practica/aldana_garcia_mata_tic_vejez.html
- Alles, M. (2007). *Dirección estratégica de recursos humanos: gestión por competencias*. Argentina: Granica.
- Angulo, J., Mortis, S., Pizá, R., y Ochoa J. (Noviembre, 2008). Alfabetización Tecnológica: Una alternativa para disminuir la brecha digital. *Foro Internacional de Derechos Humanos y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación*. Recuperado de <http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/3529/4.pdf?sequence=1>
- Angulo, J., Ochoa, J., Mortis, S., Valdivia, E., Pizá, R., y López, G. (2009). Alfabetización Tecnológica y el cierre de la brecha digital. En J. Ochoa, S. Mortis, L. Márques, A. Valdés y J. Angulo (Eds.), *Apuntes y aportaciones de proyectos e investigaciones en educación* (pp. 81-90). México: ITSON.
- Consejo Nacional de Población. (2014a). *Consulta Interactiva de ganancias en la esperanza de vida y principales causas de muerte*. Recuperado de http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Consultas_Interactivas
- Consejo Nacional de Población. (2014b). *Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de población 2010-2030, Sonora*. Recuperado de http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Proyecciones/Cuadernos/26_Cuadernillo_Sonora.pdf
- Cuenca, E., (2011). Motivación hacia el aprendizaje en las personas mayores más allá de los resultados y el rendimiento académico. *Revista de Psicología y Educación*, 6. Recuperado de http://www.uned.es/intervencion_socioeducativa/Elena_Cuenca/Elena_Motivacion.pdf
- Instituto Tecnológico de Sonora (2015). *Impulsa ITSON Alfabetización Tecnológica*. Recuperado de <http://www.itson.mx/Lists/Noticias/DispForm.aspx?ID=773>
- Moreno, M. (2000). La alfabetización tecnológica como competencia social: una propuesta educacional. *Signo y Pensamiento*, 36(19), 67-72.
- Norris, P., (2001). *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and Internet Worldwide*. Cambridge, Massachussets: Cambridge University Press.
- Ortega, I. (2009). La Alfabetización tecnológica. En Ortega I., y Ferrás, C. (Coord.) *Alfabetización Tecnológica y el desarrollo regional [monográfico en línea]*. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10(2), 11-24. Recuperado de http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_10_02/n10_02_ortega_sanchez.pdf
- Peralta, L. (2013). *Los adultos mayores, del analfabetismo tecnológico a la adopción digital*. México: CNN. Recuperado de <http://mexico.cnn.com/salud/2013/10/01/los-adultos-mayores-del-analfabetismo-tecnologico-a-la-adopcion-digital>
- Pinto, R. (2000). *Planeación estratégica de capacitación empresarial: cómo alinear el entrenamiento empresarial a los procesos críticos del negocio*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Reza, J. (2007). *Evaluación de la capacitación en las organizaciones*. México: Panorama Editorial.
- Rodríguez, A., y Zavala M. (2015). El proyecto de Alfabetización Tecnológica para Adultos: Antecedentes y Contextualización. En González, I., Zavala, M., Rodríguez, A., y Vázquez, M. (Comp.). *Aportes de inclusión al conocimiento y alfabetización tecnológica para adultos. Reducción de la brecha digital* (pp. 47- 57). México: ITSON-Tabook.
- Rodríguez, M., y Ramírez, P. (1991). *Administración de la capacitación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Warner, K., y Willis, S. (2003). *Psicología de la Edad Adulta y la Vejez (5ta Ed.)*. España: Pearson Educación.