

Impacto de la investigación aplicada en la alfabetización tecnológica de adultos: el caso de ITSON Unidad Guaymas, México

Isolina González Castro, Ana María Rodríguez Pérez, Luz Imelda Velazco Cabanillas, Mario Alberto Vázquez García, Instituto Tecnológico de Sonora, México

Resumen: Artículo que describe la experiencia de inclusión de adultos a través de un taller de alfabetización tecnológica con la participación de estudiantes universitarios que fungen como instructores. En el taller se han desarrollado procesos de Investigación aplicada sobre la evaluación del desempeño de estudiantes instructores, la identificación de conocimientos y habilidades de los adultos, así como la identificación del nivel de satisfacción de los participantes del taller. En la evaluación de instructores se obtuvo como resultado la definición de las competencias básicas como el dominio del tema, cualidades pedagógicas, habilidades instrumentales, características personales y conocimiento de nuevos lenguajes. En cuanto al conocimiento y habilidades de los adultos se encontraron debilidades específicas en los algunos temas de Word básico, Excel, navegando por internet, redes sociales y Movie Maker. El desarrollo del Taller de Alfabetización Tecnológica en el Instituto Tecnológico de Sonora Campus Guaymas, ha resultado satisfactorio para los adultos participantes, teniendo como indicador principal el aprendizaje logrado por medio de las sesiones del programa. Se concluye que la investigación aplicada en el taller ha sido positiva ya que actualmente se han estado implementando mejoras que elevan la calidad del programa de inclusión.

Palabras clave: alfabetización tecnológica, inclusión de adultos, habilidades tecnológicas, capacitación de instructores, satisfacción de participantes

Abstract: The article describes the inclusion of adults experience through technological literacy workshop with the participation of university students who serve as instructors. The course processes have been developed applied research on performance evaluation of student instructors, identification of knowledge and skills of adults, the identification of the level of satisfaction of course participants. In the evaluation of instructors was obtained as a result the definition of basic skills such as mastery, pedagogical qualities, instrumental skills, personal characteristics and knowledge of new languages. As for the knowledge and skills of adults they were found specific weaknesses in some issues of basic Word, Excel, Internet, social networking and Movie Maker. Development of Technological Literacy course at the Instituto Tecnológico de Sonora Campus Guaymas, has proved satisfactory for adult participants, with the main indicator learning achieved through the program sessions. It is concluded that the applied research in the course has been positive and have currently been implementing improvements that raise the quality of inclusion program.

Keywords: technological literacy, including adult, technological skills, training of trainers, participants satisfaction

El Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), Unidad Guaymas, México desarrolla un taller de alfabetización tecnológica de adultos que ha venido a enriquecer la función social de la universidad en aspectos de inclusión, la aceptación que ha manifestado la comunidad sobre éste proyecto ha quedado manifiesta en la participación a través de cada uno de los grupos que se han ofrecido durante tres años de trayectoria.

Además de la oportunidad que se tiene de servir a la comunidad es un gran laboratorio universitario que permite a profesores, estudiantes y personal de apoyo la posibilidad de desarrollar e innovar su quehacer diario. Es a través de los proyectos de investigación aplicados durante el desarrollo del taller que se han obtenido datos que han favorecido la toma de decisiones en la mejora de los aspectos que conforman el taller. A continuación se describen algunas investigaciones que han ayudado a mejorar día con día.



Desempeño de los instructores

Para favorecer la adquisición de habilidades tecnológicas en los adultos mayores resulta de mucha utilidad contar con instructores motivados, sensibles a las necesidades de los participantes, capaces de despertar el interés sobre el propio aprendizaje, que promuevan procesos de reflexión sobre los caminos para adquirir el conocimiento y sobre todo, estimular la creatividad e innovación en la generación de aprendizajes de sus estudiantes (Martín- Castaños, 2009). Lo anterior conduce a obtener resultados de calidad en cada persona que participe en cualquier proceso de capacitación, en este caso, en el Taller de Alfabetización Tecnológica de adultos (TAT).

Una de las investigaciones que se desarrolló en el marco del taller de alfabetización tecnológica de los adultos es la desarrollada por González (2015), orientada al desempeño de los estudiantes instructores que participan en la implementación del taller, cuyo objetivo fue conocer el desempeño de los instructores desde la percepción de los participantes del Taller para identificar las fortalezas y debilidades en el desarrollo de sus competencias básicas como docentes.

Metodología

El estudio fue exploratorio descriptivo, con una muestra de 71 personas, en un rango de edad entre los 22 y los 81 años, todos participantes del Taller de Alfabetización Tecnológica (TAT) durante el año 2014 y 2015 respectivamente, donde un 55% son mujeres y un 45% son hombres, con ocupación de amas de casa, jubilados, estudiantes, comerciantes y empleados.

Para el desarrollo de la investigación se empleó un cuestionario de 10 ítems, en escala tipo Likert que van desde muy de acuerdo, de acuerdo, indeciso, en desacuerdo y muy en desacuerdo. Las variables que incluyó el instrumento son el dominio de la materia, cualidades pedagógicas, habilidades instrumentales, características personales distribuidos en indicadores como la actitud, puntualidad y asistencia, dominio del tema, motivación, duración de las sesiones, recursos didácticos empleados, explicación de los temas, técnicas y dinámicas empleadas y, aprendizajes logrados sobre el uso de la tecnología.

Discusión de Resultados

Para el análisis de resultados se realizó una comparación entre los datos obtenidos de la evaluación del desempeño de los instructores del 2014 y el 2015 en donde no hubo una diferencia significativa entre factores como la planeación de sesiones, la distribución del tiempo en el desarrollo de las actividades, la puntualidad y la asistencia de los instructores.

En la competencia básica sobre las cualidades pedagógicas, se encontró que el desempeño de los instructores fue más positivo en el 2014, resaltando que tuvieron más calidad las explicaciones que se proporcionaron a los participantes, la motivación para lograr la participación fue más efectiva y, se obtuvieron sesiones más dinámicas y prácticas que en el 2015.

Dentro de las características personales, los resultados indican que los instructores asistieron puntualmente a sus sesiones, sin embargo los instructores en el 2014 presentaron una mejor actitud al tratar de una manera más atenta, cordial y amable a los participantes del taller. En la competencia básica del dominio de la materia, los participantes opinaron que hubo un mejor dominio de los temas y procedimientos por parte de los instructores en el 2014.

De acuerdo con los resultados de ésta investigación se identificaron cuatro competencias básicas como el dominio del tema, cualidades pedagógicas, habilidades instrumentales, características personales. Según Flores (1999) y Marqués (2008) definen una quinta competencia básica referida al conocimiento de nuevos lenguajes, indicador que no se registró en la evaluación practicada a los instructores de los cursos de esta investigación, de acuerdo con los autores la competencia de nuevos lenguajes resalta los conocimientos sobre el uso de las TIC por lo que resulta básico conocer si los instructores demuestran tener habilidades y conocimientos en el manejo de las tecnologías.

Según los datos obtenidos, en el 2015 el 50% de los participantes estuvieron muy de acuerdo en que aprendieron a utilizar la tecnología durante el desarrollo del taller, sin profundizar sobre las competencias que se desarrollaron en el mismo, que de acuerdo a Monereo (2008), aprender a usar la tecnología implica saber buscar información, saberla comunicar, interactuar o trabajar en conjunto con otros y finalmente involucrarse dentro de los problemas sociales o comunitarios. Otros autores como Gros y Contreras (2006) colocan a las Tecnologías de la Información y Comunicación en el centro del desarrollo de habilidades como la investigación, la comunicación, la participación así como la habilidad para mantenerse informados, habilidades necesarias para transitar libremente dentro de la sociedad del conocimiento. Según Gros y Contreras (2006), no basta con conocer si se aprendió a utilizar la tecnología, deberán evaluarse las habilidades desarrolladas para constatar que realmente se está apto para incorporarse a ésta sociedad que requiere de un conocimiento tecnológico para estar actualizado.

Conocimientos y habilidades de los adultos

Después de destacar las habilidades y competencias que el adulto debe obtener al participar en un programa de alfabetización tecnológica se deben analizar los resultados que se han obtenido a raíz de intervenciones o programas para conocer el impacto en el aprendizaje de los adultos. Una investigación reciente de Velazco (2015), muestra los resultados en cuanto a los conocimientos y habilidades obtenidas por un grupo de adultos que participaron en el Taller de Alfabetización Tecnológica (TAT) de ITSON Unidad Guaymas.

El objetivo de esta investigación fue conocer los conocimientos y habilidades desarrollados por los participantes en el TAT con la finalidad de hacer propuestas de mejora que beneficien a futuras generaciones.

Metodología

Dicho estudio se realizó con un total de 79 adultos de entre 22 a 78 años de edad. La mayoría de los adultos eran casados, gran parte de los participantes eran mujeres que se dedicaban al hogar y el resto era pensionado(a), comerciantes entre otros. En su gran mayoría el nivel de estudio que tienen es educación básica.

Se ofrecieron ocho sesiones en donde se abordaron temas como los elementos básicos de la computadora, Word, Excel, PowerPoint, navegar por internet, los medios electrónicos de comunicación (correo electrónico), las redes sociales (Facebook) y Movie Maker.

Cada sesión tuvo una duración de 4 horas en donde los instructores explicaron la temática, guiaron las prácticas, se realizaron técnicas de realimentación y una práctica final, misma que era evaluada con una rúbrica por los alumnos que apoyaron como asistentes en el TAT.

Como ya se mencionó anteriormente para evaluar el aprendizaje de los adultos al finalizar cada sesión se aplicó un instrumento (rúbrica) en el cual se indicaba el nivel de la sesión, el tema, el responsable de aplicar el instrumento, el nombre del alumno, la fecha, el listado de criterios a evaluar; mismos que se valoraron a partir de una escala con tres opciones: lo realizó solo, lo realizó con ayuda o no lo realizó; y un apartado de comentarios generales. La rúbrica fue aplicada mientras los participantes realizaron su práctica final en cada una de las ocho sesiones, las respuestas fueron vaciadas al paquete estadístico SPSS para ser analizadas.

Discusión de Resultados

Los resultados obtenidos demuestran que la gran mayoría de los participantes obtuvo resultados satisfactorios, aun así, se encontraron debilidades en los temas de Word básico, Excel, navegando por internet, redes sociales y Movie Maker. En la segunda sesión que corresponde al tema de Word básico, se encontró que la mayoría de los adultos se les dificulta la creación de documentos de texto, conectar una memoria USB y guardar documentos en la misma, así como también, la aplicación de alineación al texto, copiar y pegar información e imágenes en el programa.

Además, en el manejo de Excel alrededor del 50% de los participantes realizaron sus prácticas con ayuda de los asistentes y lo que más trabajo les costó realizar fue insertar fórmulas de multiplicación y modificar el tamaño de las celdas.

En el tema navegando por internet mostraron poca habilidad en enviar documentos adjuntos por correo electrónico; en el tema redes sociales (Facebook) se les dificultó etiquetar imágenes y finalmente en Movie Maker solo algunos participantes pudieron publicar el video realizado en una red social (Facebook).

Aunado a esto, es importante mencionar que algunos adultos poseían conocimientos previos lo cual facilitó su avance en niveles superiores, y hubo quienes llegaron al Taller sin saber encender el equipo, aun así, lograron adquirir los conocimientos básicos sobre las temáticas abordadas. Zola de Garcés et al. (s.f.) señala que los adultos aprenden cuando se sienten preparados y al analizar los instrumentos aplicados se pudo percatar que todos los participantes lograron encender la computadora sin ayuda hasta la tercera sesión.

Satisfacción de los Participantes

La calidad es un componente fundamental en los procesos educativos, para asegurarla es necesario considerar su impacto y la satisfacción de los estudiantes (Gento, 2002); las expectativas y requisitos que el alumno tenga, así como la solución de sus necesidades, pueden considerarse un predictor del éxito futuro, permitiendo identificar aciertos y áreas de oportunidad del programa.

Por ello fue inminente cuestionarse ¿Qué tan satisfechos se sienten los participantes del Taller de Alfabetización Tecnológica? ¿Cómo ha impactado en su vida?, para dar respuesta a estas interrogantes Rodríguez (2015) desarrolló un estudio con el objetivo de *identificar el grado de satisfacción de los participantes del Taller de Alfabetización Tecnológica para determinar estrategias de mejora*.

Metodología

El estudio fue de corte cuantitativo y cualitativo, con alcance descriptivo. Para ello se desarrolló una entrevista indagando las opiniones de 15 participantes; además se aplicó un cuestionario a una muestra de 82 adultos. El rango de edad de los encuestados fue de 39 a 81 años, con una mediana de 50 años; teniendo diversas ocupaciones como ama de casa, pensionado, estudiante, empleado y comerciante.

La recaudación de testimonios se realizó por medio de la técnica de entrevista estructurada con temas centrales como el impacto del taller en el trabajo, en la vida cotidiana y su experiencia en el proceso. El instrumento aplicado a manera de encuesta se integró de 15 ítems, 14 con formato de escala tipo Likert (muy de acuerdo, de acuerdo, indeciso, en desacuerdo, muy en desacuerdo) y una de respuesta abierta; en dichos elementos se solicitó la opinión de los encuestados con respecto a elementos como las instalaciones, la puntualidad, el estado de los equipos de cómputo, la planeación de las sesiones, los recursos utilizados, el desempeño de los instructores y su aprendizaje en general, entre otros.

Discusión de Resultados

Como resultado de la entrevista, se manifiesta un mayor impacto en el factor de aprendizaje con una representación de casi el 30% de los comentarios realizados en los testimonios; también destacan la satisfacción y autorrealización con un 20% y la aplicación de las herramientas con un 16.76%.

Lo anterior coincide con la andragogía, resaltando la importancia que da el adulto a su formación y realización, según Calivá (2009, p.17) “la persona adulta siente el deseo de aprender en función de todo aquello que le interesa y piensa que debe responder con acierto a las variadas exigencias que le impone la compleja sociedad en la cual interactúa”, mostrando así que el taller cumple con este principio de aprendizaje de los adultos, ya que expresan que lograron adquirir mayor seguridad dentro de sus áreas laborales, conocer herramientas tecnológicas y desarrollar

nuevas habilidades, se dicen satisfechos con sus logros, sienten que han avanzado y valoran la posibilidad de convivir con sus compañeros del taller.

Como resultado del cuestionario, la satisfacción general de los adultos que participaron durante el ciclo agosto-diciembre de 2014 fue calificada en 3.7492, con una desviación de .26, esto en una escala del 0 al 4, donde 0 representaba “muy en desacuerdo” y 4 “muy de acuerdo”. Donde se valoró de forma positiva el estado de los equipos de cómputo, la puntualidad, las actividades y planeaciones desarrolladas, la claridad de las explicaciones, el dominio del tema mostrado, los recursos didácticos, así como la promoción de la participación grupal; las áreas que presentaron mediciones en los escalares inferiores fueron: comodidad de las instalaciones, puntualidad del servicio de transporte y la eficiencia del servicio de cafetería.

Los adultos graduados del ciclo enero-mayo de 2015, califican la satisfacción general con 3.8171 y desviación estándar de .41151, lo que indica que aunque en general no hay una diferencia significativa entre los grupos de ambos ciclos, en este caso las opiniones presentan mayor heterogeneidad. Fueron valoradas en los escalares superiores las instalaciones, la puntualidad y dominio de los instructores, los manuales de apoyo y los recursos utilizados. Presentando de nuevo mediciones en los escalares inferiores en puntualidad del servicio de transporte y la eficiencia del servicio de cafetería.

La última pregunta del instrumento solicitó al adulto asignar un valor del 0 al 10 como calificación al taller, resultando una media de 9.79 para los asistentes al ciclo agosto-diciembre de 2014 y de 9.96 para el grupo de enero-mayo 2015, con una moda 10 para ambos grupos.

El desarrollo del Taller de Alfabetización Tecnológica en el Instituto Tecnológico de Sonora Campus Guaymas, ha resultado satisfactorio para los adultos participantes, teniendo como indicador principal de logro el aprendizaje logrado por medio de las sesiones del programa. Aun teniendo resultados satisfactorios, no se debe perder de vista la búsqueda de alternativas para mejorar el servicio de apoyo a programa, como el de cafetería y transporte; ya que aunque se pueda pensar que dicho servicios no tienen un alto impacto en los resultados, se debe recordar que esta etapa las personas presentan deterioro de sus habilidades sensorio motoras y su salud (Papalia, Sterns, Feldman y Camp, 2009), por lo que el tener que enfrentar dificultades para acceder a las instalaciones o no poder satisfacer necesidades básicas de alimentación podrían afectar su participación en el taller.

Reflexiones finales

De acuerdo a los resultados obtenidos en cada una de las investigaciones presentadas (González, 2015; Velazco, 2015; Rodríguez, 2015) se ha posibilitado a desarrolladores y coordinadores del taller de alfabetización tecnológica a tomar decisiones que han mejorado el funcionamiento del mismo. En relación al desarrollo de habilidades para los estudiantes instructores, se diseñó un programa de capacitación con tres elementos:

- 1) Referido al diseño instruccional del taller en donde se reflexiona sobre la organización de los temas, el diseño de las actividades, los procesos de evaluación, la utilización de los materiales para que el instructor gane claridad en su función docente.
- 2) fundamentos y principios andragógicos; en éste espacio se busca que los estudiantes instructores conozcan la teoría que fundamenta la acción pedagógica con los adultos ya que será la población con la que se trabaja en el taller.
- 3) sesión de microenseñanza; con esto se busca que el estudiante instructor evalúe su desempeño y haga los cambios necesarios para desarrollarse de una mejor manera en su función docente e intercambie experiencias con otros en cuanto a los principios pedagógicos que se pondrán en práctica en el taller.

Por otro lado, se identificó que faltaba tiempo para dar una retroalimentación a los participantes. Para atender ésta observación se decidió agregar una sesión al programa en donde se repasan todas las temáticas estudiadas y se aclaran dudas, inmediatamente después se aplica una evaluación final sobre los aprendizajes obtenidos a lo largo del taller.

Se formalizó también la identificación de aprendizajes previos de los participantes a través del diseño de un formato que incluye algunos datos demográficos, nivel de conocimientos sobre tecnología que permite la organización de los grupos entre principiantes y avanzados.

Finalmente, se desarrolló un reglamento interno sobre el control de asistencia y las condiciones necesarias para la acreditación del programa a través de un documento oficial avalado por la universidad.

REFERENCIAS

- Calivá, J. (2009). *Manual de capacitación para facilitadores*. San José C.R.: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Flores, C. (1999). *Estándares y función docente*. Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación. Valparaíso, Chile.
- Gento, S. (2002). *Instituciones educativas para la calidad total*. Madrid: La Muralla.
- González, I. (2015). El desempeño de los estudiantes/instructores en el taller de alfabetización Tecnológica. 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.106 – 130). México: Tabook-ITSON.
- Gros, B. y Contreras, D. (2006). La alfabetización digital y el desarrollo de competencias ciudadanas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42, pp. 103-125. Recuperada de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/57176/1/567513.pdf>
- Knowles, M., Holton, E., y Swanson, R. (2001). Andragogía. *El aprendizaje de los Adultos*. México: Alfaomega.
- Marqués, P., (2008). *Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación*. Recuperado de <http://www.educalidadparatodos.org.ve/web/wp-content/uploads/Los-docentes.pdf>
- Martín-Castaños, M., (2009). La educación de adultos. *Revista digital innovación y experiencias educativas*. No. 24, pp 1-8. Recuperada de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_24/M_INMACULADA_MARTIN_1.pdf
- Monereo, C. (2005). Internet un espacio idóneo para desarrollar las competencias básicas. En Monereo et al, Internet y competencias básicas. *Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender* (pp. 5-25). México: Graó.
- Papalia, D., Sterns, H., Feldman, R., y Camp, C. (2009). *Desarrollo del Adulto y Vejez*. (3ra Ed.). México: McGraw Hill.
- Rodríguez, A. (2015). Testimonios y nivel de satisfacción de los participantes del Taller de Alfabetización Tecnológica para Adultos. 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.131 – 148). México: Tabook-ITSON.
- Velazco, L. (2015). Desarrollo de conocimientos y habilidades tecnológicas del adulto en el taller de alfabetización. 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. 59 – 89). México: Tabook-ITSON.
- Zola de Garcés, S., Guevara, J., Naranjo, M., Pintado, J. C., Delgado, M., y Peralta, J. (s.f.). *Planificación de métodos andragógicos*. Recuperado de <http://www.cds.espol.edu.ec/Proyectos/Proyectos%20en%20ejecuci%C3%B3n/Reactualizaci%C3%B3n%20Horno/Planificacion.pdf>