

COORDINADORES:

Sonia Beatriz Echeverría Castro
César Octavio Tapia Fonllem
Mario Alberto Vázquez García

Edición Literaria:

Marisela González Román
Cecilia Ivonne Bojórquez Díaz
Beatriz Eugenia Orduño Acosta

Ilustración:

Mario Alfredo Velarde Cano

Gestión Editorial:

Oficina de Producción de Obras literarias y Científicas
Mtra. Cecilia Ivonne Bojórquez Díaz

DESDE LA COSTA
Experiencias Regionales Guaymas-Empalme
Ensayos, Hallazgos Empíricos y Proyectos de Desarrollo



ITSON
Educar para
Trascender

Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Guaymas
Guaymas, Sonora, México, Diciembre de 2010

2010, Instituto Tecnológico de Sonora.
5 de Febrero, 818 sur, Colonia Centro,
Ciudad Obregón, Sonora, México; 85000

Web: www.itson.mx

Email: rectoria@itson.mx

Teléfono: (644) 410-90-00

Se prohíbe la reproducción total o parcial de la presente obra, así como su comunicación pública, divulgación o transmisión mediante cualquier sistema o método, electrónico o mecánico (incluyendo el fotocopiado, la grabación o cualquier sistema de recuperación y almacenamiento de información), sin consentimiento por escrito de Instituto Tecnológico de Sonora.

ISBN: 978-607-7846-41-3 (edición impresa)

978-607-7846-40-6 (edición electrónica)

Primera edición 2010

Hecho en México

Cómo citar un capítulo de este libro (se muestra ejemplo del Capítulo I):

Villaescusa, J.; Escobar, L.; Saucedo, J. & Hernández, O. (2010). Programa de Rescate Histórico. En Echeverría, S.; Tapia, C. y Vázquez, M. (Coord.). DESDE LA COSTA. Experiencias Regionales Guaymas-Empalme. Ensayos, Hallazgos Empíricos y Proyectos de Desarrollo. (pp. 9-21). ITSON: México

ÍNDICE

PRIMERA PARTE. ENSAYOS

- 1. PROGRAMA DE RESCATE HISTÓRICO**..... 9
Jesús Enrique Villaescusa Amador, Leda Escobar Quiroz, Javier Saucedo Monarque y Oscar Ernesto Hernández Ponce.
Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Guaymas
- 2. INCUBADORAS DE NEGOCIOS: UNA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO DE REGIONES DEL ESTADO DE SONORA**..... 21
Jorge Enrique Huerta Gaxiola, Luis Enrique Valdez Juárez y Edith Patricia Borboa Álvarez. Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Guaymas
- 3. EXPLORACIÓN DE MERCADOS PARA EL ITSON CAMPUS EMPALME**..... 34
Luis Fernando Olachea Parra.
Instituto Tecnológico de Sonora, Campus Empalme
- 4. EFECTOS DE LA CAPACITACIÓN EN LAS ACTITUDES DE PROFESORES HACIA EL USO DE LAS TICS**..... 47
Mario Alberto Vázquez García, Sonia Beatriz Echeverría Castro, José Manuel Ochoa Alcántar, Alma Rosa Muñoz Zepeda, Isolina González Castro, Domingo Villavicencio Aguilar y María Idalia Valdez Rodríguez
Instituto Tecnológico de Sonora, Unidades Guaymas y Obregón

SEGUNDA PARTE. HALLAZGOS EMPÍRICOS

- 5. EVALUACIÓN DE SITIOS POTÉNCIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE CAMPAMENTO DE ECOTURISMO CON ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ENERGÍA CON FUENTES SUSTENTABLES**..... 86
Oscar Ernesto Hernández Ponce, Javier Saucedo Monarque, Leda Quiroz Escobar, Erick Eduardo Meza Campa, Gisela García Morales, Luis Fernando Olmos Montiel, Zeila Mariscal Gastelum, Paulina Margarita Ponce Berrelleza y Blanca Isabel Aguilar Ramos.
Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Guaymas
- 6. PERCEPCIÓN DEL TURISMO NACIONAL SOBRE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS RECIBIDOS EN SAN CARLOS, NUEVO GUAYMAS, SONORA**..... 96
Javier Saucedo Monarque, Leda Escobar Quiroz, Juan de Dios Esquer Leyva.
Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Guaymas
César Octavio Tapia Fonllem.
Universidad de Sonora
- 7. MODELO DE DESEMPEÑO ESTRATÉGICO MEGAPLANNING PARA LA MEJORA DEL DESEMPEÑO DE LOS CAMPUS UNIVERSITARIOS GUAYMAS Y EMPALME DEL ITSON**..... 115
Luis Fernando Olachea Parra, María Luisa García Muela e Irma Guadalupe Esparza García
Instituto Tecnológico de Sonora, Unidades Guaymas y Obregón

8. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN EL SERVICIO DEL ÁREA DE REGISTRO ESCOLAR DE UNA UNIVERSIDAD MEXICANA.....	129
Edith Patricia Borboa Álvarez, Francisco Nabor Velazco Bórquez, Luis Enrique Valdez Juárez y Jorge Enrique Huerta Gaxiola Instituto Tecnológico de Sonora, Unidades Guaymas y Navojoa	

9. DISEÑO DEL PROCESO PRODUCTIVO PARA EL RECICLAJE DE ALUMINIO EN LA REGIÓN GUAYMAS- EMPALME.....	154
Ernesto Ramírez Cárdenas, María Luisa García Muela, Claudia Álvarez Bernal y Mario Alberto Vázquez García Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Guaymas	

10. ESTILOS DOCENTES UNIVERSITARIOS: TIPOLOGÍA Y VARIABLES ASOCIADAS.....	170
Sonia Beatriz Echeverría Castro, Dora Yolanda Ramos Estrada y Mario Alberto Vázquez García Instituto Tecnológico de Sonora, Unidades Guaymas y Obregón	

11. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE CAPACITACIÓN BAJO EL NUEVO ENFOQUE EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR EN SONORA.....	191
Isolina González Castro, Laura Violeta Cota Valenzuela, Alma Rosa Muñoz Zepeda Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Guaymas-Empalme	

12. ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA EN ADULTOS MAYORES Y DEPRESIÓN.....	212
Ana Dolores Tánori Bernal, Sonia Beatriz Echeverría Castro y Christian Acosta Quiroz Instituto Tecnológico de Sonora, Unidades Guaymas y Obregón	

13. INTEGRACIÓN DE CAMPOS ORGANIZACIONALES CIVILES EN EL SECTOR DEL MEDIO AMBIENTE EN SONORA.....	238
América Nallely Lutz Ley El Colegio de Sonora	

TERCERA PARTE. PROYECTOS DE DESARROLLO

14. EL CENTRO MULTIMEDIA PARA LA TRANSFERENCIA EXTREMA DEL CONOCIMIENTO (CEMUTEC) COMO PROYECTO DE DESARROLLO EN LA CREACIÓN DE MATERIAL EDUCATIVO.....	263
Mario Alberto Vázquez García, Sonia Beatriz Echeverría Castro, Alma Rosa Muñoz Zepeda, Isolina González Castro, Domingo Villavicencio Aguilar y José Manuel Ochoa Alcántar Instituto Tecnológico de Sonora, Unidades Guaymas y Obregón	

15. PAGINA WEB PARA DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA MUNICIPAL GUAYMAS..... 275

Alonso Gómez Ávila, Marco Antonio Tellechea Rodríguez, Roberto Limón Ulloa, Jesús Gabriel Pérez Pérez
Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Guaymas

16. SISTEMA DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVO PARA EL HONORABLE CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE GUAYMAS, SONORA..... 290

Roberto Limón Ulloa, Marco Antonio Tellechea Rodríguez, Alonso Gómez Ávila, Jesús Gabriel Pérez Pérez
Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Guaymas

4. EFECTOS DE LA CAPACITACIÓN EN LAS ACTITUDES DE PROFESORES HACIA EL USO DE LAS TICS

Mario Alberto Vázquez García, Sonia Beatriz Echeverría Castro, Alma Rosa Muñoz Zepeda, Isolina González Castro, Domingo Villavicencio Aguilar, María Idalia Valdez Rodríguez
Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Guaymas

José Manuel Ochoa Alcántar
Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Obregón, Dirección de Servicios

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se ha presentado un aumento en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en diferentes grupos de la sociedad. En las instituciones educativas ha sucedido lo mismo. Las tecnologías se han convertido en instrumentos indispensables, por lo que su adopción es una tendencia a la que se debe responder estratégicamente. En ese sentido, su uso ha traído beneficios tanto para los alumnos como para los profesores. Sin embargo, se presentan una serie de barreras en las instituciones para su incorporación, permaneciendo la necesidad de que sean integradas en las actividades educativas.

El uso de las TICs en las actividades académicas proporciona ventajas para los alumnos. Se destacan su alto poder de motivación, las posibilidades de interacción, aumentan la participación y la iniciativa, favorecen el trabajo colaborativo, amplían el desarrollo de capacidades de búsqueda y selección de información, benefician la comunicación, pueden proporcionar retroalimentación inmediata (Paloma, Ruíz, & Sánchez, 2006).

Así también, emplear la tecnología en las labores docentes implica beneficios en diversos aspectos. Funcionan como medio de expresión y creación multimedia, canal de comunicación interpersonal y profesional, instrumento de productividad para el procesamiento de información, fuente de información y de recursos, instrumento cognitivo para el apoyo de procesos mentales de los alumnos, herramienta de gestión y de tutoría, medio didáctico para la ejercitación y la evaluación, y soporte de nuevos escenarios educativos (Marqués, 2008).

Esta tendencia en el manejo de las TICs exige capacidad y profesionalismo en los docentes, no bastará emplearlas, sino que deberán aplicarlas de forma dinámica, lo que hará necesario capacitarlos y perfeccionarlos (Filmus, González, Dias, Alvariño, Zúñiga, Jara, & García, 2005). Así pues, la incorporación de las tecnologías a las prácticas educativas es algo importante, ya sea en la formación como en el uso en las actividades de aprendizaje de los alumnos. Por este motivo, se debe apoyar a los profesores para que conozcan y manejen equipos tecnológicos, sobre su uso adecuado, sus potencialidades y su impacto en el aprendizaje (UNESCO, 2005).

No obstante, en las instituciones se presentan barreras que impiden el éxito en la inserción de las TICs. Las que se muestran a continuación, fueron identificadas como las más recurrentes en una revisión de varias investigaciones. Schoepp (2005) reporta como barreras lo siguientes factores: insuficientes computadoras, falta de software, poco tiempo para aprender y hacer uso de ellas, problemas técnicos, bajo soporte administrativo, presupuesto escaso, falta de habilidades computacionales, escasa integración en el currículum, falta de incentivos, pocas oportunidades de entrenamiento, falta de visión para integrarlas, resistencias al cambio, desconfianza del docente, actitudes de los profesores hacia las computadoras.

Además, se pueden reconocer factores extrínsecos, que están relacionados con aspectos a cubrir por las instituciones, como acceso, tiempo, soporte, recursos, entrenamiento, entre otros. Por otro lado, se encuentran los factores intrínsecos, referidos a las actitudes, las creencias, las habilidades y la resistencia de las personas (Ertmer, 1999).

Por las razones planteadas, un estudio sobre las actitudes resulta muy importante y pertinente, ya que los profesores y los alumnos tienen diferentes experiencias y disposiciones para participar en los procesos de incorporación de las TICs. A lo largo de la literatura se encuentra que la capacitación a los docentes en las escuelas es recomendada para insertar la tecnología.

La escuela donde se realizará esta investigación pertenece al Sistema Nacional de Educación Tecnológica (SNET) y está situada en el estado de Sonora, al norte de México. Es una institución de bachillerato, pública y federal que inició sus actividades educativas en 1973. De acuerdo con el Departamento de Planeación de esta organización, en el periodo 2006-2007 contó con 55 profesores y el total de alumnos fue de 1574. El currículum se sustenta en el desarrollo de competencias dividido en bloques de formación básica, formación propedéutica y formación profesional (Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios, 2007a).

La Dirección de la escuela mexicana tiene planificado formar a los profesores en diferentes áreas de la docencia y en el uso de las TICs con el fin de incorporarlas en sus actividades y se inicien en su manejo (Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios, 2007b).

Con base en las consideraciones anteriores, esta investigación consistirá en un estudio relacionado con la capacitación para utilizar las TICs y sus efectos en las actitudes de los usuarios.

Naturaleza del problema

En una investigación sobre el uso de las TICs, realizada en la escuela de bachillerato de Sonora, los resultados obtenidos reflejaron que el 45% de los educadores nunca ha empleado alguna de las tecnologías en sus actividades de enseñanza, más del 10% dijo que casi nunca las utiliza, y cerca del 20% expresó aprovecharlas a veces. Se observó que más del 50% de los docentes nunca o casi nunca las maneja con fines educativos. También se determinó que un porcentaje de más del 60% de los maestros nunca o casi nunca las ha aplicado en sus actividades académicas o educativas (Instituto Tecnológico de Sonora Unidad Guaymas, 2007).

En el Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica, la Secretaría de Educación Pública (SEP) expone que las instituciones pertenecientes al SNET deben impulsar la aplicación de las TICs. Asimismo, en la reforma curricular de la educación media superior se estableció que se promovería intensivamente el uso

de las tecnologías en los programas educativos, además de que los planteles contarían con centros de cómputo y conectividad informática (Secretaría de Educación Pública, 2001).

El SNET en el 2004 realizó un diagnóstico de su sistema a nivel nacional el cual determinó: (a) deficiencias en el currículum, (b) planes y programas de estudio obsoletos, y (c) altos índices de deserción y de reprobación. En dicha investigación se detectó que ha existido dificultad en la implementación de las TICs por los profesores. Se reconoció la necesidad de apoyarlos para que se actualicen a través de la formación en estas áreas (Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica, 2004).

Asimismo, este problema de integración de la tecnología al proceso de enseñanza se ha observado entre el grupo de docentes del bachillerato que conforman la población a estudiar en esta investigación (Instituto Tecnológico de Sonora Unidad Guaymas, 2007).

Las autoridades de la escuela de bachillerato donde se realizará la investigación han hecho esfuerzos para que los profesores empleen las TICs, tal es el caso del establecimiento de una sala de medios que sirve como apoyo a las clases. Sin embargo, se ha observado que el grupo de docentes de esta escuela no incorporan estos recursos en sus actividades. Por consiguiente, es significativo estipular las acciones para que esta tendencia sea favorable, de tal forma que impacte positivamente en la frecuencia de implementación y el nivel de conocimiento de su aplicación (Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios, 2007c).

El modelo de educación actual plantea el uso de nuevas tecnologías, pero se ha encontrado una actitud de resistencia entre los profesores de esta escuela mexicana. Entre muchos de estos docentes hay creencias negativas sobre la efectividad y la utilidad de las TICs en los procesos educativos (Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios, 2007b). Además, los maestros evitan implementarlas por el recelo que experimentan debido a la falta de práctica y competencias para su empleo (Instituto Tecnológico de Sonora Unidad Guaymas, 2007).

Si esta disposición desfavorable hacia el uso de las TICs continúa, esta escuela mexicana podría no cubrir la demanda educativa del sistema tecnológico que aspira lograr un uso intensivo de ellas por parte de los profesores. Tampoco se estaría explotando el potencial que tienen estas herramientas para el desarrollo de docentes y alumnos. A esto hay que agregar la inversión hecha por la Dirección de la institución para equipar a la escuela con un aula de medios y un laboratorio de cómputo, que no serían eficientemente aprovechados si esta tendencia se mantiene.

Propósito de la investigación

El propósito de este proyecto es determinar el efecto de un programa de capacitación relacionado con el uso de las TICs en las actitudes de los profesores de una escuela mexicana.

Trasfondo y relevancia del problema

En el ámbito educativo es necesario que las instituciones hagan uso de las TICs debido a los beneficios que estas ofrecen en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Heinich, Molenda, Russell, & Smaldino, 2002). Las TICs fueron definidas por Pernia (2008) como aquellas tecnologías electrónicas utilizadas para comunicar, crear, administrar y distribuir información analógica o digital. Para efectos de esta investigación se considerará, en el concepto de las TICs, el uso de las aplicaciones como procesamiento de textos, hojas de cálculo, presentaciones electrónicas, búsquedas en Internet y el correo electrónico.

De acuerdo con la UNESCO (1998), los organismos educativos deben dar ejemplo sobre el aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las TICs. Basadas en esta afirmación de la UNESCO, la Educación Media Superior y la Superior mexicana promueven la cobertura de los servicios educativos al expandir la oferta para incrementar las oportunidades de acceso y de igualdad, integrar las nuevas modalidades educativas, crear mayores centros de capacitación y también utilizar la tecnología de modo inteligente (Secretaría de Educación Pública, 2001).

La demanda en el uso de las computadoras y el software por los profesores en las escuelas mexicanas se ha visto incrementada. Las TICs han sido insertadas en la educación con la creencia de que traerán un beneficio masivo y de que la adopción será un proceso automático. Ante esta tendencia, los docentes son alentados a participar en actividades escolares con la computadora, por lo que deben demostrar habilidades sobre su empleo.

Sin embargo, los usuarios tienen diferentes experiencias al entrar en contacto con la tecnología. La prisa por adoptarla regularmente no permite a las escuelas reflexionar acerca de los perfiles de los individuos para utilizarla y los efectos de la capacitación en sus actitudes.

La Dirección de esta escuela mexicana ha sugerido que la capacitación podría ser una estrategia valiosa y eficiente para generar mayor interés y disposición sobre el uso de las TICs entre los profesores, tal como ha sucedido en otros escenarios con resultados positivos (Benson, Fransworth, Barh, Lewis & Shaha, 2004; Wang, MacArthur & Crosby, 2003).

En esta investigación, se tiene proyectado un curso que capacite en el uso del correo electrónico. Con esto se espera que los docentes que sienten rechazo a usar la computadora se inicien con esta herramienta que les será de utilidad a nivel personal y profesional.

El entrenamiento en el uso del correo electrónico es una forma de empezar la preparación en TICs. Según Gallego (2003), esta es una actividad de nivel inicial, al igual que el uso de editores de textos y navegadores en Internet. Este autor determinó en los siguientes niveles de formación el abordaje de programas ofimáticos, elementos multimedia, y ya en un nivel avanzado la producción de material en paquetes educativos, configuración de hardware y software, así como la administración de redes.

Al seguir la pauta de integración de las TICs se impactaría favorablemente en las tendencias educativas, lo que beneficiaría no solo a los alumnos, sino también a

los docentes, permitiéndoles hacer innovaciones en sus procesos de enseñanza y aprendizaje.

Definición de términos

Actitud: forma de motivación social que predispone la acción de un individuo hacia determinados objetivos o metas.

Bachillerato: el término bachillerato es usado en el sistema educativo de México. Forma parte de la educación media superior (15-18 años), es inmediatamente posterior a la educación secundaria (12-14 años), se cursa en 3 años y es de carácter propedéutico para cursar estudios superiores (Honorable Congreso de la Unión, 1993).

Capacitación: es un proceso educativo a corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual las personas aprenden conocimientos, actitudes y habilidades, en función de objetivos definidos (Chiavenato, 1999).

Capacitación hacia el uso de las TICs: incluye la instrucción sobre el uso de las TICs, como son el empleo de aplicaciones como procesamiento de textos, hojas de cálculo, presentaciones electrónicas, búsquedas en Internet y el correo electrónico. Para este último se tiene contemplado el software Microsoft Outlook 2003. El término es utilizado en la aplicación de la capacitación a los profesores de la escuela de bachillerato mexicano.

Correo electrónico: servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes en forma electrónica, así como documentos digitales, mediante sistemas de comunicación electrónicos a través de Internet.

Profesores de bachillerato: para los efectos de este estudio, en el término se incluyen los profesores de tiempo completo y los de tiempo parcial de las diferentes áreas que son empleados por la escuela en este nivel educativo.

Sesión de capacitación: en este estudio, las sesiones de capacitación se dividen en las unidades específicas que contengan un aspecto de las TICs (uso del

correo electrónico). Las sesiones de capacitación tendrán una duración de 4 horas, se ofrecerán una vez por semana durante un periodo de 1 mes.

Tecnologías de información y comunicación: son aquellas tecnologías electrónicas utilizadas para comunicar y para crear, administrar y distribuir información analógica o digital (Pernia, 2008). Para efectos de esta investigación se considerará, en el concepto de las TICs, el uso de las aplicaciones como procesamiento de textos, hojas de cálculo, presentaciones electrónicas, búsquedas en Internet y el correo electrónico.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La revisión de la literatura incluyó los temas de adopción de las TICs en las escuelas, los efectos de la capacitación en las actitudes de los profesores, el uso del correo electrónico, así como las barreras en la implementación de la tecnología. De ahí que los procesos que se siguen en las instituciones educativas para incorporar la tecnología hayan sido estudiados por diferentes investigadores. Esta actividad se efectuó para tener una visión general del área con relación al tema objeto de estudio y que es el sustento teórico de la investigación.

Adopción de las TICs en las escuelas

La adopción de las TICs es un proceso que pasa por varias etapas, tiene sus retrocesos y no es una experiencia similar para todos (Morales, Knezek, Christensen, & Ávila, 2000; Morales, 1999). Al incorporarse la tecnología instruccional (TI) en las escuelas, los profesores confrontan asuntos prácticos y filosóficos para integrarla en sus actividades (Capobianco, & Lehman, 2006). Para esto la facultad es crítica en el éxito del uso de la TI, por lo que se deben promover esfuerzos centrados en la enseñanza y el aprendizaje en el entorno organizativo para integrarla (Chism, 2004). Se puede observar que hay una necesidad clara para la innovación progresiva a integrar la tecnología y esta debería acompañarse con formación del maestro (Aust, Newberry, O'brien, & Thomas, 2005).

Valdés (2000) sostuvo que la incorporación de las TICs a la práctica docente, debía ser a través de un proceso renovador de enseñanza-aprendizaje, donde se atiende la totalidad de la persona y se consideren los conocimientos previos. Hay un supuesto equivocado de que existiendo software y hardware, la integración de la TI será un proceso automático entre los profesores y los alumnos (Ping Lim, & Swe Khine, 2006). No obstante, según lo expresa Kadel (2005), el contar con la tecnología no es garantía de que se use en forma correcta, se debe tener una actitud favorable sobre la misma para su adecuado empleo.

La adopción de la tecnología puede prosperar sólo en una cultura que sostiene esta innovación. Las instituciones educativas deberían contribuir a integrarla orientándose en objetivos pedagógicos, en estándares institucionales, y en el aprendizaje del estudiante (Gustafson, & Kors, 2004). Se debe proveer de tiempo para incorporar las TICs en el currículum, además de incentivos por su uso para la facultad (Wilson, 2003). Se requiere desarrollar las habilidades y el conocimiento entre los profesores para incluir en forma efectiva la TI en los planes, para ello se deben seguir ciertas estrategias instruccionales (Cradler, Freeman, Cradler, & McNabb, 2002). También los alumnos deberían ser expuestos a experiencias con la tecnología, pero eso depende de la pericia demostrada por la facultad, así como sus creencias sobre su aplicación (Wang, 2006).

Siguiendo con estudios sobre la incorporación efectiva de las TICs en las escuelas, Adamy & Heinecke (2005) encontraron como factores contextuales principales: (a) la asignación y el uso de recursos, (b) la interacción con jugadores claves, y (c) la influencia de la cultura de la organización en la innovación y la integración.

Efectos de la capacitación hacia las TICs en las actitudes de los profesores

Por otro lado, la relación que tienen el entrenamiento y las actitudes hacia las TICs han sido analizadas desde diferentes perspectivas tal como se expone a continuación tomando como referencia investigaciones realizadas con el tema.

Algunos estudios han mostrado que las actitudes positivas hacia el uso de las computadoras hacen que sean reconocidas como necesarias para el empleo

efectivo de la tecnología de la información en el salón de clases (Woodrow, 1992). Asimismo, Liu, Theodore & Lavelle (2004) investigaron los efectos de la instrucción en línea sobre las actitudes de los profesores hacia la innovación y concluyeron que estas mejoraron conforme avanzó el curso, además que el entrenamiento contribuyó a que enfocaran su preocupación hacia factores externos como el aprendizaje sobre las TICs, en vez de hacerlo sobre su falta de competencias en las mismas.

En otro estudio similar, Benson, Fransworth, Barh, Lewis & Shaha (2004) investigaron los efectos de la capacitación sobre el uso de los multimedia en el salón de clases. Los participantes fueron aspirantes a profesor en Estados Unidos. Se midieron las habilidades y las actitudes hacia las TICs antes y después de un curso. Los resultados revelaron una mejora en la percepción de las habilidades hacia la tecnología y el desarrollo de actitudes positivas en la utilización de las TICs en apoyo a la instrucción.

Gilmore (1998) investigó el impacto de la instrucción en las actitudes sobre la TI de la facultad. Para ello utilizó el cuestionario Faculty Attitudes Toward Information Technology (FAIT) o Actitudes de los Profesores Universitarios hacia la Tecnología de Información para recopilar la información (Knezek, Christensen, & Miyashita, 1998). Gilmore determinó que hay un cambio positivo sobre las posturas hacia la tecnología entre los docentes que reciben formación, determinó que los participantes mantienen una voluntad de integrarlas, cuando perciben un compromiso por parte de los administradores.

Los resultados de diferentes investigaciones concluyeron que la preparación hacia el empleo de las TICs causa un efecto positivo sobre los sentimientos que experimentan los educadores hacia este recurso. Recomendaron que las instituciones apoyen y alienten el uso de la tecnología, poniendo énfasis en el entrenamiento de los profesores, también se encontró que la experiencia previa sobre el uso de las computadoras tiene un efecto sobre las actitudes y que estas deben ser valoradas (Wang et al., 2003; Mbaye, 2003; Yildirim, 2000). También se halló que la capacitación a través de talleres, hacia el desarrollo de presentaciones electrónicas, puede influir en el aumento del uso de la tecnología con fines instruccionales (Davison-Schiver, Salazar, & Hamilton, 2005).

Gaytan (2006) y Mbaye (2003) expresaron que con el uso a largo plazo de la tecnología, las actitudes y las creencias pueden cambiar en forma positiva, siempre y cuando se presenten oportunidades para el aprendizaje activo en su empleo. Christensen (2002) coincide que la educación hacia la integración de la TI parece influir fuertemente en actitudes de maestros hacia las computadoras. Milbrath y Kinzie (2000) realizaron un estudio longitudinal para determinar el cambio percibido en la ansiedad y la incomodidad al trabajar con la computadora. Las herramientas computacionales que consideraron fueron la frecuencia del uso de procesadores de palabras, el correo electrónico, las hojas de cálculo, los administradores de bases de datos, los paquetes estadísticos, las bases de datos en CD-ROM, así como su eficacia percibida sobre el uso de estas seis herramientas computacionales a lo largo de tres años.

En este estudio Milbrath y Kinzie, hicieron análisis estadísticos de datos en tres periodos con dos cohortes de futuros profesores en la Universidad de Virginia. La encuesta inicial (preprueba) se aplicó en el primer semestre de estudios, la siguiente encuesta (postprueba) fue en el tercer año, después de cursar una materia sobre tecnología instruccional. La última encuesta (prueba de seguimiento) se administró en el quinto año, cuando estaban a punto de culminar sus estudios. Entre los resultados principales, los autores encontraron que hubo un aumento en la frecuencia de uso de algunas de las TICs, también se dio una mejora en la percepción de la eficacia sobre el empleo de la tecnología.

De forma similar, en un estudio realizado por López (2006) se analizaron las actitudes hacia la educación a distancia basada en TICs. Participaron profesores de una universidad pública de Venezuela. Se determinó que los deseos por involucrarse en experiencias con las TICs tienen una influencia positiva en su incorporación en programas de educación a distancia. Asimismo, cuando hay actitudes negativas, las personas suelen encontrar mayor número de barreras para adoptar la tecnología. Por último, recomendó que se deba proveer de experiencias positivas de entrenamiento con TICs a los docentes cuando se va a iniciar con la modalidad a distancia.

Impacto del uso del correo electrónico en las actitudes de los profesores

De igual forma, el empleo del correo electrónico tiene efectos en las actitudes de los docentes. Heredero, Montero & Albarrá (2001) destacaron su influencia en los niveles de conocimiento y el impacto en su aplicación posterior. Pérez (1997) recomendó el entrenamiento sobre su uso antes de exponerse en experiencias de este tipo.

El correo electrónico en educación es útil para enviar y recibir documentos, para revisar trabajos o tareas, contestar dudas que no fueron planteadas en clase, hacer aclaraciones a los estudiantes, así como mandar avisos (Roquet, 2004). Asimismo Pérez (1997), reportó que las ventajas del correo electrónico son: (a) es asincrónico, (b) el tiempo entre la emisión y la recepción es instantáneo, (c) hay pocos límites para la participación, (d) no requiere un espacio o tiempo concreto para realizar comunicación, y (e) la comunicación puede ser individual o grupal.

Barreras en la implementación de las TICs y los efectos en las actitudes de los profesores

Diferentes investigadores han determinado algunos obstáculos y barreras que tienen repercusión en las actitudes sobre las TICs, también ofrecen algunas pautas para mejorar este aspecto.

Gardner, Discenza, & Dukes (1993) fundamentaron que la ansiedad hacia los ordenadores y el Internet es la mayor causa de resistencia hacia su empleo. Los resultados proporcionaron información importante que servirían de guía a los administradores sobre planes efectivos para ayudar a medirla en las diferentes facultades.

Diversos autores argumentaron que a pesar de los esfuerzos de los profesores para integrar las TI, hay barreras que se lo impiden. Estas tienen que ver con el desarrollo profesional, el tiempo con el que cuentan para utilizarla en la escuela, la seguridad, la incertidumbre que genera al usarse, y el soporte recibido. Butler & Sellbom (2002) sugirieron que deben mejorarse los controles de calidad para aumentar su confiabilidad, simplificar su aprendizaje, ayudar a la facultad a determinar que su asimilación y uso valen la pena, así como mejorar el apoyo

institucional. Por su lado Ping Lim, & Swe Khine (2006) recomendaron que los estudiantes sean entrenados para ser expertos tecnólogos para ayudar a los docentes, exponer la aplicabilidad del software a través de demostraciones, aplicar incentivos, usar la motivación y la habilitación para desarrollar actitudes positivas sobre ellas.

Otros estudios demostraron que los problemas que se presentan regularmente en la implementación de las TICs son: (a) la carencia de acceso a la computadora, (b) demandas de tiempo de los usuarios, (c) las diferencias en preferencias individuales, (d) la resistencia de la facultad a los nuevos métodos, y (e) la carencia de servicios de ayuda técnica y de entrenamiento. La percepción de estos problemas puede cambiar dependiendo del nivel de experiencia de cada maestro con ella, además de mejorar la visión sobre tecnología instruccional (Berge, & Mrozowski, 1999; Manternach, & Kay, 1999).

En un estudio diferente reportado por Ringstaff & Kelley (2002) se hallaron como obstáculos para el uso de la tecnología la falta de disponibilidad y de conexión a Internet, y el uso de equipos obsoletos. Se encontró que se volvía prioritario proporcionar entrenamiento al profesor, buscar cambios en las creencias acerca de la enseñanza y el aprendizaje, equipar adecuadamente a los alumnos, integrar la computadora en el salón, procurar acceso a la computadora en casa, planear con la tecnología a largo plazo, dar soporte técnico e instruccional, así como incluir la tecnología en el currículum.

También se han reconocido como factores negativos los modelos de integración inapropiados, la infraestructura, y la cultura. Por lo que es necesario ofrecer múltiples formas de apoyo y de incentivos de acuerdo con resultados, procurar la participación de los profesores en la toma de decisiones, hacer uso de modelos de integración, dar soporte técnico y de complemento entre los compañeros, también proporcionar fuerte sostén administrativo (Brzycki, & Dudit, 2005).

Entre las causas de actitud de rechazo hacia las TICs están la capacidad percibida para manejar la computadora (Bradley & Russell, 1997), una experiencia muy limitada operando esta tecnología (Lee, 1997) y el desconocimiento para implementarlas en el salón de clases al no considerarlas

como una herramienta pedagógica (Simpson, Payne, Munro, & Hughes, 1999; Whetstone & Carr-Chellman, 2001).

La resistencia hacia el manejo de las TICs en los docentes también se origina por los sentimientos de desaprobación asociados a la edad y a la percepción de ellas como marcador generacional (Terrén, 2005). Necesitan creer que pueden tener éxito implementando la computadora en sus prácticas, si no, no tomarán el riesgo de aplicarla (Wozney, Venkatesh & Abramy, 2006). Los profesores con menos experiencia en el empleo de las computadoras han mostrado mayor ansiedad, lo que dificulta su uso (Hong & Koh, 2002). También las opiniones negativas hacia su utilización por parte de los educadores más veteranos desalientan a los más jóvenes en su práctica (Abbott & Faris, 2000 y Hazzan, 2003).

Preguntas de investigación

Para el propósito de este estudio las siguientes preguntas orientan el problema a investigar.

¿Qué actitudes tienen los profesores de la institución hacia el uso de TICs?

¿Con qué frecuencia usan los profesores el correo electrónico actualmente?

¿Qué nivel de ansiedad demuestran los profesores cuando trabajan con computadores?

¿Qué actitud tienen los profesores hacia el uso de computadores?

¿Cuál será la diferencia entre el nivel de ansiedad que demuestran los profesores cuando trabajan con computadoras antes y después de cursar un programa sobre el uso del correo electrónico?

¿Cuál será la diferencia entre la frecuencia con que los profesores usan el correo electrónico antes y después de cursar un programa sobre el empleo de esta herramienta?

¿Qué efectos tendrá un curso sobre correo electrónico en la actitud de los profesores hacia el uso de las computadoras?

MÉTODO

En este capítulo se presenta la propuesta metodológica que se utilizará durante la investigación. Se incluye la descripción de los participantes, el procedimiento que

se seguirá para dar respuestas a las preguntas formuladas, la descripción del instrumento que será aplicado para la recolección de los datos, así como el procesamiento estadístico que se practicará.

El modelo que se usará en esta disertación será de enfoque dominante, en donde el primer objetivo será la investigación cuantitativa a la que se le agregará un componente cualitativo. El enfoque cuantitativo se basa en la medición numérica y precisa de las variables en estudio, se hace el análisis a través de la estadística con el fin de establecer patrones de comportamiento y probar teorías. Por otro lado, en el enfoque cualitativo, se obtiene profundidad en los datos recabados en el enfoque cuantitativo al tratar de comprender a las personas y sus contextos (Hernández, Fernández & Baptista, 2006).

Las características de la investigación que será usada en este estudio son: (a) basada en la recolección y el análisis de datos cuantitativos, (b) uso de un instrumento con preguntas cerradas, y (c) uso de la estadística y las matemáticas para establecer patrones de comportamiento en una población. Para el componente cualitativo en la recolección de datos, se hará uso de una entrevista abierta con los profesores (Hernández, Fernández & Baptista, 2003; Creswell, 2003).

La investigación por su alcance será: (a) descriptiva porque solo se cuenta con una población para describirla en función de un grupo de variables y (b) correlacional, ya que se pretende determinar la relación existente entre las variables (Hernández, Fernández & Baptista, 2003).

El diseño de la investigación será cuasiexperimental con series cronológicas. Estos diseños tienen las siguientes características: (a) empleo de escenarios naturales, (b) control parcial, y (c) posibilidad de utilizarse cuando no es posible un diseño experimental (Bisquerra, 1988). La razón por la que se usará este diseño es porque en él se estudian grupos intactos, por lo que resultan adecuados para el área educativa. En este tipo de diseño el investigador registra las medidas para un solo grupo que es determinado previamente antes y después de un tratamiento (Creswell, 2003).

Participantes

Los integrantes de la población son 57 profesores de una escuela de bachillerato, por lo que serán invitados a participar y se les aplicará la preprueba. La educación formal de los docentes que intervendrán en la investigación es como sigue: (a) 11 poseen grado de maestría, (b) 18 con licenciatura en el área de sociales, (c) 12 estudiaron una ingeniería, (d) 2 estudiaron en áreas de biología y química, (e) 2 tienen licenciatura en informática, (f) 2 son licenciados en ciencias del ejercicio físico, (g) 2 cuentan con estudios técnicos de bachillerato.

De los 57 participantes, 26 son mujeres y 31 son hombres. Las edades de los participantes son: 6 entre 30 y 39 años, 24 entre 40 y 49 años, 22 entre 50 y 59 años, y 5 con 60 años o más.

Instrumento

Se hará uso del cuestionario FAIT (ver apéndice A) que de acuerdo a Knezek, Christensen, & Miyashita (1998) evalúa las actitudes positivas o negativas hacia el empleo de las TICs en los profesores. Este instrumento se encuentra disponible en Internet para ser empleado libremente no siendo necesario solicitar autorización para su uso, traducción y adaptación.

Este instrumento consta de 15 preguntas demográficas y de identificación con las que se determinará la frecuencia en el uso de la computadora. Contiene 68 reactivos en escala de Likert divididos en 5 factores: (a) entusiasmo/disfrute, entendido como la percepción de seguridad, gusto y motivación para aprender a través de la computadora; (b) ansiedad, conceptualizado como el sentimiento de amenaza, temor, dependencia, nerviosismo, tensión, angustia, frustración, ansiedad ante el hecho de trabajar con una computadora; (c) mejora de la productividad, descrito como la percepción de utilidad en el aprendizaje, las actividades escolares y la vida cotidiana a través del uso de la computadora, (d) evasión, como la percepción negativa y de rodeo o huida; y (e) uso del correo electrónico para el aprendizaje en la clase, definido como la percepción de los sujetos de esta herramienta como un buen medio de aprendizaje y difusión, y como un buen motivador que propicia la interacción entre los estudiantes y maestros (Gilmore, 1998).

La confiabilidad del cuestionario fue determinado con base en la prueba alfa de Cronbach. En cada una de los factores puede observarse un alto nivel de confiabilidad superior a .90. En la tabla pueden apreciarse los valores obtenidos en la preprueba y en la postprueba (Gilmore, 1998).

Tabla 1. Alfa de Cronbach para los cinco factores del FAIT en dos aplicaciones

Factor	Número de reactivos	Preprueba	Postprueba
Entusiasmo/disfrute	15	.95	.96
Ansiedad	15	.96	.98
Productividad	15	.93	.99
Evasión	13	.96	.97
Correo electrónico	11	.94	.95

Procedimientos

1. Adaptación del instrumento Faculty Attitudes Toward Information Technology (FAIT) para medir actitudes hacia las TICs (Ver apéndices A y B). El instrumento original está escrito en inglés y fue desarrollado por Knezek, Christensen, Miyashita, & Ropp (2000), la traducción al español estuvo a cargo de Morales (2000).
2. Validación por expertos en la elaboración y aplicación de cuestionarios. Se consultará con investigadores expertos en TICs para verificar que el contenido del cuestionario sea exhaustivo, así como la conveniencia del diseño visual.
3. Solicitud de autorización a la institución para realizar la investigación.

4. Reunión con los 57 profesores para explicarles los detalles de la investigación y sensibilizarlos para lograr su participación voluntaria. Después de aclarar todas las dudas que surjan, se les solicitará firmar una carta como evidencia de aceptar ser participantes.

5. Aplicación del cuestionario FAIT a los docentes como preprueba. Se aplicará el cuestionario como primer registro de medida en la sala de profesores para identificar quienes tienen actitudes de rechazo hacia las TICs, también para determinar la frecuencia de uso de la computadora. Esto servirá como criterio para seleccionar al grupo que recibirá la capacitación. El resto no continuará en el estudio.

6. Adaptación del programa de capacitación seleccionado. El curso será sobre el uso del correo electrónico del Centro Multimedia de Transferencia Extrema del Conocimiento del ITSON Guaymas. Las áreas que se considerarán son: (a) elementos básicos de Outlook 2003, (b) creación de una cuenta, (c) libreta de direcciones, (d) composición y envío de correo, (e) recepción y administración, (f) utilización de lista de carpetas, (g) lista de contactos, y (h) normas de seguridad.

7. Puesta en práctica del programa de capacitación sobre TICs al grupo determinado con actitudes de rechazo. Este grupo se seleccionará con base en los resultados de la preprueba. La implementación del curso está programada para una duración de 16 horas, distribuidas en sesiones presenciales de 4 horas semanales.

8. Aplicación del cuestionario FAIT como postprueba a los profesores para comparar estos resultados con la preprueba y determinar los efectos del curso de capacitación en el grupo.

9. Aplicación de entrevista a los profesores tomando como referencia el cuestionario FAIT. Se llevará a cabo con todos los docentes que fueron seleccionados para participar en la investigación y determinar si hubo cambio en la actitud después del programa de capacitación.

10. Análisis e interpretación de la información. Una vez obtenida la información, esta se ordenará, clasificará, y agruparán los resultados en función del propósito de la investigación. En primer lugar, se determinará la confiabilidad de los diferentes factores del cuestionario con la prueba Alfa de Cronbach. En segundo lugar, se hará un análisis descriptivo de los datos que se obtengan de cada uno de los factores del cuestionario. En tercer lugar, se contempla comparar los resultados de ambas medidas (preprueba y postprueba), también las medidas de la entrevista para determinar el cambio de actitud hacia las TICs, esta parte será a través del método t de Student. Para la realización de cada una de las pruebas se empleará el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

11. Elaboración de reporte de investigación.

Limitaciones

Una limitación está relacionada con la confiabilidad del instrumento. El autor del FAIT reportó alta confiabilidad en su estudio, pero es posible que esta característica no se presente en la aplicación con los profesores de bachillerato, ya que serán docentes mexicanos que tienen una cultura diferente al grupo al que se aplicó el cuestionario en Estados Unidos.

Esta investigación se centrará en profesores de bachillerato de una escuela pública mexicana, razón por la cual los resultados no serán generalizables a otros grupos similares de otras instituciones de la región o del país. De la misma forma, los docentes han tenido acceso a las TICs en otro tiempo y en otros lugares, por lo que no todos serán principiantes en su uso.

Delimitaciones

La investigación se llevará a cabo en un solo bachillerato público. En la ciudad se cuentan con ocho escuelas similares que no serán consideradas para el estudio en esta oportunidad.

Otra delimitación estará referida al contenido del curso. La capacitación hacia las TICs se centrará en aspectos relacionados con el correo electrónico en Microsoft Outlook 2003, ya que es una etapa inicial en el uso de la tecnología por los

profesores, dejando pendientes otros temas como el uso de procesadores de palabras, hojas de cálculo electrónicas, presentaciones electrónicas, o el empleo del Internet para etapas más avanzadas.

REFERENCIAS

- Abbott, J. & Faris, S. (2000). Integrating technology into pre-service literacy instruction: A survey of elementary education students' attitudes toward computers. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(2), 149-182. Recuperado el 7 de noviembre de 2006 de la base de datos ProQuest Education Journals.
- Adamy, P. & Heinecke, W. (2005). The influence of organizational culture on technology integration in teacher education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13 no2 233-55. Recuperado el 20 de enero de 2006 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- Aust, R., Newberry, O'brien & Thomas, J. (2005). Learning generation: Fostering innovation with tomorrow's teachers and technology. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13 no2 167-95. Recuperado el 10 de febrero de 2006 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- Benson, L., Fransworth, B., Barh, D., Lewis, V. & Shaha, S. (2004). Preparing tomorrow's teachers to use technology: Attitudinal impacts of technology-supported field experience on pre-service teacher candidates. *Journal of Instructional Psychology*, 31 (2), 88-97. Recuperado el 20 de enero de 2006 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- Berge, Z. & Mrozowski, S. (1999) Barriers to online teaching in elementary, secondary, and teacher education. *Canadian Journal of Educational Communication*, 27(2): 59-72. Recuperado el 5 de mayo de, <http://www.emoderators.com/barriers/barrwire.shtml>
- Bisquerra, R. (1988). *Métodos de investigación educativa. Guía práctica*. Barcelona, España: CEAC.
- Bradley, G., & Russell, G. (1997). Computer experience, school support and computer anxieties. *Educational Psychology*, 17 (3), pp.267-284. Recuperado el 25 de mayo de 2007 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- Brzycki, D.; & Dudt, K. (2005). Overcoming barriers to technology use in teacher preparation programs. *Journal of Technology and Teacher Education* 13 no4 619-41. Recuperado el 25 de mayo de 2007 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.

- Butler, L. D. & Sellbom, M. (2002). Barriers to adopting technology for teaching and learning. *Educause Quarterly*, Number 2, 2002. Recuperado el 12 enero de 2006, de <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0223.pdf>
- Capobianco, B. & Lehman, J. (2006). Integrating technology to foster inquiry in an elementary science methods course: An action research study of one teacher educator's initiatives in a PT3 project. *The Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 25 no2 123-46. Recuperado el 12 de febrero de 2006 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (2007a). *Reporte de infraestructura* [Archivo de datos]. Guaymas, Sonora, México: Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios, Departamento de Planeación.
- Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (2007b). *Informe docentes* [Archivo de datos]. Guaymas, Sonora, México: Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios, Dirección.
- Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (2007c). *Reporte de usos audiovisuales* [Archivo de datos]. Guaymas, Sonora, México: Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios, Departamento de Docentes.
- Chiavenato, I. (1999). *Administración de los recursos humanos*. (5ta. ed.). México: McGraw-Hill.
- Chism, N. (2004). Using a framework to engage faculty in instructional technologies. *Educause Quarterly*, number 2. Recuperado el 22 de agosto de 2006, de <http://www.educause.edu/apps/eq/eqm04/eqm0424.asp>
- Christensen, R. (2002). Effects of technology integration education on the attitudes of teachers and students. *Journal of Research on Technology in Education*, 34 no4 411-33. Recuperado el 10 de enero de 2006 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- Cradler J, Freeman M., Cradler R. & McNabb M. (2002). Research implications for preparing teachers to use technology. *Learning and Leading with Technology*, 30 no 1 50-4. Recuperado el 10 de enero de 2006 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- Creswell, W. J. (2003). *Research design. Qualitative, quantitative, and mixes methods approaches*. (2a. ed.). Oaks, CA: Sage.
- Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (2004). *Modelo de la Educación Media Superior Tecnológica*. México, D. F.: FOC, S. A. de C. V.
- Davidson-Shivers, V. G., Salazar, J. & Hamilton, M. K. (2005). Design of faculty development workshops: Attempting to practice what we preach. *College*

Student Journal, 39 no 3 528-39 S. Recuperado el 10 de enero de 2006 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.

- Ertmer, P. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology implementation. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47–61. Recuperado el 10 de septiembre de 2009 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- Filmus, D., González, O., Dias, M., Alvariño, C., Zúñiga, M., Jara, I., & García, E. (2005). *Educación y nuevas tecnologías. Experiencias en América Latina*. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. UNESCO: Buenos Aires. Recuperado el 20 de agosto de 2009 de <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/html/pdf/EducyNuevasTecn.pdf>
- Gallego, D. J. (2003). Estrategias para una innovación educativa con Internet. *I Congreso Internacional de Educared: La novedad pedagógica de Internet*. Madrid. Recuperado el 30 de diciembre de 2008, de http://campusuniv.campusred.net/vod-publico2/Mediateca_Player_15012009/default.asp?code=9548-3375-9542-9989-323-1849-3485-1447-587-0-615
- Gardner, D. G., Discenza, R., & Dukes, R. L. (1993). The measurement of computer attitudes: An empirical comparison of available scales. *Journal of Educational Computing Research*, 9 (4), 487-507. Recuperado el 25 de marzo de 2006, de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- Gaytan, J. (2006). Business education teachers perceptions of the effect of technology training on instructional practices. *Delta Pi Epsilon Journal*, 48 no 1 28-42. Recuperado el 20 de marzo de 2006, de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- Gilmore, E. (1998). Impact of training on the information technology attitudes of university faculty. *Doctoral dissertation*, University of North Texas, Denton.
- Gustafson, K. K. & Kors, K. (2004). Strategic implications of an educational technology assessment. *Educause Quarterly*, number 2. Recuperado el 20 de mayo de 2006 de <http://www.educause.edu/apps/eq/eqm04/eqm04210.asp>
- Hazzan, O (2003). Prospective high school mathematics teachers' attitudes toward integrating computers in their future teaching. *Journal of Research on Technology in Education*, 35(2), 213-246. Recuperado el 6 de noviembre de 2006 de la base de datos ProQuest Education Journals.
- Herederó, C., Montero, A. & Albarrá, L. (2001). El impacto del uso del correo electrónico en el profesorado de las universidades públicas madrileñas. *Reis: Revista española de investigaciones sociológicas*. Número 96. Recuperado el 16 de octubre de 2008, de http://www.reis.cis.es/REISWeb/PDF/REIS_096_12.pdf

- Hernández, S. R, Fernández, C. C. & Baptista, L. P. (2003). *Metodología de la investigación*. (3a. ed.). México, México: McGraw Hill.
- Hernández, S. R, Fernández, C. C. & Baptista, L. P. (2006). *Metodología de la investigación*. (4a. ed.). México, México: McGraw Hill.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J., & Smaldino, S. (2002). *Instructional media and technologies for learning*. (7th. ed.). Upper Saddle, New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Hong, K., & Koh, Ch. (2002). Computer anxiety and attitudes toward computers among rural secondary school teachers: A Malaysian perspective. *Journal of Research on Technology in Education*. Tomo 35, n. 1 27-22. Recuperado el 5 de noviembre de la base de datos ProQuest Education Journals.
- Honorable Congreso de la Unión (1993). *Ley General de Educación*. México: Centro de Documentación, Información y Análisis.
- Instituto Tecnológico de Sonora Unidad Guaymas (2007). *Reporte de uso de TIC en CBTIS* [Archivo de datos]. Guaymas, Sonora, México: Instituto Tecnológico de Sonora Unidad Guaymas, Centro de Capacitación.
- Kadel, R. (2005). How teacher attitudes affect technology integration. *Learning and Leading with Technology*, 32 no 5 34-5, 47. Recuperado el 20 de enero de 2006 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- Knezek, G., Christensen, R. & Miyashita, K. (1998). *Instruments for assessing attitudes toward information technology*. Denton, Texas, EE. UU.: Texas Center for Educational Technology. Recuperado el 5 de febrero de 2008 de <http://www.tcet.unt.edu/pubs/studies/index.htm>
- Knezek, G., Christensen, R., Miyashita, K., & Ropp, M. (2000). *Instrumentos para evaluar los avances en la integración de la tecnología que presenta el educador* (Morales, C. Trad.). Denton, Texas, EE. UU.: Institute for the Integration of Technology into Teaching and Learning.
- Lee, D. (1997). Factors influencing the success of computer skills learning among in-service teachers. *British Journal of Educational Technology*, 28 (2), pp.139-141. Recuperado el 25 de mayo de 2007 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- Liu, Y., Theodore, P. & Lavelle, E. (2004). A preliminary study of the impact of online instruction on teachers' technology concerns. *British Journal of Educational Technology*, 35 (3) 377-9. Recuperado el 20 de marzo de 2006 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- López, M. G. (2006). Actitudes de profesores de la Universidad Central de Venezuela hacia la educación a distancia basada en tecnologías. *Revista de Pedagogía*. V.27, n. 80. Recuperado el 15 de julio de 2009, de

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-97922006000300003&script=sci_arttext

- Manternach-Wigans, & Kay, L. (1999). *Technology integration in Iowa high schools: perceptions of teachers and students*. College of Education, Iowa State University.
- Marquès, P. (2008). *Impacto de las TIC en la educación: Funciones y limitaciones*. Recuperado el 20 de agosto de 2009 de <http://dewey.uab.es/pmarques/siyedu.htm>
- Mbaye, S. (2003). The effectiveness of long term vs. short term training in selected computing technologies on middle and high school mathematics teachers' attitudes and beliefs. *The Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 22 (3) 207-24. Recuperado el 20 de agosto de 2006 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- Milbrath, Y., & Kinzie, M. (2000). Computer technology training for prospective teachers: computer attitudes and perceived self-efficacy. *Journal of Technology and Teacher Education*, 8 (4) 373-96. Recuperado el 16 de agosto de 2006 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- Morales, C., Knezek, G., Christensen, R. & Ávila, P. (2000). Impacto de las nuevas tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje. *Revista Tecnología y Comunicación Educativas*, año 14, no. 32.
- Morales, C. (1999). *Inteligencia, medios y aprendizaje*. Obtenido el 28 de febrero de 2006 de http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37inteligencia.pdf
- Paloma, R., Ruíz, J., & Sánchez, J. (2006). *Las TICs como agentes de innovación educativa*. Junta de Andalucía-Consejería de Educación: España. Recuperado el 6 de mayo de 2009 de <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/agentes.pdf>
- Pérez, A. G. (1997). DTTE: Una experiencia de aprendizaje colaborativo a través del correo electrónico. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*. Número 9. Recuperado el 15 de octubre de 2008, de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n9/n9art/art96.htm>
- Pernia, E. (2008). *Strategy framework for promoting ICT literacy in the Asia-Pacific region*. Recuperado el 5 de enero de 2009 de, http://www2.unescobkk.org/elib/publications/188/promotingICT_literacy.pdf
- Ping Lim, C., & Swe Khine, M. (2006). Managing teachers' barriers to ICT integration in Singapore schools. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14 no1 97-125. Recuperado el 16 de marzo de 2006 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.

- Ringstaff, C., & Kelley, L. (2002). The learning return on our educational. *WestEd improving education through research, development, and service*. Recuperado el 28 de mayo de 2007, de http://www.wested.org/online_pubs/learning_return.pdf.
- Roquet, G. G. (2004). *El correo electrónico en la educación*. Material de auto instrucción. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Filosofía y Letras. Colegio de Pedagogía. Recuperado el 6 de enero de 2008, de <http://www.distancia.unam.mx/educativa2/doctos/t2correo.pdf>
- Schoepp, K. (2005). Barriers to Technology Integration in a Technology-Rich Environment, Learning. *Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives*. Vol. 2. Recuperado el 20 de agosto de 2009 de http://www.zu.ac.ae/lthe/vol2no1/lthe02_05.pdf
- Secretaría de Educación Pública (2001). *Programa nacional de educación 2001-2006*. México, D.F.: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos.
- Secretaría de Educación Pública (2002). *Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica 2001-2006*. México, D.F.: Secretaría de Educación Pública.
- Simpson, M., Payne, F., Munro, R. & Hughes, S. (1999). Using Information and Communications Technology as a pedagogical tool: who educates the educators? *Journal of Education for Teaching*, 25 (3), pp.247-262. Recuperado el 25 de mayo de 2007 de la base de datos ProQuest Education Journals.
- Terrén, E. (2005). Creciendo en la era digital... ¿los profesores también? *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. Volumen 6, n. 2. Recuperado el 10 de noviembre de, http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06/n6_misclanea.htm
- UNESCO (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y acción y marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior*. Recuperado el 20 de agosto de 2006 de <http://www.unesco.org/cpp/declaraciones/world.htm>
- UNESCO (2005). *Formación docente y las Tecnologías de Información y Comunicación*. Publicado por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe. Recuperado el 5 de enero de 2008 de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001410/141010s.pdf>
- Valdés, M. (2000). Reto de las NTI y las comunicaciones al diseño curricular y la práctica docente actual. *Contexto Educativo*. Recuperado el 2 de abril de 2005 de <http://contexto-educativo.com.ar/2000/5/nota-8.htm>
- Wang, M., MacArthur, D. A. & Crosby, B. (2003). A descriptive study of community college teachers' attitudes toward online learning. *Tech Trends*, 47(5), 28-31. Recuperado el 20 de marzo de 2006 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.

- Wang, Y. (2006). Stand-alone computer courses in teachers' IT training. *Educause Quarterly*. Number 3, 2006. Recuperado el 10 de marzo de 2006 de <http://www.educause.edu/apps/eq/eqm06/eqm0631.asp>
- Whetstone, L. & Carr-Chellman, A. (2001). Preparing preservice teachers to use technology: survey results. *TechTrends*, 45 (4), pp.11-17. Recuperado el 25 de mayo de 2007 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- Wilson, W. (2003). Faculty perceptions and uses of instructional technology. *Educause Quarterly*. Number 2, 2003. Recuperado el 10 de marzo de 2006 de <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0329.pdf>.
- Woodrow, J. E. (1992). The influence of programming training on the computer literacy and attitudes of preservice teachers. *Journal of Research on Computing in Education*, 25(2), 200-218. Recuperado el 20 de marzo de 2006 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.
- Wozney, L, Venkatesh, V. & Abramy, P.C. (2006). Implementing computer technologies: Teachers' perceptions and practices. *Journal of Technology and Teacher Education* Tomo14, n. 1; 173, 35 pgs. Recuperado el 5 de noviembre de 2006 de la base de datos ProQuest Education Journals.
- Yildirim, S. (2000). Effects of an educational computing course on preservice and inservice teachers: A discussion and analysis of attitudes and use. *Journal of Research on Computing in Education*, 32 (4) 479-95. Recuperado el 20 de marzo de 2006 de la base de datos Wilson Web Education Full Text.

Apéndice A

Survey Faculty Attitudes Toward Information Technology

Survey of Faculty Attitudes Toward Information Technology

All responses to this survey are kept confidential.

The purpose of this survey is to gather general information concerning knowledge of and attitudes toward information technology.

1. Age: 21-24 25-29 30-34 35-39 40-44 45-49 50-54 55+

2. Education: Bachelors degree Master's degree Doctorate or professional degree

3. Gender: Male Female

4. Do you own a computer at home: Yes No

5. How often do you use a computer?

Daily Once a week Once a month Never

6. How often do you use a word processor (Microsoft Word, Word Perfect, etc)?

Daily Once a week Once a month Never

7. How often do you use a spreadsheet program (Microsoft Excel, Lotus 123, etc)?

Daily Once a week Once a month Never

8. How often do you use a presentation program (Microsoft Power Point, Freelance Graphics, etc)?

Daily Once a week Once a month Never

9. How often do you use electronic mail (e-mail)?

Daily Once a week Once a month Never

10. How often do you use the Internet?

Daily Once a week Once a month Never

11. Have you ever received any type of computer training? Yes No

12. Where did you receive your training (check all that apply)?

___ Self taught ___ Computer store ___ College or University ___ other
 (specify:)

13. Are you _____ part-time or _____ full-time faculty?

14. How long have you been teaching at the University level? _____

15. Department: _____

Name: _____ Date: _____

(Please Print)

Instructions: Please read each statement and then circle the number which best shows how you feel.

	1	2	3	4	5			
	D=Strongly Disagree	D=Disagree	U=Undecided	A=Agree	SA=Strongly Agree			
				SD	D	U	A	SA
1 I think that working with computers would be enjoyable and stimulating.				1	2	3	4	5
2 I want to learn a lot about computers.				1	2	3	4	5
3 The challenge of learning about computers is exciting.				1	2	3	4	5
4 Learning about computers is boring to me.				1	2	3	4	5
5 I like learning on a computer				1	2	3	4	5
6 I enjoy learning how computers are used in our daily lives.				1	2	3	4	5
7 I would like to learn more about computers.				1	2	3	4	5
8 I would like working with computers.				1	2	3	4	5
9 A job using computers would be very interesting.				1	2	3	4	5
10 I enjoy computer work.				1	2	3	4	5
11 I will use a computer as soon as possible.				1	2	3	4	5
12 Figuring out computer problems does not appeal to me.				1	2	3	4	5
13 If given the opportunity, I would like to learn about and use computers.				1	2	3	4	5
14 Computers are not exciting.				1	2	3	4	5
15 Computer lessons are a favorite subject for me.				1	2	3	4	5
16 I get a sinking feeling when I think of trying to use a				1	2	3	4	5

computer.

17	Working with a computer makes me feel tense and uncomfortable.	1	2	3	4	5
18	Working with a computer would make me very nervous.	1	2	3	4	5
19	Computers intimidate and threaten me.	1	2	3	4	5
20	Computers frustrate me.	1	2	3	4	5
21	I have a lot of self-confidence when it comes to working with computers.	1	2	3	4	5
22	I sometimes get nervous just thinking about computers.	1	2	3	4	5
23	A computer test would scare me.	1	2	3	4	5
24	I feel apprehensive about using a computer.	1	2	3	4	5

1	2	3	4	5
D=Strongly Disagree	D=Disagree	U=Undecided	A=Agree	SA=Strongly Agree

		SD	D	U	A	SA
25	Computers are a tool much like a hammer or lathe.	1	2	3	4	5
26	Computers could enhance remedial instruction.	1	2	3	4	5
27	Computers will relieve teachers of routine duties.	1	2	3	4	5
28	Computers can be used successfully with courses which demand creative activities.	1	2	3	4	5
29	I have become familiar with computers through my previous experience.	1	2	3	4	5
30	High school students should understand the role computers play in society.	1	2	3	4	5
31	High school students should have some understanding about computers.	1	2	3	4	5
32	I feel qualified to teach computer literacy	1	2	3	4	5
33	Computers can be a useful instructional aid in almost all subject areas.	1	2	3	4	5
34	Use of computers in education almost always reduces the personal treatment of students.	1	2	3	4	5
35	I feel at ease when I am around computers.	1	2	3	4	5
36	I feel comfortable when a conversation turns to computers.	1	2	3	4	5
37	Teacher training should include instructional	1	2	3	4	5

applications of computers.

38	Computers would motivate students.	1	2	3	4	5		
39	Computers would significantly improve the overall quality of my students' education.	1	2	3	4	5		
40	Computers would help students improve their writing.	1	2	3	4	5		
41	Computers would stimulate creativity in students.	1	2	3	4	5		
42	Computers would help students work with one another.	1	2	3	4	5		
43	Computers would help me organize my work.	1	2	3	4	5		
44	Computers would increase my productivity.	1	2	3	4	5		
45	Computers would save me time.	1	2	3	4	5		
46	Computers would help me learn.	1	2	3	4	5		
47	Computers would help me organize my finances.	1	2	3	4	5		
48	Computers solve more problems than they cause.	1	2	3	4	5		
		1	2	3	4	5		
	D=Strongly Disagree	D=Disagree	U=Undecided	A=Agree	SA=Strongly Agree			
				SD	D	U	A	SA
49	I will probably never learn to use a computer.	1	2	3	4	5		
50	I see the computer as something I will rarely use in my daily life as an adult.	1	2	3	4	5		
51	Not many people can use computers.	1	2	3	4	5		
52	Learning to operate computers is like learning any new skill - the more you practice, the better you become.	1	2	3	4	5		
53	Knowing how to use computers is a worthwhile skill.	1	2	3	4	5		
54	I do not think that I could handle a computer course.	1	2	3	4	5		
55	I would never take a job where I had to work with computers.	1	2	3	4	5		
56	If given the opportunity, I would like to learn about and use computers.	1	2	3	4	5		
57	You have to be a "brain" to work with computers.	1	2	3	4	5		
58	The use of e-mail makes the student feel more involved.	1	2	3	4	5		
59	The use of e-mail helps provide a better learning experience.	1	2	3	4	5		

60	The use of e-mail makes the course more interesting.	1	2	3	4	5
61	The use of e-mail helps the student to learn more.	1	2	3	4	5
62	The use of e-mail increases motivation for the course.	1	2	3	4	5
63	More courses should use e-mail to disseminate class information and assignments.	1	2	3	4	5
64	The use of e-mail creates more interaction between students enrolled in the course.	1	2	3	4	5
65	The use of e-mail creates more interaction between student and instructor.	1	2	3	4	5
66	E-mail provides better access to the instructor.	1	2	3	4	5
67	E-mail is an effective means of disseminating class information and assignments.	1	2	3	4	5
68	I prefer e-mail to traditional class handouts as an information disseminator.	1	2	3	4	5

Please make any comments:

Thank You!

FAIT 1.1 (3/10/98)

Apéndice B

Cuestionario FAIT

Cuestionario sobre Actitudes de Maestros Universitarios hacia Tecnologías de Información FAIT

Todas las respuestas a este instrumento serán consideradas confidenciales.
Gracias de antemano por su cooperación.

*El propósito de este instrumento es reunir información general concerniente
al conocimiento y actitudes hacia tecnologías de información.*

Instrucciones: Por favor, conteste las siguientes preguntas de carácter general, ya sea marcando la opción que mejor aplique a su situación, o bien, completando en la línea que corresponda.

1. Edad:

_____ 21- _____ 25- _____ 30- _____ 35- _____ 40- _____ 45- _____ 50- 55+
_____ 24 _____ 29 _____ 34 _____ 39 _____ 44 _____ 49 _____ 54 _____

2. Escolaridad (marque todas las que apliquen):

_____ Licenciatura Título _____
_____ Especialidad Título _____
_____ Maestría Título _____
_____ Doctorado Título _____

3. Género:

_____ Masculino _____ Femenino

4. ¿Posee computadora en casa?

_____ Sí _____ No

1	2	3	4	5
N Nunca	UDS Una o dos veces al semestre	UM Una vez al mes	US Una vez a la semana	D Diariamente

	1	2	3	4	5
¿Con qué frecuencia utiliza los siguientes recursos?	N	UDS	UM	US	D
5. Una computadora	1	2	3	4	5
6. Un procesador de palabras (Word, Word Perfect, etc.)	1	2	3	4	5
7. Programas de hoja de cálculo (Excel, Lotus 123, etc.)	1	2	3	4	5
8. Programas de presentación (Power Point, Freelance, Graphics, etc.)	1	2	3	4	5
9. El correo electrónico (e-mail)	1	2	3	4	5
10. El Internet (World Wide Web)	1	2	3	4	5

11. ¿Ha recibido capacitación relacionada con el uso de las computadoras?

Sí No **Si respondió que NO, por favor pase a la pregunta 13.**

12. ¿Dónde recibió dicha capacitación? Señale todas las respuesta aplicables.

Autoenseñanza Tienda de computadoras Universidad Otro (especifique): _____

13. ¿Es usted profesor de tiempo parcial o de tiempo completo?

Parcial Tiempo completo

14. ¿Por cuánto tiempo ha sido usted profesor a nivel Bachillerato?

15. Escriba el nombre de su Institución y el Departamento o Área.

Fecha: _____

Instrucciones: Por favor, lea cada uno de los enunciados y dibuje una marca sobre el número que muestre de mejor manera lo que usted siente.

1	2	3	4	5
FD Fuertemente en Desacuerdo	D En Desacuerdo	I Indeciso	A De Acuerdo	FA Fuertemente de Acuerdo

Parte 1

	FD	D	I	A	FA
1. Trabajar con computadoras sería estimulante y agradable.	1	2	3	4	5
2. Quiero aprender acerca de las computadoras.	1	2	3	4	5
3. Me resulta emocionante el reto de aprender acerca de las computadoras.	1	2	3	4	5
4. Aprender acerca de las computadoras es aburrido para mí.	1	2	3	4	5
5. Me gusta aprender por medio de la computadora.	1	2	3	4	5
6. Disfruto aprender cómo las computadoras son utilizadas en nuestra vida diaria.	1	2	3	4	5
7. Me gustaría aprender más acerca de las computadoras.	1	2	3	4	5
8. Me gustaría trabajar con computadoras.	1	2	3	4	5
9. Un trabajo en el cual se usen las computadoras sería muy interesante.	1	2	3	4	5
10. Disfruto del trabajo con computadoras.	1	2	3	4	5
11. Usaré una computadora tan pronto como me sea posible.	1	2	3	4	5
12. Resolver problemas concernientes a fallas de las computadoras no es atractivo para mí.	1	2	3	4	5
13. Si se diera la oportunidad, me gustaría aprender acerca de las computadoras y usarlas.	1	2	3	4	5
14. Las computadoras no son emocionantes.	1	2	3	4	5
15. Las clases de computación son mis favoritas.	1	2	3	4	5

1	2	3	4	5
FD Fuertemente en Desacuerdo	D En Desacuerdo	I Indeciso	A De Acuerdo	FA Fuertemente de Acuerdo

Parte 2

	FD	D	I	A	FA
16. Cuando pienso en intentar utilizar una computadora me da un sentimiento de desánimo.	1	2	3	4	5
17. El trabajar con una computadora me hace sentir tenso e incómodo.	1	2	3	4	5
18. El trabajar con una computadora me podría hacer sentir muy nervioso.	1	2	3	4	5
19. Las computadoras me intimidan y amenazan.	1	2	3	4	5
20. Las computadoras me frustran.	1	2	3	4	5
21. Siento confianza cuando se trata de trabajar con computadoras.	1	2	3	4	5
22. Algunas veces me pongo nervioso con sólo pensar en las computadoras.	1	2	3	4	5
23. Un examen de computación me asustaría.	1	2	3	4	5
24. Me siento receloso acerca del uso de la computadora.	1	2	3	4	5
25. Las computadoras son una herramienta, tanto como el martillo o el torno.	1	2	3	4	5
26. Las computadoras podrían mejorar la educación remedial.	1	2	3	4	5
27. Las computadoras relevarán a los profesores de las tareas diarias.	1	2	3	4	5
28. Las computadoras pueden ser usadas con éxito en cursos que demanden actividades creativas.	1	2	3	4	5
29. He llegado a familiarizarme con las computadoras a través de mi experiencia previa.	1	2	3	4	5
30. Los estudiantes de preparatoria deberían comprender el rol que las computadoras juegan en la sociedad.	1	2	3	4	5

1	2	3	4	5
FD Fuertemente en Desacuerdo	D En Desacuerdo	I Indeciso	A De Acuerdo	FA Fuertemente de Acuerdo

Parte 3

	FD	D	I	A	FA
31. Los estudiantes de preparatoria deben tener algún conocimiento acerca de las computadoras.	1	2	3	4	5
32. Me siento calificado para enseñar las bases de la computación.	1	2	3	4	5
33. Las computadoras pueden ser un apoyo instruccional útil en casi todas las materias.	1	2	3	4	5
34. El uso de las computadoras en la educación casi siempre reduce el trato personal con los estudiantes.	1	2	3	4	5
35. Me siento a gusto cuando estoy entre computadoras.	1	2	3	4	5
36. Me siento cómodo cuando la conversación versa sobre computadoras.	1	2	3	4	5
37. La capacitación que se da a los maestros debe incluir temas sobre aplicaciones instruccionales (educativas) de las computadoras.	1	2	3	4	5
38. Las computadoras motivan a los estudiantes.	1	2	3	4	5
39. Las computadoras mejoran significativamente en general la calidad de la educación de mis estudiantes.	1	2	3	4	5
40. Las computadoras ayudan a los estudiantes a mejorar su redacción.	1	2	3	4	5
41. Las computadoras estimulan la creatividad en los estudiantes.	1	2	3	4	5
42. Las computadoras ayudan a los estudiantes a trabajar unos con otros.	1	2	3	4	5
43. Las computadoras me ayudan a organizar mi trabajo.	1	2	3	4	5
44. Las computadoras incrementan mi productividad.	1	2	3	4	5
45. Las computadoras me ahorran tiempo.	1	2	3	4	5

1	2	3	4	5
FD Fuertemente en Desacuerdo	D En Desacuerdo	I Indeciso	A De Acuerdo	FA Fuertemente de Acuerdo

Parte 4

	FD	D	I	A	FA
46. Las computadoras me ayudarían a aprender.	1	2	3	4	5
47. Las computadoras me ayudarían a organizar las finanzas.	1	2	3	4	5
48. Las computadoras resuelven más problemas de los que causan.	1	2	3	4	5
49. Probablemente nunca aprenderé a usar una computadora.	1	2	3	4	5
50. Yo veo a la computadora como una herramienta que rara vez utilizaré en mi vida diaria.	1	2	3	4	5
51. Un alto porcentaje de la población no puede usar computadoras.	1	2	3	4	5
52. Aprender a operar computadoras es como aprender una nueva habilidad: mientras más practiques, más mejoras.	1	2	3	4	5
53. Saber cómo usar una computadora es una habilidad valiosa.	1	2	3	4	5
54. No creo que podría con un curso de computación.	1	2	3	4	5
55. Nunca tomaría un empleo donde tuviera que trabajar con computadoras.	1	2	3	4	5
56. Si se diera la oportunidad, me gustaría aprender acerca de las computadoras y usarlas.	1	2	3	4	5
57. Tienes que ser un "cerebrito" para trabajar con computadoras.	1	2	3	4	5

1	2	3	4	5
FD Fuertemente en Desacuerdo	D En Desacuerdo	I Indeciso	A De Acuerdo	FA Fuertemente de Acuerdo

Parte 5

	FD	D	I	A	FA
58. El uso del correo electrónico hace al estudiante sentirse más involucrado.	1	2	3	4	5
59. El uso del correo electrónico ayuda a proporcionar una mejor experiencia de aprendizaje.	1	2	3	4	5
60. El uso del correo electrónico hace la clase más interesante.	1	2	3	4	5
61. El uso del correo electrónico ayuda a que el estudiante aprenda más.	1	2	3	4	5
62. El uso del correo electrónico incrementa la motivación por el curso.	1	2	3	4	5
63. Más clases deberían usar el correo electrónico para distribuir información y tareas de la clase.	1	2	3	4	5
64. El uso del correo electrónico crea más interacción entre los estudiantes inscritos en la clase.	1	2	3	4	5
65. El uso del correo electrónico crea más interacción entre el estudiante y el instructor.	1	2	3	4	5
66. El correo electrónico provee de un mejor acceso hacia el instructor.	1	2	3	4	5
67. El correo electrónico es un medio efectivo para distribuir la información de la clase y las tareas.	1	2	3	4	5
68. Prefiero el correo electrónico como un distribuidor de información, a las tradicionales hojas que se entregan en clase.	1	2	3	4	5

Por favor, si lo desea haga algunos comentarios:

Muchas gracias por el tiempo que dedicó a contestar estas preguntas.

¿Desea usted saber acerca de los resultados de esta investigación?

Proporcionémos su correo electrónico y le mantendremos al tanto.