

Educación *Handbook T-I*

Hernández Medina, Gerardo
Ramírez Lemus, Lidia *Directores*

**Congreso Interdisciplinario
de Cuerpos Académicos**

ECORFAN[®]

Educación

Volumen I

Para futuros volúmenes:
<http://www.ecorfan.org/handbooks/>

ECORFAN Educación

El Handbook ofrecerá los volúmenes de contribuciones seleccionadas de investigadores que contribuyan a la actividad de difusión científica de la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato en su área de investigación en Educación. Además de tener una evaluación total, en las manos de los directores de la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato se colabora con calidad y puntualidad en sus capítulos, cada contribución individual fue arbitrada a estándares internacionales (LATINDEX-DIALNET-ResearchGate-DULCINEA-CLASE-HISPANA-Sudoc-SHERPA-UNIVERSIA), el Handbook propone así a la comunidad académica, los informes recientes sobre los nuevos progresos en las áreas más interesantes y prometedoras de investigación en Educación.

María Ramos · Virginia Aguilera

Editoras

Educación *Handbook T-I*

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato. Agosto 15-16, 2013.

ECORFAN[®]

Editoras

María Ramos
ramos@ecorfan.org

Directora General ECORFAN

Virginia Aguilera
vaguilera@utsoe.edu.mx

Rectora de la UTSOE
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato

ISBN-CL 978-607-8324-02-6

ISBN-V 978-607-8324-10-1

ISSN 2007-1582

e-ISSN 2007-3682

Sello Editorial ECORFAN: 607-8324

Número de Control HE: 2013-01

Clasificación HE (2013): 090813-0101

©ECORFAN-México.

Ninguna parte de este escrito amparado por la Ley Federal de Derechos de Autor ,podrá ser reproducida, transmitida o utilizada en cualquier forma o medio, ya sea gráfico, electrónico o mecánico, incluyendo, pero sin limitarse a lo siguiente: Citas en artículos y comentarios bibliográficos ,de compilación de datos periodísticos radiofónicos o electrónicos. Para los efectos de los artículos 13, 162,163 fracción I, 164 fracción I, 168, 169,209 fracción III y demás relativos de la Ley Federal de Derechos de Autor. Violaciones: Ser obligado al procesamiento bajo ley de copyright mexicana. El uso de nombres descriptivos generales, de nombres registrados, de marcas registradas, en esta publicación no implican, uniformemente en ausencia de una declaración específica, que tales nombres son exentos del protector relevante en leyes y regulaciones de México y por lo tanto libre para el uso general de la comunidad científica internacional. HE es parte de los medios de ECORFAN (www.ecorfan.org)

Prefacio

Una de las líneas estratégicas de la política pública ha sido la de impulsar una política de ciencia, tecnología e innovación que contribuya al crecimiento económico, a la competitividad, al desarrollo sustentable y al bienestar de la población, así como impulsar una mayor divulgación científica y tecnológica, a través de distintos medios y espacios, así como la consolidación de redes de innovación tecnológica. En este contexto, las Instituciones de Educación Superior logran constituirse como un elemento articulador de la investigación, ciencia y tecnología.

El Subsistema de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, a través de diferentes Universidades que lo conforman, de manera permanente y decidida vienen propiciando el surgimiento y desarrollo de grupos de investigación (Cuerpos Académicos), gestionando los apoyos necesarios para que los mismos puedan incursionar de manera adecuada en el campo de la investigación aplicada, la vinculación con pertinencia con los sectores productivos y promoviendo la participación activa de la razón de ser de nuestras instituciones, los estudiantes, así como impulsar el desarrollo tecnológico regional.

La Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato visualiza la necesidad de promover el proceso de integración entre los Cuerpos Académicos de las instituciones de Educación Superior y de Nivel Medio Superior, proporcionando un espacio de discusión y análisis de los trabajos realizados por dichos cuerpos y fomentando el conocimiento entre ellos y la formación y consolidación de redes que permitan una labor investigativa más eficaz y un incremento sustancial en la difusión de los nuevos conocimientos.

Este volumen I contiene 18 capítulos arbitrados que se ocupan de estos asuntos en Educación, elegidos de entre las contribuciones, reunimos algunos investigadores y estudiantes de posgrado, a partir de 13 estados de México.

Guerrero & Saeb evalúan un modelo de competencias que está basada en el Ser, Saber y Saber hacer, buscan identificar fortalezas y oportunidades de mejoramiento, en función de propiciar acciones de mejoramiento personal y profesional, se caracteriza por ser un proceso continuo, sistémico y basado en la evidencia; *Morales, Gómez, Katt y Fonseca* presentan los resultados de la implementación de una herramienta computacional para el Centro de Atención Múltiple (CAM) No. 48 de Nanchital, Veracruz, que integra actividades interactivas digitales (Lotería, Memoramas, Rompecabezas, etc.) para niños con discapacidad intelectual moderada; *Estrada & Fong* realizan una investigación que se limita a la comunidad estudiantil del programa educativo de Tecnologías de la Información y Comunicación de la Universidad Tecnológica de Tecamachalco, como resultado principal, esta investigación plantea un Ambiente de Aprendizaje Móvil, además presenta un estudio de factibilidad y la selección de un tema para mostrar el funcionamiento de dicho ambiente; *González, Martín, Castillo & Álvarez* realizan un análisis exploratorio del estado actual en que se encuentra la producción en artículos de investigación docente en nivel superior en el sur de Tamaulipas, mediante aplicación de una encuesta extraída y adaptada del programa de Reconfiguración de la profesión Académica en las Universidades públicas; *Mendoza, Ramírez, Uribe & Ramírez* muestran un estudio sobre el análisis del flujo educativo del nivel medio superior de la región suroeste del estado de Guanajuato, con el objetivo de identificar la evolución de los principales indicadores educativos que son necesarios para el desarrollo del estudio de pertinencia, con el objetivo de determinar la demanda potencial en la oferta educativa por parte de la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato; *Jiménez, Ortega & Carbajal* tuvieron como propósito elaborar el perfil de ingreso que muestran los alumnos de la carrera en DNM, considerando principalmente: la formación recibida en el bachillerato, conocimiento acerca de las áreas económico-administrativas y aspectos varios como: hábitos de lectura, actividades extracurriculares que practican, así como las expectativas sobre la carrera a la que van a ingresar; *Ávila & Ynzunza* llevaron a cabo en la Universidad Tecnológica de Querétaro con el objetivo de conocer el grado de estrés, las necesidades psicoeducativas y el índice de balance afectivo como componente del bienestar afectivo, de una muestra de 637 estudiantes de las diferentes carreras y la relación entre los tres constructos; *Victoria, Arredondo & Pérez* aprueban la necesidad de certificar las habilidades, conocimientos y destrezas que hemos obtenido vía educación académica o por experiencia profesional, en un mundo altamente competitivo, es necesario contar con una evidencia tangible y real que avale dicha competencia, que en este caso nos otorga una certificación oficial; *Castillo, Fernández, Allende, Noriega & Ramírez* acotan que la situación es primordial trabajar con el docente a través del control de sus emociones ante situaciones adversas e inesperadas suscitadas en la misma, partiendo del trabajo colaborativo que debe existir en una institución educativa como medio para incrementar el nivel educativo; *Navarro, Jiménez, Bojórquez & Ramírez* incorporan a su modelo socioconstructivista el enfoque por competencias; para su implementación diseñó un diplomado en formación de competencias docentes que permita traducirlo a la práctica educativa.

Treviño, Hauad, De la Cruz & Elias constatan que uno de los métodos educativos con mayor aceptación y más utilizados en la actualidad por instituciones privadas es el método constructivista, en este método el profesor cede su protagonismo al alumno, quien asume el papel fundamental en su propio proceso de formación; *Oviedo, Ruiz, Rodríguez & Vargas* verifican el cumplimiento de la LMNE por medio de la intervención educativa en pacientes primigestas e Identificar el conocimiento sobre LMNE pre y post intervención educativa y realizan una selección de participantes son primigestas que llevan su control prenatal en el servicio de consulta de Perinatología, cuya fecha probable de parto es diciembre 2012 con asignación de clave para el seguimiento y confidencialidad; *Mixnahuatl, Santamaría, Urbina, De la Calleja, Medina* presentan la aplicación del modelo ELQ (e-learning quality) al diseño del curso en línea análisis de sistemas , para evaluar el cumplimiento del modelo en el desarrollo del curso se adaptó un instrumento de 44 preguntas que se aplicó a 20 estudiantes seleccionados de forma aleatoria y por invitación y a un panel de expertos; *Sánchez, Cordero & Barradas* desarrollan el proyecto educación inicial y la divulgación científica, teniendo como objetivo vincular las ciencias con el preescolar y promover el interés en los niños y niñas en los siguientes temas científicos: volcanes, insectos, mamíferos y oasis marino, con la finalidad de divulgar la ciencia se organizaron talleres que se imparten en seis municipios del estado de Guanajuato; *Montoya & Martínez* logran la formación integral de los estudiantes, referente al desarrollo de conductas y valores aceptados por nuestra sociedad mostrando sus resultados obtenidos al emplear estrategias de enseñanza teóricas y dentro del aula, han mostrado resultados insuficientes para garantizar la formación conductual del educando, en este estudio se plantea la posibilidad de inculcar valores y cambios de conducta mediante la vivencia de situaciones reales; *Victoria, Sánchez & Román* presentan los primeros resultados en la elaboración de material de apoyo didáctico, en la búsqueda de la inclusión e integración de la comunidad Sorda en el ámbito de la educación superior, por medio de un diccionario electrónico contable; *González, Morales & Katt* muestran un estudio correlacional, el cual se desarrollo en la Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz, mediante la cuantificación de las dinimizaciones realizadas en un entorno de aprendizaje virtual (Virtual Learning Environment), en el cual los alumnos dinamizan contenidos multimedia, la otra variable medible fue la calificación obtenida en clases, la cual se compone de un 30% teórico y un 70% practico; *Beltrán, Carlón & Díaz* presentan los resultados obtenidos en la investigación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, un estudio con enfoque cuantitativo centrado en la medición de conocimientos y actitudes de los profesores de Normales del Estado de Sonora.

Quisiéramos agradecer a los revisores anónimos por sus informes y muchos otros que contribuyeron enormemente para la publicación en éstos procedimientos repasando los manuscritos que fueron sometidos. Finalmente, deseamos expresar nuestra gratitud a la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato en el proceso de preparar esta edición del volumen.

Valle de Santiago, Guanajuato.
Agosto 15-16, 2013

María Ramos
Virginia Aguilera

Contenido	Pag
1 Acciones remediales en el proceso de aprendizaje del modelo de educación basado en competencias <i>Sergio Guerrero & María Saeb</i>	1-10
2 Actividades interactivas digitales como herramientas de apoyo en el proceso de lectoescritura en niños con discapacidad intelectual moderada <i>Eunice Morales, Esbeidy Gómez, Luz Katt y Joshua Fonseca</i>	11-20
3 Ambiente de aprendizaje Móvil (AdAM) <i>Leticia Estrada & Eduardo Fong</i>	21-33
4 Análisis comparativo del estado actual de producción académica: Una perspectiva piloto desde el sur de Tamaulipas <i>Andrés González, Pedro García, Ángela Castillo y Sergio Álvarez</i>	34-47
5 Análisis del flujo educativo de nivel medio superior a superior en el ciclo 2010 – 2011, como aspecto clave en la apertura de nuevos programas educativos en la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato <i>Patricia Mendoza, Lidia Ramírez, Teresa Ramírez y María Uribe</i>	48-56
6 Análisis del perfil de los alumnos de nuevo ingreso (2012) a la carrera en desarrollo de negocios área mercadotecnia (DNM) <i>Lida Jiménez, Elizabeth Ortega y José Carbajal</i>	57-67
7 Balance afectivo, nivel de estrés y necesidades psicoeducativas estudio de caso: Universidad Tecnológica de Querétaro <i>Rosalva Ávila & Carmen Ynzunza</i>	68-80
8 Certificación de competencia contable <i>José Victoria, José Arredondo y Blanca Irene</i>	81-90
9 Cómo favorece la inteligencia emocional al aprendizaje cooperativo en docentes de educación básica <i>Teresa Castillo, Guadalupe Ramírez, Arlette Moreno, María Noriega y Olivia Allende</i>	91-100

10 Competencias y estrategias didácticas: Experiencias en la Universidad la Salle Noroeste	101-113
<i>Lilia Navarro, Eusebio Jiménez, Gloria Bojórquez y María Ramírez</i>	
11 Conocimiento de los docentes del método constructivista en una institución educativa privada de Monterrey, N.L.	114-128
<i>Treviño Tijerina, María Concepción, Hauad Marroquín, Ivonne De la Cruz, María, Elias Reyes y Raquel E</i>	
12 Cumplimiento de la lactancia materna natural exitosa por medio de una intervención educativa	129-142
<i>Ana Oviedo, Ana Ruiz, Claudia Rodríguez y María Vargas</i>	
13 Diseño del curso análisis de sistemas aplicando el modelo de calidad para e-learning	143-152
<i>Alberto Mixnahuatl, Jessica Santamaría, Argelia Urbina, Jorge de la Calleja y María Auxilio</i>	
14 Divulgación y educación: Diseño de talleres científicos en el nivel preescolar basados en los campos formativos PEP 2011 en el estado de Guanajuato	153-160
<i>María Sánchez, Leticia Cordero y Ingrid Barradas</i>	
15 Estrategia de enseñanza aplicada fuera del aula para asignaturas del área de desarrollo humano	161-168
<i>María Montoya & Carlos Martinez</i>	
16 Estrategia de inclusión de alumnos sordos en la educación superior, por medio de un diccionario electrónico contable	169-181
<i>José Victoria, Juan Sánchez y Juan Román</i>	
17 Estudio correlacional entre calificaciones e interacciones en un entorno virtual de aprendizaje	182-189
<i>Hugo González, Eunice Morales y Alondra Katt</i>	
18 Evaluación de competencias básicas en tics de los docentes y alumnos de las escuelas normales de Sonora	190-201
<i>Merari Beltrán, Vidal Carlón y Félix Díaz</i>	

Apéndice A . Consejo Editor Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato 202

Apéndice B . Consejo Editor ECORFAN 203-204

Apéndice C . Comité Arbitral Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato 205-209

Acciones remediales en el proceso de aprendizaje del modelo de educación basado en competencias

Sergio Guerrero & María Saeb

S. Guerrero & M. Saeb
Universidad Tecnológica de Torreón, Carretera Torreon-Matamoros KM. 10, 27400 Torreón, Coahuila de Zaragoza
serjiogr2010@hotmail.com

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

Competence assessment is based on knowledge, skills and attitude; and seeks to identify strengths and opportunities for improvement, in terms of forward action in personal and professional improvement, It is characterized as a continuous process, systematic and based on evidence. Facing the attrition problem in educational institutions, other remedial possibilities are arise to improve the academic and institutional performance.

Failure and dropout rates lead to several problems:

Institutional affectation level:

1. The enrollment decreasing can bring educational program closure.
2. Economic resources that are managed from support programs, can be canceled or reduced.

Individual affectation level:

1. Low productivity.
2. Social inequality.
3. Self esteem problem.

The investigation methodology was carried out through surveys, handed out to teachers and students of engineering and technical levels, getting similar results. The option which got more answers was a project with academic advice, followed by practices and classroom courses. To design other remedial actions should be included knowledge, skills and attitude; As well as the learning outcomes of the program courses in the educational program.

1 Introduccion

La evaluación en competencias está basada principalmente en el desempeño, misma que busca identificar fortalezas y oportunidades de mejoramiento en función de propiciar acciones para el desarrollo personal y profesional, modelo que se caracteriza por ser un proceso continuo, sistémico y basado en la evidencia.

1.1 Justificacion

El Modelo de Competencias Profesionales se implementó en el Programa Educativo de Desarrollo de Negocios de la Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas, desde hace 2010, es importante mencionar que no se ha realizado a la fecha ningún proyecto de investigación con el tema ya mencionado.

Sin embargo, los índices de reprobación y deserción escolar se tienen en la matrícula de los diferentes grupos del programa educativo, ya que los jóvenes universitarios presentan diversos problemas en el proceso de aprendizaje, acumulando en ocasiones la reprobación de varias Unidades Temáticas en sus asignaturas cursadas, lo que conlleva a presentar exámenes remediales durante y al final del período; con las limitaciones de aplicar un instrumento que evalúa aspectos del saber, sin considerar el saber hacer y el ser, o bien no integrando otras actividades realizadas durante el cuatrimestre.

Como ya se ha expresado, en el Modelo de Competencias Profesionales, se cuenta con evaluaciones de tipo remedial (exámenes), considerándose como segunda opción para aprobar las unidades temáticas de cada asignatura de la carrera. Asimismo, y al final del cuatrimestre, la siguiente oportunidad es presentar el examen extraordinario, teniéndose derecho a solo dos asignaturas pendientes durante el cuatrimestre cursado.

Se enfatiza que los alumnos se enfrentan a problemas, de distinta índole, que les obstaculizan a continuar con esos procesos de evaluación e instrumentos ya mencionados, razón por la cual, se ha identificado la oportunidad para diseñar acciones remediales innovadoras que les faciliten a los jóvenes universitarios la obtención del conocimiento en el Modelo de Competencias Profesionales con carácter intensivo, pero sobre todo, a promover la continuidad de sus estudios y permanencia en la Institución.

Debido a estos antecedentes, se requiere de una investigación que identifique la percepción de los alumnos universitarios respecto del aprendizaje, con los resultados obtenidos en acciones innovadoras que garanticen en el Modelo de Competencias profesionales disminuir los índices de deserción y reprobación en los alumnos universitarios del programa educativo.

1.2 Importancia de la Evaluación Como Proceso Continuo

Al decir que la evaluación del desarrollo de competencias del alumno es un proceso continuo, se enfatiza, por lo tanto, el hecho de que se realiza durante todo el ciclo escolar.

No podrá ser de otro modo, puesto que la evaluación debe impulsar el mejoramiento continuo, lo cual solo es posible si hay reflexión permanentemente del proceso de enseñanza aprendizaje y seguimiento al desempeño, de acuerdo con estándares como referentes de calidad y compromisos adquiridos. La continuidad en el proceso permite igualmente recolectar información representativa de los evaluados, y no solamente observaciones aisladas y puntuales para emitir valoraciones ajustadas al desempeño real.

1.3 Teoria

La UNESCO define como competencias a el conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea (Citado por Argudín, 2005).

Por otra parte, se señala que la competencia de los individuos se deriva de su dominio de un conjunto de atributos (como conocimiento, valores, habilidades y actitudes) que se utilizan en combinaciones diferentes para desempeñar tareas ocupacionales.

Desde esta definición, una persona competente es aquella que posee los atributos; conocimiento, habilidades, actitudes y valores, necesario para el desempeño de un trabajo según la norma apropiada (Gonczi, 1997).

Los CIEES definen competencia como la “capacidad para desempeñar una profesión. Existe una tendencia a efectuar la evaluación del proceso Enseñanza Aprendizaje, en términos del desempeño de tareas específicas de acuerdo con el ámbito de empleo del estudiante en el futuro” (CIEES, 2005b:3).

Como proceso basado en las evidencias, la evaluación debe sustentarse en pruebas y demostraciones objetivas del desempeño: los resultados de aprendizaje. Los juicios valorativos que resulten del proceso deben erigirse en criterios que no se limiten a apreciaciones personales o impresiones subjetivas. Además, por la complejidad inherente al desempeño, la recolección de evidencias debe ser un proceso multimétodo (basado en diferentes técnicas e instrumentos) y multireferencial (debe acudir a múltiples fuentes de información), para caracterizar con la mayor riqueza y precisión posible el quehacer de los alumnos.

La evaluación de la práctica docente es considerada,

- Cazares & Cuevas(2010) como la más compleja, por diversas razones: la concepción que se ha hecho de ella como medición de logro, la separación del resto del proceso educativo; la dificultad para establecer mecanismos de sistematización y retroalimentación; el uso ideológico que se le ha dado en términos de control y distribución de un poder empleado no siempre para el desarrollo de los actores, y el cruce de elementos teóricos y metodológicos que implica su adecuada inserción en el aprendizaje y la práctica docente.

Los indicadores de desempeño han sido en diferentes formas puntos de vista interpretativos, dentro de las definiciones se destacan las siguientes:

Según Bruusgaard (1995) los indicadores de desempeño han sido creados para establecer la comparación de elementos cuantitativos en diferentes combinaciones. La propuesta de los indicadores de desempeño es la de analizar los datos para clarificar los resultados y rendimientos.

De acuerdo a las normas ISO 11620 (1998) un indicador es “una expresión numérica, simbólica o verbal usada para caracterizar actividades (eventos, objetos o personas) tanto en términos cuantitativos como cualitativos para evaluar el valor de las actividades caracterizadas y el método asociado.

Los indicadores de desempeño sirven a un gran número de propuestas relacionadas con la medición de los recursos, los procesos, los productos y el rendimiento, ellos constituyen una herramienta importante en el proceso de evaluación, proporcionando información relevante para la toma de decisiones.

Los indicadores de desempeño conforman un conjunto de herramientas que apuntan a los aspectos organizacionales del desempeño, que son esenciales para el éxito actual y futuro del evaluador, el cual debe aportar pruebas durante sus procesos de formación. Esas pruebas son las evidencias.

1.4 Método

De acuerdo al muestreo aleatorio simple se aplicaron 101 cuestionarios a los estudiantes del programa educativo, a cada grupo se aplicó la metodología del muestreo estratificado proporcional, los cuestionarios aplicados fueron los siguientes:

Encuesta de percepción de Acciones remediales en el proceso de aprendizaje por los estudiantes en el Modelo de Competencias Profesionales.

Folio:	
Fecha:	/ / 2012

Objetivo: identificar las acciones remediales en el Modelo de competencias profesionales por los estudiantes del programa educativo.

Datos generales			
Edad:		Grado:	
Sexo:		Grupo:	
Municipio:		Nivel de Estudios	

Instrucciones: marque con una X la opción que corresponda, y escriba las respuestas según corresponda.

1. Las acciones remediales en el Modelo de Competencias profesionales las conocen como:

Exámenes Remedial		Otro ¿Cuál?	
-------------------	--	-------------	--

2. Los exámenes remediales contribuyen a evitar la reprobación de las asignaturas?

Si		No	
----	--	----	--

3. ¿Cuáles son las causas por las que presentas examen remedial?

Reprobación		Faltas injustificadas a clase	
No prepararse para la evaluación.		Problemas de salud.	
No entregar tareas		No entregar trabajos	
Faltas a clases		Otros ¿cuáles?	

3. ¿Cuál es el horario en el que presentas el examen remedial de tus asignaturas?

Horario de clase		Horario al terminar las clases del día	
Horario de tutoría		Otro ¿cuál?	
Horario de la asignatura			

4. ¿En el cuatrimestre pasado Enero-Abril aplicaste exámenes remediales?

Si		No	
¿Cuántos?			

5. ¿En el cuatrimestre presente aplicaste exámenes remediales?

Si		No	
¿Cuántos?			

6. Te gustaría ¿que se otorgaran otro tipo de acciones remediales?

Si		No	
----	--	----	--

7. Los exámenes remediales en su periodo de aplicación ¿te gustaría que existiera días especiales para su aplicación?

Si		No	
----	--	----	--

8. ¿Qué acciones remediales te gustaría que se lleven a cabo en tus asignaturas para evitar la reprobación y la deserción, en casos especiales?

Cursos presenciales		Otros ¿cuáles?
Cursos virtuales		

Comentarios generales:

Gracias por tu atención.

**Encuesta de percepción de Acciones remediales en el proceso de aprendizaje
por Profesores en el Modelo de Competencias Profesionales.**

Folio:	
Fecha:	/ / 2012

Objetivo: identificar las acciones remediales en el Modelo de competencias profesionales por los Profesores del programa educativo.

Datos generales				
Edad:		Categoría:	PTC	PTP
Sexo:	F	M	Área de Especialidad:	
Nivel de Estudios:	Licenciatura	Posgrado		

Instrucciones: marque con una X la opción que corresponda, y escriba las respuestas según corresponda.

1. En el Modelo de Competencias Profesionales, qué importancia tienen las acciones remediales?

Estudiantes reafirman conocimientos	Aprobar asignaturas (temas)	
Aprender	Otro ¿Cuál?	

2. Durante el periodo de evaluación ¿has aplicado examen remedial a los estudiantes?

Si	No
----	----

3. ¿Cuál consideras que sea la principal causa por la que, los estudiantes presentan examen remedial?

Reprobación	Bajo rendimiento académico	
Autismo en clases	Problemas de salud	
Problemas familiares	Incumplimiento en entregar prácticas, trabajos, tareas, entre otros	
Problemas económicos	Otros ¿cuáles?	

4. Te gustaría ¿que se otorgara otro tipo de acciones remediales?

Si	No
----	----

5. ¿Qué acciones remediales te gustaría que se lleven a cabo en tus asignaturas para evitar la reprobación y la deserción de los estudiantes?

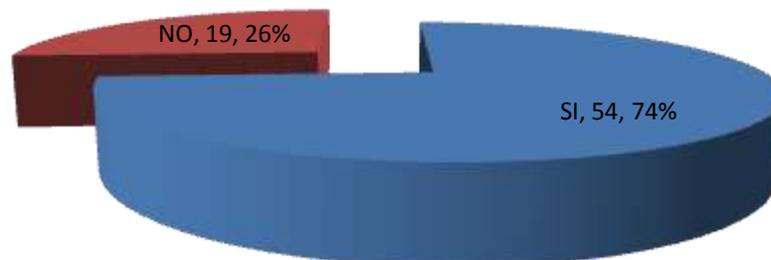
Cursos presenciales	Ensayo con asesoría	
Proyecto con asesoría	Práctica con asesoría	
Otros ¿cuáles?		

6. Si además del examen remedial existieran otras acciones remediales ¿te gustaría considerarlas como opción para la aprobación de tus estudiantes?

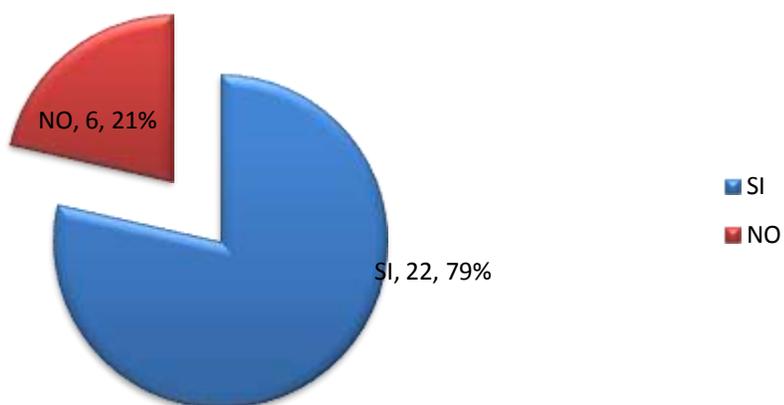
Si	No
----	----

1.5 Resultados

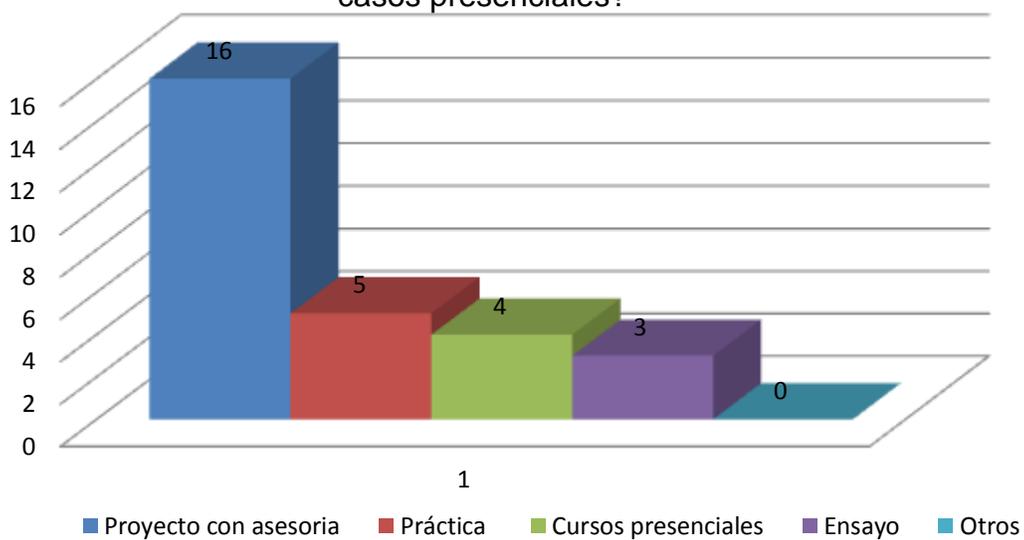
**Durante el periodo de evaluación de tus asignaturas
¿has aplicado examen remedial?**



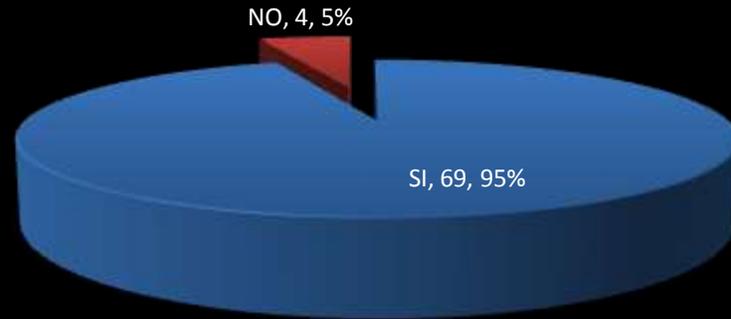
Te gustaría ¿que se otorgaran otro tipo de acciones remediales?



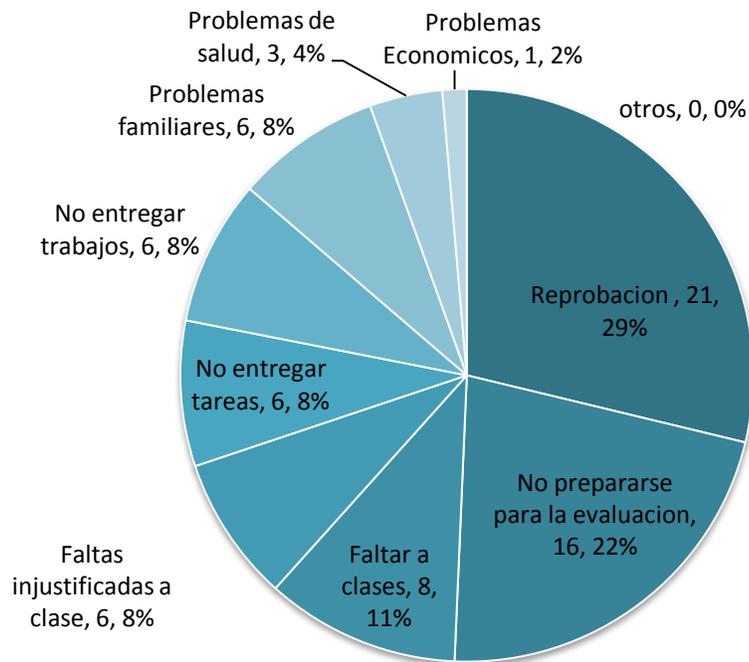
¿Qué acciones remediales te gustaría que se lleven acabo en tus asignaturas para evitar la reprobación y la deserción, en casos presenciales?



¿Los exámenes remediales contribuyeron a evitar la reprobación de las asignaturas?

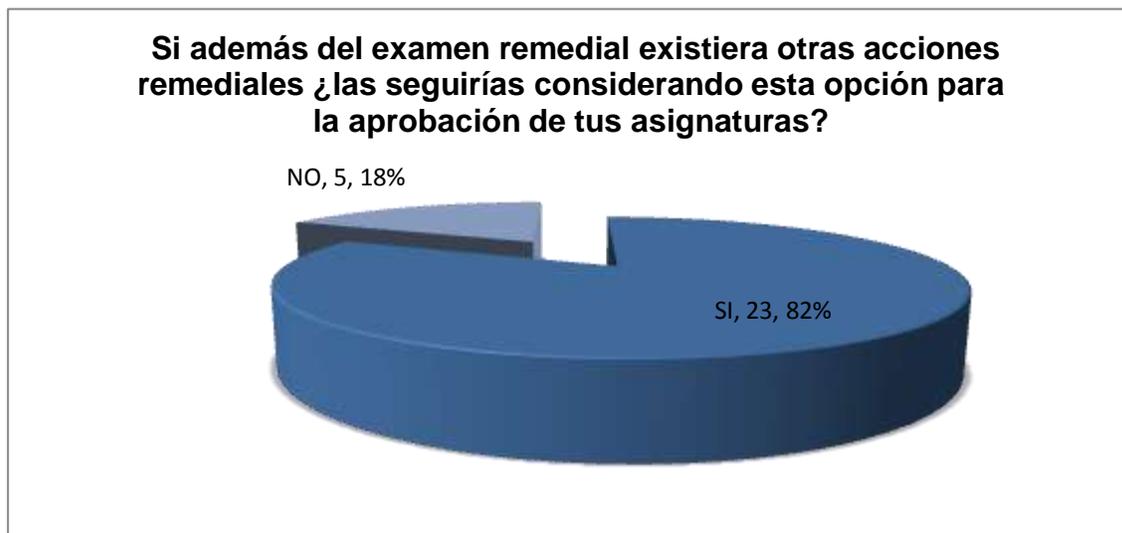


¿Cuáles son las causas por las que presentas examen remedial?



1.6 Discusión

Se considera por demás aceptado el examen como acción remedial por un 82% de la muestra encuestada, ante los resultados de aprobación con este instrumento de evaluación y solo el 18% menciona, que de haber otras opciones, ya no consideraría el examen para aprobar sus asignaturas.



1.7 Conclusiones

El Modelo Educativo basado en Competencias considera tres ejes fundamentales para el proceso de enseñanza aprendizaje y los criterios de evaluación: Ser, Saber y Saber Hacer; por lo que de diseñarse otras acciones remediales debe considerarse que involucren estas áreas, asimismo la consideración a los resultados de aprendizaje que mencionan los programas temáticos para cada unidad de las asignaturas del Programa Educativo.

De acuerdo a los resultados se destaca la similitud entre algunas de las respuestas al cuestionario aplicado a TSU e Ingeniería del PE:

El 60 % de los estudiantes de TSU e Ingeniería considera el examen remedial como una acción que refuerza el aprendizaje. La causa principal detectada en los estudiantes en aprobar sus asignaturas a través de acciones remediales es por ausentismo en clase, siendo en menor escala por no entregar prácticas, trabajos y tareas, así como por bajo rendimiento académico. El 29 % en ambos niveles responde que la reprobación por no cumplir los requisitos mínimos para la asignatura es la principal causa por la que presentan exámenes remediales. Siendo el factor económico la razón con menos peso.

La aplicación de los exámenes remediales se hace en distintos horarios, por lo que se deduce que es discrecional esta práctica por el docente. Los alumnos responden que se pudieran aplicar en un calendario especial para exámenes remediales o bien dentro de los horarios que actualmente se asignan para ello.

Un 70% de la muestra encuestada en TSU y el 79 % en Ingeniería responde que si les gustaría que SI hubiese otras acciones remediales. La opción que obtuvo más respuestas en ambos niveles como otra opción remedial, es un proyecto con asesoría, seguido de práctica y cursos presenciales. La aprobación mediante los exámenes remediales es de un 93% en Ingeniería a 95% en TSU, por lo que se considera un resultado muy favorable para este instrumento de evaluación.

1.8 Referencias

Mendenhall I, William, Scheaffer, Richard L. y Wackerly Dennis D (2002). *Estadística matemática con aplicaciones*. 6ª Ed; México: Thomson.

Freund, John E. Miller, Irwin y Miller Marylees (2000). *Estadística matemática con aplicaciones*. 6ª Ed; México: Pearson Educación.

Denyer Mónica, Jacques Fuernémont, Rogesr Poulain, George VanLoubbeeck (2007) *Las competencias en Educación, un balance*. México: Fondo de Cultura Económica.

Maldonado Miguel A.(2006) *Competencias Método y Genealogía Pedagogía y didáctica del trabajo*. Bogota: ECOE Ediciones.

Actividades interactivas digitales como herramientas de apoyo en el proceso de lectoescritura en niños con discapacidad intelectual moderada

Eunice Morales, Esbeidy Gómez, Luz Katt y Joshua Fonseca

E. Morales, E. Gómez, L. Katt y J. Fonseca
Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz, Nanchital, Veracruz-Llave.
euni_to@hotmail.com

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

This paper presents the results of the implementation of a computational tool for the Centro de Atención Múltiple (CAM) No. 48 of Nanchital, Ver, which integrates digital interactive activities (Lottery, Memoramas, puzzles, etc..) for children with moderate intellectual disabilities. The tool supports the reading and writing process, allowing school and social inclusion in the short, medium and long term, realizing it in a pleasant, easy, allowing to track your progress. It is also support for the child, teacher and parents. The aim is to facilitate the teaching of everyday vocabulary, achieving meaningful learning. Tests were conducted with five children aged 7 and 9 years old, who recognized the significance of about 25 words before using the tool. After 6 months of daily work, children increased their vocabulary, recognizing around 70 to 83 words.

2 Introducción

Aprender a leer y escribir no es recibir pasivamente un saber de un adulto que lo transmite: aprender es ante todo, una actividad creadora, tanto del niño que aprende, como del adulto mediador del aprendizaje.

En el proceso comunicativo, los niños aprenden que existe una representación convencional de esas palabras y expresiones a través de la lectura y escritura. Leer y escribir son actividades del lenguaje y suponen un funcionamiento mental que no depende en primer lugar de un método o técnica de aprendizaje específico, sino del contexto comunicativo del niño con su entorno. En los últimos años, las neurociencias han demostrado que leer no es descifrar cada letra, cada sílaba y cada palabra, sino que se lee en bloque, gracias a la habilidad de anticipación, cada frase que se va comprendiendo. *Leer es ante todo comprender no descifrar ni transformar los signos gráficos en signos sonoros. El niño que aprende a leer debe descubrir ante todo un sentido, un significado de esos signos y palabras que le aportan información, conocimiento y –necesariamente cuando se trata de un niño- placer.* [Troncoso & Del Cerro, 2006]

Escribir no es trazar signos gráficos en el sentido de la copia. Este es un paso previo, una actividad de la memoria. Escribir es un acto comunicativo, un acto creativo que permite verbalizar el pensamiento de una forma tangible y durable.

Un niño con discapacidad intelectual, sea cual fuere la causa, aprende siempre, y de manera continua, si se le estimula en pequeños pasos, en forma sistemática y con una metodología flexible, que no se reduce a una sola corriente, ni aun solo método.

Los Centros de Atención Múltiple (CAM) del Estado de Veracruz, considerados como centros de servicio de educación especial, tienen como misión fundamental la de escolarizar a los alumnos con alguna discapacidad o con discapacidad múltiple que requieren de adecuaciones curriculares altamente significativas y de apoyos generalizados o permanentes. Es evidente que la enseñanza que tiene lugar en los CAM tiene que estar en sintonía con las exigencias que impone los adelantos científicos, tecnológicos y la actual era de la información, así mismo, las nuevas tecnologías han introducido profundos cambios en nuestro entorno y en los modos de relacionarnos con los demás, sin embargo, el acceso a estas, para algunos individuos o grupos sociales puede hallarse condicionado por diferentes barreras.

Según han indicado M.P. Núñez y J.A. Liébana (2004: 40), uno de los grupos que habitualmente resultan «invisibles» en las investigaciones sobre comunicación y nuevas tecnologías es el de las personas con discapacidad intelectual (DI).

El objetivo principal de la investigación consiste en utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a través de un Sistema digital interactivo que permita apoyar la labor del docente del CAM No. 48, permitiendo apoyar en el proceso de lectura y escritura de las personas con discapacidad intelectual moderada, logrando con esto una mejora en sus habilidades, enriqueciendo su aprendizaje.

2.1 Planteamiento del Problema

Los Centros de Atención Múltiple de la zona sur del estado de Veracruz atienden actualmente a niños, adolescentes y adultos con problemas auditivos, visuales, intelectuales, motrices, de autismo y múltiples. Es necesario destacar que la mayor problemática presentada en los alumnos que asisten a los CAM es de carácter intelectual, siendo este el área de oportunidad donde se realiza la presente investigación. La discapacidad intelectual se caracteriza por limitaciones significativas tanto en funcionamiento intelectual como en conducta adaptativa tal y como se ha manifestado en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas. Esta discapacidad aparece antes de los 18 años (Schalock, 2010).

Una de las necesidades detectadas en el entorno del CAM No. 48, es la ausencia de aplicaciones de las TIC que permitan dar mejor atención y mantenimiento de habilidades a personas con necesidades educativas especiales (N.E.E) del tipo intelectual y de carácter moderado¹ que asisten a estas instalaciones.

Indudablemente, las nuevas tecnologías han facilitado de forma decisiva el intercambio de información entre individuos diversos, contribuyendo a eliminar barreras y distancias físicas. Sin embargo, como han indicado M.P. Núñez y J.A. Liébana (2004: 40), «en este mundo globalizado y comunicado se sigue reflejando la desigualdad, como lo demuestra el hecho de que las TIC no sean asequibles a todos por igual». Por lo anterior es preciso mencionar que los retos y obstáculos que presentan los CAM son: Incrementar la calidad del servicio, y contar con equipo y herramientas de trabajo con tecnología actualizada (Reunión CAM, 2009).

2.2 Justificación

La enseñanza de la lectura y escritura a los niños con discapacidad intelectual o con otras deficiencias forma parte esencial de la tarea educativa. La lectura y escritura contribuyen de manera decisiva a la incorporación de estas personas en el mundo que les rodea: utilizan herramientas comunes, mejoran su lenguaje y enriquecen su expresión, reciben información constante y saben transmitirla, se escapan por fin de su marginación.

Según la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud, CIF (OMS, 2001) La discapacidad intelectual moderada se caracteriza por la lentitud en el desarrollo de la comprensión y del uso del lenguaje. La limitación en aspectos como la lectura, la escritura y el cálculo.

En la actualidad es un hecho la importancia y necesidad del uso de las nuevas tecnologías en diferentes sectores de la sociedad (comunicaciones, finanzas, educación, salud, etc.). La puesta en práctica de las TIC afecta a numerosos ámbitos de las Ciencias Humanas, las organizaciones y la gestión. En el área educativa, las TIC son altamente motivadoras, permitiendo obtener resultados positivos en el alumno, más aún cuando se encuentran en una etapa inicial, para aprovechar el interés de los niños por investigar, explorar, conocer y descubrir cosas nuevas de una manera lúdica. Se debe, por lo tanto, potenciar el acercamiento a los sistemas informáticos, y sin esperar a que el alumno que posea una discapacidad intelectual tenga la edad para reconocer el teclado como vía de acceso al mismo, ofrecer dicho recurso tecnológico para iniciarlo en el camino del aprendizaje.

En la Enseñanza Especial, el objetivo de utilizar las TIC es contribuir a mejorar el trabajo correctivo-compensatorio. Es por ello que los beneficios de su utilización por los estudiantes con DI se multiplican y constituyen un recurso con grandes posibilidades educativas: enriquecen su aprendizaje, acentúan sus fortalezas, eliminan el sentido de fracaso, ayudan a identificar posibles talentos e intereses vocacionales y puede llegar a reducir el impacto de la discapacidad. La aplicación de las TIC en la Educación Especial contribuye a: 1) Mejorar la comunicación, 2) Desarrollar procesos cognoscitivos y de aprendizaje escolar, 3) Desarrollar el lenguaje (mejora del habla, lectura labial y competencias lingüísticas) y 4) Mejorar los sistemas de evaluación. Entre los tipos de deficiencia o discapacidad en las que el uso de las tecnologías puede constituir una herramienta clave se encuentra la deficiencia intelectual o comprensión intelectual reducida (Vaquero, 1998).

Este trabajo va encaminado esencialmente a apoyar en el proceso de lectura y escritura en personas con discapacidad intelectual moderada, pero sin duda será útil también para otras personas, que presenten o no deficiencia intelectual. Se aspira a contribuir a la integración en la sociedad de los portadores de discapacidad de tipo intelectual, a partir de proporcionarles una alternativa más para reafirmar y mantener los conocimientos y habilidades que poseen.

2.3 Objetivo General

Desarrollar e Implementar un Sistema digital interactivo que permita apoyar la labor del docente del CAM No. 48 en el proceso de lectura y escritura, permitiendo una mejora en las habilidades y enriqueciendo el aprendizaje en las personas con discapacidad intelectual moderada.

2.4 Marco Teórico

La deficiencia intelectual es una discapacidad caracterizada por las limitaciones en el funcionamiento intelectual, y se traduce en la necesidad de proveer ayudas extraordinarias para que las personas participen de las actividades implicadas en el funcionamiento típico del ser humano (Wehmeyer, 2008). La deficiencia intelectual, entonces, es una discapacidad en la cual las deficiencias cerebrales (Ejemplo: las funciones y las estructuras del cuerpo) causan limitaciones en las actividades y restricciones en la participación. Específicamente las deficiencias cerebrales asociadas a la deficiencia intelectual causan limitaciones en el funcionamiento intelectual. El funcionamiento intelectual es un tipo de funcionamiento humano que, según la versión 2010 del manual de Retraso mental: definición, clasificación y sistemas de sostén de la Asociación Americana en deficiencias intelectuales y del desarrollo según sus siglas AAIDD) (Luckasson, 2010) es definida con relación a la inteligencia general que comprende el razonamiento, la planeación, la resolución de problemas, el pensamiento abstracto, la comprensión de ideas complejas, el aprendizaje rápido y el aprendizaje por experiencia.

La clasificación internacional de enfermedades publicada por la Organización Mundial de la Salud establece cuatro niveles de DI en función de la gravedad de la misma: DI leve (Coeficiente Intelectual (CI) entre 50 y 69), moderada (CI entre 35 y 49), severa (CI entre 20 y 34) y profunda (CI menor de 20) (OMS, 2001).

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, señala en su Eje 3 “Igualdad de Oportunidades”; en la Estrategia 17.6 que para garantizar que la población con necesidades educativas especiales vinculadas a la discapacidad y los sobresalientes accedan a servicios de calidad que propicien su inclusión social y su desarrollo pleno, y la articulación de las iniciativas públicas y privadas en materia de servicios de educación especial e integración educativa.

Por su parte el Programa Sectorial de Educación 2007-2012, en su Objetivo 2 menciona en su Estrategia 2.3 la necesidad de fortalecer el proceso de integración educativa y de los servicios de educación especial, para que las escuelas cuenten con los espacios escolares adecuados, así como con materiales pertinentes y docentes capacitados y actualizados permanentemente.

Resulta escasa la investigación que se ha dedicado hasta la fecha a analizar patrones de uso y consumo que permitan describir el acceso de las personas con DI a los medios de comunicación y las nuevas tecnologías.

En este contexto, el desarrollo de proyectos que incorporen la utilización de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) puede facilitar una mejora cualitativa de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, desarrollar capacidades y competencias, atender a la singularidad y a las necesidades individuales de cada alumno y potenciar motivaciones que den un carácter significativo a los aprendizajes.

Estas tecnologías:

Pueden actuar como apoyo para ciertas dificultades específicas.

Potencian el desarrollo cognitivo y posibilitan el logro de los objetivos pedagógicos.

Facilitan el acceso a mundos desconocidos para quienes sufren cierta exclusión.

Al mismo tiempo, el uso de las TIC plantea la necesidad de desarrollar propuestas pedagógicas que permitan a las personas con discapacidad alcanzar el máximo desarrollo de sus posibilidades, la integración y el pleno ejercicio de sus derechos.

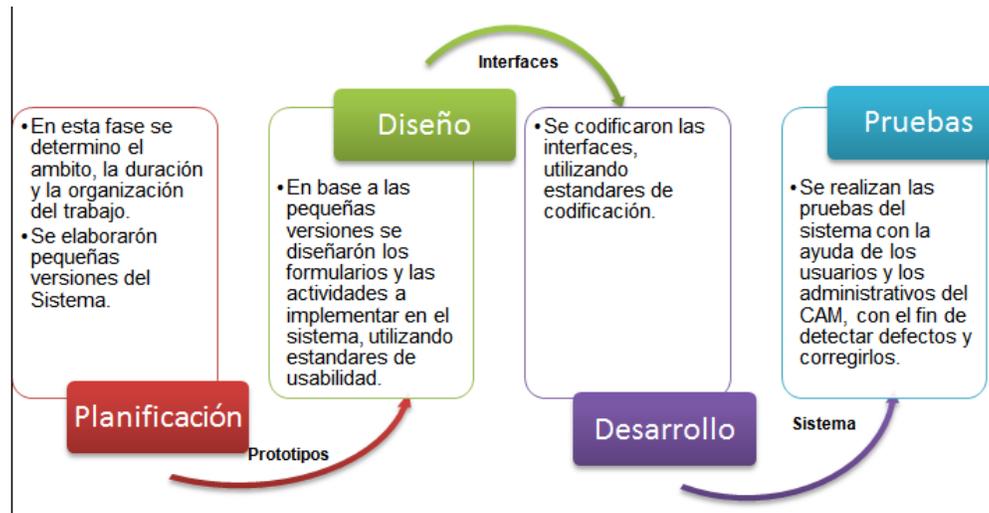
2.5 Metodología

La Metodología empleada en el desarrollo del sistema es XP (Programación Extrema), en la Figura 2 se presenta el proceso realizado. Es importante mencionar que el Desarrollo del Proyecto se realizará en tres etapas, aplicando el método de lectura y escritura para personas con discapacidad intelectual de Ma. Victoria Troncoso y Mercedes del Cerro, las cuales se detallan a continuación:

Percepción global y reconocimiento de palabras y frases escritas, el objetivo: en que consiste leer, reconocer el significado de hasta 150 palabras: cuatro o cinco verbos, nexos y preposiciones.

El aprendizaje de las sílabas, el objetivo: reconocimiento del código escrito para generalizar la lectura, CON significado. Progreso lector, el objetivo: uso práctico y funcional, aprendizaje por la lectura, fluidez y significado. Es importante mencionar que la presente investigación se encuentra en la primera etapa, para lo cual en este documento se publican los resultados.

Figura 2



2.6 Grado de Innovación

El Sistema Interactivo EVAA (Evaluación de Áreas de Apoyo), se considera una Innovación Educativa ya que según Jaume Carbonell (CAÑAL DE LEÓN, 2002: 11-12) la Innovación educativa es “Un conjunto de ideas, procesos y estrategias, más o menos sistematizados, mediante los cuales se trata de introducir y provocar cambios en las prácticas educativas vigentes. Su propósito es alterar la realidad vigente, modificando concepciones y actitudes, alterando métodos e intervenciones y mejorando o transformando, según los casos, los procesos de enseñanza y aprendizaje”, es importante mencionar que el objetivo de la implementación de EVAA en el CAM No. 48, es facilitar el proceso de lectura y escritura en personas con discapacidad intelectual moderada.

Impacto Social o Tecnológico y/o Desarrollo Sustentable: Este trabajo esencialmente está encaminado a caracterizar la actividad docente o instructiva que se realiza en el CAM 48 del Estado de Veracruz, sin embargo se ha pensado contribuir con esta herramienta a cualquier CAM del País, para abordar una problemática que se presenta al tratar de satisfacer las expectativas de los diferentes tipos de usuarios que poseen variadas necesidades en cuanto a su aprendizaje. Con la propuesta se pretende obtener un producto que permita dar mejor atención y ayudar a mantener las habilidades adquiridas por personas con necesidades de tipo intelectual que se acercan a los CAM.

El software puede ser utilizado no sólo en los CAM, sino en la Escuelas Especiales que atienden niños con discapacidad intelectual, pero además puede ser utilizado en la enseñanza general, pues los ejercicios que se proponen no excluyen a ningún tipo de estudiante. Se aspira a contribuir a la integración en la sociedad de los portadores de alguna discapacidad de tipo intelectual, a partir de proporcionarles una alternativa más para reafirmar y mantener los conocimientos y habilidades que poseen.

2.7 Resultados

La evaluación del Sistema EVAA se dividió en dos etapas. En la primera se realizaron reuniones periódicas con autoridades y docentes del CAM No. 48. Las entrevistas, realizadas durante un período aproximado de 6 meses, sirvieron para ir refinando diferentes aspectos del sistema: su interfaz visual (Ver Anexo 1), los sonidos a reproducir por el sistema, las actividades y los materiales didácticos que se podrían incorporar a partir de ellos, la forma, presentación y texturas de dichos elementos, entre otros aspectos. De acuerdo con la experiencia de los docentes, el ajuste sucesivo de todos estos detalles, fue lo que permitió lograr un prototipo de evaluación final adecuado a las necesidades específicas de los niños con discapacidad intelectual moderada.

En esta fase se consideró utilizar el “*Método de lectoescritura de María Victoria Troncoso y María Mercedes del Cerro*” y aunque no es el único que está dando buenos resultados en la enseñanza de la lectura a los niños con discapacidad intelectual. Pero está, ciertamente, demostrado su eficacia. Todos los niños con síndrome de Down que han seguido estos pasos, poco a poco, han ido descubriendo el mundo de la letra impresa, adentrándose en él y aficionándose a leer.

La segunda etapa correspondió al monitoreo del Sistema EVAA de acuerdo a las observaciones que realizaron los docentes del CAM 48, cuando este fue utilizado por los alumnos de dicho establecimiento educativo. El objetivo de este monitoreo fue poder llegar a: (a) relevar la utilidad y calidad del sistema, (b) analizar el aporte que brinda a los docentes que lo utilizan, (c) evaluar la interacción de los niños con el sistema y (d) conocer la apreciación de los docentes del uso del sistema por parte de los niños [5].

La muestra monitoreada estuvo constituida por 8 niños con discapacidad intelectual moderada, cuyas edades oscilan entre los 4 y 9 años, quienes asisten de lunes a viernes al CAM 48. Es importante mencionar que de acuerdo al análisis de las evaluaciones arrojadas a través de las Pruebas de Coeficiente Intelectual (IQ) diagnósticas y finales (Ver Anexo 2) se pudo constatar que existe un aprendizaje más significativo en relación al IQ presentado en la entrevista inicial. La evaluación se realizó en 6 campos de conocimiento: 1) Desarrollo humano, 2) Enseñanza y educación, 3) Vida en el hogar, 4) Vida en la comunidad, 5) Social y 6) Salud y seguridad. A través del Sistema EVAA se pueden apoyar en el campo 1 y 2, el campo 3, 4, 5 y 6 corresponden a las destrezas que él o ella necesita para vivir independientemente (esto se conoce como conducta adaptiva o funcionamiento adaptivo), esta parte la realizaron directamente los docentes del CAM. Es importante resaltar que las pruebas IQ finales reportan un reconocimiento de vocabulario de 97 a 142 palabras, incrementándose un 202% en relación a su etapa inicial en los 6 meses de utilización del software.

2.8 Conclusiones

Los resultados obtenidos a partir del monitoreo del Sistema EVAA ha demostrado que el desarrollo de este, permite al docente de Educación Especial contar con una herramienta auxiliar más, adecuada a sus necesidades educativas y las del niño. Sin embargo en ningún caso las TIC deben ser utilizadas como herramientas que replacen los procesos y metodologías de enseñanza tradicionales.

El diseño de nuevos planteamientos que mejoren la intervención con las personas con discapacidad debe surgir de una reflexión, análisis y valoración de las actuaciones que se han realizado y se están realizando con ellas.

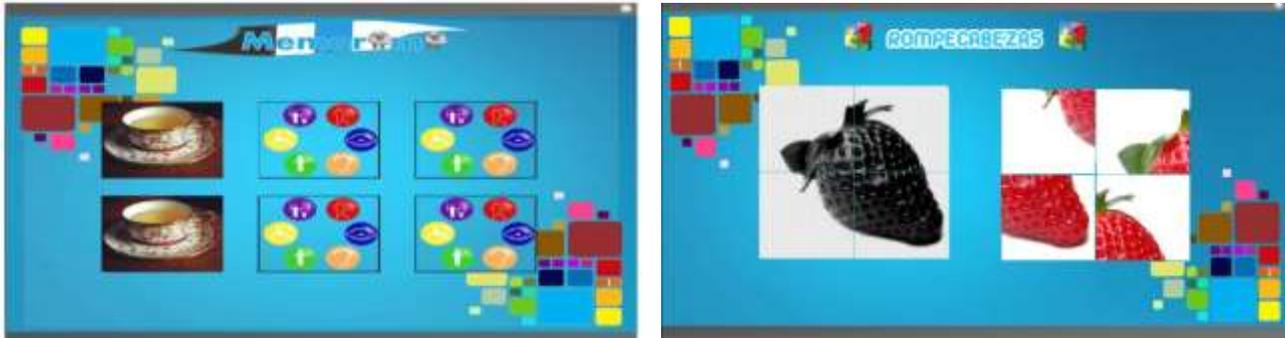
La valoración de los programas en función de diversos criterios debe constituir una práctica habitual en los procesos de intervención (educativa, social, laboral, etc.) con las personas con discapacidad. Solamente así habrá posibilidades de avance, rectificando algunos componentes del programa, suprimiendo otros e incorporando nuevos elementos. Todo ello con el objetivo de mejorar la calidad de los servicios y programas. La Tecnología Educativa propone sin lugar a dudas nuevos campos de reflexión pedagógica. El aprendizaje en las escuelas en nuestros días atraviesa por cambios notables, la incorporación de las TIC obliga a estudiantes y docentes a prepararse con mayor conciencia y eficacia.

La utilización de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje en personas con discapacidad intelectual como el Sistema EVAA, promueve en buena medida la motivación e interés de los alumnos, así mismo, se ha permitido mejorar la comunicación, desarrollar procesos cognoscitivos y de aprendizaje escolar, desarrollar el lenguaje (mejora del habla, lectura labial y competencias lingüísticas) y sobre todo automatizar los sistemas de administración y evaluación del CAM 48 Anexos.

Figura 2.1



Figura 2.2



Aprendiendo Jugando



Grafico 2



2.8 Referencias

- Ma. Victoria Troncoso y Ma. Mercedes del Cerro (2006): Síndrome de Down lectura y escritura. Editorial Masson.
- Núñez, M.P. & Liébana, J.A. (2004). Reflexión ética sobre la (des)igualdad en el acceso a la información. *Comunicar*, 22; 39-45.
- Schalock, R.L., Borthwick-Duffy, S.A., Bradley, V., Buntix, W.H.E., Coulter, M-D., Craig, E.M., Gomez, S.C., Lachapelle, Y., Luckasson, R., Reeve, A., Shogren, K.A., Snell, M.E., Spreat, S., Tassé, M.J., Thompson, J.R., Verdugo, M.A., Wehmeyer, M.L. and Yeager, M.H. (2010). *Intellectual disability. Definition, Classification, and Systems of Supports*. 11th Edition. Washington, D.C.: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
- Organización Mundial de la Salud (2001). *Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (CIF)*. Madrid: IMSERSO.
- Reunión con docentes y directivos de los centros de atención múltiple (CAM Laboral). Programa de fortalecimiento de la educación especial y de la integración educativa. Subsecretaría de educación básica. México D.F. abril 2009.
- Las personas con discapacidad intelectual ante las TIC. Pedro Gutiérrez y Almudena Martorell Zaragoza / Madrid (España).
- Wehmeyer ML, Buntix WHE, Lachapelle Y, Luckasson RA, Verdugo MA, Borthwick-Duffy S, et al. 2008. The intellectual disability construct and its relation to human functioning. *Intellectual and Developmental Disabilities* 46(4):48-55.
- Luckasson R, Borthwick-Duffy S, Buntinx WHE, Coulter DL, Craig EM, Reeve A, Schalock RL, Snell ME, Spitalnik DM, Spreat S, Tassé MJ. 2010. *Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports*. 10th ed. Washington (DC): American Association on Mental Retardation.
- Vaquero Sánchez, A. (1998). *La tecnología en la educación. TIC para la enseñanza, la formación y el aprendizaje*. Memorias de Informática '98, La Habana, Cuba.

Ambiente de aprendizaje móvil (AdAM)

Leticia Estrada & Eduardo Fong

L. Estrada & E. Fong
Universidad Tecnológica de Tecamachalco, Avenida Universidad Tecnológica 1, El Montecillo, 75482
Puebla
lestrago70@hotmail.com

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

The learning context, can be divided into on-site and distance learning, within the distance learning is e-learning, in the last decades mobile learning emerges known as m-learning. Such learning has had a significant impact on the academic communities derived from the lower costs of the devices.

However, in our knowledge, many authors focus their research efforts to teach other languages mobile; Some others have addressed their research for math learning or learning area using games.

Other research has aimed at creating frameworks, architectures, systems or favoring learning environments using mobile devices; Our research is aimed at an interdisciplinary learning, mobile devices and programming.

This research is limited to the student community educational program of Tecnologías de la Información y Comunicación de la Universidad Tecnológica de Tecamachalco.

As a main result, this research presents a Mobile Learning Environment, also presents a feasibility study and the selection of a topic to show the operation of that environment. Adam generically arises, reflecting the guidelines to be followed to implement with other issues.

3 Introducción

Esta investigación inicia con la búsqueda de alternativas de aprendizaje, que apoyen al alumno brindándole independencia además de motivarle a seguir estudiando, partiendo de este supuesto se plantea un ambiente de aprendizaje móvil que nos permita apoyarnos en dispositivos móviles que son accesibles por el bajo costo a los alumnos. Por lo tanto ese documento describe el planteamiento del problema, nos introduce en el estado del arte y plantea el ambiente aprendizaje móvil; además de la implementación en un caso de estudio. Se presenta el desarrollo de este trabajo investigación; primeramente se plantea el desarrollo del ambiente de aprendizaje móvil (AdAM), y posteriormente se implementa un escenario contextualizado para el programa educativo de Tecnologías de la Información y Comunicación de la Universidad Tecnológica de Tecamachalco, para la materia de Metodologías de Programación, abordando el tema de diagramas de flujo; con la finalidad de mostrar el uso de AdAM.

Se describen las etapas detalladamente, además de graficar el ambiente de desarrollo de forma genérica para que pueda ser implementado en diferentes contextos dependiendo del tema, así como la implementación de AdAM en la Universidad Tecnológica de Tecamachalco, dentro del Programa Educativo de Tecnologías de Información y Comunicación, para ver el funcionamiento del ambiente.

3.1 Método

Ambiente de Aprendizaje Móvil (AdAM).

El flujo del ambiente de aprendizaje móvil se muestra en la Figura , dicho ambiente top-down consta de tres etapas: Análisis, Diseño y Construcción.

Figura 3 Ambiente de Aprendizaje Móvil (AdAM)



3.3 Etapa de análisis

En esta etapa de análisis, para el ambiente de aprendizaje móvil se requiere determinar el contexto en el cual se implementará AdAM, es por ello que esta etapa se divide en dos actividades medulares, la primera es determinar la factibilidad del dispositivo móvil que se utilizará en dicho ambiente; la segunda es seleccionar el tema que debe estar acorde a las actividades independientes del alumno interactuando con el dispositivo, particularmente el saber hacer.

3.4 Factibilidad de dispositivos

Esta etapa de AdAM se centra en conocer el contexto, la primer actividad es realizar un estudio de factibilidad para la implementación del ambiente, este estudio de factibilidad está enfocado a conocer con qué tipo los dispositivos móviles cuenta la comunidad estudiantil; para este trabajo de investigación es deseable que tengan la característica de teléfonos celulares inteligentes (*smartphone*) con superficie interactiva de múltiple contacto (pantalla táctil).

La finalidad de la pantalla táctil es para que el alumno mediante una interacción natural (Norman, *Natural user interfaces are not natural*, 2010) (Norman & Nielsen, *Gestural interfaces: a step backward in usability*, 2010) se enfoque en la funcionalidad de la aplicación y no en la funcionalidad del dispositivo y por lo tanto un objetivo principal de la aplicación móvil resultante es que sea usable, fácil de aprender y fácil de usar (Nielsen, 1993).

Para este trabajo de investigación, se utiliza el sistema operativo móvil Windows Phone 7.5 también conocido por su *codename* Mango, porque el programa educativo de Tecnologías de Información y Comunicación cuenta con un contrato campus agreement y una alianza estratégica que nos permite tener acceso a licenciamiento de Microsoft, además de que ya existe el proyecto para adquirir teléfonos celulares con Windows Phone en el Programa de Estudio.

3.5 Factibilidad de temas

La segunda actividad de la etapa de análisis de AdAM, se caracteriza por la selección del tema de alguna materia determinada, esta selección es importante por la parte práctica individual para el dispositivo móvil, por el saber hacer se necesita una materia en donde se pueda relacionar con gráficos, por ejemplo: conjuntos, geometría analítica, lenguaje de modelado unificado, mapas mentales, etc., y para este trabajo investigación la implementación de diagramas de flujo.

La limitante de enfocarlos solamente a gráficos, es para beneficiarnos por las características de Windows Phone 7, y las ventajas de utilizar una superficie interactiva de múltiples contactos del dispositivo móvil, además de hacer uso del lenguaje natural mediante ademanes de la mano (Chamberlain, 2010); para ello se requiere hacer uso de métodos tales como *manipulationdelta*, *ScaleAt Translate*, etc.

3.6 Etapa de diseño

En esta segunda etapa, se considera el diseño de las actividades que se desarrollarán en el salón de clases, así como diseñar actividades a desarrollar en el dispositivo móvil las cuales deben estar estrechamente relacionadas para tener un aprendizaje significativo; estas actividades serán realizadas por el maestro y son ad hoc al tema seleccionado en la etapa anterior.

3.7 Actividades del salón de clases

Ésta es la primer actividad que se tiene que elaborar por parte del maestro y para ello en el modelo educativo de las Universidades Tecnológicas se consideran los tres saberes: saber conocer, saber hacer y saber ser; para el primer sabe ser deben contemplar aspectos conceptuales o teóricos; para el segundo saber se deben considerar aspectos prácticos, que para nuestro ambiente de aprendizaje deben ser aquellos donde se apliquen diagramas; para el tercer saber el maestro debe elaborar la rúbrica correspondiente del saber ser, porque uno de los objetivos del aprendizaje móvil es la independencia, compromiso y responsabilidad del alumno para realizar las actividades en el dispositivo móvil. Por último se requiere la evaluación de los dos saberes, por medio de un cuestionario de opción múltiple (muchas opciones, una sola respuesta).

3.8 Actividades del dispositivo móvil

La segunda actividad de la etapa de diseño se enfoca a diseñar las actividades del dispositivo móvil; el maestro basándose en el modelo educativo de las Universidades Tecnológicas, debe elaborar el material necesario en la parte teórica (saber conocer), mediante conceptos, definiciones, contenidos informativos del tema, esto quiere decir que solamente debe elaborar contenido que sirvan de lectura al alumno.

Como parte de esta segunda actividad, el maestro debe diseñar el material necesario para que el alumno practique (saber hacer), esto quiere decir debe preocuparse por realizar prácticas en donde se aplique la teoría y el alumno pueda realizar un diagrama o gráfico utilizando simbología correspondiente del tema.

Para finalizar esta segunda actividad, el maestro debe diseñar un cuestionario en donde utilice preguntas con opción múltiple y una sola respuesta, evaluando tanto la parte teórica como la parte práctica.

3.9 Etapa de Construcción

En esta tercera etapa de AdAM, el maestro se va a preocupar por elaborar los archivos necesarios que serán utilizados por la aplicación en el dispositivo móvil, se elaborarán tres archivos el primero será para visualizar la información correspondiente de saber conocer, el segundo archivo contendrá la estructura final de un diagrama correspondiente a una práctica determinada y el tercer archivo contendrá el cuestionario correspondiente para evaluar el saber hacer y el saber conocer.

Saber conocer: Para la actividad del saber conocer, el docente debe elaborar un archivo en formato de texto que contenga un concepto con su respectiva definición, este archivo será leído por la aplicación de AdAM, para visualizarse en el dispositivo móvil y pueda ser leído por el alumno y éste puede interactuar con el por medio de ademanes de la mano.

Saber Hacer: Para esta segunda actividad en docente a partir del diseño realizado en la etapa anterior debe elaborar un diagrama acorde al tema y solamente brindar las indicaciones correspondientes al alumno para que realice dicho diagrama con el dispositivo móvil.

Evaluación: En esta última actividad de la etapa de construcción, el docente creará un archivo en formato de texto que va contener las preguntas con sus respectivas opciones y la respuesta correspondiente a cada pregunta, este archivo será leído por la aplicación de AdAM, y al alumno podrá visualizar y contestar con el dispositivo móvil.

3.10 Implementación técnica de AdAM

La implementación técnica de este trabajo de investigación ad hoc al ambiente de aprendizaje móvil se muestra en la Figura; el maestro primero selecciona el tema adecuado, debe realizar el diseño, después debe implementarlo para poder transferir los archivos necesarios al dispositivo móvil de cada alumno y de las indicaciones pertinentes a los mismos; el alumno de forma independiente debe realizar las actividades y tener la comunicación correspondiente con su maestro para que sea retroalimentado.

Figura 3.1 Implementación técnica de AdAM



3.11 Aplicación del patrón de diseño método de fabricación en AdAM

Una sección importante del sistema de información de AdAM es la elaboración de símbolos que conforman el diagrama de flujo para optimizar la construcción de éstos se utiliza una técnica de programación avanzada llamada patrones de diseño en particular método de fabricación.

Como se puede observar en la siguiente figura las clases de cada símbolo del diagrama van a ser los productos concretos y el creador concreto es la clase diagrama que sirve para crear los diagramas de flujo.

Figura 1.2 Diagrama de clase



A continuación se presentan las pantallas representativas de AdAM y se describe su funcionamiento.



En esta página se presenta la parte teoría del tema a presentar, para poder visualizar más información de los conceptos hay que dar tap sobre los iconos ubicados en la barra de aplicación  el usuario podrá desplazarse y navegar entre páginas.

En la misma barra de aplicación se ubica un elemento conformado por tres puntos  el cual al dar tap sobre éste se muestra un menú contextual como se muestra en la siguiente página.



En la barra de aplicaciones se muestran cuatro iconos a utilizar en el editor de diagramas de flujo.



Para crear símbolos el procedimiento es el siguiente:

1. Teclee en la caja de texto, la etiqueta
2. De tap fuera de la caja para desaparecer el teclado.
3. De tap al símbolo que desea y en automático éste se ubicará en el centro de la página junto con su etiqueta.
4. Mueva el símbolo a la posición que desea.

Para unir cada símbolo se emplea las flechas solo bastará con hacer un tap al primer símbolo y dar otro tap en el segundo símbolo y automáticamente se genera.



En esta página se presenta la parte de evaluación del tema, solo se muestra en cada página una pregunta con las cuatro posibles respuestas, donde únicamente una es la correcta.

Para pasar a la siguiente pregunta hay que hacer tap al icono que se presentan en la barra de aplicación  .

En la misma barra de aplicación se ubica un elemento conformado por tres puntos  el cual al dar tap sobre éste se muestra un menú contextual

3.12 Discusión

En esta primera etapa se realizó un estudio de factibilidad dentro del programa educativo de TIC y para ello se diseñó y elaboró una encuesta para conocer el tipo de dispositivos móviles que utilizan los alumnos de la carrera; arrojando los siguientes resultados: de 249 estudiantes encuestados el 93% (231) cuentan con un teléfono celular, de 231 alumnos que cuentan con celular, el 54% (124) de éstos son teléfonos inteligentes (Smartphone). Sin embargo con respecto al uso del teléfono se puede observar que son pocos los alumnos que lo utilizan para aprender solamente 29 alumnos de 231 lo hacen, representando el 6%.

A partir de estos resultados y del hecho de que en el programa educativo de TIC se cuenta con un proyecto de investigación con el cual se piensan adquirir teléfonos inteligentes y realizar investigaciones dirigidas al proceso enseñanza aprendizaje utilizando móviles se concluye la factibilidad de construir un ambiente aprendizaje móvil en la carrera.

Considerando los antecedentes y el plan de estudios del programa educativo de TIC del área de sistemas informáticos, se analiza la materia que se imparte en el primer cuatrimestre denominada metodologías de la programación con una duración de 90 horas, y se observa que contiene una unidad destinada exclusivamente a diagramas de flujo, este tema en particular hace uso de gráficos simples como rectángulos, óvalos, rombos, romboides y rectas, los cuales representan la simbología empleada en un diagrama de flujo.

3.13 Resultados

Con respecto a los dos primeros objetivos específicos se realizaron las investigaciones tanto los ambientes de aprendizaje de programación para determinar la metodología del ambiente, así como de sistemas orientados al aprendizaje de la programación. La investigación fue implementada en el transcurso del proyecto. Al final de este proyecto han surgido investigaciones relevantes, entre los cuales se encontraron frameworks que fueron directriz para crear la metodología.

Es de suma importancia recalcar que esta línea de investigación ha tenido avances significativos en los últimos meses; siendo el uso de los dispositivos móviles uno de los catalizadores en el desarrollo de las investigaciones de enseñanza en diversas áreas del conocimiento, el uso de estos no es exclusivo de la disciplina de computación. Mucha información obtenida ha sido un aporte de ideas importantes para la realización de este trabajo. Por lo anterior puedo concluir que si se cumplieron los dos primeros objetivos.

Concordando con (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 1997), investigación deja un aspecto metodológico importante, ya que su aportación es la creación de una metodología para el proceso de enseñanza y aprendizaje de programación empleando dispositivos móviles que se traduce en un ambiente de aprendizaje móvil. En dicho ambiente el docente hace uso de tecnologías alternativas y las aplica al proceso, apoyando y motivando al alumno en su independencia en el aprendizaje. Como resultado final podemos concluir que esta metodología es aplicable a cualquier tema que cumpla con los requisitos establecidos de nuestro ambiente de aprendizaje móvil.

En cuanto al desarrollo de la tecnología para llegar a la versión final de AdAM, existieron diversos prototipos, se inicio el proyecto con Java Edición compacta (J2ME); posteriormente con la llegada de Windows Phone se optó por esta tecnología de desarrollo, sin embargo la decisión de esta tecnología originó el atraso en tiempos de investigación y construcción, Además en un lapso corto de tiempo fue liberada una nueva versión con un codename “Mango” dando como resultado realizar modificaciones a los avances que se tenían. Un resultado colateral al utilizar la nueva versión de Windows Phone, es el almacenamiento persistente, que permite acceder archivos y bases de datos en el dispositivo móvil, propiciando un aprendizaje “donde sea”.

3.14 Conclusiones y trabajo a futuro

En este trabajo se desarrollo un ambiente de aprendizaje de programación, para ello se creó en primer instancia el modelo (AdAM) a utilizar, cabe mencionar que se creó con base a la forma de trabajar de la comunidad de TIC de la UTT orientado hacia tres saberes: el saber conocer, saber hacer y saber ser , por lo cual el modelo se conformó por tres etapas: análisis, diseño y construcción, cada una de éstos se realizan diversas actividades que van desde hacer un estudio de factibilidad, pasando por el diseño de actividades tanto para el salón de clase como para el teléfono celular de pantalla táctil, todas esta actividades recaen directamente en el maestro, el cual es encargado del material didáctico, por último se crean los archivos en formato XML para sean empleados desde el teléfono celular para que el alumnos pueda visualizar los conceptos y posteriormente realicen una serie de ejercicios de diagramas de flujo empleando el ambiente, por último para la evaluación el maestro crea un archivo en formato XML para que el alumnos responda a preguntas de confusión múltiple, en donde solo una respuesta es la correcta.

Este proyecto de investigación es producto del deseo de apoyar en el proceso enseñanza-aprendizaje en cuanto al aprendizaje de la programación, aun no se ha implementado, por tal motivo como trabajo a futuro es la de su implementación en la carrera de TIC de la UTT con un estudio de casos para poder corroborar si efectivamente el modelo junto con el ambiente contribuyen a mejorar el proceso, ya que como sabemos en los ambientes virtuales de aprendizaje son necesario los recursos materiales que apoyen a los estudiantes en la construcción del conocimiento, afortunadamente en la carrera se encuentra en el proceso de adquisición de los teléfonos celulares inteligentes para continuar con la implementación de la metodología con el caso de estudio y de esta manera poder evaluar los resultados obtenidos y observar si efectivamente hay un impacto en los estudiantes. Como hemos visto a lo largo de este trabajo el aprendizaje móvil en las instituciones está pasando de ser una educación de masas a una individualizada. La forma de impartir clase está cambiando de una sola dirección en donde únicamente se transmite información por parte del maestro que es el experto del tema y donde el alumno es un espectador pasivo, a una bidireccional y multidireccional donde todos los participantes hacen uso activo de los dispositivos móviles para interactuar con otros o enviar información dándose un aprendizaje colaborativo. A continuación una serie de futuras mejoras que se le pueden realizar a este trabajo como los es que el ambiente tenga la oportunidad de que los estudiantes interactúen entre ellos y con el profesor a fin de que les de la retroalimentación oportuna de las dificultades y las soluciones encontradas en la resolución de los problemas propuestos, por medio del ambiente. Otra mejora que se podría implementar para esta investigación es el uso del ambiente en otro contexto en donde interactúen estudiantes adultos y por medio de un caso de estudio investigar si el ambiente responde a las expectativas y evaluar si el ambiente es bien recibido y aprobado por los estudiantes adultos. Este trabajo podría sentar las bases para la creación de redes sociales y comunidades móviles.

3.15 Referencias

Alamäki, H., & Radiolinja Ab, O. (2003). Mobile learning in teacher training . *Journal of Computer Assisted Learning*, (págs. 330--335).

Álvarez Sánchez, D., & Schachter, E. (2006). El teléfono móvil: una herramienta eficaz para el aprendizaje activo. *Current Developments in Technology-Assisted Education*, (págs. 23-30).

Castellana Rosell, M., Sánchez-Carbonell, X., Graner Jordana, C., & Beranuy Fargues, M. (2007). El adolescente ante las tecnología de información y comunicación: internet, móvil y videojuegos. *Papeles del psicólogo*, (págs. 196-204). Madrid.

Chen, Y.-S., Kao, T.-C., & Yu, G.-J. (2004). A mobile butterfly-watching learning system for supporting independent learning. *Wireless and Mobile Technologies in Education, 2004. Proceedings. The 2nd IEEE International Workshop on* (págs. 11-18). IEEE.

Cooper, S., Dann, W., & Pausch, R. (2000). Alice: A 3-D tool for Introductory Programming Concepts. *CCSC: Northeastern Conference*, (págs. 108-117).

Elias, T. (2011). Universal Instructional Design Principles for Mobile Learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning* (págs. 143-156). Edmonton: Athabasca University.

García-Beltrán, Á., & Martínez, R. (2005). Utilización de AulaWeb como apoyo docente para aprender a programar.

Garner, S. (2007). A program design tool to help novices learn programming. *Ascilite Singapore 2007*, (págs. 321-324).

Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1997). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

Herrera, J. A., Lozano, F. G., & Ramírez, M. S. (2008). Competencias aplicadas por los alumnos para el uso de dispositivos m-learning. *XVII Encuentro Internacional de Educación a Distancia. Virtualizar para educar*. Guadalajara.

Jenkins, T. (1998). A Participative Approach to Teaching Programming. *ITiCSE '98*, (pp. 125-129). Dublin.

Jenkins, T. (2002). On the Difficulty of Learning to Program. *3rd Annual LTSN-ICS Conference, Loughborough University*, (págs. 53-58).

Kimura, M. (2011). mobile learning using mobile phone in japan. *En Open Source Mobile Learning: Mobile Linux Application* (págs. 64-83). In Chao L.

Lee, V., Schneider, H., & Schell, R. (2004). *Mobile Applications: Architecture, Design, and Development*. Prentice Hall PTR.

Miliszewska, I., & Tan, G. (2007). *Befriending Computer Programming: A Proposed Approach to Teaching Introductory Programming*. *Issues in Informing Science and Information Technology*, (págs. 278-289).

Munteanu, C., Molyneaux, H., McDonald, D., Lumsden, J., Leung, R., Fournier, H., y otros. (2011). "Showing off" your mobile device: adult literacy learning in the classroom and beyond. *Proceedings of the 13th International Conference on Human Computer Interaction with Mobile Devices and Services* (págs. 95-104). Stockholm, Sweden: ACM.

Muyinda, P. B., Mugisa, E., & Lynch, K. (2007). *M-Learning: The Educational Use of Mobile Communication Devices.*, (págs. 290 - 301).

Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann.

Norman, D. A. (2010). Natural user interfaces are not natural. *Interactions* , 17, 6-10.

Norman, D. A., & Nielsen, J. (2010). Gestural interfaces: a step backward in usability. *interactions* , 46-49.

Sanos Barcelos, R. J., & Tarouco, L. M. (2011). Learning of Algorithms on Mobile Devices through Bluetooth, SMS Technology. En R. Kwan, C. McNaught, P. Tsang, F. L. Wang, & K. C. Li, *Enhancing Learning Through Technology. Education Unplugged: Mobile Technologies and Web 2.0* (pág. 71 a 84). Springer Berlin Heidelberg.

Sanos Barcelos, R. J., & Tarouco, L. M. (2011). Learning of Algorithms on Mobile Devices through Bluetooth, SMS Technology. En *Enhancing Learning Through Technology. Education Unplugged: Mobile Technologies and Web 2.0* (págs. 71-84). Berlin: Springer Berlin Heidelberg.

Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2010). A Theory of Learning for the Mobile Age. En B. Bachmair, *Medienbildung in neuen Kulturräumen* (págs. 87-99). VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Syvanen, A., Beale, R., Sharples, M., Ahonen, M., & Lonsdale, P. (2005). Supporting Pervasive Learning Environments: Adaptability and Context Awareness in Mobile Learning. *Proceedings of the IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education* (págs. 251-253). IEEE Computer Society.

Truong, N., Bancroft, P., & Roe, P. (2002). ELP - A Web Environment for Learning to Program. *Memorias de la Conferencia de la Australian Society for Computers in Learning in Tertiary Education, ASCILITE 2002*, Nueva Zelanda.

Experiencias en la formación y operación de cuerpos académicos redes

Andrés González, Pedro García, Ángela Castillo y Sergio Álvarez

A. González, P. García, Á. Castillo y S. Álvarez.
Universidad Politécnica de Altamira, Tamaulipas.
andres.gonzalez@upalt.edu.mx

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstrac

Academic research is a process that responds to the needs of practice, work commitments or reality that allows the teacher to teach, learn, build a school and have discipline. According to National Science Foundation (2012), Mexico faces a serious problem in academic production, since it is located at position 31 in the world ranking in knowledge generation, while Brazil is ranked 16th. Institute for Institute for Scientific (2010), reports that the state of Tamaulipas is below the national average with 1,058 items produced. This research consisted of an exploratory analysis of the current state which is output in research articles in top level teacher in southern Tamaulipas, by applying an excerpted and adapted survey Reconfiguration Program Academic Profession in public universities. The results showed a positive correlation trend relative to grade-level product number, the teachers with doctoral degree are more items produced that contrary to Masters Degree. There is little participation by part-time teachers, so that they produce an average of 1-2 research projects per year.

4 Introducción

Antecedentes

Alicia Colina (2006) en su artículo “El crecimiento del campo de la Investigación Educativa en México. Un análisis a través de sus agentes”, hace referencia que en México el mayor número de publicaciones están centradas en el Valle de México.² En 2006 en un Informe de Organización para la cooperación y el desarrollo Económico (OCD) y Center for Education Research and Innovation (CERI) reporta la existencia de 500 investigadores Educativos en México, lo que corresponde a 0.03 por ciento de los 1.5 millones de profesores (considerando a los profesores de preescolar hasta la educación superior).

Así mismo, un estudio realizado (et al 2008) por una red de investigadores sobre académicos, presentado en el congreso “Retos y expectativas de la Universidad: Universidad y política, Educación ‘Ser, Hacer y debe Ser’” cuya trabajo consistió en aplicar una encuesta en una muestra de 1238 docentes a nivel nacional, en los siguientes indicadores en las actividades de la Investigación³

1. Formas de Trabajo.

75.7% realizan investigación colaborativa, de los cuáles:

El 61.8% colabora con colegas de otras Instituciones del país.

² Colina Escalante. Alicia. 2006 Doctorado en Educación. Catedrática e Investigadora de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, Facultad de Ciencias de la Educación y Posgrado de la Educación.

³ Red de Investigadores sobre académicos. Ana Lilia de la Cruz Santana, Universidad de Colima; Ety Haydeé Estévez Nénninger, Universidad de Sonora; Jesús Francisco Galaz Fontes, Universidad Autónoma de Baja California; Teresa de Jesús Guzmán Acuña, Universidad Autónoma de Tamaulipas; Sergio Martínez Romo, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco; José Raúl Antonio Osorio Madrid, Universidad Autónoma de Tlaxcala; Gabriel Arturo Sánchez de Aparicio y Benítez, Universidad de Guadalajara Juan José Sevilla García, Universidad Autónoma de Baja California

El 41.9% colabora con colegas en el extranjero.

2. Énfasis en Investigación.

68.9% enfatizan investigación aplicada.

17.1 % realiza investigación con orientación comercial, para la transparencia de Tecnología Contribuciones.

3. Involucramiento de las actividades.

85.4% se involucra más en la redacción de escritos académicos.

4. Académicas.

En promedio, los académicos presentan 3.6 publicaciones en los últimos 3 años.

5. Dinámica de las publicaciones

En promedio 69.5% de las publicaciones reportadas por los académicos que publican son arbitradas.

En promedio 23.8% de las publicaciones reportadas por los académicos que publican se han realizado en co-auditoria con colegas localizados en un país extranjero.

6. Condiciones Institucionales.

87.1 llevan a cabo sus investigaciones de acuerdo con las normas éticas aplicable.

25.5 % en su Institución se hace énfasis a la investigación comercial o aplicada.

7. Financiamiento

En promedio, los académicos con financiamiento, reportan 57.4% de sus recursos de propia Institución.

4.2% en promedio, los académicos son financiados por agencias privadas, sin fines de lucro o fundaciones.

Solo el 16.3% PTC forman parte del SNI⁴.

⁴ Galáz Jesús Francisco. Artículo del Periódico la jornada. “8 horas a la semana por SNI”.

4.1 Objetivo General

Contrastar las tendencias de producción académica a través de un análisis contextual para determinar el estado actual en generación de Investigación docente en Instituciones Educativas de nivel superior establecidas en sur de Tamaulipas.

4.2 Objetivo Particulares

- Revisar información en relación al tema de estudio.
- Diseñar el instrumento de recolección de muestra.
- Aplicar encuesta por medio del contacto personal con el docente.
- Analizar el estado actual a través de una tabulación estadística y gráficos.
- Interpretar resultados y dar conclusiones.

4.3 Problemática

La producción académica latinoamericana representa, en conjunto, poco más del tres por ciento de la producción mundial. En este contexto el caso de mayor adelanto está representado por Brasil, que hoy ocupa la posición 16 en el conjunto mundial concentrando el 1.6 por ciento de la producción científica global. México está en el lugar 31 del mundo, en el segundo de América Latina y participa con el 0.5 del total de artículos. La ciencia mexicana representa, además, el 17.2 por ciento de la producción académica latinoamericana sistematizada en los índices de Thomson Reuters.⁵

Por otro lado, en la tabla 4, observamos reportes del Institute for scientific information de Estados Unidos, México desde el año 2002 hasta 2009 representa un incremento de 72% en artículos publicados por año, es decir de 5,515 publicaciones a 9,488. Sin embargo, mundialmente México aporta un 2.86 % de investigación científica.

Tabla 4 Reporte de articulados publicados anualmente por cada país por Institute for Scientific, en año 2010

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
México	5,515	6,234	6,401	7,364	7,234	7,497	9,331	9,488
Brasil	12,885	14,261	14,942	17,643	19,236	19,451	30,306	31,603
EU	259,240	283,220	271,783	307,209	305,004	298,885	332,858	331,298

⁵ Fuente:US. National science Foundation, Science and Engineering Indicators 2012.

En el contexto nacional, en la tabla 4.1 en relación a número de artículos publicados, el Distrito Federal cuenta con 92,216 Artículos; Morelos a pesar de ser un estado pequeño cuenta con 11,689 publicaciones y Tamaulipas con 1058 estando debajo de la media nacional (5833 Artículos) por lo que se considera un área de oportunidad para el Estado de Tamaulipas, por este motivo se emprende este trabajo de investigación para conocer el nivel actual de producción docente y proponer soluciones de mejora que ayude el incremento de las publicaciones.

Tabla 4.1 Producción de artículos según el estado de residencia del autor, año 2000-2009. Institute for Scientific 2010

Estado de la Republica Mexicana	Artículos producidos
Distrito federal	92,216
Morelos	11,689
Tamaulipas	1,058

Ahora, de acuerdo a Información de National Science Foundation (2012) Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) es la que produce más Investigación académica con 47,887 publicaciones a nivel nacional. Este parámetro lo valida el Ranking Iberoamericano en el periodo 2006-2010 ubicando a la UNAM en primer lugar y ubica a las Universidades públicas del estado de Tamaulipas en lugar 215 y 243, muestra objeto de estudio.

Bajo estas condiciones se generan las siguientes interrogantes que se analizarán en el siguiente trabajo de Investigación:

1. ¿Se considera, que a mayor grado profesional de los docentes, aumenta la producción académica?
2. ¿El tiempo disponible para la dedicación a la investigación es un factor considerable para generar publicaciones?
3. ¿La mayoría de las publicaciones, es generada por profesores de tiempo completo?
4. ¿Con el nivel actual de producción académica se puede aportar nuevos mecanismos para generar publicaciones?

4.2 Justificación

Las IES Mexicanas en su conjunto han transitado por una serie de intensas transformaciones durante las últimas tres décadas. Las Academias se han desarrollado desde un personal contratado por horas, con un perfil profesional incipiente y dedicado casi de manera exclusiva a la docencia, hasta un personal con un significativo número de tiempo completo, con un perfil profesional desarrollado e involucrado en actividades de investigación y vinculación. En estas instituciones de educación superior, distintos programas promueven la investigación, incluso como medio o tal vez como fin para vincular tanto al sector académico como al sector productivo.

Enrique Peña Nieto (2012) destacó “Es necesario que México se incorpore a la sociedad del conocimiento, pero también señala que se requiere otorgar un mayor valor agregado a lo que el país produce”. De igual forma, Enrique Cabrero Director de CONACYT comentó que “No hay país que haya podido desplegar una capacidad de innovación y de desarrollo tecnológico sin el sostén de un sistema de generación de ciencia básica y aplicada importante”.⁶

Por tanto se destaca la importancia de generar conocimiento y desarrollo tecnológico, mismos que se realizan a través de la investigación, para esto, se espera, más no se limita, a que en las instituciones educativas se esté dando este fenómeno. Motivo por el cual este artículo establece un análisis situacional en IES del Sur de Tamaulipas.

4.3 Limitaciones y/o Alcance

Este trabajo de investigación se realiza como prueba piloto en dos IES Públicas establecidas en Altamira Tamaulipas. Es la primera parte del diagnostico inicial incluirá docentes de Asignatura y profesores de tiempo completo (comúnmente denominados Profesor Investigador Tiempo Completo). Se excluye a instituciones de Investigación avanzada.

4.4 Diseño de la Metodología

La metodología de este proyecto de investigación consiste en la aplicación de una encuesta a través de una muestra representativa de IES establecidas en el Altamira Tamaulipas. Para efecto de facilidad se toma como objeto de estudio únicamente Escuelas Públicas que ofertan programas de ciencias en Ingeniería Universidad Tecnológica de Altamira (UTA) y Universidad Politécnica de Altamira (UPALT).

⁶<http://www.conacyt.gob.mx/Noticias/Paginas/01-13.aspx> (comunicado de prensa 1/13) México, D.F., a 3 de diciembre de 2012

4.5 Diseño del plan de muestreo.

Hernandez Sampieri y otros (2006) sugiere muestreo intencional o determinístico porque se eligen los individuos que se estima que son representativos o típicos de la población. Se sigue el criterio del experto o el investigador. Se seleccionan a los sujetos que se estima que puedan facilitar la información necesaria por lo tanto, se procede al siguiente procedimiento:

- 1) Especificación del universo y diseño de la muestra. En este contexto, se definió tomar como muestra a dos IES que representan un universo de 32 Universidades, tanto Públicas como Privadas.
- 2) De las Instituciones seleccionadas, se elabora una lista de los profesores de tiempo completo, de asignatura y por proyecto, cuya información es de gran utilidad para calcular el tamaño de muestra.
- 3) Las encuestas, se aplican de manera personal por medio de un cuestionario de preguntas cerradas.

4.6 Calculo del Tamaño de muestra.

Calcular el número de profesores por cada institución, se toma en cuenta el número total de Maestros, aplicando la fórmula (4) cuando es conocido el tamaño de la población (Murray y Larry 2005):

$$n = \frac{N Z \alpha^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z \alpha^2 pq} \quad (4)$$

4.7 Diseño de la encuesta

El trabajo de investigación es de tipo Cualitativa-Exploratoria descriptiva longitudinal no experimental ⁷ ya que solo se requiere realizar un balance actual del estado de producción Académica. No es experimental, ya que no se requiere manipulación de variables. El instrumento de recolección de datos es una Adaptación propia de encuesta de un estudio realizado en 2008 “Reconfiguración de la Profesión Académica en México”, contenido de 11 preguntas con respuestas cerradas (Ver Anexo), cuyo objetivo es determinar el grado de participación de los académicos, el numero de generación de artículos, nivel de publicaciones.

⁷ Diferentes tipos de Investigación. Salkind, Neil J. “Métodos de Investigación” Pagina 10.

Los resultados de la encuesta se tabulan en Excel por medio de tablas dinámicas las cuales se realizaron diferentes presentaciones de gráficas para el análisis correspondiente. Finalmente, se realizar un resumen contextual de la interpretación de las gráficas identificando los ITEMS que posteriormente se estudiarán para su análisis profundo.

4.8 Desarrollo de la Investigación

Se selecciona UT y UPALT las cuales son Instituciones Educativas de nivel superior de gran prestigio en la zona de Altamira. Posteriormente, se elaboró un censo de nombres de Docentes, Proporcionados por recursos Humanos de cada Institución educativa, cuyos datos son gran utilidad para calcular el tamaño de muestra, quedando de la siguiente manera:

UT= 90 Académicos (Incluye PA)

UPALT=67 Profesores (PTC y PA)

Se cuantifica el tamaño de muestra respectivamente utilizando un nivel de confiabilidad del 95%, un error muestral permisible del 5% nivel de significancia.

UT

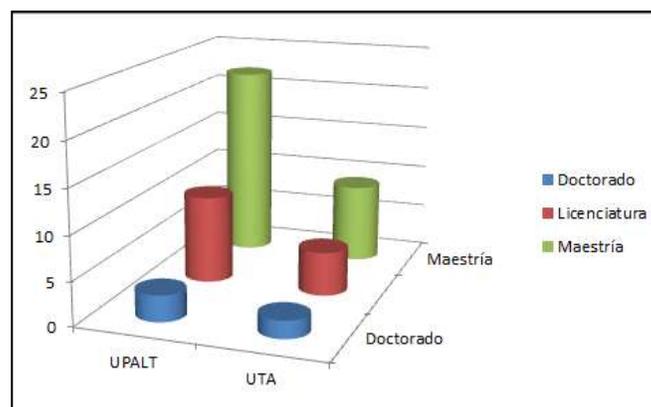
$$n = \frac{90(1.96)^2 (0.05)(0.95)}{(0.05)^2 (89)+(1.96)^2 (0.05)(0.95)} = 41 \text{ Docentes} \quad (4.1)$$

UPALT

$$n = \frac{67(1.96)^2 (0.05)(0.95)}{(0.05)^2 (66)+(1.96)^2 (0.05)(0.95)} = 35 \text{ Docentes} \quad (4.2)$$

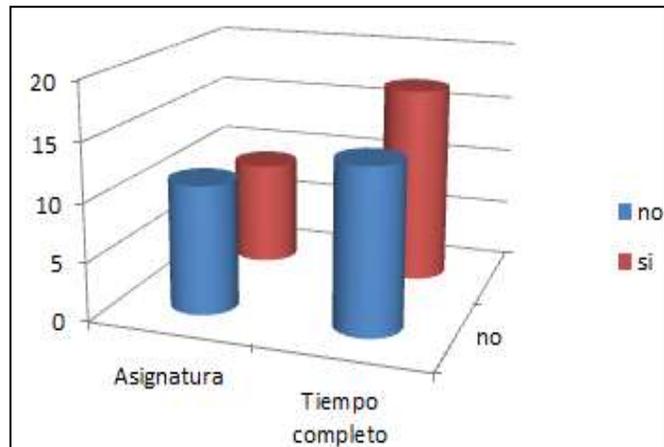
4.9 Resultados

A continuación se presentan los ITEM'S gráficamente mas destacados en los resultados de las encuestas:



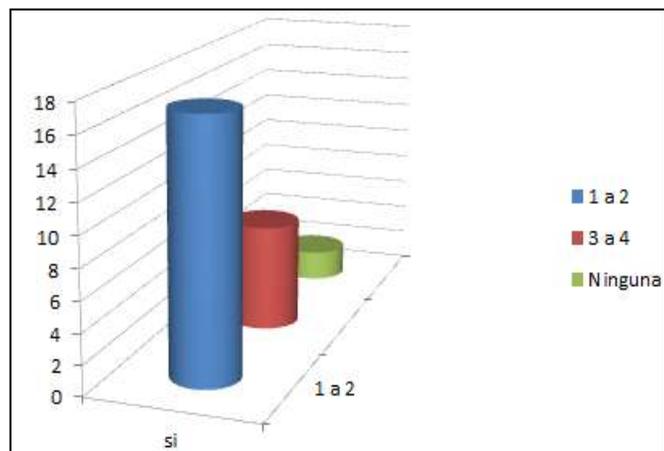
En cuestión del grado de estudio, se observa que de las personas encuestadas el casi el 10% tienen el grado de Doctor, el 30% tienen licenciatura y el 60% de los docentes tienen el grado de Maestría.

Grafico 4 Gráfica representación grado de estudios UPALT-UT

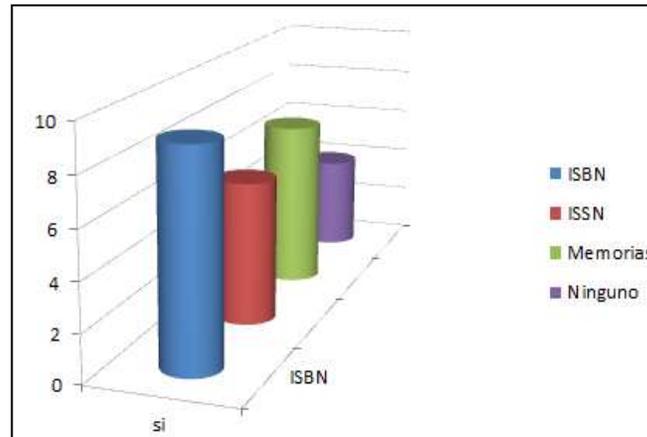


De la pregunta de ¿Si ha realizado investigación?, en la gráfica 4.1 se observa que casi el 50 % de las personas encuestadas han realizado alguna investigación.

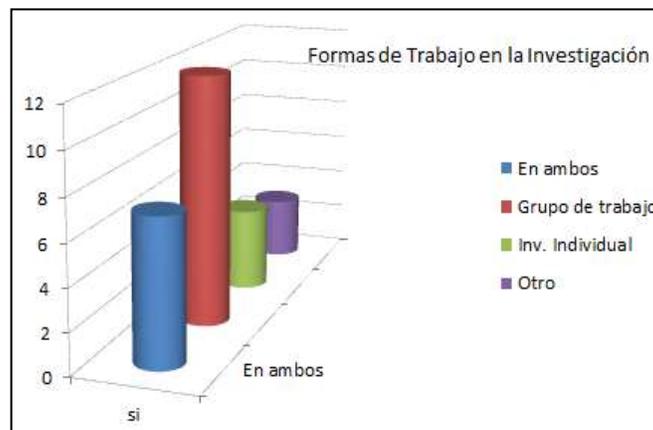
Grafico 4.1 Porcentaje de PA y PTC producen LGAC



En la grafico 4.2 han realizado investigación se muestra que el 65% de ellas tienen de 1 a 2 contribuciones académicas por año, el 27 % tiene de 3 a 4 contribuciones al año, y casi el 8% no tiene ninguna publicación, aunque si se considera que ha realizado investigaciones.

Grafico 4.2 Contribución académica

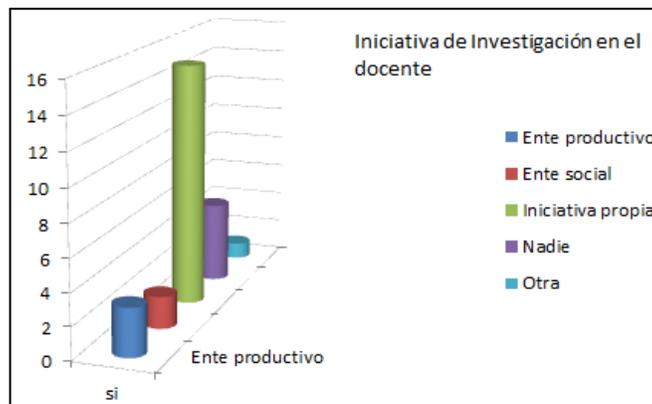
En el gráfico 4.3 de los docentes que han realizado investigación se observa que casi el 35 % de los docentes tienen registros de ISBN, el 23% cuentan con registro de ISSN, el 27 % cuenta con memorias en los congresos y el 15 % no cuenta con registro de sus publicaciones.

Grafico 4.3 Relación del tipo de publicación de los docentes encuestados

En cuanto a las formas de trabajo, la Grafico 4.4 los docentes que han realizado investigación se puede ver que el 27 % de los docentes trabajan en grupos de trabajo como de forma individual, el 46 % ha trabajado en grupos de trabajo y sólo el 15 % ha trabajado de manera individual.

Grafico 4.4 Formas de trabajar

En enfoque de la investigación, en el gráfico 6, se observa el 38 % de los profesores realizan investigación aplicada, el 19% han desarrollado investigación pura el 30% investigación mixta (pura y aplicada), y el 11 % menciono que en ninguna de las clasificaciones anteriores se encuentran sus investigaciones.

Grafico 4.5 Enfoque de la investigación

De los Maestros que han realizado investigación, en el se observa que el 11% su investigación ha surgido debido a la necesidad de un ente productivo, el 8% menciona que la iniciativa de sus investigaciones han sido debido a los requerimientos de un organización de tipo social, y el 57 % de las investigaciones ha sido generadas por iniciativa propia, el 19 % de las investigaciones no han sido por nadie , el 5% de los docentes mencionan que las investigaciones han estado generadas por "otras figuras" . Iniciativa de la investigación .

En la tabla 4 se muestra una comparación de los indicadores actuales contra los estudios realizados históricamente en nuestro país.

Tabla 4 Comparación de indicadores

Resultados de la reconfiguración de la profesión académica en México (REPAM 2008)	Resultados del análisis del estado actual de investigación docente 2012
75.7% Colaborativa	27% en grupo
68.9% Investigación aplicada	38% Aplicada
69.5% Publicaciones arbitradas	35% Con registro ISBN
16.3% SNI (Doctores)	10% Son doctores
3.6 Publicaciones en últimos 3 años	Publicaciones por año.

4.10 Discusiones

Uno de los grandes retos que tienen las Universidades públicas, es aplicar estrategias óptimas que coadyuven al fortalecimiento a la generación de nuevas líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGCA), que por un lado, que las diversas actividades administrativas y académicas hacen que los profesores de tiempo completo tenga muy poca participación en la producción académica. Sin embargo, de acuerdo a las políticas internas de las Instituciones bajo responsabilidades descritas en sus funciones como académicos, es elemental que por lo menos, cada investigador divulgue un producto científico.

4.11 Conclusiones

Las IES de Altamira, han evolucionado a través de los requerimientos Institucionales en el ámbito de la investigación docente; acentuándose en la mayor parte en los profesores con grado doctor, seguido por las Maestrías. Casi el 40% es Investigación aplicada, el cual representa la aplicación de desarrollo tecnológico para resolver problemas en el ente social y productivo. Solo la cuarta parte de los registros, son de carácter internacional cuya forma de trabajo es en forma colectiva.

En análisis comparativo del estudio realizado a nivel nacional a encuesta a profesores en sus actividades en la Investigación

Sin embargo, existen profesores que realizan su investigación en forma individual y la mayoría de los profesores por asignatura nunca han generado una investigación docente, de tal modo que solo se publican entre uno y dos trabajos anualmente.

4.12 Recomendaciones

Este trabajo de investigación representa la primera etapa de un análisis contextual para conocer el nivel del estado actual de generación de productos de investigación, tomando como muestra de análisis, Instituciones Educativa de nivel superior establecidas en la región de Altamira, por lo que se sugiere de acuerdo al diagnóstico inicial, estudiar otras variables que me definan la causa raíz de la deficiente producción académica, así como su publicación, por lo que se sugiere integrar un comité de especialistas en la investigación Educativa para proponer un nuevo modelo de gestión en Investigación docente.

4.13 Referencias

Colina Escalante, Alicia. 2011. “El crecimiento de la investigación Educativa en México”. Revista Educativos Vol. XXXIII, Numero 132. IISUE-UNAM.

De la Cruz Ana S., Estévez N. E.H., Galaz F.F., Guzmán A. T.J., MARTINEZ R.S. , Osorio M. J...R.A., Sanchez A.G.A., Sevilla G. J.J. (2008).Red de Investigadores sobre académicos. Panel Presentado en el 8vo. Congreso Internacional “Retos y Expectativas de la Universidad: Universidad y Política Educativa ‘Ser, Hacer y Deber Ser’. Nuevo Vallarta, Nayarit, Octubre 1 – 4 de 2008.

Feiquer Lucrecia V. Ciencias de la Información-Facultad de Humanidades-UNNE. Resistencia-Chaco-Argentina.

Galáz Jesús F. “8 Horas a la semana por SNI”.

Hernández Esquivel G. 2001. “Producción científica e impacto de los económicos académicos en México”.

Institute for Scientific Information, 2010. Reporte de Artículos publicados por cada país de origen del periodo 200-2009.

Martínez Romo, S. (2006). Una perspectiva de política educativa para este siglo: Las reformas en la educación superior contemporánea y sus efectos en la universidad mexicana del principio del siglo. En L. Berruecos Villalobos, J.F. González Sánchez y M.A. Jiménez Godínez (Coords.), Perfil de la educación superior en la transición del México contemporáneo (pp. 37-57). México: IEESA, UNAM, UAM, e ITESM.

Moguel R. Ernesto. 2005. “Metodología de la Investigación”. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Primer edición, colección Hector Merino Rodríguez. México.

Molina P. María I. 2010. Primera revista electrónica en América Latina Especializada en Comunicación. Numero 73 Fecha Agosto-Octubre 2010.

Moreno Bayardo.2000 “Introducción a la investigación educativa 2. Editorial Progreso. 3 er. Edición. México. ISBN:968-436-868-2.

Murray r. Spiegel y Larry j. Stephens, estadística, 3a. ed; Mc Graw-Hill / Schaum, México, 2005, 541 págs.

Paniagua Roldan Emma E. 2005. “Las revistas de Investigación científica y perfiles Educativos”. México.

Rodríguez G. Roberto (2012). “La competitividad científica de México”. National Science Foundation de 2012. 31/26 Ingenierías.

Salina Pedro J. 2010. “Importancia de las publicaciones científicas”. Medula revista de facultad de medicina, Universidad de los Andes. Vol. 19 No.1 19:3-4 Mérida Venezuela.

Salkind, Neil J. 1999. “Métodos de Investigación”. Prentice Hall México. 3er. Edición. ISBN 970 170234-4.

US. National Science Foundation and Engineering Indicators 2012. Recuperado 30-06-2012 <http://www.conacyt.gob.mx/Noticias/Paginas/01-13.aspx> Recuperado 30-06-2013

Análisis del flujo educativo de nivel medio superior a superior en el ciclo 2010 – 2011, como aspecto clave en la apertura de nuevos programas educativos en la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato

Patricia Mendoza, Lidia Ramírez, Teresa Ramírez y María Uribe

P. Mendoza, L. Ramírez, T. Ramírez y M. Uribe.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato.
pcmendoza@utsoe.edu.mx

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

En el presente trabajo se muestra un estudio sobre el análisis del flujo educativo del nivel medio superior de la región suroeste del estado de Guanajuato, con el objetivo de identificar la evolución de los principales indicadores educativos que son necesarios para el desarrollo del estudio de pertinencia, con el objetivo de determinar la demanda potencial en la oferta educativa por parte de la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato.

En este análisis se enfocó a las Instituciones Educativas de Nivel Medio Superior (INMS) y Superior pertenecientes a la zona de influencia de la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato (UTSOE), partiendo de la investigación documental y un método cuantitativo, de tipo descriptivo, con información secundaria actual y fidedigna para la determinación de los indicadores educativos de interés para el estudio.

El análisis muestra una tendencia positiva en los indicadores educativos, lo que permite inferir que existe una demanda potencial para la UTSOE que sustenta la apertura de PE's pertinentes que coadyuven al desarrollo regional.

5 Introducción

En la actualidad la situación económica del país depende en gran medida de la situación laboral que se esté presentando, y con ello de la preparación profesional de cada uno de los jóvenes, pues el contar con perfiles competitivos permite una adecuada inserción en el sector productivo de cada una de las regiones. Por lo tanto, es importante conocer el escenario actual en cuanto al flujo de egresados del nivel de educación media superior a superior, para así pronosticar la apertura de nuevos Programas Educativos (PE's) pertinentes en las Universidades.

De esta manera la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato (UTSOE), se dio a la tarea de estudiar el flujo educativo existente entre el nivel medio superior a superior, para así contar con información concreta y fidedigna que en conjunto con otros indicadores, coadyuve a la acertada toma de decisiones en la apertura de nuevos PE's.

Es así como se inició por delimitar la región de estudio, teniendo aquellos municipios que integran la zona de influencia de la UTSOE, en los cuales se presenta una población ocupada de 529,305 personas, de las cuales el 17.2% se encuentra laborando en el sector secundario y un 39.8% en el sector terciario, lo que representa una oportunidad laboral para la contratación de nuevos profesionistas.¹

De esta manera se debe de analizar el panorama demográfico y escolar de la zona de estudio, logrando con ello conocer cada uno de los grupos de edad en relación al total de la población, por lo que en la tabla 5 se analiza el tránsito de jóvenes en cada uno de los niveles educativos.

Tabla 5 Población en edad de estudiar, por municipio y global

MUNICIPIO	DE 15	DE 20
Abasolo	5050	6619
Cortazar	4510	6781
Huanímaro	1194	1489
Irapuato	25582	38185
Jaral del progreso	1938	2650
Moroleón	1877	2981
Pénjamo	8909	11665
Pueblo nuevo	647	842
Salamanca	11476	18355
Uriangato	3041	4461
Valle de santiago	8056	11132
Yuriria	4101	5279
TOTAL	76.381	110.439

Fuente: INEGI. Guanajuato, XIII Censo de Población y Vivienda 2010.

Existe una población total en la zona de influencia en las edades de 12 a 24 años de 195,758 personas, de las cuales las ciudades de Irapuato y Salamanca, registran el mayor número de población. El intervalo de 15 a 19 años permite inferir que existe un flujo de jóvenes de nivel medio superior para cursar el nivel superior, lo cual representa una demanda potencial para las universidades.

La población global en las edades de 12 años a más con nivel de instrucción en condición de asistencia escolar equivale en un 26.6% en secundaria, en medio superior equivale a 27.3% y finalmente en superior corresponde en un 27.8%; esto en relación con el total estatal de cada uno de los niveles de educativos.²

No obstante, se debe considerar la deserción como el principal factor del rezago educativo, siendo los municipios de Abasolo y Pénjamo, los que muestran un mayor porcentaje en este rubro con un 19.53% y un 19.17%; y a su vez, el municipio con menor rezago es Moroleón con un 13%.

La ciudad de Irapuato es el municipio con una mayor concentración de población de 12 años y más, registrando un total de 397,444. De igual forma es el que tiene más jóvenes sin educación media superior con 49,311, el que muestra 4,906 alumnos realizando estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada y 59,969 jóvenes estudiando la preparatoria o bachillerato.

Dentro de la población de 12 años y más, el municipio de Irapuato es el que cuenta con un mayor número de jóvenes con un total de 397,444, registrando 38,253 personas estudiando una carrera profesional, 3,979 en una maestría y 741 cursando un doctorado.

Esto permite conocer un panorama amplio sobre la demografía educativa en la región suroeste de Guanajuato, lo que conlleva a analizar detalladamente la situación en nivel medio superior y superior, logrando así conocer la oportunidad que tiene la UTSOE para una mayor captación de alumnos, y posteriormente visualizar el campo de trabajo para los profesionistas competitivos y coadyuvar en la economía regional.

5.1 Método

Se realizó un análisis para determinar los flujos de egresados de educación media superior, que aspiran a cursar nuevos PE's en la región suroeste de Guanajuato.

Para alcanzar la finalidad de esta investigación, el proceso fue guiado bajo un enfoque analítico, en el que se consideraron los principales indicadores que muestran las tendencias en los siguientes rubros: el número de instituciones de nivel medio superior y superior, la matrícula de egreso e ingreso, la eficiencia terminal y el número de estudiantes que cursan programas educativos.

Como zona de estudio se eligió la zona de influencia de la UTSOE, integrada por los municipios de Abasolo, Cortázar, Huanímaro, Irapuato, Jaral de Progreso, Moroleón, Pénjamo, Pueblo Nuevo, Salamanca, Uriangato, Valle de Santiago y Yuriría; dichas ciudades se encuentran cerca del corredor industrial del Bajío, comprendiendo desde Apaseo el Grande hasta San Francisco del Rincón, eje que cruza las más importantes poblaciones en el Estado.

Es importante señalar que en el corredor del Bajío están presentes industrias y comercializadoras de diferentes giros como son: refinación petrolera, petroquímica, química, textil, calzado, alimenticia, curtiduría, artesanal y metalmecánica.

Se tiene entonces que en la zona de influencia se concentran las industrias del complejo petro-químico de la refinería e industrias auxiliares y derivadas; en Irapuato empacadoras grandes de alimentos y las de prendas de vestir; en León fábricas de calzado, curtidurías, prendas de cuero y pinturas, lo que permitirá que los egresados de nivel superior puedan ser insertados en el sector productivo.

5.2 Resultados

Al realizar el análisis del flujo educativo, se obtuvieron resultados en dos vertientes: Educación Media Superior y Superior.

a) Educación Media Superior

En la zona de influencia de la UTSOE egresaron del nivel secundaria 23,473 jóvenes en el ciclo escolar 2010-2011, teniendo una matrícula de nuevo ingreso en educación media superior de 25,859 alumnos.³

En el ciclo 2010-2011 se inscribieron un 10% más de jóvenes que egresaron de nivel secundaria al nivel medio superior en la zona de influencia. Es importante señalar que Irapuato, Salamanca, Moroleón, Uriangato, Pueblo Nuevo y Cortázar son municipios que captan más del 100% de su matrícula de egreso a nivel secundaria. Con estos datos, se infiere un incremento moderado en la matrícula de educación media superior.

Existe una cobertura total en la región suroeste de Guanajuato de 41%, destacando el municipio de Pueblo Nuevo con un 97%. Es importante resaltar que Uriangato y Valle de Santiago muestran el menor índice de cobertura.⁴

En el ciclo 2010-2011 se inscribieron un 133% de jóvenes que egresaron de nivel secundaria a nivel medio superior, dentro de la región, por lo que se deduce la existencia de una cobertura del nivel educativo medio superior.

En la región suroeste de Guanajuato egresaron del nivel secundaria 23,474 jóvenes en dicho ciclo. De igual forma se registró una matrícula de nuevo ingreso en educación media superior de 25,859 alumnos.⁵

En el ciclo 2010-2011 el municipio de Moroleón registró el mayor índice de absorción de 249.7% dentro del nivel media superior y Abasolo solo alcanzó el 71.9% de absorción. De³ <http://estadisticas.seg.guanajuato.gob.mx>,⁴
<http://estadisticas.seg.guanajuato.gob.mx>⁵ id forma global se observa que dentro de la región se tuvo 110.2% de absorción dentro del nivel medio superior.

La modalidad en las instituciones de nivel medio superior se encuentra distribuida en tres tipos: 42 en bachillerato tecnológico, 139 en bachillerato general y 19 en bachillerato profesional técnico.

Dentro de la región, se cuenta con 200 Instituciones de Nivel Medio Superior (INMS), de las cuales 105 son particulares y 95 son públicas, la mayor concentración de matrícula total se registra en las modalidades de bachillerato general, en los municipios de: Irapuato 12,831 jóvenes, Salamanca 5,454 y Pénjamo 2,020.

Durante el ciclo 2010 – 2011 el municipio de Irapuato es el que mostró mayor concentración en las diversas modalidades, con alto índice de primer ingreso y una matrícula total de 22,367.

La zona de influencia en el periodo de 2011 a 2016, registró una tasa anual de crecimiento del 66.76%. Al analizar el crecimiento que se ha tenido dentro de las tres modalidades del nivel medio superior, destacan en el bachillerato general: Cortazar 360.97% y Abasolo 73.68%, dentro del bachillerato tecnológico: Huanímaro 158.47% y Pueblo Nuevo 129.16% , mientras que en la modalidad de profesional técnico: Pénjamo 410.43% y Moroleón 342.42%. Cabe señalar que el municipio de Cortázar es el que muestra un mayor incremento en las tres modalidades.

De esta manera se observa un crecimiento en la modalidad de bachillerato tecnológico y técnico, lo que infiere el interés por parte de los alumnos en estudiar dentro de estas áreas. La proyección estimada de la matrícula de egreso de educación media superior en la zona de influencia en el periodo 2011-2016, registrará un incremento aproximado de 10,023 alumnos, basándose así en el método de tendencia tipo lineal.

Utilizando el método de tendencia tipo lineal para el periodo 2011 – 2016, se identificó un incremento de matrícula de egreso en los municipios y en cada una de sus modalidades, siendo los más altos: Cortázar 360.97% y Moroleón 208.55% en bachillerato general. En bachillerato tecnológico sobresalen: Huanímaro 158.47% y Pueblo nuevo 129.16%. En bachillerato técnico se encuentran con mayor crecimiento: Cortázar 432.83% y Huanímaro 410.43%.

Es así como se puede observar que la modalidad de bachillerato técnico es la modalidad con más tendencia a aumentar.

5.2 Educación superior

El 69.4% de las Instituciones de Educación Superior (IES) en la zona de influencia son particulares y el 30.6% son públicas; las cuales se encuentran ubicadas en 12 municipios, siendo el municipio de Irapuato el que concentra el 44.9% de IES, siguiendo el municipio de Salamanca con el 26.5% y los municipios restantes con un 28.6%. Se observa una matrícula de egreso de nivel medio superior de 11,705 jóvenes, un total de ingreso de educación superior de 7,407 y un 63.3% de absorción. Moroleón cuenta con un 108.4% de absorción, representando el municipio con mayor índice y Valle de Santiago tiene un 36.7%, lo que significa ser el municipio con un índice menor de absorción. La proyección de la matrícula total de educación superior en la región suroeste de Guanajuato, en el periodo 2010-2016, registra un incremento aproximado de 32,112 alumnos, a través del método de tendencia tipo lineal.

5.3 Discusión

Es importante mencionar que el éxito educativo en la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato depende en gran medida de la captación de matrícula, y por ende el ofrecer calidad educativa para la formación de profesionistas competitivos, para lo cual se debe analizar el tránsito de estudiantes de nivel medio superior a superior, para pronosticar así el interés de los jóvenes hacia la continuación de estudios, y aperturar entonces PE's que sean del interés y gusto de los estudiantes así como analizar que cubran los requisitos de la oferta laboral, coadyuvando entonces en una adecuada inserción en el sector laboral.

La escasa matrícula en educación superior obedece a rezagos e ineficiencias en los niveles previos, a la pobreza de las familias y a las características propias de las instituciones de educación superior, motivo importante para analizar el flujo educativo.

Es así como se busca que todos los jóvenes que así lo deseen puedan tener acceso a educación superior de calidad, y también que los contenidos y métodos educativos respondan a las características que demanda el mercado laboral.

Se puede inferir que una de las razones que explican la baja matriculación y la deserción de los alumnos de educación superior es, precisamente, la falta de confianza en que los años invertidos en la educación mejoren efectivamente sus oportunidades de éxito en el mercado laboral y se traduzcan en un aumento significativo en su nivel de ingreso.

Algunos aspectos importantes en la calidad educativa comprenden los rubros de cobertura y pertinencia; logrando con ello el abastecimiento de la demanda educativa y aperturando PE's pertinentes que se enfoquen en la formación basada en competencias y que con ello se cubra los requerimientos de la sociedad, del sector empresarial y de las demandas de la región.

La necesidad de actualizar los programas de estudio, sus contenidos, materiales y métodos para elevar su pertinencia y relevancia en el desarrollo integral de los estudiantes, y fomentar en éstos el desarrollo de valores, habilidades y competencias para mejorar su productividad y competitividad al insertarse en la vida económica.

Es impostergable una renovación profunda del sistema nacional de educación para que las nuevas generaciones sean formadas con capacidades y competencias que les permitan salir adelante en un mundo cada vez más competitivo, obtener mejores empleos y contribuir exitosamente a un México con crecimiento económico y mejores oportunidades para el desarrollo humano.

Por lo anterior es importante desarrollar contenidos curriculares alineados a las vocaciones y necesidades regionales, que permitan incrementar el flujo educativo, para lograr con ello un aumento en el nivel de profesionistas competitivos y generar entonces una rápida inserción de los egresados del nivel superior en el ámbito laboral.

5.4 Conclusiones

En base al análisis de los indicadores incluidos en este trabajo, se finaliza con los siguientes datos importantes a considerar:

- En el ciclo 2010-2011 se inscribieron un 10% más de jóvenes que egresaron de nivel secundaria al nivel medio superior en la región suroeste de Guanajuato, por lo que se infiere un incremento moderado en la matrícula de educación media superior.
- Se detectó un incremento en la tasa anual de crecimiento del 66.76% de egresados de NMS, considerando un incremento aproximado de 7,815 alumnos.

- Dentro de la región suroeste de Guanajuato se infiere que se está captando mayor número de jóvenes al nivel medio superior, ya que el total de ingreso es de 25,859 alumnos, con respecto a los que egresan de nivel secundaria con 23,474 jóvenes, por lo que se infiere que se cuenta con un flujo de estudiantes de nivel secundaria a media superior, y por ende a nivel superior.
- Se observa una matrícula de egreso de nivel medio superior de 11,705 jóvenes, un total de ingreso de educación superior de 7,407 y un 63.3% de absorción.
- La proyección de la matrícula total de educación superior en la zona de influencia en el periodo 2010-2016, registra un incremento aproximado de 32,112 alumnos.

Para finalizar se observa la existencia de un flujo educativo del nivel secundaria a media superior y por ende a nivel superior, lo que permite inferir que existe una tendencia positiva por parte de los jóvenes en seguir estudiando y preparándose para ser profesionistas competitivos.

Por lo tanto la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato cuenta con la oportunidad de aperturar Programas Educativos que generen interés y deseo hacia los jóvenes, con la finalidad de sembrar en ellos el interés de continuar con su preparación profesional. Además de llevar a cabo una actualización del plan curricular de los PE's, con la finalidad de cubrir las demandas del sector empresarial, en cuanto a los requerimientos laborales.

5.5 Referencias

Anuario Estadístico de las ANUIES (2003). México.

Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior en Hidalgo 2008; Instructivo que regula el Procedimiento para emitir opinión de Pertinencia.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT – Instituto Nacional de Estadística.

Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. <http://pacificosur.ciesas.edu.mx/diagnosticoestatal/guanajuato/opcion07.html>, marzo 2012

Dirección de la Secretaría de Educación de Guanajuato, con información de INEE (2004). Panorama educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional, México.

Dirección de Planeación y Desarrollo de UG. (2006). México.

Eastamn B. & Carlos P. (2005). Calidad Educativa Foro Nacional sobre Pertinencia y Oferta Educativa, México.

INEGI. Guanajuato, XIII Censo de Población y Vivienda 2010.
<http://estadisticas.seg.guanajuato.gob.mx>, marzo 2012

Méndez F. E. (2007). Educación Superior + Educación y Desarrollo. Revista Iberoamericana de Educación. Principal OEI. http://www.rieoei.org/edu_sup37.htm.

Morín, E. (2003). Educar en la era plenaria. Barcelona: GEDISA.

Observatorio Laboral (2007). [Base de datos], Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

México, D. F. Página Web <http://www.observatoriolaboral.gob.mx>.

OECD, Main Science and Technology Indicators 2002, México.

Plan Estatal de Desarrollo (2006). Programa Nacional de Desarrollo Social 2001 – 2006, Superación de la Pobreza tarea contigo. México.

Plan Estatal de Desarrollo Estadísticas 2030 (2006). Donde estamos y a donde queremos llegar. Tomo I, II. Consejo de Planeación para el Desarrollo del Estado de Guanajuato COPLADEG. México.

Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012.

Rodríguez G. Roberto. Foro Nacional sobre Pertinencia y Oferta Educativa, México, 2008.

Análisis del perfil de los alumnos de nuevo ingreso (2012) a la carrera en desarrollo de negocios área mercadotecnia (DNM)

Lida Jiménez, Elizabeth Ortega y José Carbajal

L. Jiménez, E. Ortega y J. Carbajal.
Universidad Tecnológica de Huejotzingo, Real San Mateo, Santa Ana Xalmimilulco, Puebla.

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

El trabajo que se presenta constituye la primera parte de la investigación para mejorar la práctica docente en la carrera en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia (DNM), en la Universidad Tecnológica de Huejotzingo(UTH).

En esta etapa de la investigación el propósito fue elaborar el perfil de ingreso que muestran los alumnos de la carrera en DNM , considerando principalmente: la formación recibida en el bachillerato, conocimiento acerca de las áreas económico-administrativas y aspectos varios como: hábitos de lectura, actividades extracurriculares que practican, así como las expectativas sobre la carrera a la que van a ingresar.

El perfil de ingreso refleja resultados que muestran la realidad académica de los estudiantes, pero sobre todo el proyecto tiene la intencionalidad de servir como base para replantear la práctica de los docentes considerando los resultados que se presentan.

6 Introducción

En la presente investigación se muestran los resultados del diagnóstico llevado a cabo en septiembre de 2012 a los alumnos de primer ingreso a la carrera en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia (DNM), de la Universidad Tecnológica de Huejotzingo ubicada en el estado de Puebla.

6.1 Objetivo general

Identificar las características de los alumnos que ingresaron en el año 2012 a la carrera en DNM, a través de un diagnóstico que permita diseñar el perfil con el que se inscriben.

6.2 Específicos

1. Describir las diferentes áreas de procedencia de los alumnos de nuevo ingreso a la carrera (2012).
2. Reconocer el grado de conocimiento que tienen los alumnos de nuevo ingreso sobre las áreas básicas de la carrera.
3. Identificar aspectos varios sobre los hábitos de lectura, actividades extracurriculares, forma de trabajo y valores que practican en su vida cotidiana.

Para identificar algunas características en los jóvenes de nuevo ingreso a la carrera en DNM se plantean las siguientes interrogantes sobre las cuales se llevara a cabo el diagnostico.

6.3 Preguntas de investigación

¿Cuales son las diferentes áreas de las que proceden los alumnos de nuevo ingreso a la carrera?

¿Cuál es su grado de conocimiento sobre las áreas básicas de la carrera?

¿Cuáles son sus hábitos de lectura?

¿Qué actividades extra curriculares han desarrollado?

¿Cómo es su forma de trabajo?

¿Cuáles son sus valores?

6.4 Alcances y limitaciones

La investigación solo muestra los aspectos relacionados con identificar la formación del nivel medio superior que traen los alumnos y hábitos personales muy específicos como: lectura, ocupación del tiempo libre, deportes, formas de trabajo, espíritu emprendedor y entre otras.

El diagnóstico no contempla datos familiares, económicos, puesto que al ingresar el área encargada de recopilar esta información es servicios escolares, es decir la investigación está centrada sólo en ubicar el perfil con el que ingresan los alumnos a la carrera.

6.5 Método

Al elaborar el plan de estudios surgen una serie de tareas que deben garantizar que los conocimientos, actitudes, habilidades que recibirá el alumno se reflejen en la medida de lo posible en un verdadero aprendizaje.

Sin embargo en muchas ocasiones se lleva a cabo la selección de contenidos, planteamiento de objetivos, estructura de los cursos sin considerar el contexto de quienes reciben el beneficio de la enseñanza.

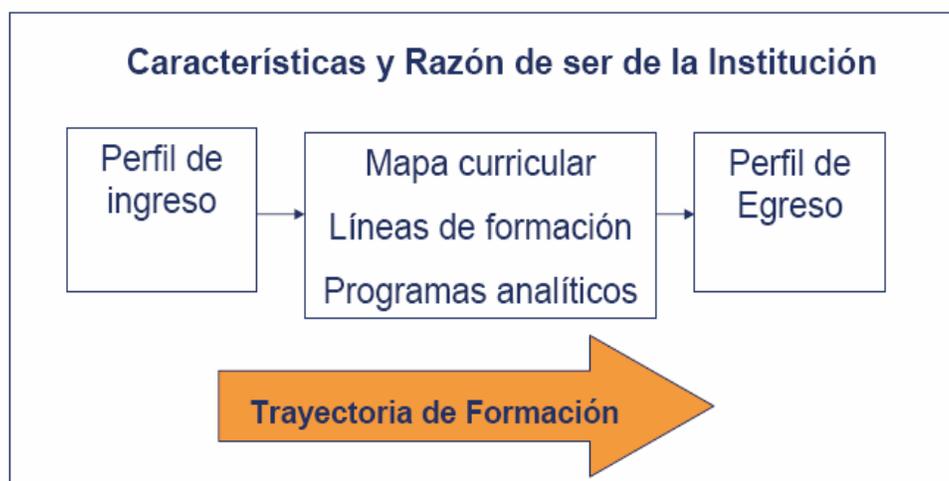
Un punto de partida para iniciar el proceso de elaboración del plan de estudios es definir el perfil de ingreso solicitado a los alumnos que pretenden incursionar en una Institución de Educación Superior (IES) puesto que es el referente de las necesidades mínimas que deben cubrir los alumnos que desean obtener una formación de nivel superior.

Es por estas razones que cualquier IES que muestre o diseñe un perfil de ingresos debe iniciar por conocer las características de sus estudiantes de nuevo ingreso ya que esto le permitirá desarrollar las tareas curriculares con mayor facilidad.

Considerando la óptica de Margarita Panza (2012), se entiende que el perfil de ingreso expresa las características que un alumno debe reunir para ingresar a un programa educativo. Para llegar a ello es necesario partir de un diagnóstico que aporte datos sobre la situación actual de los interesados a ingresar a una carrera en particular.

Contar con un perfil de ingreso permite visualizar la dirección que va a tomar un programa educativo, es decir muestra el proceso de entrada, transformación y salida de un alumno, como se observa en la figura 6.

Figura 6 UAM, “Diseño curricular y los diversos modelos educativos”, 2010



Cuando una IES decide diseñar el perfil de ingreso requerido para sus programas de estudio es conveniente analizar cual es el entorno donde se desarrollan los jóvenes que pretenden ingresar a un programa, una de las formas más utilizadas para identificar las características buscadas es a través del diagnóstico.

Antes de llegar a la creación de un perfil de ingreso para la carrera de DNM que permita tanto a los docentes como a aspirantes identificar los contenidos de lo que se debe enseñar para los primeros, y lo mínimo requerido para ingresar al programa en el caso de los segundos, es necesario detectar los principales recursos con los que cuentan los alumnos que ingresan al primer cuatrimestre de la carrera.

Para obtener esta información se llevo a cabo un diagnóstico, el cual se describen en el apartado correspondiente a la metodología.

6.6 Metodología

La forma en que se llevo a cabo el diagnóstico para detectar los aspectos más relevantes en relación a la formación que les brindo el bachillerato a los alumnos de nuevo ingreso se realizo como se muestra a continuación:

1. Se definió el método a utilizar seleccionando la encuesta y como herramienta un cuestionario de tres apartados que consta de diez preguntas.
2. La población seleccionada fueron los alumnos que ingresaron en septiembre del año 2012.
3. Por cuestiones de tiempo no hubo prueba piloto por ser la primera vez que se aplica.
4. La investigación es de corte cuantitativo ya que se hará la descripción de todos los resultados obtenidos, por lo tanto es también descriptiva.

Tabla 6 Datos de los alumnos

Semestres	1° A	1° B	1° C	1°D	1° E
Alumnos	29	27	25	25	29

Fuente: Servicios escolares (UTH), 2012.

En la tabla se muestran los alumnos que participaron en la encuesta que contestaron el cuestionario de diagnóstico que en total sumaron 131, fue aplicado en un solo día en el mes de septiembre del año 2012, el 60% de la matricula de nuevo ingreso son mujeres, el restante son hombres.

6.7 Diseño del cuestionario.

Se construyó un cuestionario (el cuál se anexa en la parte final de l trabajo), que se aplicó de forma general a toda la población de nuevo ingreso, se consideraron tres variables de estudio: *formación del bachillerato, conocimientos sobre áreas administrativas y aspectos varios.*

El objetivo del cuestionario fue identificar las principales características en cuanto a la formación del bachillerato que muestran los alumnos que ingresan por primera vez a la carrera.Las variables objeto de estudio se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 6.1 Variables de estudio

	Variables	Indicadores
Identificación de las características de los alumnos de nuevo ingreso (2012)	<ul style="list-style-type: none"> Formación del bachillerato 	<ul style="list-style-type: none"> Áreas cursadas en el bachillerato. Materias preferidas en el bachillerato.
	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos sobre áreas administrativas 	<ul style="list-style-type: none"> Administración Calidad Mercadotecnia Inglés Comunicación Matemáticas
	<ul style="list-style-type: none"> Aspectos varios 	<ul style="list-style-type: none"> Importancia de la lectura. Participaciones y distinciones en actividades extra curriculares. Expectativa sobre la carrera

Fuente: Elaboración propia, 2012.

6.8 Organización y análisis de datos

Una vez realizado el trabajo de campo que consistió en la aplicación de las encuestas a los alumnos de nuevo ingreso, se procedió a la clasificación de las encuestas y codificación de la información, organizando una base de datos para segmentar las preguntas que posteriormente elaboran un perfil de ingreso de los alumnos de la carrera.

6.9 Resultados

Para llevar a cabo el análisis de los resultados que arroja la información de los cuestionarios aplicados a los alumnos de nuevo ingreso la presentación quedó segmentada de acuerdo a las variables de estudio por lo que se inicia este análisis con la formación que traen los alumnos del bachillerato seguido de los conocimientos de áreas administrativas y finalmente los aspectos varios.

Tabla 6.2 Perfil de los alumnos de nuevo ingreso

Indicadores	Antecedentes académicos	Porcentaje
Área o especialidad cursada en el bachillerato	Bachillerato general	30%
	Económico-Administrativo	29%
	Informática	29%
Materias preferidas en el bachillerato	Literatura	29%
	Matemáticas (calculo, probabilidad y estadística, aritmética)	29%
	Computación	21%
	Biología	18%
	Económico- Administrativo	3%
Conocimientos previos sobre áreas administrativas	Administración /Poco	57%
	Calidad /Nada	46%
	Mercadotecnia /Poco	57%
	Ingles /Poco	48%
	Comunicación /Poco	57%
	Matemáticas/ Poco	62%
	ASPECTOS VARIOS	
	Lectura	
Libros preferidos:	Cien años de soledad	31%
	Juventud en éxtasis	26%
Género más leído:	Reflexión	35%
	Vida y obra De...	26%
	Romance	18%
Autor preferido:	Carlos Cuauhtémoc Sánchez	32%
	Gabriel García Marques	26%
	Stefan Meyer	26%

Hace cuanto leyó estos autores:	1 año	31%
	6 meses	24%
	2 años	16%
	3 meses	16%
Último Libro leído	El llano en llamas	23%
	Amanecer	23%
	Arráncame la vida	18%
	Crónica de una muerte anunciada	18%
	Crepúsculo	18%
Último autor leído	Stefan Meyer	25%
	Ángeles Mastreta	19%
	Carlos Cuauhtémoc Sánchez	19%
	Gabriel García Marques	19%
	Actividades Practicadas	
En tiempo libre	Deportes	37%
	Música	29%
	Leer	19%
En participaciones escolares	Deportes	39%
	Danza	14%
	Otros	13%
	Aspectos Personales	
Forma de trabajo	Hablar en público	70%
	Trabajo en equipo	79%
	Valores	
Conceptos considerados valores	Respeto	26%
	Tolerancia	19%
	Honradez	12%

	Expectativas sobre la carrera	
personales	Superación	38%
	Aprender	32%
	Relacionarse	23%
Profesionales	Aplicación de conocimientos teóricos a la práctica	45%
	Superación económica	24%
	Aprender	23%

Fuente: Elaboración propia, 2012.

6.10 Discusión

De acuerdo al perfil de lo que se presenta en la tabla No.2 existen algunos puntos muy notorios en relación a la formación de los alumnos de nuevo ingreso que se mencionan a continuación.

La mayor parte de los alumnos proceden de una modalidad de bachillerato donde no se llevan líneas definidas para los perfiles, lo cuál si existiera ayudaría a mejorar su rendimiento escolar en la carrera en DNM. Sólo un 29% de los que ingresan cursaron el bachillerato económico administrativo.

Por otro lado es poco creíble que las materias preferidas puedan ser para ellos las matemáticas y literatura, más bien son las materias que pudiera ser les resultan más familiares. Los alumnos en general, incluyendo los que cursaron el bachillerato económico-administrativo reflejan poca noción sobre las áreas que son medulares para la carrera, especialmente en la asignatura de mercadotecnia el índice de quienes no están familiarizados con la misma es muy alto, situación que se torna grave debido a que la asignatura en cuestión es la base del programa académico que van a cursar.

En relación a la lectura puede deducirse que sus hábitos y preferencias se ven limitados a las lecturas obligadas en secundaria o bachiller esto es, los géneros que les interesan son de reflexión y novelas con mayor frecuencia, mencionan como autores preferidos precisamente a los que son en cierta forma lectura obligada en el bachillerato. Sin embargo es fácil reconocer que son jóvenes con ciertas inclinaciones a las lecturas que se encuentran de moda o están dentro de lo comercial, debido a que al preguntárseles sobre los últimos libros y autores leídos responden de acuerdo a la tendencia actual como es el caso Stefan Meyer, que es muy probable que mas que leer sus libros tal vez han visto sus películas (crepúsculo, luna nueva, eclipse etc.) y el mismo efecto puede suceder para el libro Arráncame la vida y su autora Ángeles Mastreta.

Son afectos a las actividades extracurriculares prefieren el deporte, la danza, escuchar música y leer, en sus bachilleratos han participado y obtenido reconocimientos importantes en deportes, danza, obras de teatro. Un detalle que no debe perderse de vista es cuando mencionan que prefieren hablar en público que escribir y para trabajar se sienten más cómodos cuando es por equipo, dato que para efectos de la carrera resulta muy positivo.

6.10 Conclusiones

Derivado de un primer ejercicio de diagnóstico llevado a cabo con los alumnos de nuevo ingreso en septiembre de 2012, se puede emitir a manera de conclusión algunas consideraciones que deben perfectamente ser trabajadas hacia el interior de la carrera en DNM como una propuesta para ser analizadas:

- Diseñar un curso que no quede únicamente en la parte introductoria, si no más bien que les muestre a los jóvenes el modelo en el cuál están ingresando, pero que además se incorpore la información completa sobre el contenido de las asignaturas y se identifique cuál es la esencia de la carrera.
- Incorporar talleres como los círculos de lectura para que los jóvenes amplíen su panorama sobre los géneros literarios, pero además buscar por medio de estos talleres potencializar sus capacidades de lecto-escritura.
- Es necesario Indagar con mayor profundidad que implica para ellos la superación personal, que mas desean aprender, elementos que pueden aprovecharse ampliamente para buscar dentro de este grupo de jóvenes a aquellos que además tengan una actitud emprendedora para iniciar proyectos bien definidos desde el inicio de la carrera.
- Es de suma importancia atender de forma especial ese número importante de alumnos que no tienen nociones de los que es el campo de la mercadotecnia, por que de seguir bajo esta tendencia los resultados de aprovechamiento pueden verse afectados seriamente, esto implicaría reestructurar: metodologías, material didáctico etc.
- Es conveniente hacer un diseño acerca del perfil de ingreso para darlo a conocer a los jóvenes que visitan la carrera, que les muestre información, sobre los requisitos mínimos que debe poseer un alumno que pretenda ingresar a la carrera de TSU o a la Ingeniera en Desarrollo de Negocios.
- Finalmente es un buen punto de partida reconocer que para ellos los valores que consideran más importantes son el respeto y la tolerancia.

6.11 Referencias

Arnaz, José. (1998). La planeación curricular, México:Trillas

ANUIES, “La Educación Superior en el Siglo XXI”, México, ANUIES 2000

Anuarios estadísticos (1999-1998) Población escolar de licenciatura en universidades e institutos tecnológicos.

Arrien, Juan (1997) Calidad y acreditación exigencias a la universidad. "La educación Superior en el siglo XXI"-visión de América Latina y el Caribe_ Tomo ICRESAL-UNESCO.

Badilla, Lea (compiladora) (1996). Tendencias Actuales en la Medición y Evaluación Educativa: Memoria del Foro Taller Internacional. San José Costa Rica: oficinas de publicaciones de la Universidad de San José Costa Rica.

Casanova, Ma. Antonia,(1995) "Manual de evaluación educativa" Madrid: La muralla.

Casarini, Martha, 1999 “Teoría y Diseño Curricular” México: Trillas.

Cordinación General de Universidades Tecnológicas, 2006 “15 años 1991-2006 Universidades Tecnológicas”, México: Banco de México.

Coordinación General de Universidades Tecnológicas (2006) “Las Trayectorias Educativas en las Universidades Tecnológicas” Investigador: Adrián de Garay, México, SEP.

Díaz Barriga, Ángel (1999), Ensayos sobre la problemática curricular, México, Trillas.

(1987), artículo: “Problemas y retos del campo de la evaluación educativa”, Revista electrónica: Perfiles Educativos, No.37, México.

Martínez, Lilia,(1990) artículo “ Evaluación de la congruencia interna de los planes de estudio”, Revista Travesía No.3 especial 1990, México.

Balance afectivo, nivel de estrés y necesidades psicoeducativas estudio de caso: Universidad Tecnológica de Querétaro

Rosalva Ávila & Carmen Ynzunza

R. Ávila & C. Ynzunza.
Universidad Tecnológica de Querétaro, Ave. Pie de la Cuesta 2501, Col. Unidad Nacional, Querétaro. Tel.
209-6148.
ravila@uteq.edu.mx

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

This study was carried out at the Universidad Tecnológica de Querétaro. It seeks to test the stress level, psycho-educational needs and emotional balance index as a component of emotional well-being of a sample of 637 students of different careers and the relationship among the three constructs. It was a non probabilistic convenient sampling, based on the desire of students to participate in it. A Pearson correlation and analysis of variance were used to analyze the information. The results indicate a significant relationship between the stress level of students and academic and psychological needs that demand. Also there is a negative relationship between the level of stress and emotional balance. There was no difference between the stress levels of men and women, but in the psycho-educational needs and emotional balance.

7 Introducción

Diversas investigaciones del mundo han señalado que se requiere una mayor atención y cuidados orientados a la salud mental de los estudiantes y a sus necesidades, puesto que muchos de ellos se encuentran estudiando carreras muy demandantes y estresantes. La escuela es el segundo lugar en el que los jóvenes pasan más tiempo después de sus hogares, por lo que es de gran importancia una atención especial, además de la implementación de servicios dirigidos a la comunidad estudiantil para apoyarlos en las diversas problemáticas a las que se enfrentan (Evans, 1999; Perales, Sogi y Morales, 2003).

La adolescencia es una etapa de la vida que requiere de cuidados y atenciones especiales ya que dicha etapa posee sus propias problemáticas, en las cuales podrían desarrollarse conflictos de diferente índole (psicológico, emocional y físico), por lo que es de suma importancia planificar programas y servicios oportunos para identificar conductas de riesgo y necesidades de los estudiantes a fin de prevenir dichos riesgos y sus consecuencias Juszczak, Melinkovich y Kaplan (2006).

En México, de acuerdo a los datos del INEGI (2012) sobre la satisfacción con la vida, la felicidad y el balance afectivo de la población adulta (18 a 70 años), el 47.3% de los encuestados están satisfechas con su vida, de éstos el 33.68% están en un rango de edad de 18 a 29 años, de los cuales el 17.16% son hombres y el 16.52% son mujeres. Del total de personas en el nivel licenciatura el 8.44% de los hombres manifiestan estar satisfechos con la vida y de las mujeres el 6.77%.

La etapa universitaria comprende la edad de 18 a 25 años, edad en la que generalmente los jóvenes cursan estudios de nivel superior en busca de una buena preparación profesional y formación; y donde el balance afectivo y las necesidades afectivas al igual que generadores de estrés forman parte importante del proceso de formación académica y están relacionados estrechamente con el bienestar de los estudiantes. Con base en lo anterior este trabajo tiene el objetivo de estudiar el bienestar subjetivo de los estudiantes, solo en el componente de balance afectivo, y determinar los factores estresores relacionados con dicho balance; además de conocer las necesidades psicoeducativas de los alumnos, todo esto desde una perspectiva de género. Estableciendo como objetivos específicos:

- Evaluar el nivel de Bienestar Psicológico Percibido, por medio de la encuesta de balance afectivo, en el grupo de estudio.
- Detectar las necesidades psicoeducativas percibidas por el grupo de estudio.
- Identificar las fuentes de estrés escolar percibidas por el grupo de estudio
- Establecer las relaciones que existen entre los tres constructos, desde la perspectiva de género.

Los resultados de este estudio contribuirán por un lado a crear contextos más adecuados para los estudiantes y por el otro a dirigir estrategias de cambio en las escuelas, los servicios y estructuras universitarias que faciliten el desarrollo de la educación.

7.1 Marco teórico

Los estudios relativos al Bienestar han sido foco de gran interés en medios de investigación y sobre todo en contextos académicos. El término Bienestar Subjetivo refiere la percepción de felicidad que las personas tienen de sí mismas. Surge formalmente como concepto en 1974, en la revista *Social Indicators Research*. Diener (1984) establece que el bienestar subjetivo se compone de: satisfacción con la vida y balance de afectos. Según Sánchez (1998), el Bienestar Psicológico, se refiere al sentido de la felicidad o bienestar que es una percepción subjetiva. Así, este concepto lo define como el grado en que una persona evalúa su vida, incluyendo como componentes la satisfacción con la vida, la ausencia de depresión y la experiencia de emociones positivas. Los componentes de la estructura del Bienestar Subjetivo son: satisfacción con la vida y el balance afectivo, Diener y Laesen (1993), definen a la primera como un juicio cognitivo acerca de la vida; y el balance afectivo se refiere a la preponderancia relativa de los aspectos emocionales ante los eventos de la vida.

Diener y otros (1999) concluyen que la persona feliz, en este contexto con un Bienestar Subjetivo alto, se caracteriza por ser joven, saludable, con buena educación, bien remunerada, extrovertida, optimista, libre de preocupaciones, religiosa, casada, con alta autoestima y con una gran moral del trabajo. Las personas evalúan sus afectos y emociones esperando tener un balance afectivo, es decir, que exista un equilibrio, un predominio de los afectos positivos por sobre los negativos.

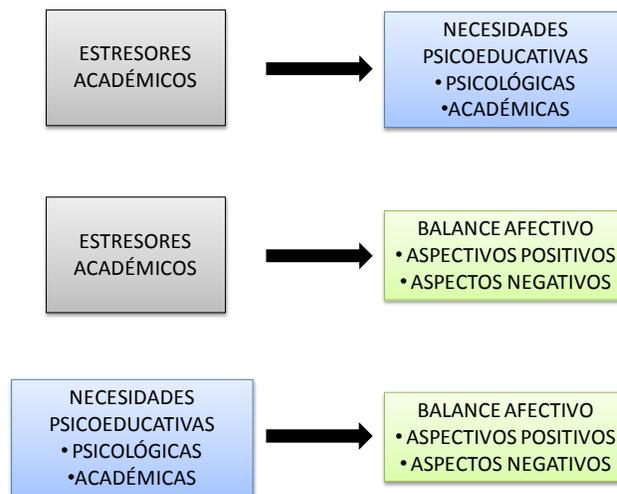
Vera, Yañez, Grubits y Batista (2011) en un estudio realizado a 3786 jóvenes estudiantes universitarios de Brasil y México describen las variables asociadas al bienestar subjetivo y sus correlaciones de personalidad y culturales, encontrando que parece existir un modelo de felicidad asociado con su relación con la familia y los amigos, después con sus objetivos, siguiendo con sus valores y salud, atractivo físico y relación romántica y finalmente cedrc de la infelicidad con los profesores y la economía del país.

Castro y Morales (2012), realizaron un estudio similar con 91 estudiantes universitarios de Sonora con el objetivo de identificar las variables que brindan calidad de vida subjetiva a los estudiantes; los resultados mostraron que el factor de calidad de vida subjetiva se encuentra influenciado por variables como la familia, ámbito social, bienestar económico, desarrollo personal, autoimagen y actividades recreativas. El modelo de calidad de vida identificado se integra por factores personales, familiares y de interacción social y económica con el entorno. De igual manera se han hecho estudios de este tipo en Argentina, Zubieta, Muratori y Fernández (2011); México, Castro y Morales (2012); España, Ahn, Mochón y de Juan (2010), entre otros países.

De acuerdo con Soria y Sosa (2003), la escuela es uno de los lugares donde el joven se enfrenta a un ambiente de alta competitividad, compromiso y responsabilidad y que requiere utilizar habilidades de afrontamiento que permitan hacer frente a los diversos estresores relacionados con el ambiente académico. El estrés académico describe aquellos procesos cognitivos y afectivos que el estudiante percibe del impacto de los estresores académicos” (Mendiola, 2010). García Muñoz (2004) define a los estresores académicos como “todos aquellos factores o estímulos de ámbito educativo (eventos, demandas, etc.) que presionan o sobrecargan de diferente modo al estudiante”. El estudiante se enfrenta a situaciones del contexto escolar y los clasifica como amenazas que provocan emociones como preocupación, ansiedad, frustración, etc., Barraza (2008) asegura que para un alumno el ingreso, permanencia y egreso de una institución educativa, suele ser una experiencia de aprendizaje pero acompañada usualmente de estrés académico. También Celis y otros (2001), enlistan una serie de situaciones generadoras de estrés entre los estudiantes, tales como: sobrecarga académica, falta de tiempo para cumplir con las actividades académicas, realizar un examen, realizar trabajos obligatorios, exponer trabajos en clase, tarea de estudio, participar en el aula, competir entre compañeros, trabajar en grupo o equipos y sobrecupo de las aulas.

Derivado de las situaciones estresantes a las que se enfrentan los estudiantes, en todos los niveles, Orlandini (1999), surgen una serie de necesidades denominadas psicoeducativas, que son las que se perciben de tipo psicológico, las requeridas para el afrontamiento y manejo de estrés; y pedagógicas, relacionadas con técnicas de estudio y que les apoyen a reducir la tensión ocasionada por los exámenes, exposiciones, tareas, etc. Robles y otros, (2011) en un estudio aplicado a estudiantes mexicanos de secundaria encuentran que existe una correlación negativa, $-.576$, entre la depresión y el bienestar psicológico, siendo mayor en el grupo de mujeres observadas, $-.719$, con relación a los hombres, $-.361$ (Robles y otros, 2011). En otros se ha encontrado una relación significativa entre el estrés ocasionado por aspectos académicos y la depresión (Montoya y otros, 2010).

Con base en la revisión bibliográfica presentada se establece el siguiente modelo de investigación con el fin de explorar los objetivos de investigación planteados.

Figura 7 Modelo de investigación

7.2 Metodología

El estudio fue exploratorio, transversal con un muestreo no probabilístico por conveniencia.

La muestra fue conformada por 637 estudiantes de la Universidad Tecnológica de Querétaro de las cuatro divisiones: Económica Administrativa, Industrial, Ambiental y Tecnologías de Automatización e Información, de los cuales el 43% (277) son mujeres y 57% (360) hombres (Figura 2). La escala consistió en 46 ítems divididos en tres etapas: la primera busca determinar las situaciones estresantes, los primeros 9 ítems de esta encuesta se eligieron con base en la lista de estresores académicos definidos por Barraza (2008), los 8 ítems restantes se incluyeron de un estudio realizado a estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de México, la evaluación de estresores se realizó con escala Likert con una puntuación de 1 para nada estresante, 2 poco estresante y 3 muy estresante. La segunda está dirigida a conocer las necesidades académicas, se utilizó el cuestionario de Evaluación de Necesidades del Servicio de Orientación Académica y Psicológica de la Universidad de Coruña (2001), adaptado a 13 ítems que evalúan las necesidades de los alumnos, por medio de la escala Likert con puntuaciones de 1 nada necesario, 2 poco necesario y 3 muy necesario; por último la encuesta de balance afectivo fue adaptada de Godoy y Godoy (2003), compuesta por 16 ítems: 7 de aspectos positivos y 9 de negativos. El análisis de fiabilidad de la escala se obtuvo mediante el alfa de Cronbach alcanzando un valor de 0.828, valor considerado alto en estudios sociales. También se solicitó a los encuestados que proporcionaran información sobre otras variables como la carrera en la que están inscritos, cuatrimestre que cursan, género y edad. Los datos fueron capturados y analizados en el software SPSS Statistics 20 utilizando técnicas de estadística descriptiva e inferencial, entre éstas últimas la correlación de Pearson y el análisis de varianza para encontrar correlaciones y diferencias inter e intra grupos.

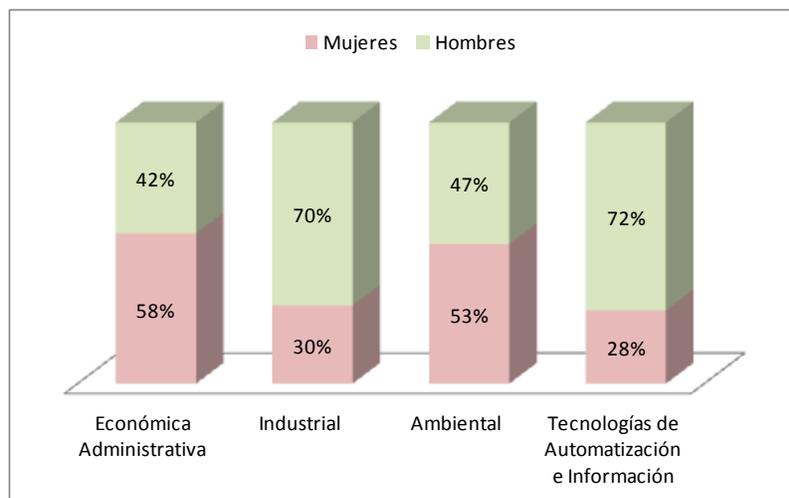
El promedio de estrés se calculó sumando las puntuaciones asignadas a cada factor estresante y dividiéndolas por 17. De forma similar se calculó el promedio de necesidades psicoeducativas, sumando y dividiendo por 13. El índice de balance afectivo se calculó promediando los aspectos positivos, ítems 3, 5, 7, 9, 11, 14 y 16; promediando los aspectos negativos, ítems 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 13, y 15; y se restó al promedio de los positivos el promedio de los negativos. Para que una persona se considere con un alto nivel de Balance afectivo debe tener una afectividad positiva y una baja afectividad negativa, es decir, un balance afectivo positivo, Godoy y Godoy (2003). Los detalles del diseño y de la muestra se presentan a continuación (Tabla7).

Tabla 7 Diseño metodológico

Características	Investigación
Unidad de análisis	Estudiantes de la Universidad Tecnológica de Querétaro
Área Geográfica	Querétaro
Criterio de selección	Estudiante del nivel técnicos superior universitario
Tipo de muestreo	De conveniencia no probabilístico
Tamaño de la muestra	637 estudiantes
Técnica de recolección de datos	Encuesta
Método de medición	Correlación y Análisis de Varianza
Escala de medición	Escala Likert de 3 puntos
Número de ítems	46
Validación y confiabilidad del instrumento	Alfa de Cronbach
Escalas	Barraza (2008); Servicio de Orientación Académica y Psicológica de la Universidad de Coruña (2001) y Godoy y Godoy (2003)

Fuente: Elaboración propia.

Grafico 7 Unidad muestral



7.3 Resultados

Los estresores que registraron una mayor puntuación por parte de las mujeres fueron: Adeudar materias (62%), sobrecarga académica (56%) y falta de tiempo para cumplir con las actividades (51%); por parte de los hombres: Adeudar materias (51%), sobrecarga académica (44%) y presentar un examen (37%). No existe una diferencia significativa en el promedio de estrés en hombres y mujeres; por lo que se concluye que el género no es un factor determinante en este constructo (Tabla 7.1).

Tabla 7.1 Estresores académicos.

Mujeres				Hombres			
Estresores	Nada Est.	Poco Est.	Muy Est.	Estresores	Nada Est.	Poco Est.	Muy Est.
Adeudar materias	14%	23%	62%	Adeudar materias	16%	32%	51%
Sobrecarga académica	8%	36%	56%	Sobrecarga académica	12%	43%	44%
Falta de tiempo para cumplir con las actividades	11%	39%	51%	Hacer un examen	15%	48%	37%
Hacer un examen	9%	45%	46%	Esperar una calificación	23%	40%	36%
Realizar trabajos obligatorios para aprobar la asignatura	20%	45%	35%	Falta de tiempo para cumplir con las actividades	20%	44%	36%
Gastos imprevistos para solventar los estudios	23%	43%	34%	Llegar tarde a clases	27%	39%	34%
Llegar tarde a clases	25%	42%	34%	Gastos imprevistos para solventar los estudios	23%	45%	31%
Esperar una calificación	19%	48%	33%	Realizar trámites administrativos	26%	43%	31%
Realizar trámites administrativos	28%	45%	27%	Realizar trabajos obligatorios para aprobar la asignatura	24%	51%	26%
Saturación de alumnos en el aula	34%	42%	24%	Saturación de alumnos en el aula	42%	34%	24%
Exponer un tema	18%	61%	21%	Entrar a un nuevo grupo	37%	41%	22%
Entrar a un nuevo grupo	42%	40%	18%	Trabajar en equipo	36%	44%	21%
Dificultades en la relación Profesor/alumno	41%	42%	17%	Dificultades en la relación Profesor/alumno	36%	45%	19%
Trabajar en equipo	38%	46%	16%	Exponer un tema	26%	57%	18%
Competitividad entre compañeros	35%	53%	13%	Dificultades en la relación compañeros-alumno	43%	41%	16%
Dificultades en la relación compañeros-alumno	47%	45%	9%	Intervenir/participar en clase	45%	41%	14%
Intervenir/participar en clase	47%	45%	8%	Competitividad entre compañeros	37%	49%	14%

Fuente: Elaboración propia

Con relación a las necesidades psicoeducativas, las de mayor puntuación que demandan las mujeres son: orientación laboral previa al término de la carrera: Elaboración del currículum, bolsas de trabajo, entrevista de trabajo, etc. (64%). Orientación académica sobre becas, alternativas de titulación, trámites administrativos (57%).

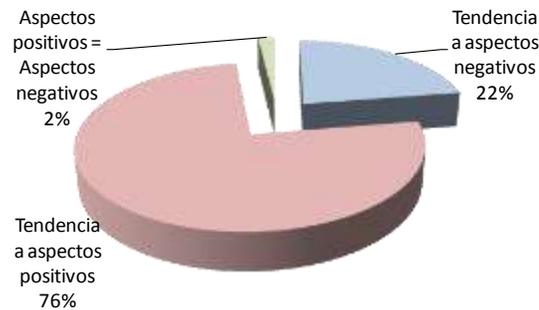
Y atención educativa y psicológica a los estudiantes con necesidades educativas especiales: problemas de aprendizaje (53%). Las necesidades que manifiestan los hombres son muy similares, las dos primeras son iguales con porcentajes del 50 y 49% y la tercera eligieron: Control y manejo de la ansiedad y el estrés ante la realización de los exámenes, 43%. Tabla 7.2.

Tabla 7.2 Necesidades psicoeducativas

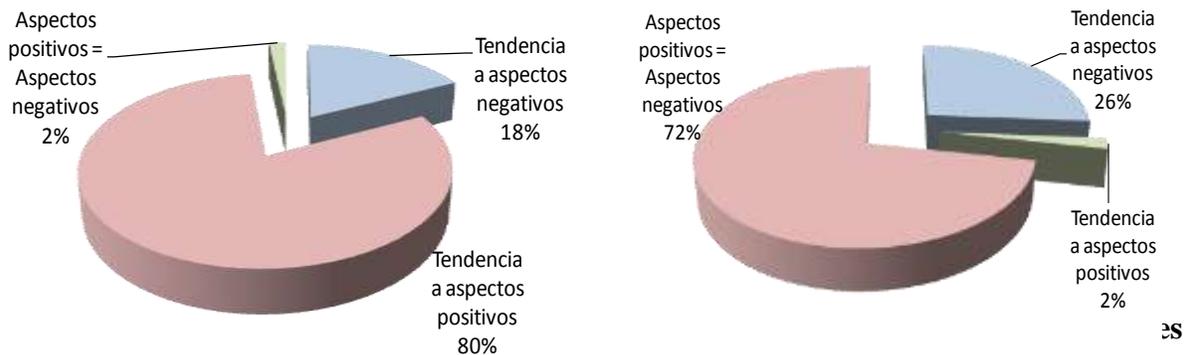
MUJERES				HOMBRES			
Necesidades	Nada nec.	Poco nec.	Muy nec.	Necesidades	Nada nec.	Poco nec.	Muy nec.
Orientación laboral	10%	26%	64%	Orientación académica	14%	36%	50%
Orientación académica	12%	31%	57%	Orientación laboral	16%	35%	49%
Atención educativa y psicológica	16%	31%	53%	Control y manejo de la ansiedad y el estrés	16%	41%	43%
Control y manejo de la ansiedad y el estrés	9%	41%	50%	Formación en técnicas de exposición oral	17%	41%	42%
Formación en técnicas de exposición oral	12%	39%	49%	Formación en técnicas de elaboración de trabajos	17%	43%	41%
Formación en habilidades sociales	17%	37%	46%	Atención educativa y psicológica	17%	43%	40%
Formación en estrategias de aprendizaje	8%	47%	45%	Formación en estrategias de aprendizaje	19%	43%	38%
Orientación y apoyo en hábitos de vida saludables	17%	40%	43%	Apoyo y orientación en situaciones de crisis	17%	46%	38%
Apoyo y/o asesoría psicológica	16%	41%	43%	Orientación y apoyo en hábitos de vida saludables	23%	40%	37%
Apoyo y orientación en situaciones de crisis	13%	44%	43%	Formación en habilidades sociales	21%	42%	37%
Información y apoyo sobre planes de estudio	19%	41%	40%	Información y apoyo sobre planes de estudio	21%	46%	33%
Formación en técnicas de elaboración de trabajos	12%	49%	39%	Apoyo y/o asesoría psicológica	23%	44%	33%
Apoyo en el proceso de adaptación	21%	44%	34%	Apoyo en el proceso de adaptación	24%	44%	33%

Fuente: Elaboración propia

En el balance afectivo; los datos mostraron que el 76% de los encuestados da mayor puntuación a los aspectos positivos, el 22% a los aspectos negativos y el 2% los califica igual. Grafico 7.1.

Grafico 7.1 Escala global Balance Afectivo

Al analizar los datos por género, se observó que el 80% de las mujeres se inclina a los aspectos positivos, el 18% manifiestan una tendencia a los aspectos negativos, y el 2% posee igual número de aspectos positivos y negativos, gráfico 7.2. Por otro lado, del total de hombres encuestados el 72% da una mayor calificación a los aspectos positivos, el 26% a los negativos, y el 2% no muestra ninguna tendencia favorable a alguno de los aspectos, gráfico 7.2.



En el cálculo del índice de balance afectivo (promedio de aspectos positivos menos promedio de aspectos negativos), para el total de estudiantes que conformaron la muestra fue de 0.43; como se observa, el índice total de balance afectivo es positivo; este índice en las mujeres es mayor que el de los hombres: 0.48 y 0.38 respectivamente.

Para determinar la relación entre los tres constructos: estrés, necesidades psicoeducativas y balance afectivo, se aplicó el análisis bivariado con la correlación de Pearson y se observa una correlación inversa (-.212) entre el estrés y el balance afectivo, significa que a mayor estrés el balance afectivo disminuye, se tiende más a los aspectos negativos de éste.

Existe también una correlación positiva y significativa (.276) entre el promedio de necesidades y el estrés, significa que si hay un mayor nivel de estrés los estudiantes requieren mayor atención psicoeducativa. Por último, no existe una correlación significativa entre las necesidades psicoeducativas y el balance afectivo (Tabla 7.3).

Tabla 7.3 Análisis de correlación

		Promedio estrés	Promedio necesidades	Índice de balance afectivo
Promedio estrés	Correlación de Pearson	1	.276**	-.212**
	Sig. (bilateral)		.000	.000
Promedio necesidades	Correlación de Pearson	.276**	1	.035
	Sig. (bilateral)	.000		.380
Índice de balance afectivo	Correlación de Pearson	-.212**	.035	1
	Sig. (bilateral)	.000	.380	

La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Con los resultados del análisis de varianza (ANOVA), se observa que existe una diferencia significativa entre hombres y mujeres con respecto a las necesidades académicas y la evaluación del balance afectivo en la componente de aspectos positivos. (Tabla 7.4).

Tabla 7.4 Análisis de varianza de los constructos por género

Constructo	F	Sig.
Promedio estrés	.1795	.181
Promedio necesidades	11.35	.001
Balance afectivo aspectos positivos	15.13	.000
Balance afectivo aspectos negativos	.723	.395

Fuente: Elaboración propia

7.4 Discusión

Uno de los objetivos de este trabajo fue determinar el nivel de estrés de los alumnos, detectando los estresores académicos a los que manifestaron estar sometidos, éstos fueron principalmente: el adeudar materias, sobrecarga académica, presentar un examen y falta de tiempo para cumplir con las actividades académicas. Llama la atención que sin importar el género, carrera o escuela, las situaciones de estrés que evidencian tener los estudiantes son los mismos. Así lo demuestran resultados de una investigación realizada en: Universidad Juárez del Edo. de Durango, Instituto Tecnológico de Durango, Universidad Pedagógica de Durango, Escuela Normal del Edo. de Durango. Barraza y otros (2011). Hay una coincidencia de estresores; sobrecarga de tareas y tiempo limitado para hacerlas incluso en otros países, por ejemplo en la Universidad Abierta Interamericana en la Facultad de Psicología y Relaciones Humanas en Argentina. Oliveti (2010). Lo anterior obligaría tal vez a cuestionar la planeación de los programas al establecer los objetivos, resultados de aprendizaje, actividades e instrumentos de evaluación, que están fuera del alcance y objetivos de este estudio.

Con respecto a los resultados de las necesidades psicoeducativas es interesante observar que los estudiantes, a pesar de que existe una diferencia significativa desde la perspectiva de género, exponen igualmente como principales necesidades: orientación laboral previa al término de la carrera, que en el cuestionario se definió como elaboración del currículum, bolsas de trabajo y entrevista de trabajo; y orientación académica sobre becas, alternativas de titulación, trámites administrativos. En un estudio similar realizado en la universidad de la región Altos de Jalisco, Centro Universitario de los Lagos, (2010) los resultados fueron muy parecidos; los estudiantes manifestaron preocupación por los mismos aspectos que los de la muestra de Querétaro. En el reporte del estudio en la universidad de los Lagos, los investigadores suponen que la preocupación expuesta de los alumnos obedece a que son de nuevo ingreso y todavía no tiene la información acerca de los requerimientos que se van a presentar una vez enrolados en sus actividades académicas; sin embargo, al igual que la muestra en el estudio de la Universidad Tecnológica de Querétaro que fue constituida por alumnos de todos los cuatrimestres, en la Universidad Autónoma de México, en la Facultad de Psicología, se aplicó la encuesta a estudiantes de 3º, 5º, 7º y 9º semestres con los mismos resultados, las necesidades que manifestaron tener fueron estrategias de aprendizaje, información y orientación laboral previa al término de la carrera, orientación académica previa al término de la carrera sobre alternativas de titulación, trámites administrativos. Gaona, Hernández, Martínez y Ramos (2007). Esto parece evidenciar que los jóvenes tienen grandes expectativas de la escuela como generadora de oportunidades en el ámbito laboral y confirma la gran preocupación que tienen de enfrentar el problema de desempleo y la falta de oportunidades en el mundo productivo al concluir la carrera, Navarro (2005).

Al valorar el balance afectivo de los estudiantes se observa que el índice de balance afectivo es positivo (0.43), se confirma al considerar que el 80% de las mujeres y el 72% de los hombres manifiestan tener una mayor experimentación de emociones positivas, estos resultados coinciden con los estudios realizados por Diener, Sandvik y Larsen (1985) quienes observaron que las mujeres experimentaban en mayor grado las emociones positivas. Gody-Izquierdo (2008) también encontró que las experiencias positivas al parecer tienen un mayor impacto en el balance afectivo en las mujeres.

Por último el estudio mostró que existe una relación entre el nivel de estrés y las necesidades psicoeducativas y también con el balance afectivo de los estudiantes, el considerar esta relación es importante ya que constituye un indicador de los aspectos que la institución, por medio del profesorado, tutores y Departamento de apoyo psicoeducativo debe tener presente para elevar la calidad de vida de los estudiantes.

7.5 Conclusiones

Se considera que los resultados obtenidos apoyan a establecer la importancia que implica el estudiar las necesidades de los estudiantes, las situaciones estresantes a las que se les está sometiendo y su calidad de vida; para que sean una base en la planeación y desarrollo de programas dirigidos a ayudarlos a manejar las situaciones estresoras y utilizarlas para su crecimiento, reflejándose en su permanencia en la escuela, el cumplimiento de sus objetivos académicos y en una mejor calidad de vida para ellos y su familia.

7.6 Referencias

Ahn, M., Mochón, F., de Juan, R. (2010). La felicidad de los jóvenes. *Papers*. vol. 97, núm.2, 2012, pp. 407-430.

Barraza, A. (2008). El estrés académico en alumnos de maestría y sus variables moduladoras: un diseño de diferencia de grupos. *Psicol. Latinoam.* vol. 26, n.2, pp. 270-289.

Barraza, A., Martínez, J.L., Silva, J., Camargo, E., Antuna, R. (2011). Estresores académicos y género. Un estudio exploratorio de su relación en alumnos de licenciatura. *Visión Educativa IUNAES*. Vol. 5, núm. 12. 2012. pp- 33-43.

Castro, A.L., Morales, M.A. (2012). Calidad de vida subjetiva en estudiantes universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología*. vol. 17, núm. 1, ene-jun. pp. 29-43.

Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95(3), pp. 542-575.

Diener, E., Laesen, R.J. (1993). The experience of emotional Well-being. en M. Lewis & J.M. Haviland (eds.), *Handbook of emotions*, (pp. 404-415). Nueva York: Guilford Press.

Diener, E., Sandvik, E. y Larsen, R. J. (1985). Age and sex effects for emotional intensity. *Developmental Psychology*, 21, 542-548.

Evans, S. W. (1999). Servicios de salud mental en las escuelas: Utilización, efectividad y consentimiento. *Revista de psicología clínica*. 19(2). pp. 165-178.

Gaona, B., Hernández, T., Martínez, C., y Ramos, B. (2007). Detección de necesidades psicoeducativas y bienestar psicológico en estudiantes de psicología de la Universidad Autónoma de México, Memorias del 2do. Congreso Nacional de Psicología. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México. 2007.

Godoy, J.F., Godoy-Izquierdo, D. (2003). Escala de Balance Afectivo. Versión experimental no publicada.

Juszczak, L., Melinkovich, P., y Kaplan, D. (2006). Uso de servicios de salud y salud mental por adolescents. *Revista de salud en la adolescencia*. 32 (65). pp. 108-118.

Montoya, L., Gutiérrez, J., Toro, B. (2010). Depresión en estudiantes universitarios y su asociación con el estrés académico. *Revista CES Medicina*. Universidad CES Facultad de Medicina. Colombia, vol. 24, n. 1, enero-junio, 2010, pp. 7-17.

Navarro, J., (2005). Las encuestas de juventud en Iberoamérica. *JOVENes*, Revista de estudios sobre la juventud. México. Año 9, núm. 23. Julio-diciembre. 2005. pp. 148-209.

Orlandini, A. (1999), *El estrés: qué es y cómo evitarlo*, Fondo de cultura Económica, 2da. edición. México.

Oliveti, S. (2010). Estrés académico de estudiantes que cursan primer año del ámbito universitario. Tesis de Licenciatura. Universidad Abierta Interamericana. Argentina.

Perales, A., Sogi, C., y Morales, R., (2003). Estudio comparativo de salud mental en estudiantes de medicina de dos universidades estatales peruanas. *Anales de la Facultad de Medicina*. 64 (4). pp. 239-246.

Pérez, M., Ponce, A., Hernández, J., y Márquez, B., (2010). Salud mental y bienestar psicológico en los estudiantes universitarios de primer ingreso de la Región Altos Norte de Jalisco. *Revista de Educación y Desarrollo*. núm. 14. julio-septiembre, 2010. Universidad de Guadalajara. pp. 31-37.

Robles, F., Sánchez, A., Galicia, I., (2011), Relación del bienestar psicológico, depresión y rendimiento académico en estudiantes de secundaria. *Revista Psicología Iberoamericana*, v.19, n.2, jul-dic, 2011, pp. 27-37.

Servicio de orientación Educativa Psicológica de la Universidad de Coruña. (2001). Cuestionario de evaluación de necesidades del servicio de orientación académica y psicológica del SAPE de la universidad de Coruña.

<http://www.centrodesicologiavirtual.com/soep/cuestionario.htm> consultada el 7 de enero de 2013.

Vera, J., Yañez, A., Grubits, S., Batista, F. (2011). Variables asociadas al bienestar subjetivo en jóvenes universitarios de México y Brasil. *Revista Psicología e Saúde*, v.3, n.2, pp.13-22.

Zubieta, E., Muratori, M., Fernández, O., (2011). Bienestar subjetivo y psicosocial: Explorando diferencias de género. *Salud & Sociedad*, v. 3, n. 1, ene-abr 2012, pp. 66-76.

Certificación de competencia contable

José Victoria, José Arredondo y Blanca Irene

J. Victoria, J. Arredondo y B. Irene.
Universidad Tecnológica de Tijuana, Transpeninsular 22500, Buenos Aires Sur, 22255 Ensenada, Baja California
alfonso.arredondo@uttijuana.edu.mx

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

The globalization of knowledge and quality environment in which we are taught to live have caused it to have the urgent need to certify the possession of knowledge, skills and abilities that are said to have and that in many cases are falsely pseudoamparados for diplomas, degrees, etc, issued by institutions on many occasions with dishonorable reputation or else why not the lack of professionalism of some students who only want to approve of the way it is, whether learned, leads to the need to certify the skills, knowledge and skills we have gained via formal education or professional experience in a highly competitive world, it is necessary to have a real and tangible evidence attesting to such jurisdiction, which in this case gives us an official certification. Normally this need would be offset by documents called titles and unfortunately employers do not always give the credit because they are realizing that in some cases the title by itself is not evidence if we master the profession and in extreme cases do not have the slightest idea that it is or we are talking about.

8 Introducción

Razón por la cual el sector productivo en colaboración con el gobierno federal ha instrumentado la forma en la cual, toda persona que lo desee no importando que haya pasado por las aulas o incluso que cuente con un documento que lo avale, puede evaluar y certificar sus conocimientos, habilidades y destrezas a través de los estándares de competencia laboral, lo cual ahora sí le dará mayor certeza y seguridad al empresario de estar contratando a una persona que paso por un proceso de evaluación- certificación de una función laboral, misma que le va representar una inversión y no un gasto, ya que ahora el elemento humano cuenta con las herramientas necesarias para integrarse a la organización y ser productivo agilizando la curva del aprendizaje . Y en el mismo sentido el personal certificado cuenta con un documento más que lo avala dentro del ámbito laboral y le otorga una ventaja competitiva en relación con aquellas personas que no tienen una certificación de esta magnitud.

8.1 Descripción del problema

La necesidad que tiene nuestro país de contar con personas empresarios, trabajadores, docentes y servidores públicos más competentes y a la par la imperiosa necesidad de ser mayormente competitivos han originado la creación de un organismo como el Sistema Nacional de Competencias (CONOCER), el cual es un Instrumento del Gobierno Federal que contribuye a la competitividad económica, al desarrollo educativo y al progreso social de México, con base en el fortalecimiento de las competencias de las personas, proporcionándole en algunos casos una salida lateral como sucede en las universidades tecnológicas y una oportunidad a cualquier persona que ejerza la función de registro contable y que por algún motivo dejo inconclusa su carrera. Este trabajo es el detonante que les proporciona la oportunidad de certificar y legitimar sus conocimientos y habilidades.

De acuerdo al Índice de Competitividad del Foro Económico Mundial, México ascendió en el 2013 del lugar 58 al 53 de una lista de 144 países y es superado por varios países de la región, tales como Chile (33), Puerto Rico (31), Panamá (40) y Brasil (48). (Foro Económico Mundial, 2013). Lo anterior es una realidad que nos invita a considerar y tomar las medidas que nos permitan ascender y es aquí donde el Sistema Nacional de Competencias es una pieza clave para impulsar la competitividad del país y recuperar el rumbo hacia una economía más sólida. (CONOCER, 2010), buscando certificar todas las actividades que le añaden valor al desempeño laboral.

8.2 Antecedentes

Creada el 14 de agosto de 1998, cuenta actualmente con un campus en Tijuana, una Unidad Académica en Ensenada y una Extensión en el poblado de San Quintín.

Cuenta con un modelo educativo que facilita su incorporación al ámbito laboral, permitiendo la continuidad de estudios, nuestros estudiantes pueden optar por alguna de las salidas alternas, éstas son: certificación profesional, título de técnico superior universitario, ingeniero técnico o licenciatura en alguna de nuestras ingenierías en tercer, sexto, noveno y onceavo cuatrimestre respectivamente, con clases 70% prácticas y 30% teóricas. Nuestros egresados cuentan con las competencias profesionales y competencias genéricas necesarias para su desempeño en el campo laboral, en el ámbito local, regional y nacional. Actualmente cuenta con el Premio a la Excelencia Académica por lograr que el 100 por ciento de los alumnos de las carreras de TSU cursen programas de buena calidad, entregado por la Secretaría de Educación Pública. Se consideró en su elaboración el Análisis Situacional del Trabajo (AST), de Contaduría, en el cual los empresarios resaltaron la necesidad de que nuestros egresados contarán con la habilidad en el manejo de la paquetería contable y de su aplicación en el sector productivo. (UTT, 2010)



8.3 Estándar de Competencia Laboral

Uso de Paquetería Contable y su aplicación en el sector productivo.

8.4 Objetivo

Desarrollar el Estándar por competencia para la carrera de Técnico Superior Universitario en Contaduría propuesto por la Coordinación General de Universidades y que en forma paralela servirá como salida lateral llamada Certificación Profesional en el tercer cuatrimestre, fundamentándolo en la estructura de la matriz de asignatura y basándonos en las Unidades Temáticas, Objetivos específicos (por unidad), Saber, Saber Hacer y el Resultado de aprendizaje por competencias de las materias:

- Contabilidad Básica
- Contabilidad Intermedia
- Contabilidad Superior

8.5 Metodología empleada.

Se baso en la guía de la metodología del CONOCER para argumentar los elementos que debe llevar la competencia a desarrollar. (CONOCER, 2010)

8.6 Resultados

Titulo del estándar de competencia laboral:

Elaborar pólizas contables

Propósito del Estándar de Competencia Laboral:

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que se desempeñan en diversas funciones en los ámbitos productivos, laborales y de educación haciendo uso de la tecnología y de los medios para implementar de manera práctica eficientando las herramientas necesarias para Identificar, Capturar y Registrar operaciones contables.

8.7 Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica: Se realiza esta evaluación a partir de un sistema contable, donde el candidato Identifica, Clasifica y Registra las operaciones contables que se le presenten mediante el uso del sistema.

Apoyos/Requerimientos: Equipo de cómputo, software y documentos fuente en su nivel de competencia: Dos

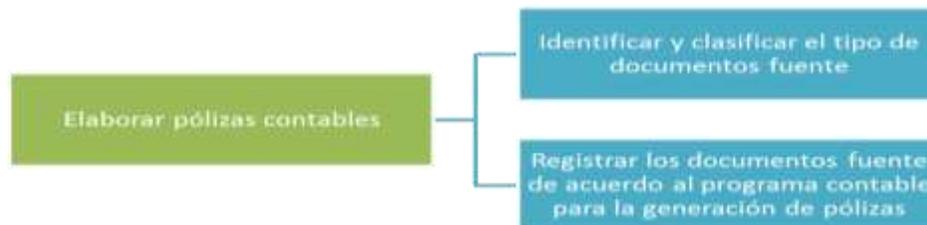
Módulo/Grupo ocupacional:

Capturista Operadores de equipo de cómputo

Ocupaciones asociadas

- Identificar
- Clasificar
- Registrar

8.7 Perfil del estándar de competencia



Elementos que conforman el Estándar de Competencia 1 de 2 Identificar y clasificar el tipo de documentos fuente.

8.8 Criterios de Evaluación

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

8.9 Desempeños

1. Analiza los diferentes tipos de documentos fuentes: Clasificándolos de acuerdo a la operación de la cual derivan, tales como facturas de venta para elaborar las pólizas de ingreso, facturas de proveedores, de acreedores y facturas por concepto de gastos para elaborar las pólizas de egreso, y así mismo las pólizas de diario.

2. Identifica las cuentas afectables del catálogo: Corroborando el número de la cuenta afectable de acuerdo con el catálogo de cuentas, y asignando al documento fuente los números de cuentas de acuerdo con el catálogo.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

8.10 Productos

1. Los documentos fuente clasificados:

- Tiene los documentos organizados de acuerdo con el tipo operación de origen.
- Tiene asignado el número de catálogo de cuenta de acuerdo a la operación.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

Conocimientos	Nivel
1. Tipos de cuentas contables.	Aplicación
2. Regla del cargo y del abono.	Análisis

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

Actitudes/Hábitos/Valores

1. Orden: La manera en que mantiene organizado su lugar y material de trabajo.

8.11 Glosario

1. Catálogo de Cuentas: Una lista de todas las cuentas y sus números en el mayor.

2. Documentos fuente: Son todos aquellos comprobantes y/o documentos, que sirven de base para el registro detallado de la operación que éstos amparan.

3. Factura: Documento que ampara una transacción comercial (Compras, Ventas y pago de servicios)

4. Pólizas de diario: Es el tipo de documento contable, en donde se registran detalladamente las operaciones que no representan ingresos ni egresos.

5. Pólizas de egreso: Es el tipo de documento contable, en donde se registran detalladamente las operaciones pagadas por medio de cheque.

6. Pólizas de ingreso: Es el tipo de documento contable, en donde se registran detalladamente las operaciones que representan ingresos o ventas.

2 de 2 Registrar los documentos fuente de acuerdo al programa contable para la generación de pólizas.

8.12 Criterios de Evaluación

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

Productos

1. La póliza elaborada:

- Corresponde con la operación que ampara/soporta el documento fuente,
- Tiene la cuenta de cargo y cuenta de abono asignada de acuerdo con el catalogo,
- Detalla la descripción de la operación,

- Indica la fecha de elaboración,
- Tiene registrados los cargos y abonos en las cuentas correspondientes y con las sumas cuadradas,
- Tiene anexados los documentos fuente.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

Conocimientos	Nivel
Estructura del catálogo de cuentas.	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

Actitudes/Hábitos/Valores

1. Limpieza:La manera en que presenta los documentos generados sin manchas, sin roturas y en buen estado
2. Orden: La manera en que presenta el trabajo organizado y clasificado de acuerdo con los documentos requeridos
3. Responsabilidad:La manera en que ejecuta el trabajo de acuerdo con lo requerido por las normas de contabilidad y las políticas de la empresa.

Glosario

1. Cargo: Anotación registrada en el Debe de una cuenta.
2. Abono: Anotación registrada en el Haber de una cuenta.

8.13 Conclusiones

Una vez analizada la información nos permite percatarnos de la trascendencia que tiene este proyecto, ya que de manera simultanea el estudiante no solo adquirirá conocimientos, (que en muchas de las ocasiones no le servían y no tenían una aplicabilidad visible que hacían que se desencantara de la escuela y se sintiera frustrado y enojado por no ver un resultado tangible a los años de permanencia y estudio en las aulas), sino por el contrario ahora se podrá percatar de las habilidades, capacidades y destrezas que tiene y lo hacen ser considerado un ente productivo y que la curva del aprendizaje tan temida por los empleadores se vea reducida a cero, motivándolos a contratar ahora sí a egresados que emergen con un deseo, ímpetu de empezar a ser tomados en cuenta como seres redituables para ellos mismos, su familia, la sociedad, etc.

Así mismo no debemos pasar por desapercibido el impacto y repercusión que tendrá este proyecto en el docente, ya que le exigirá estar a la vanguardia de la tecnología de punta, en lo referente en este caso al software, pero en otros estándares en otras actividades que requerirán de sus conocimientos, habilidades se encuentren actualizados.

Finalmente también se destaca el impacto y la trascendencia que tiene este trabajo, considerando que existen en nuestro país cerca de cuatro millones empresas de diferentes tamaños, según el censo de 2009. (INEGI, 2009), que en mayor o menor grado cuentan entre su personal directo o subcontratado con personas que desempeñan este tipo de actividad contable y que necesitan en algún momento de alguien que los provea de una herramienta para certificar las habilidades de los individuos dentro de su ámbito laboral, además de que da certeza al conglomerado empresarial sobre la habilidad y grado de dominio de la función o actividad. Esto a su vez, permitirá a las empresas ser más competitivas y en conjunto con todos los actores de la economía nacional coadyuvar al desarrollo del país.

8.14 Referencias

Consejo de Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales. 2013. México. Consultado en:<http://www.conocer.gob.mx/>.

Foro Económico Mundial. 2013. Consultado en: <http://es.classora.com/reports/t144212/general/ranking-de-los-paises-mas-competitivos-segun-el-foro-economico-mundial?id=1442&groupCount=50&startIndex=51&version=2013>

Guía Técnica para el desarrollo del estándar de competencia. 2010. México. Consultado en: [http://www.conocer.gob.mx/pdfs/documentos/N-DPSN-GT-03%20EC%20v1%20final%2027%20abril%20\(2\).pdf](http://www.conocer.gob.mx/pdfs/documentos/N-DPSN-GT-03%20EC%20v1%20final%2027%20abril%20(2).pdf)

INEGI. 2009. Micro, pequeña, mediana y gran empresa, Estratificación de los establecimientos. México. Consultado en: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/pdf/Mono_Micro_peque_mediana.pdf

Pinilla, A. 2012. Tuning, América Latina. Consultado en: <http://es.scribd.com/doc/85048928/Tuning-documentos-Sobre-Concepto-Competencias>

Cómo favorece la inteligencia emocional al aprendizaje cooperativo en docentes de educación básica

Teresa Castillo, Guadalupe Ramírez, Arlette Moreno, María Noriega y Olivia Allende

Universidad del Papaloapan, Campus Tuxtepec, 68301 Oaxaca
Universidad Tecnológica de la Mixteca, Carretera a Acatlima Km. 2.5, 69000 Huajuapam de León,
Oaxaca, Colegio Teresita Martin, alas 17, Centro, 62740 Cuautla, Morelos
ivonne@mixteco.utm.mx

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

The field of education goes beyond reforms and innovations. It requires two agents: the student and the educator, the latter of which is important to achieving institutional objectives. One of the problems in education is the way in which the planned educational strategies are carried out. This requires not only knowledge and a level of preparation on the part of the educator, but also attitude and aptitude. Because of this it is important to begin to value the educational profession again, instead of viewing it as just a job, since work that undervalues the educator can make him or her apathetic towards innovation, collaboration and the use of new educational resources. In this situation it is fundamental to work with the educator on ways to control his or her emotions in adverse or unforeseen situations that these same emotions can provoke, using as a starting point the collaborative work that should be present in an educational institution as a means to increase the quality of the education.

9 Introducción

Actualmente la saturación de reformas educativas, la diversidad de significados a las mismas han ocasionado que los docentes se encuentren confusos y/o aislados del proceso y en determinado momento ajenos a ello. Por lo consiguiente, los docentes no hacen propios los conocimientos y medios que fortalezcan sus enseñanzas, esto contribuye a que no se logre la esencia del proceso educativo, que es capacitar a los individuos para la convivencia y autorrealización.

Las emociones juegan un papel decisivo en el trabajo del autocontrol y autodominio de emociones en conjunto con el aprendizaje cooperativo, incitará a la innovación educativa dentro del proceso de enseñanza a partir del desarrollo de habilidades y aptitudes, a través de estrategias que propicien habilidades mixtas (aprendizaje, desarrollo personal y social).

Con actitud y manejo de emociones. Así como también permitirá crear nuevas estrategias en conjunto a través del manejo de emociones dentro del ámbito profesional, aprendiendo a reaccionar ante situaciones y diferencias cotidianas, teniendo como consecuencia una armonía en el ambiente profesional que impulse a mejorar el proceso educativo.

9.1 Método

Esta investigación fue realizada en diez escuelas de la región Mixteca, en el estado de Oaxaca, dividiendo la investigación en dos grupos: docentes y directivos.

La investigación se realizó a través de un método no experimental, con un estudio de campo entrando en contacto directo con los encuestados en su medio natural.

Se llevo a cabo una entrevista tomando en cuenta el comportamiento y desarrollo y los resultados se infirieron a través de métodos estadísticos descriptivos.

El enfoque fue mixto: cualitativo y cuantitativo. Se hizo una encuesta descriptiva obteniendo información de los atributos de dos variables, tomando una muestra representativa.

La hipótesis: “La Inteligencia Emocional promueve el Aprendizaje Cooperativo” y las variables:

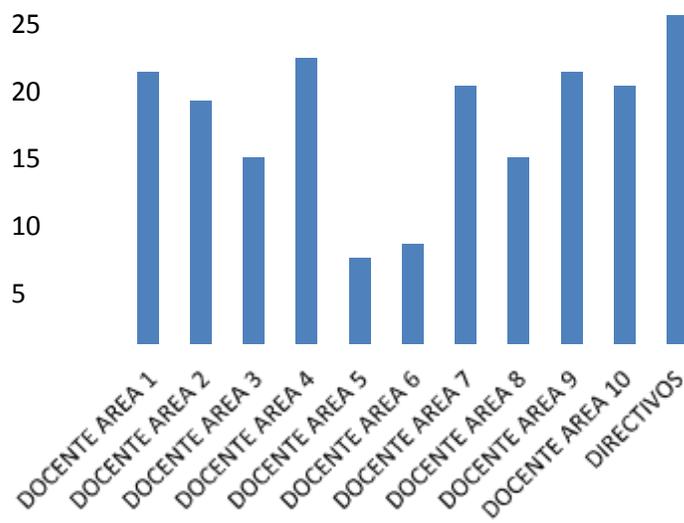
VI: Inteligencia Emocional:Definición conceptual. Conjunto de habilidades entre las que destacan el autocontrol, el entusiasmo, la perseverancia y la capacidad para motivarse a uno mismo. (GOLEMAN, 1995: p.5).

VD: Aprendizaje cooperativo:Definición conceptual. Cooperar para aprender es la base del aprendizaje cooperativo pero podríamos añadir para aprender más y mejor (URÍZ, 1999: p.25).

9.2 Resultados

Resultados obtenidos en Autorregulación: Del 100% de los docentes encuestados respondieron de la siguiente forma: El 70% mostro poseer la capacidad de ejercer el control sobre sus respuestas ante las normas establecidas y un 30% denota no tener la suficiente capacidad para seguir dichas normas.

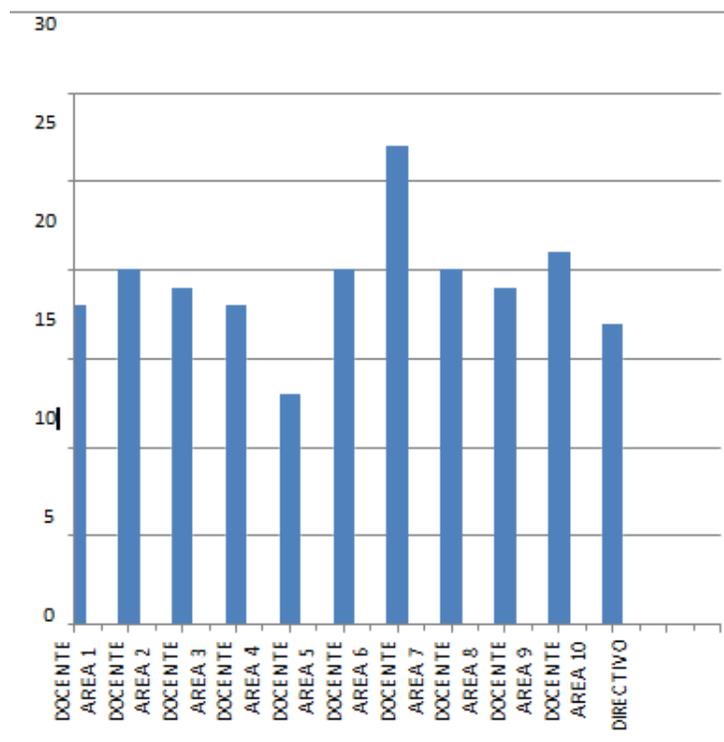
Gráfico 9 Porcentajes obtenidos en autorregulación



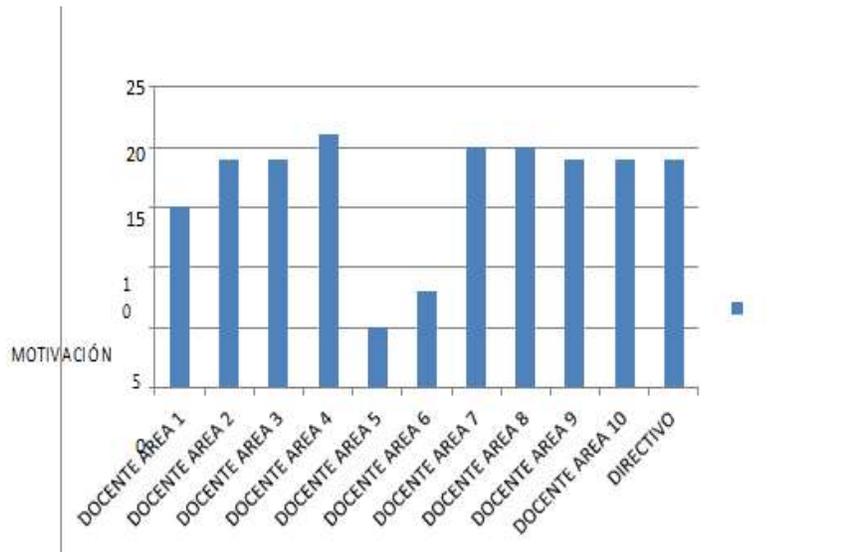
Resultados obtenidos en Autoconciencia:

Del 100% de los docentes encuestados respondieron de la siguiente forma: El 90% mostro ser conscientes de sus actos y reflexivos en cuanto a sus acciones.

Gráfico 9.1 Porcentajes obtenidos en autoconciencia



Resultados obtenidos en Motivación: Del 100% de los docentes encuestados respondieron de la siguiente forma: El 85% de los docentes mostro agradable realizando su trabajo y labor en sus alumnos y el 15% denoto estar desanimado a los cambios educativos

Gráfico 9.2 Resultados obtenidos en Empatía

Del 100% de los docentes encuestados respondieron de la siguiente forma: El 90% de los docentes muestra un compañerismo cooperativo entre los mismo y el 10% solo refiere una convivencia meramente laboral

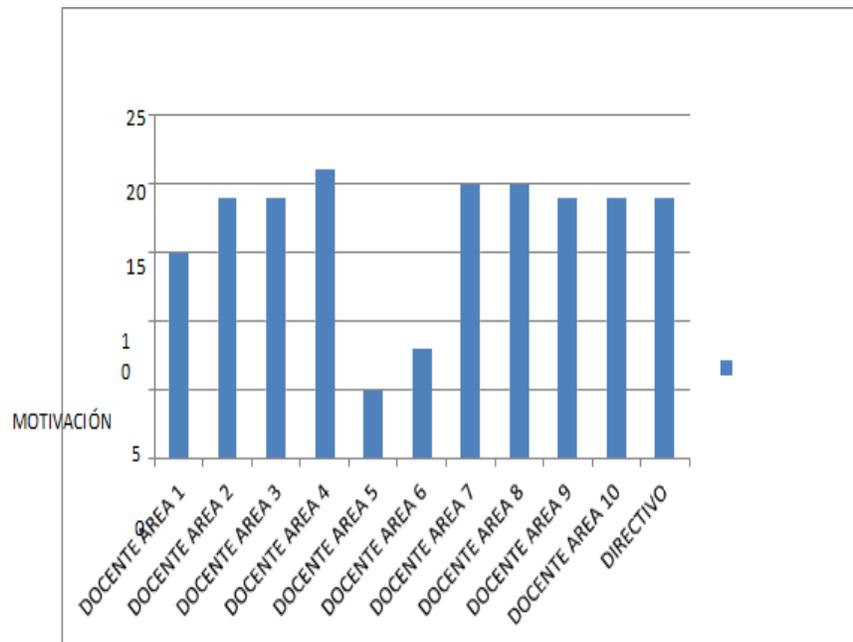
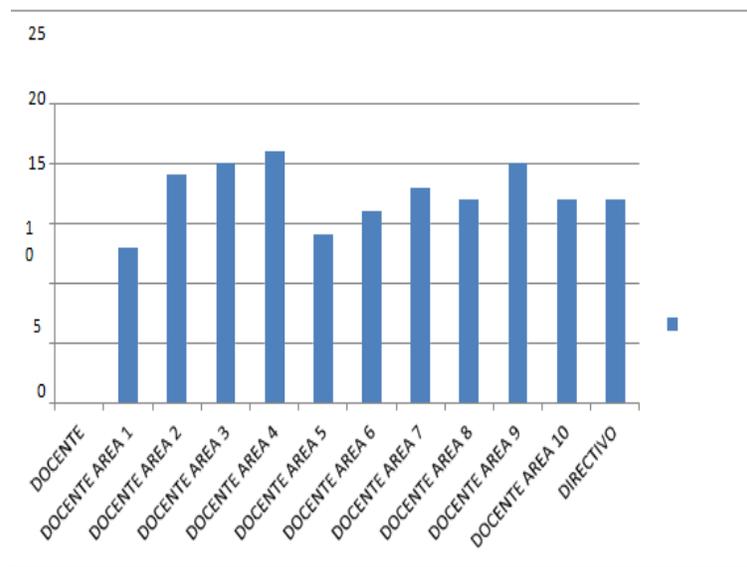
Gráfico 9.3 Porcentajes obtenidos en motivación

Gráfico 9.4 Porcentajes obtenidos en empatía

Resultados obtenidos en Habilidades Sociales: Del 100% de los docentes encuestados respondieron de la siguiente forma: El 30% de los docentes tiene mayor facilidad de entablar relaciones sociales efectivas y el 70% sobrelleva las relaciones de trabajo a fin de lograr las metas fijadas.

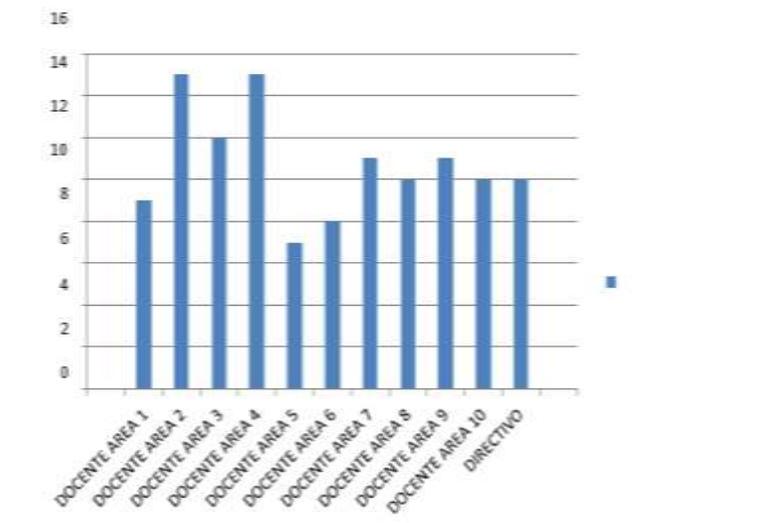
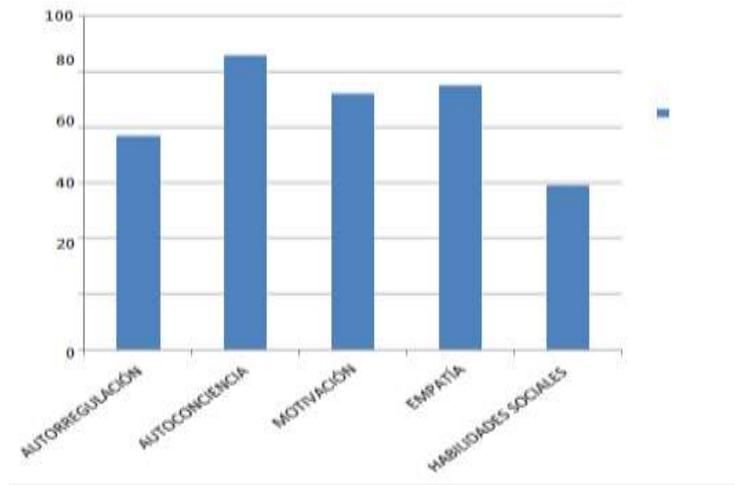
Gráfico 9.5 Porcentajes obtenidos en habilidades sociales

Gráfico 9.5 Concentrado general de inteligencia emocional



Se puede observar en el gráfico 6 que la mayoría de los docentes posee mayor autoconciencia sobre su labor educativa y entorno a sus acciones para realizar la misma, así mismo existe una buena relación y empatía entre todos los integrantes lo que promueve el logro de metas institucionales a través de la comunicación permanente y la motivación extrínseca que se genere en determinado momento y que será concluyente para poder aprender la autorregulación de sus aptitudes y actitudes hacia generar ambientes educativos propicios para el proceso de enseñanza – aprendizaje, mediante el trabajo colaborativo que realce las habilidades sociales de las cuales carecen los docentes.

9.3 El aprendizaje cooperativo:

En esta parte de la investigación se realizaron actividades con grupos de docentes, en la cual intercambiaron información, trabajaron con tareas propuestas de acuerdo a seis diferentes talleres, que promueven la inteligencia emocional y el aprendizaje cooperativo.

Se consideraron cinco componentes del aprendizaje cooperativo: la interdependencia positiva, la responsabilidad individual, interacción cara a cara, habilidades interpersonales y procesamiento grupal.

Los objetivos evaluados fueron:

- Compartir, escuchar y generar opiniones e ideas.
- Relacionar hechos con su entorno laboral y que puedan entender, juzgar y valorar las actividades en el aula con sus educandos y actividades relacionadas con sus compañeros de trabajo.
- Formular conclusiones relacionadas con sus actividades pedagógicas y sus educandos.

Los maestros trabajaron en equipo alcanzando los objetivos planteados en cada uno de los talleres. A continuación se ejemplifica un taller.

Objetivos:

- En el nivel Atender, los docentes:
- Visualizarán las emociones y el proceso de aprendizaje
- En el nivel Entender, los docentes:
- Interpretarán las acciones dadas dentro del aula.
- En el nivel Juzgar, los docentes:
- Comprobarán la aplicación de la inteligencia emocional en el ámbito educativo.
- En el nivel Valorar, los docentes:
- Decidirán aplicar de manera permanente las estrategias planteadas en dicha propuesta.

Duración de la sesión: Cuatro horas.

Nombre: Evaluación por competencias en función de la inteligencia emocional Sesión: 006 . Tiempo: 4 hrs.

Objetivo general: Que los participantes muestren el desarrollo aprendido a corto, mediano y largo plazo.

Los resultados del aprendizaje cooperativo. Se formaron los equipos de trabajo, se realizaron los talleres de acuerdo a lo planeado y cumpliendo los objetivos en un promedio general de un 85%, ya que hubo deficiencias como la optimización del tiempo y la valoración del trabajo del compañero.

Tiempo	Horizonte de búsqueda	Actividades para:				Recurso didáctico	Evidencias de aprendizaje	Espacio	Observación
		Atender	Entender	Juzgar	Valorar				
05/60 Min.	- Maduración de los participantes, en relación al manejo de emociones	Retomará las emociones como competencias	Obtendrá las herramientas necesarias para su aplicación	Analizará la forma de cómo llevarlo de la metodología a la práctica	Valorará los resultados observables	Técnica: El tropiezo	-Aplica las estrategias dentro de sus sesiones de trabajo, para propiciar el desarrollo biopsicosocial.	- Cancha de usos múltiples.	
50/60 Min.	- Incentivar la creatividad de los participantes	Observará las preferencias del educando	Requerirá de las necesidades	Critica las formas de cómo	Las estrategias y técnicas basadas en el	Técnica: Los vericuetos	-Considera el estado actual del educando para mejorar su desempeño escolar a través del manejo	- Cancha de usos múltiples.	
50/60 Min.	- Establecimiento y manejo de las relaciones sociales	Distincionará al educando en particular	El contexto donde se desenvuelve el	La forma de educar y percibir la	Evaluará aquella educación que debe	Técnica: Hombro a hombro	-Delibera una postura generalizadora y favorable en el educando	- Cancha de usos múltiples.	
50/60 Min.	- Fortalecimiento de relaciones	Retomará la personalidad del educando	El desarrollo psicológico del educando	Las actitudes y aptitudes a fortalecer para una	El desarrollo personal siendo legítimo	Técnica: Imagina, crea y construye.	-Demuestra la iniciación de la personalidad como elemento a instruir.	- Cancha de usos múltiples.	

Finalmente las observaciones y encuestas aplicadas permitieron conocer que los docentes tienen un nivel de inteligencia que les permite deliberar su forma de actuar, manteniendo una relación laboral estable y el aprendizaje cooperativo provee al docente las habilidades para interactuar con sus pares, así como le proporciona destrezas para analizar, construir y transformar los contenidos de su programa de estudio, socializar, intercambiar ideas, para mejorar el ambiente educativo en el que se encuentran inmersos.

9.4 Discusión

De acuerdo a la hipótesis planteada: “La Inteligencia Emocional promueve el Aprendizaje Cooperativo en los docentes y directivos” y de acuerdo a lo obtenido en esta investigación, se puede observar que debe existir una mejor capacitación al personal docente y directivos, en el manejo de sus emociones; mismas que le ayudarán a incrementar el nivel educativo; todo ello mediante el establecimiento y manejo de la Inteligencia Emocional que les permita establecer relaciones sociales exitosas y mediante los parámetros idóneos.

Ante ello, es necesario retomar el Aprendizaje Cooperativo el cual deberá agruparse en equipos pequeños de manera heterogénea que permita la libre aportación de ideas y experiencias de cada docente, de las cuales enriquecerán la propuesta y/o resultados a obtener mediante la comprensión de las prácticas que deberán confrontar y jerarquizar según sus necesidades, logrando así la construcción y desarrollo de su entendimiento conceptual de lo que está siendo aprendido.

9.5 Conclusiones

Los docentes y directivos deberán promover la empatía entre sus semejantes que les permita establecer una relación empática y podrán incitar una capacidad de control de sus emociones de manera coherente, es decir, que el docente sea capaz de dominar sus emociones dentro y fuera del contexto áulico para que pueda crear una armonía institucional en base a la motivación de directivos que respalden cada una de sus actitudes positivas y con ello se logre trabajar a través del Aprendizaje Cooperativo, el cual se dará con la participación activa de cada uno de los integrantes, en coordinación con los agentes educativos que recapitulen las necesidades y deficiencias en base al cooperativismo a través de la Inteligencia Emocional.

9.6 Referencias

Díaz, B. (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: Editorial McGraw-Hill.

Díaz, B. (2006). Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida. México: Editorial McGraw-Hill.

Eggen & Kauchak. (1999). Estrategias docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento. Brasil: Editorial Fondo de cultura económica.

Florentino, L. (2003). Diccionario de las ciencias de la educación. México: Editorial Gil.

Goikoetxea, E. & Pascual, G. Aprendizaje cooperativo: bases teóricas y hallazgos empíricos que explican su eficacia.

Goleman, D. (1995). Inteligencia emocional. México: Edición 3ª.

Goleman, D. (1995). La inteligencia que hace triunfar las empresas. México: Ediciones B.

Jiménez, R. (2005). Sociología de la educación. México: Editorial Trillas.

Salazar & López. (2008). Aprendizaje Cooperativo y Rendimiento Académico en Matemáticas de Bachillerato. (Tesis inédita de maestría). Facultad de educación de la Universidad Autónoma de Yucatán, Yucatán, México.

Competencias y estrategias didácticas:Experiencias en la Universidad la Salle noroeste

Lilia Navarro, Eusebio Jiménez, Gloria Bojórquez y María Ramírez

L. Navarro, E. Jiménez, G. Bojórquez y M. Ramírez
Universidad La Salle Noroeste,
lnavarro@ulsa-noroeste.edu.mx

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013

Abstract

La Salle Northwest University incorporates to his socio-constructivist model the approach by competences; was designed for his implementation a Diploma in Teaching Competences Forming to enable translation into educational practice. Three years away results have been obtained in the processes of teaching and learning, specifically in the use of active learning strategies that generate specific and generic competences. Within the teaching strategies of competency-based education and its applications to education in engineering, stand out for their practicality and development, problem-based learning (PBL) and project-based learning (ProjBL). Both are based on constructivism from socio-formative focus, and are generate from significant learning and conducive of knowledge transfer and understanding memorization. This article presents two experiences of implementing these strategies in subjects taught in Industrial Design Engineering and Mechatronics.

10 Introducción

Ante las desilusiones del progreso en los marcos económico y social, en 1996, Delors propone que la misión de la educación es permitir que todas las personas hagan fructificar sus talentos y sus capacidades de creación, con la intención de que el mundo sea más “vivable y más justo” (p. 13), para lo cual la educación debe organizarse en torno a cuatro aprendizajes que serán los pilares de su propio futuro conocimiento: aprender a aprender, aprender a ser, aprender a hacer, aprender a vivir juntos; con base en ellos, la sugerencia de la UNESCO (1998) para las universidades del mundo fue replantear los objetivos de la educación.

A partir de esta posición, las instituciones de educación superior redoblaron su preocupación por obtener mejores resultados a través de transformar sus modelos educativos, planes y programas de estudio y diversificar su oferta educativa. Se propuso centrarse en el aprendizaje más que en la enseñanza y modificar los papeles que desempeñan los profesores y alumnos buscando, de esta forma, que los jóvenes aprendan de la mejor manera posible, por lo que la inclusión del Modelo de Competencias Profesionales (MCP) se consideró el acertado para estos requerimientos. El MCP tiene las finalidades de mejorar la pertinencia de los planes de estudio y de que los estudiantes sean personas con más habilidades personales y ciudadanas, así como que se inserten mejor en el mundo del trabajo (Tobón, 2008); su importancia radica en que permite la integración de todos los saberes propuestos por Delors (1996), la posibilidad de transferirlos a otras ambientes con ética y ponerlos en acción con inteligencia para llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea (Argudín, 2005).

Existen muchas definiciones de competencias; las más recientes incorporan la idea de complejidad, con base en los planteamientos de Morín (1999) de que los comportamientos humanos son expresiones de un proceso orgánico, que involucra las capacidades cognitivas y corpóreas (Uzcátegui, 2012).

Desde este enfoque socioformativo, Tobón (2008) define las competencias como procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos, integrando los saberes, para realizar actividades y/o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, con procesos metacognitivos, mejoramiento continuo y compromiso ético, para contribuir al desarrollo personal, la construcción y afianzamiento del tejido social, la búsqueda continua del desarrollo económico-empresarial sostenible, y el cuidado y protección del ambiente y de las especies vivas. Vistas así, las competencias se convierten en un esfuerzo educativo por el desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que den a la persona una formación integral que considere todas las dimensiones humanas.

Con base en este contexto, la Universidad La Salle Noroeste que desde sus inicios considera en su misión la formación integral de los estudiantes, y con el fin de potenciar una formación pertinente a los nuevos contextos, añade a su modelo curricular socioconstructivista el enfoque por competencias en el 2011; las define como el conjunto interdependiente de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que el alumno integra con la finalidad de solucionar problemas en su ámbito personal y profesional para la transformación social. Esta definición de competencias es acorde con su modelo curricular socioconstructivista, ya que implican la capacidad de participar y actuar de manera ajustada, es decir, de acuerdo a resultados esperados del aprendizaje, definidos como capacidades; están vinculadas a actividades que son relevantes social e individualmente e implican, también, la movilización de un conjunto de conocimientos y recursos psicosociales de naturaleza diversa. Lo que añaden las competencias a su modelo curricular es potencial para atribuirle sentido al aprendizaje escolar (ULSA Noroeste, 2011).

El modelo de diseño curricular bajo el enfoque por competencias de ULSA Noroeste, propone la estructuración de los planes de estudio en torno a tres tipos de competencias: profesionales básicas, profesionales específicas y genéricas (ULSA Noroeste, 2011). Como las competencias son un enfoque para la educación y no un modelo pedagógico, cuando se traduce su teoría a la práctica pedagógica, en los planes y programas de estudio lasallistas se observan en el perfil de egreso, en los desempeños en los que integra todos los saberes, en los criterios de calidad en los procesos, en la elaboración de programas acordes a la filosofía institucional y los requerimientos disciplinares, investigativos, laborales, profesionales, sociales y ambientales, así como en el empleo de estrategias e instrumentos de evaluación de las competencias mediante la articulación de lo cualitativo con lo cuantitativo (Tobón, 2008).

Para aplicar este modelo socioconstructivista con enfoque en competencias de la Universidad La Salle Noroeste, el profesor universitario requiere una profesionalización de la docencia, a través de constante capacitación y actualización de sus competencias, en ello, fundamenta la Universidad La Salle Noroeste la construcción e implementación de un diplomado en formación de competencias docentes, en modalidad educativa semipresencial, dividido en 8 módulos.

Las temáticas centrales incluyen la contextualización del modelo curricular y las características específicas de ser lasallista; los fundamentos para traducir la teoría en práctica docente en el aula que incluye estrategias didácticas, evaluación de los aprendizajes y planeación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje; así como las competencias docentes requeridas para la aplicación del modelo curricular.

En este trabajo se presentan aplicaciones de los aprendizajes del diplomado en el manejo de estrategias didácticas, adecuadas a las concepciones de enseñanza y aprendizaje del modelo curricular, como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y Aprendizaje Basado en Proyectos (ABProy). Para seleccionar estos métodos de enseñanza activos como estrategias didácticas para las ingenierías Diseño Industrial y Mecatrónica, se consideraron las cinco variables necesarias propuestas por Fernández (2005) en relación con el apoyo que dan al desarrollo de competencias profesionales (Tabla 10).

Tabla 10 Variables para seleccionar la estrategias didácticas que apoyan a las competencias

Criterios de selección	ABP	ABProy	Apoyo a las competencias específicas y/o genéricas de ULSA Noroeste
1. Niveles de los objetivos cognitivos	Superior	Superior	Desarrollo intelectual y profesional
2. Capacidad para propiciar trabajo autónomo y continuado	Elevado	Elevado	Aprender a aprender Planificación del proceso de aprendizaje Evaluación formativa Identificación y resolución de problemas
3. Grado de control ejercido por el estudiante	Elevado	Elevado	Incremento de responsabilidad y autonomía, toma de decisiones; capacidad de análisis y síntesis
4. Número de estudiantes que puede abarcar	Mediano	Mediano	Grupos reducidos
5. Número de horas de preparación grupal y para correcciones	Grande	Grande	Promoción de habilidades sociales y relación de ayuda. Aumento del grado de compromiso y responsabilidad.

Fuente: Elaboración propia. Adaptación de Fernández (2005).

10.1 Aprendizaje basado en proyectos (ABProy)

El Aprendizaje Basado en Proyectos es una estrategia didáctica para formar competencias desde el enfoque socioformativo, para un aprendizaje activo e integral. Acerca una realidad laboral concreta al ambiente académico y fomenta el aprendizaje activo. Los estudiantes analizan el problema, proponen, generan un proyecto para solucionarlo y evalúan esta proposición. Al finalizar, producen habitualmente un “objeto” concreto ya sea prototipo, maqueta, plan de intervención, un informe escrito o una presentación oral. (Fernández, 2005).

Se han identificado características del modelo de Aprendizaje Basado en Proyectos (Dickinson et al, 1998 citado por Galeana, 2006) como que se centra y es dirigido por los estudiantes con un contenido problemático del mundo real que sea significativo para ellos; fomenta la elaboración de productos por procesos investigativos; fomenta la interrelación entre lo académico, la realidad y las competencias laborales; genera retroalimentación y evaluación por parte de expertos así como reflexión y autoevaluación por parte del estudiante; ayuda a una evaluación con base en evidencias de aprendizaje; y desarrolla competencias genéricas como objetivos específicos relacionados con los estándares del currículo educativo para el siglo XXI (Ramírez y Medina, 2008:98),

10.2 Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

El Aprendizaje Basado en Problemas es una estrategia utilizada en el enfoque socioformativo para generar sinergia en el acto de aprender en un modelo holístico. Es un método activo de aprendizaje, centrado en el estudiante. Puede utilizarse a lo largo del plan de estudios de una carrera profesional o como una estrategia de trabajo a lo largo de un curso específico, o como una técnica didáctica para las unidades de competencias de un curso, ya sea de pregrado o posgrado (Tobón y García Fraile, 2008, consultado en García Fraile, 2010). Puede ser para uso individual, grupal o mixto. El método tiene implícito en su dinámica de trabajo el desarrollo de habilidades, actitudes y valores benéficos para la mejora personal y profesional del alumno. La actividad de enseñanza aprendizaje inicia con estudiantes unidos en grupos pequeños que enfrentan un problema real diseñado para fines de aprendizaje de un contenido, que se analiza, comprende y se buscan vías de solución, de manera interdisciplinaria, con la mediación del profesor tutor. Los problemas deben ser reales, cercanos y posibles para comprometer y motivar el aprendizaje profundo de los contenidos que se quieren aprender. Deben ser desafíos abordables que lleven a los alumnos a tomar decisiones o hacer juicios basados en hechos por medio de información lógica y fundamentada, por medio del autoestudio.

10.3 Método

El ABProy no tiene un método único, de acuerdo con De Miguel (2005) son cuatro las fases relacionadas con el Aprendizaje Basado en Proyectos: 1) Información: Los estudiantes recopilan, por diferentes fuentes, informaciones necesarias para la resolución de la tarea planeada.

2) Planificación: Elaboración del plan de trabajo, la estructuración del procedimiento metodológico, la planificación de los instrumentos y medios de trabajo, y elección entre las posibles variables o estrategias de solución a seguir, 3) Realización: Supone la acción experimental e investigadora, ejercitándose y analizándose la acción creativa, autónoma y responsable,

4)Evaluación: Los estudiantes informan de los resultados conseguidos y conjuntamente con el profesor los discuten. Barrio et al (2010), señalan que cada fase tiene asociadas tareas del profesor y del alumno. Dichas tareas se describen en la grafico 10.

Grafico 10 Fases del método de aprendizaje orientado a proyectos y tareas de los alumnos y profesor



Fuente: Barrio et al (2010)

Por otro lado, de acuerdo con Morales y Landa (2004), el desarrollo del proceso de ABP se lleva a cabo por medio de ocho pasos: 1. Leer y analizar el escenario del problema; 2. Realizar una lluvia de ideas; 3. Hacer una lista con aquello que se conoce; 4. Hacer una lista con aquello que no se conoce; 5. Hacer una lista de aquello que necesita hacerse para resolver el problema; 6. Definir el problema; 7. Obtener información; y 8. Presentar resultados.

10.4 Resultados

En esta sección se presentan las experiencias del ABProy y ABP en la materia de Mecanismos de las carreras de Mecatrónica y Diseño Industrial.

10.5 Experiencia del ABProy

Para el caso de la materia de Mecanismos impartida a un grupo de Mecatrónica de quinto semestre, conformado por 17 estudiantes (1 mujer y 16 hombres), se tuvo la experiencia siguiente (Jiménez et al, 2013a): La primera fase del ABProy, de acuerdo con De Miguel (2005), es la información. En esta fase las tareas del profesor fueron las siguientes: 1) conseguir un proyecto con una empresa y 2) proponer el procedimiento metodológico.

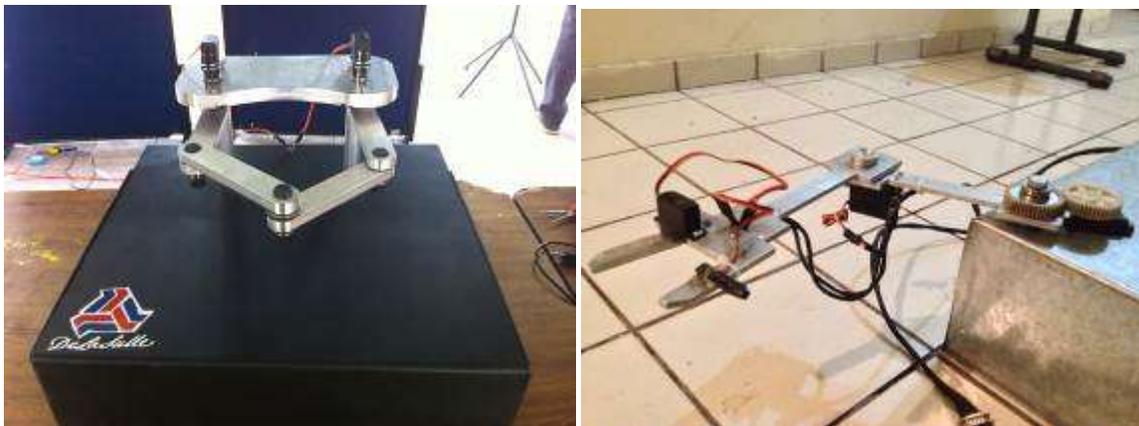
El proyecto consistió en el diseño, la construcción y el control de dos manipuladores robóticos para aplicaciones didácticas. Los robots que fueron solicitados son: Mecanismo tipo paralelo delta y robot de 2 Grados de Libertad (GDL). Por otro lado, las tareas de los alumnos fueron las siguientes: 1) se integraron en equipos de trabajo; en este caso se formó un grupo para desarrollar el robot delta y otro grupo para desarrollar el robot articulado de 2 GDL (ambos grupos también consideraron alumnos de la carrera de Diseño Industrial para pedir apoyo en el diseño y la fabricación de los mecanismos) y 2) recopilamos información inicial; esto es, consultamos tesis, artículos e informes técnicos relacionados con temas de robótica, con el propósito de realizar un plan de trabajo para la realización de los proyectos.

La segunda fase del ABPoy es la planeación. Las tareas del profesor fueron: 1) revisar el plan de trabajo entregado por cada grupo de alumnos, 2) asesorar a los grupos de trabajo sobre la metodología que se usará para el desarrollo de los proyectos, 3) realizar el balance de cada proyecto (que uno no sea más complicado que otro), 4) señalar y ubicar asesores internos y externos que ayuden en algunas actividades especiales, 5) gestionar con la empresa solicitante los recursos para la compra de materiales, 6) señalar y ubicar talleres internos y externos para la fabricación de los componentes de los robots, 7) planificar reuniones periódicas con cada equipo de trabajo y con el grupo completo para revisar los avances o aclarar dudas, 8) diseñar las evaluaciones de los aprendizajes, en este caso, se evaluó con exámenes cada parcial, con la entrega de los reportes y con una exposición de los proyectos al final del semestre. Por otro lado, las tareas de los alumnos fueron las siguientes: Con la información de la empresa, la propuesta metodológica del profesor y con la información inicial consultada, 1) los alumnos entregaron un plan de trabajo preliminar el cual fue mejorado con la ayuda del profesor y los asesores externos, 2) se autoorganizaron por conocimientos preferidos (algunos seleccionaron la modelación matemática, otros la programación y otros el diseño y la fabricación de los prototipos), 3) cada equipo de trabajo realizó cálculos para los modelos cinemáticos de los robots y realizó las pruebas necesarias para el funcionamiento de cada prototipo y 4) cada determinado periodo los alumnos entregaron los avances según la planeación propuesta.

La tercera fase del ABProy es la realización. Esta fase se estructuró en cuatro tareas 1) modelación matemática de los robots, 2) programación y simulación, 3) diseño y fabricación y 4) control. El modelo cinemático del robot fue dividido en dos partes: 1) análisis y modelación de cuerpo rígido y 2) análisis y modelación de la cinemática de la partícula. Una vez generados los modelos cinemáticos de los robots en estudio, los alumnos procedieron a programar los modelos matemáticos en plataformas de cálculo simbólico y en el lenguaje C⁺⁺. Posteriormente, los alumnos diseñaron en el software Inventor los robots en estudio y los fabricaron en los talleres de la Universidad La Salle Noroeste y de la Universidad Tecnológica del Sur de Sonora. Finalmente, para producir el movimiento de los robots se usaron servomotores de aeromodelismo y para el control de los mismos se usó la tarjeta Arduino. La Figura 2 muestra los robots fabricados.

La última fase del ABProy es la de evaluación. El profesor evaluó a los alumnos de tres maneras: 1) con exámenes parciales, 2) entrega de los reportes de los robots (incluye trabajo escrito, programas y entrega de prototipos a la empresa) y 3) con la exposición del proyecto al final del curso y entrega de videos. Se realizaron tres exposiciones, una en el evento de proyectos finales de cada fin de cursos, otra ante el profesor el día del examen final, y otra más en un evento para motivar a los alumnos ante todas las carreras de ingeniería. El cada exposición los alumnos fueron sometidos a preguntas sobre los proyectos desarrollados.

Figura 10 Prototipos de los robots: a) delta, b) articulado



a)

b)

10.6 Experiencia del ABP

En el plan de estudios de la licenciatura de Diseño Industrial, la materia de Mecanismos se imparte en el sexto semestre; el ABP se aplicó en ella en el periodo de enero a mayo de 2012 a 10 estudiantes (3 mujeres y 7 hombres). El primer paso del ABP es definir o enmarcar una problemática. El proyecto conseguido con una empresa se trató del diseño, fabricación y control de un robot paralelo planar de 3 GDL. Dicha empresa proporcionó los requerimientos de proyecto (Jiménez et al, 2013b).

Una vez hecha la planeación, los alumnos procedieron a leer y analizar el escenario del problema, esto es, se les dio acceso a la carta solicitante del proyecto y tuvieron reunión con el representante de la empresa. Posteriormente, procedieron a generar una lluvia de ideas y se seleccionó una propuesta, para posteriormente enlistar los materiales y conocimientos que ya se conocían y aquellos que se desconocen.

Después de un análisis realizado por los alumnos y el profesor a los conocimientos y materiales conocidos y por conocer, se realizó una lista sobre aquellos elementos y conocimiento que se requerían para resolver el problema.

Por ejemplo, seleccionar el software de diseño de los elementos del robot, seleccionar el software para programar y simular las ecuaciones del modelo matemático, seleccionar el software para la fabricación por computadora de los elementos del robot, seleccionar las máquinas y las herramientas para la construcción entre otros aspectos. Una vez realizada la lista de requerimientos se procedió a definir el problema.

Se requiere modelar, programar, simular, diseñar, construir y controlar un prototipo de robot paralelo plano, usando, números complejos, el método del Newton Rapshon, los software, Mechanical Desktop, Mathematica, Mastercam, LabVIEW y la tarjeta arduino, así como servomotores de aeromodelismo.

Para resolver el problema los alumnos procedieron a buscar y obtener información de diversas fuentes. Posteriormente, desarrollaron los modelos matemáticos del robot e hicieron la programación en el software Mathematica.

Los elementos básicos del robot como engranes y eslabones fueron fabricados por los alumnos con maquinaria del taller de la Universidad La Salle Noroeste. El control del robot se realizó en LabVIEW y con la tarjeta Arduino. La figura 10.1 muestra el prototipo desarrollado.

Figura 10.1 Prototipo desarrollado



Finalmente, los alumnos presentaron los resultados en términos de un reporte final, el prototipo y expusieron el proyecto al final del semestre.

10.7 Discusión

El ABproy y el ABP, estrategias ubicadas en los métodos de enseñanza orientados a la discusión y al trabajo colaborativo, propician además del aprendizaje del contenido de la materia, el uso de la memoria comprensiva a largo plazo, el desarrollo del pensamiento y la motivación, el diagnóstico de las necesidades de aprendizaje, así como el uso y transferencia del conocimiento, lo que permite su consolidación profunda y fijación del aprendizaje (Fernández, 2005), actividades fundamentales para el aprendizaje socioconstructivista basado en competencias, en el que se fundamentan, principalmente en tres principios básicos: la comprensión de que los problemas se resuelven por interacción; el conflicto cognitivo al enfrentar la situación problemática y la obtención del conocimiento a través de procesos sociales y de su evaluación. (García Fraile, 2010).

Su intencionalidad educativa se centra en el desarrollo de procesos cognitivos superiores con la aplicación e integración del conocimiento, a través de la elaboración de un plan con estrategias definidas, para dar una solución a una interrogante y no tan sólo cumplir objetivos curriculares (Galeana, 2006).

El ABproy y el ABP se diferencian en la forma de enfrentar el aprendizaje: el primero presenta proyectos que deben realizarse; el segundo genera soluciones a los problemas.

Para el caso de los proyectos descritos en este artículo, los alumnos aceptaron las estrategias didácticas propuestas, en parte por el hecho de que estaban dispuestos a probar un nuevo enfoque de enseñanza y, por otra parte, por la oportunidad que tenían de participar en proyectos industriales.

Una parte importante del ABproy y del ABP es la participación activa de los alumnos tanto en forma individual como colectiva en la realización de los proyectos, lo que permite elevar la complejidad de los mismos y proponer retos y nuevos roles de participación.

Por ejemplo, la gestión, la administración y la documentación de proyectos industriales son nuevos roles de los alumnos dentro del ABproy y del ABP.

10.8 Conclusiones

El modelo educativo socioconstructivista con enfoque por competencias de la Universidad Las Salle Noroeste proporciona principios, indicadores y herramientas para orientar la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación hacia la calidad e integran una respuesta a los requerimientos de la sociedad.

El diplomado en formación de competencias docentes que se construyó para su implementación ha provocado resultados en el uso de estrategias didácticas formativas, activas, centradas en cómo aprenden los estudiantes, generadoras de aprendizajes significativos y favorecedores de la transferencia del conocimiento y de su memorización comprensiva, como lo comprueban las experiencias presentadas del ABproy y el ABP aplicados en la materia de Mecanismos.

Estas experiencias descritas permiten concluir que ambas estrategias se pueden adaptar a muchas materias de ingeniería y pueden ser aceptadas satisfactoriamente por los estudiantes, ya que mejoraron su motivación y el deseo de profundizar en los temas.

Así mismo, estas estrategias contribuyen en gran medida a mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, ya que promueven la creatividad, el pensamiento crítico, el manejo de situaciones complejas, fomentan la investigación y el trabajo colaborativo lo que les ayuda a identificar sus habilidades sociales y las del grupo, así como la autoorganización y el autoaprendizaje, además, exigen que el profesor realice una planeación efectiva del proyecto.

Una parte importante que debe ser considerada en el ABProy es la selección del proyecto, pues de él dependen dos cosas: la planeación y la motivación de los alumnos. Un proyecto industrial, para el caso de los alumnos de ingeniería, permite tener elementos extras (recursos económicos, transferencia de tecnología, contacto con expertos y proveedores) que pueden contribuir a incrementar sus motivaciones para aprender con más profundidad.

En la aplicación del ABP se destacó la importancia de un problema del área industrial, pues los alumnos pudieron contextualizar los conocimientos teóricos – prácticos con las aplicaciones en la industria. Es de vital importancia que el problema elegido sea de tal forma que motive a los alumnos desde un inicio.

10.9 Referencias

Argudín, Y. (2005). *Educación basada en competencias*. México: Trillas.

Barrio, R., Blanco, E., Martínez, J. y Galdo, M. (2010). “El aprendizaje orientado a proyectos en Mecánica de Fluidos a través de la experimentación con cohetes de agua”. *Red-U. Revista de Docencia Universitaria*. Número 2. Recuperado el 18 de marzo de 2012 de http://www.um.es/ead/Red_U/?/

Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. México: UNESCO.

De Miguel, M. (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior (Proyecto EA2005-0118)*. España: Universidad de Oviedo.

Fernández, A. (2005). *Nuevas metodologías docentes*. Recuperado el 12 de marzo de 2013 de tecnologiaedu.us.es/mec2011/htm/mas/4/41/64.pdf

Galeana, L. (2006). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Ceupromed*. Recuperado el 12 de marzo de 2013 de <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf>

García, J. (2010). Algunas estrategias didácticas para la formación por competencias: El aprendizaje basado en problemas (ABP) y el portafolio del alumno. *Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias*, 1(5), 123-147.

Jiménez E., Bojórquez I., García L., Amavizca L., Martínez V., López L., Luna G., Hernández M. (2013a). Experiencias de la aplicación del ABP en una materia de mecanismos en la Universidad La Salle Noroeste (2013). *VIII International Conference on Engineering and Computer Education*. March 03 - 06, 2013, Luanda, ANGOLA.

Jiménez E., Bojórquez I., Navarro L., Amavizca L., López L., Martínez V., López S., Hernández M. Experiencias de la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos de la materia de Mecanismos en la ULSA Noroeste. (2013b). *Eleventh LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI'2013) "Innovation in Engineering, Technology and Education for Competitiveness and Prosperity" August 14 - 16, 2013 Cancun, Mexico.*(Por presentarse).

Morales, P. y Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en Problemas. *Theoría*. 13, 145-157. Recuperado en agosto 08, 2012 de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/299/29901314.pdf>

Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Recuperado el 12 de marzo de 2013 de <http://www.bibliotecasvirtuales.com/biblioteca/Articulos/los7saberres/>

Ramírez, L. y Medina, M. (2008, septiembre). Educación basada en competencias y el proyecto tuning en Europa. *Ideas CONCYTEG*. 39(3), 97-114.

Tobón, (2008). *La formación basada en competencias en la educación superior: El enfoque complejo*. Recuperado el 13 de marzo de 2013 de <http://www.conalepfresnillo.com/images/stories/conalep/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias.%20Sergio%20Tob%C3%B3n.pdf>

UNESCO. (1998). Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI. Misión y Visión. Recuperado el 15 de junio de 2013 en http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

Universidad La Salle Noroeste. (2011). *Fundamentación del modelo curricular basado en competencias de la ULSA Noroeste*. Documento interno.

Uzcátegui, R. (2012). Algunas reflexiones sobre la formación basada en competencias. *Odiseo Revista Electrónica de Pedagogía*. 10(19). Recuperado el 14 de junio de 2013 de <http://odiseo.com.mx/bitacora-educativa/2012/10/algunas-reflexiones-sobre-formacion-basada-en-competencias>

Conocimiento de los docentes del método constructivista en una institución educativa privada de Monterrey, N.L.

Treviño Tijerina, María Concepción, Hauad Marroquín, Ivonne De la Cruz, María, Elias Reyes y Raquel E

T. Tijerina, M. Concepción, H. Marroquín, I. De la Cruz, María, Elias Reyes y Raquel E.
Universidad Autónoma de Nuevo León, Ciudad Universitaria Sn, Ciudad Universitaria, 66450 San Nicolás de
Los Garza, Nuevo León.
draconny@yahoo.com.

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

One of the educational methods most widely accepted and used today by private institutions is the constructivist approach. In this method the teacher gives his role to the student, who assumes the role in their own learning process. The student becomes responsible for their learning, however, what do both teachers of these institutions know about the constructivist method?. To resolve this question, this research was conducted in a private educational institution Monterrey, NL, this research was descriptive qualitative cross for which a questionnaire was developed for self-assessment of teachers.

For analysis of results was used the statistical program SPSS 18, which reviewed the frequency and percentage of each of the items and in the final percentages were observed higher in the scale of responses. Later questions were grouped into eight levels and obtained individual and group percentage according to the responses of teachers. The results obtained are perceived that teachers have the necessary knowledge and the necessary knowledge and theoretical basis of constructivist method in a very high level.

11 Introducción

En el pasado el principal método educativo que se utilizaba tanto en las instituciones públicas como privadas era el tradicional, donde los maestros transmitían el conocimiento a los alumnos, y estos eran los receptores.

Hoy en día se cuenta con una gran diversidad de métodos educativos, lo que dificulta enormemente la tarea de los padres de familia al decidir cuál institución educativa seleccionaran para la formación de sus hijos.

El modelo educativo mexicano está centrado en lo fundamental, en la enseñanza tradicional y estática, en lo que se refiere a métodos y estilos de enseñanza dentro de la escuela y el salón de clases. Andere (2006) comenta que ha sido funcional y eficiente en cuando al diseño y construcción de escuela y aulas, pero muy poco pensado para el maestro y los alumnos. Así mismo menciona que es un modelo que ha privilegiado el almacenamiento de la información en la memoria y la repetición de datos, en lugar de manejo de memoria e información para la solución de problemas y la creatividad. En la parte más externa, lo que se ha obtenido son generaciones de jóvenes y adultos mediocrementemente preparados, que a sabiendas de sus limitaciones, se lanzan a los mercados de la vida y el trabajo con las consecuencias totalmente predecibles de subempleo, desempleo y decepción.

Conforme a lo ya mencionado, las instituciones educativas han optado por utilizar diversos métodos, que mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje ayude a la adquisición y desarrollo de competencias, buscando con esto formar personas competentes. (Pérez, 2005)

El Instituto de Fomento de Investigación Educativa (IFIE), de acuerdo a los resultados de la Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares 2012 (ENLACE), establece que las diez mejores Instituciones Educativas de Nuevo León son privadas y utilizan como método educativo el constructivismo.

El constructivismo tiene sus raíces en la filosofía, psicología, sociología y educación. El verbo construir proviene del latín *struere*, que significa ‘arreglar’ o ‘dar estructura’, (Hernández, 2008). El principio básico de esta teoría proviene justo de su significado. La idea central es que el aprendizaje humano se construye, que la mente de las personas elabora nuevos conocimientos a partir de enseñanzas anteriores. El aprendizaje de los estudiantes debe ser activo, deben participar en actividades en lugar de permanecer de manera pasiva observando lo que se les explica. El constructivismo difiere con otros puntos de vista, en los que el aprendizaje se forja a través del paso de información entre personas (maestro-alumno), en este caso construir no es lo importante, sin recibir. (Hernández, 2008).

El constructivismo como método de enseñanza sostiene que, los conocimientos no se basan en correspondencias con algo externo o la simple imitación como en el método tradicionalista, sino que son el resultado de construcciones de un observador que se encuentra siempre imposibilitado de contactar directamente con su entorno. (Pérez, 2006)

El constructivismo supone en primera instancia, una construcción desarrollada por medio de un proceso mental que se adquiere con el aprendizaje de un conocimiento nuevo y que sirve para producir más conocimientos. Básicamente el constructivismo, mantiene que una persona tanto en los aspectos cognitivos, sociales y afectivos del comportamiento, no es un mero producto del ambiente, ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día, como resultado de la combinación de estos dos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una imitación de la realidad, sino una construcción de las personas.

Esta construcción se realiza con los conocimientos que la persona ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su medio en un momento dado. (Cerezo, 2007). El ambiente de aprendizaje constructivista se puede diferenciar por ocho características:

- 1) El ambiente constructivista en el aprendizaje provee a las personas del contacto con múltiples representaciones de la realidad.

- 2) Las múltiples representaciones de la realidad evaden las simplificaciones y representan la complejidad del mundo real.
- 3) El aprendizaje constructivista se enfatiza al construir conocimiento dentro de la reproducción del mismo.
- 4) El aprendizaje constructivista resalta tareas auténticas de una manera significativa en el contexto en lugar de instrucciones abstractas fuera del contexto.
- 5) El aprendizaje constructivista proporciona entornos de aprendizaje como entornos de la vida diaria o casos basados en el aprendizaje en lugar de una secuencia predeterminada de instrucciones.
- 6) Los entornos de aprendizaje constructivista fomentan la reflexión en la experiencia.
- 7) Los entornos de aprendizaje constructivista permiten el contexto y el contenido dependiente de la construcción del conocimiento.
- 8) Los entornos de aprendizaje constructivista apoyan la construcción colaborativa del aprendizaje, a través de la negociación social, no de la competición entre los estudiantes para obtener apreciación y conocimiento.(Jonassen, 1994).

Para finalizar este apartado, mencionaremos que el objetivo general de esta investigación fue identificar el nivel de conocimiento del método constructivista de los docentes que tienen a su cargo los grados 1^{ero} a 6^{to} de primaria, de un Instituto privado, y los objetivos específicos fueron: establecer si los docentes conocen las bases teóricas del método constructivista, identificar las herramientas que se utilizan para la impartición del método constructivista y conocer las formas de evaluación del método constructivista que utiliza el docente.

11.1 Método

El nivel de la investigación es descriptivo ya que se registró información acerca del nivel de conocimiento de los docentes acerca del método constructivista, para describir sus implicaciones, y conocer la situación existente. No existió intervención por parte del investigador dado que los datos reflejan, el comportamiento de las variables en estudio, sin ninguna intervención.

El universo de estudio estuvo constituido por docentes de un Instituto Educativo Privado de Monterrey, N.L., que tienen a su cargo los grados de 1^{ero} a 6^{to} de primaria, con un total de 25 docentes (N=25), dato proporcionado por el mismo Instituto, sin embargo el día de la aplicación de la encuesta 4 docentes no se presentaron a clases, por lo que nuestra población fue de n= 21.

Criterio de inclusión: Docentes titulares de grupo, que laboran en la institución y que tengan a su cargo a grupos de 1^{ero} a 6^{to} de primaria.

Criterios de exclusión: Docentes auxiliares de grupo y eventuales (que estén cubriendo algún tipo de incapacidad o cualquier causa de inasistencia de los docentes titulares) y docentes que no laboran directamente en la Institución educativa.

Criterios de eliminación: Cuestionarios que no estuvieron contestados al 100%.

A fin de recolectar la información se elaboró un instrumento tipo cuestionario, estructurado en ocho partes: La primera parte está orientada a obtener información sobre la planeación, con un total de 9 ítems; la segunda parte menciona el clima en el aula con un total de 9 ítems; la tercera se refiere al trabajo en colaboración con un total de 9 ítems; de materiales de trabajo y como cuarto apartado tenemos un total de 7 ítems, el quinto apartado se refiere a la metodología con 12 ítems; los 12 ítems del sexto apartado están dentro de la conducción y operación; en el séptimo tenemos la evaluación con un total de 8 ítems y en el octavo apartado con un total de 4 ítems tenemos a entorno en el aula. En dicho instrumento se cubren las variables de estudio y objetivos, para evaluar el conocimiento por parte de los docentes del método constructivista, sobre las bases teóricas del constructivismo.

Después de la recopilación de los datos de la población en estudio, la información fue analizada interrogante por interrogante utilizando el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 17.

11.2 Resultados

A continuación se presentan los porcentajes agrupados de los resultados obtenidos de los profesores en cada ítem de cada nivel.

Tabla 11

Porcentaje de respuestas del grupo de <i>planeación</i>	Nunca	Casi nunca	Casi siempre	Siempre
1. Transmití claramente cuáles eran los objetivos formativos de aprendizaje que conseguirían los alumnos al concluir el curso	0	0	52.4	47.6
2. Presenté a los/as estudiantes las competencias a ser desarrolladas en la clase.	0	9.5	57.1	33.3
3. Expliqué la forma de trabajo en clase.	0	0	9.5	90.5
4. Apliqué instrumentos de diagnóstico para la planificación del proceso pedagógico.	0	4.8	42.9	52.4
5. Indagué y realicé, al iniciar el año escolar, actividades para saber los conocimientos previos de los/as estudiantes y los utilicé en el proceso pedagógico.	0	0	28.6	71.4
6. Proporcioné, al iniciar el año escolar, los criterios y procedimientos de evaluación que utilizaría para valorar los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.	0	4.8	38.1	57.1
7. Presenté el programa del curso y calendario de actividades.	4.8	9.5	42.9	42.9
8. Preví las dificultades que se pueden producir en el aprendizaje	4.8	0	71.4	23.8
9. Analicé que los temas que se abordaron en clase fueran coherentes con las capacidades a desarrollar	0	0	28.6	71.4
Total	1.06	3.2	41.3	54.5

Como se puede observar en esta tabla, los docentes tienen siempre una excelente planeación de sus actividades con un 54.5%, mientras que casi siempre lo manifiestan en un 41.3%.

Dentro de las características principales de su planeación sobresale siempre el explicar la forma de trabajo en clase con un 90.5%, indagar y realizar actividades al inicio del año escolar para saber los conocimientos previos de los alumnos en un 71.4%, analizar que los temas que se abordan sean coherentes con las capacidades a desarrollar en un 71.4%, y casi siempre con un 71.4% prevén las dificultades que se pueden producir en el aprendizaje.

Tabla 11.1

II. Porcentaje de respuestas del grupo de <i>Clima del Aula</i>	NUN CA	CASI NUN CA	CASI SIEM PRE	SIEM PRE
11. Mantuve un clima favorable para el aprendizaje de los/as estudiantes.	0	0	19	81
12. Favorecí el diálogo ante los conflictos	0	0	23.8	76.2
13. Generé un clima de cordialidad y respeto en el grupo.	0	0	9.5	90.5
14. Establecí normas de convivencia y disciplina, respetando principios democráticos, que son conocidas por los/as estudiantes.	0	0	14.3	85.7
15. Atendí a todos los/as estudiantes por igual, sin discriminación	0	0	0	100
16. Fui respetuoso (a) con los estudiantes	0	0	0	100
17. Demostré entusiasmo al conducir el desarrollo de las competencias y los aprendizajes.	0	0	9.5	90.5
18. Conseguí que el aula represente un espacio atractivo para el aprendizaje	0	4.8	28.6	66.7
19. Establecí en el salón de clases espacios para mostrar los trabajos realizados por los alumnos	0	0	14.3	85.7
Total	0	0.5	13.2	86.2

En este punto del logro de un buen clima en el aula se observa que los docentes lo mantienen, favorecen o lo consiguen siempre predominantemente en un 86.2%.

Para el logro del buen clima los docentes manifiestan que siempre atienden a todos los estudiantes por igual sin discriminación y son respetuosos con ellos en un 100%, mientras que también siempre generan un clima de cordialidad y respeto en el grupo y demuestran entusiasmo al conducir el desarrollo de las competencias y los aprendizajes en un 90.5%.

Tabla 11.2

III. Porcentaje de respuestas del grupo de <i>Trabajo en Colaboración</i>	NUN	CASI	SIE	SIE
	CA	NUN	MPR	MPR
		CA	E	E
20. Propuse trabajos en equipos o grupos de trabajo	0	0	38.1	61.9
21. Propicié el diálogo y la participación de todos los integrantes del grupo.	0	0	14.3	85.7
22. Motivé a los alumnos a preguntar y participar en el desarrollo de la clase	0	0	14.3	85.7
23. Provoqué diálogo, reflexión y debate sobre los temas tratados	0	4.8	19	76.2
24. Estimulé a los alumnos para que participen en la elaboración y exposición de algunos temas	4.8	0	28.6	66.7
25. Respondí las preguntas de los/as estudiantes, tantas veces fue necesario, sin molestarte ni ridiculizarlos.	0	0	4.8	95.2
26. Organicé espacios compartidos que favorecieran las relaciones sociales el intercambio de experiencias y de conocimientos	0	9.5	23.8	66.7
Total	0.6	2.0	20.4	76.9

En cuanto a la organización de trabajo colaborativo se observa que los docentes lo motivan o provocan siempre en un 76.9%.

Para alcanzar este trabajo colaborativo los docentes manifiestan que siempre responden las preguntas de los estudiantes tantas veces sea necesario sin molestarte ni ridiculizarlos en un 95.2%, y siempre propicia el diálogo y la participación de todos los integrantes del grupo y motiva a los alumnos a preguntar y participar en el desarrollo de la clase en un 85.7%.

Tabla 11.3

IV. Porcentaje de respuestas del grupo de <i>Materiales Educativos</i>	NUNC A	CASI NUNC A	CASI SIEMP RE	SIEMP RE
27. Aproveché las tecnologías de la información y la comunicación (TAC's: computadora, Internet, proyector, entre otros), para apoyar el desarrollo de las estrategias de aprendizaje en el aula.	0	4.8	57.1	38.1
28. Empleé diversos recursos didácticos como: láminas, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, etc., para apoyo de las clases	0	14.3	33.3	52.4
29. Utilicé recursos auxiliares (pizarra, carteles, retroproyector, vídeo, computadora, y otros) para facilitar el aprendizaje de los/as estudiantes.	0	4.8	47.6	47.6
30. Apliqué con frecuencia ejemplos, esquemas o gráficos para apoyar mis explicaciones.	0	4.8	38.1	57.1
31. Dispuse de diferentes materiales para trabajar conceptos, procedimientos y actitudes	0	4.8	33.3	61.9
32. Adopté materiales en el aula que fomentan la interacción y construcción del conocimiento.	0	0	47.6	52.4
Total	0	5.6	42.9	51.6

En este grupo de materiales educativos se detecta que un gran porcentaje de docentes siempre (51.6%) los utilizan, mientras que casi siempre los emplean en un 42.9%.

Las características principales que los mismos docentes mencionan es que siempre disponen de diferentes materiales para trabajar conceptos, procedimientos y actitudes en un 61.9% y aplican con frecuencia ejemplos, esquemas o gráficos para apoyar sus explicaciones en un 57.1%, mientras que casi siempre aprovechan las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar el desarrollo de estrategias de aprendizaje en el aula en un 57.1%.

Tabla 11.4

V. Porcentaje de respuestas del grupo de <i>Metodología</i>	NUNC A	CASI NUNC A	CASI SIEMP RE	SIEMP RE
33. Efectué actividades graduadas que evitarán la desmotivación	0	0	47.6	52.4
34. Planifiqué la facilitación de conocimientos anticipados	0	0	52.4	47.6
35. Manifesté antes de comenzar a producir un nuevo aprendizaje, el propósito de lo que se va a trabajar	0	4.8	38.1	57.1
36. Cuando el alumno presentó dificultades en algún tipo de aprendizaje, estructuré y ordené las adquisiciones que son necesarias para que se pueda producir ese aprendizaje concreto.	0	0	38.1	61.9
37. Tuve especial cuidado en relacionar los nuevos aprendizajes con los conocimientos previos de los alumnos.	0	0	19	81
38. Formulé preguntas que activaran y desarrollaran los aprendizajes significativos	0	0	38.1	61.9
39. Procuré que el alumno construyera el conocimiento a través de experiencias	0	0	9.5	90.5
40. Estimulé los logros conseguidos por el alumno (reforzadores o consecuencias)	0	0	9.5	90.5
41. En las actividades de enseñanza tomé en cuenta el entorno del alumno, para compensar determinadas carencias que en él pudieran existir	0	4.8	47.6	47.6
42. Logré que aplicaran los conocimientos a situaciones diferentes a las enseñadas	0	9.5	38.1	52.4
43. Impulsé actividades de aprendizaje cooperativo	0	4.8	9.5	85.7
44. Realicé actividades de aprendizaje le permitieran al alumno tener confianza, reforzar la identidad personal y colectiva	0	0	33.3	66.7
Total	0	2.0	32.5	65.4

En esta tabla del grupo de metodología se observa que un gran porcentaje de docentes siempre las utilizan de una manera adecuada en un 65.4%, mientras que casi siempre los emplean en un 32.5%.

Dentro de las características principales que los mismos docentes señalan es que siempre procuran que el alumno construya el conocimiento a través de experiencias y estimulan los logros conseguidos por el alumno a través de reforzadores en un 90.5% respectivamente, y siempre impulsan actividades de aprendizaje cooperativo en un 85.7%.

Tabla 11.5

VI. Porcentaje de respuestas del grupo de <i>Conducción-Interacción</i>	NU NC A	NU NC	SIE MP	SIE MP RE
45. Motivé a los estudiantes a aprender nuevos conocimientos por sí mismos.	0	0	28.6	71.4
46. Utilicé ejemplos cercanos a la realidad para facilitar la comprensión de conceptos, principios o procedimientos.	0	4.8	4.8	90.5
47. Realicé un número suficiente de ejercicios para reforzar la adquisición de conocimientos y habilidades.	0	0	52.4	47.6
48. Promoví la realización de trabajos y tareas para analizar e integrar diversos conocimientos.	4.8	0	28.6	66.7
49. Estructuré de manera clara y coherente la presentación de ideas en las exposiciones.	0	0	42.9	57.1
50. Logré que los estudiantes distinguieran los temas centrales de la asignatura.	4.8	0	47.6	47.6
51. Establecí relaciones de un tema con otro.	0	0	61.9	38.1
52. Proporcioné oportunidades para que los estudiantes expresaran sus intereses en relación con la asignatura y ajusté los contenidos con base en éstos.	4.8	0	38.1	57.1
53. Formulé preguntas que promovieran el pensamiento crítico.	0	4.8	33.3	61.9
54. Verifiqué durante la clase, si el grupo estaba entendiendo mis explicaciones.	0		19	81
55. Propicié que los estudiantes formularan conclusiones o síntesis al término de cada tema.	4.8	4.8	38.1	52.4
56. Favorecí su autonomía, independencia y creatividad	0	0	23.8	76.2
Total	1.5	1.2	34.9	62.3

En cuanto al grupo de conducción-interacción se observa que los docentes lo favorecen o promueven siempre en un 62.3% y casi siempre en un 34.9%

Para lograr esta buena conducción-interacción los docentes manifiestan que siempre utilizan ejemplos cercanos a la realidad para facilitar la comprensión de conceptos, principios o procedimientos en un 90.5% y verifican durante la clase si el grupo estaba entendiendo sus explicaciones en un 81.0%.

Tabla 11.6

VII. Porcentaje de respuestas del grupo de <i>Evaluación</i>	NUN CA	CASI NUN CA	CASI SIEM PRE	SIEM PRE
57. Evalué el aprendizaje de forma congruente con los propósitos del curso.	0	4.8	14.3	81
58. Establecí normas claras y precisas para las evaluaciones y comunico a los/as estudiantes.	0	4.8	28.6	66.7
59. Utilicé distintos tipos de procedimientos e instrumentos para evaluar el aprendizaje de los/as estudiantes	0	0	42.9	57.1
60. Recurrí a la evaluación procesual para obtener la calificación de los/as estudiantes.	0	19	28.6	52.4
61. Medí las capacidades de retención del alumno, valorando la aplicación mecánica de la misma, el grado de relevancia de los aprendizajes y significatividad de los mismos	0	9.5	38.1	52.4
62. Revisé las tareas y las devolví con observaciones	0	4.8	42.9	52.4
63. Di a conocer los resultados de la evaluación y el porqué de aciertos y errores.	0	4.8	28.6	66.7
64. Apliqué mecanismos de evaluación diagnóstica para identificar los conocimientos iniciales del grupo.	0	9.5	38.1	52.4
Total	0	7.1	32.7	60.1

En este grupo de la utilización de la evaluación se detecta que un gran porcentaje de docentes siempre (60.1%) la utiliza con diferentes herramientas y formatos, mientras que casi siempre los emplean en un 32.7%.

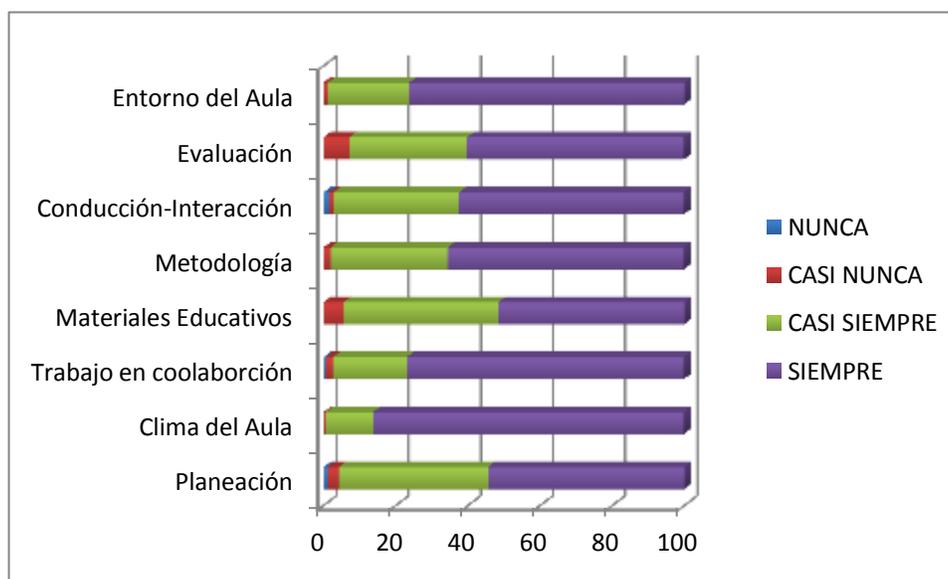
Dentro de los diferentes recursos evaluativos que los profesores manifiestan es que siempre evalúan el aprendizaje de forma congruente con los propósitos del curso en un 81%, y siempre establecen normas claras y precisas para las evaluaciones y da a conocer los resultados de la evaluación y el porqué de aciertos y errores en un 66.7% respectivamente.

Tabla 11.7

VIII. Porcentaje de respuestas del grupo de <i>Entorno en el Aula</i>	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
65. Promoví que los estudiantes sean exigentes en sus actividades de aprendizaje.	0	4.8	42.9	52.4
66. Mostré una sólida formación en los conocimientos del curso que impartí.	0	0	33.3	66.7
67. Realicé el trabajo con sentido de responsabilidad y compromiso.	0	0	4.8	95.2
68. Fortalecí los valores de libertad y honestidad en el grupo, a través de mi propio comportamiento en clase.	0	0	9.5	90.5
Total	0	1.2	22.6	76.2

En esta tabla del grupo de entorno del aula se observa que un gran porcentaje de docentes siempre lo promueven favorablemente en un 76.2%, mientras que casi siempre lo fortalecen en un 22.6%.

Dentro de las características principales que los mismos docentes señalan es que siempre realizan su trabajo con sentido de responsabilidad y compromiso en un 95.2% y fortalecen los valores de libertad y honestidad en el grupo a través de su propio comportamiento en clase en un 90.5%

Grafica 11 Total de porcentajes agrupados

11.3 Discusión

Este estudio es parecido al estudio realizado por Gómez (2000) en la ciudad de Guadalajara sobre la relación que existe entre las teorías implícitas que tienen los profesores acerca de la enseñanza y sus prácticas pedagógicas en el aula.

En ese estudio la unidad de análisis en ese estudio fue el profesor y la observación se centró en el método pedagógico que utilizaba evidenciado por sus acciones. La variable principal fue el método pedagógico que construye el profesor, el cual incluye su práctica educativa y las teorías implícitas que la guían. La finalidad de esta investigación fue indagar la relación que existe entre las teorías implícitas que tienen los profesores acerca de la enseñanza y sus prácticas pedagógicas en el aula. Los resultados muestran que los profesores tienen teorías implícitas con mayor tendencia al constructivismo o a la transmisión de información. Se encontró que el 81.25% de los profesores de la muestra utilizaban en el aula un método pedagógico congruente con las teorías que sustentaban y el 18.75% restante mostraba incongruencia entre lo que hacían y la manera en que concebían los procesos de enseñanza.

Una de las implicaciones de la relación encontrada es que si se desea producir un cambio en la práctica educativa de los docentes a un método constructivista, en donde el alumno sea el eje principal de su aprendizaje, es necesario ayudarlos a conocer y modificar las teorías implícitas tradicionales que tienen acerca de la enseñanza y no limitar la capacitación a solo cuestiones instrumentales.

11.4 Conclusiones

- De los ocho grupos o conglomerados que maneja esta investigación de autoevaluación docente los porcentajes mayores se identifican dentro de la escala en el rubro de siempre, pero se destacan más los porcentajes del manejo del clima del aula, seguido por el trabajo en colaborativo y el fortalecimiento del entorno del aula. Sin embargo, dentro de estos grupos también se identifica que en el conocimiento y uso de materiales educativos los porcentajes de siempre y casi siempre se manifiestan casi iguales, y esto repercute que en la escala de siempre este sea el menor dentro de los 8 grupos.
- Dentro de estas características que maneja la encuesta, se identifican dos de ellas que los docentes comparten en su totalidad, las cuales son la atención por igual de todos los estudiantes y el respeto a los estudiantes, que se encuentran dentro del grupo de clima del aula.
- Los docentes conocen y manejan diferentes herramientas de evaluación, utilizan la evaluación diagnóstica y procesual para identificar los aprendizajes de los alumnos y no solo los exámenes como único requisito para aprobar una materia.

- Al revisar la media de los resultados el auto concepto que tienen los docentes del manejo de los diferentes factores que repercuten en el buen desempeño del proceso de enseñanza aprendizaje es aceptable, por lo que saben que hacer y lo realizan en el salón de clase.
- Con los resultados obtenidos se percibe que los maestros tienen el conocimiento necesario y las bases teóricas del método constructivista en un nivel muy alto.

11.5 Referencias

Andere, E.(2006). *El modelo educativo en México*. México. Editorial Planeta.

Cerezo, H. *Corrientes pedagógicas contemporáneas*. Odiseo, revista electrónica de pedagogía, Año 4, núm.7. 2007. Fecha de consulta 30.07.2012. <http://www.odiseo.com.mx/2006/07/cerezo-corrientes.html>

Instituto de Fomento e Investigación Educativa A. C., ENLACE (2012). *Ranking de Escuelas primarias* <http://www.ifie.edu.mx/Enlace2012/EntidadPRIMARIA/nuevoleon.pdf>
Gómez, L. (2000). *Las teorías implícitas de los profesores y sus acciones en el aula*. Revista Electrónica Sinéctica. Guadalajara, México.

Hernández S. (2008). *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje*. En: Comunicación y construcción del conocimiento en el nuevo espacio tecnológico. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento RUSC. Vol. 5 Núm.2. UOC. Fecha de Consulta 29.07.2012. ISSN r698-58oX. Madrid, España. <http://www.ouc.edu/rusc/5/2/esp/hernandez.pdf>.

Jonassen D. *El Diseño de entornos constructivistas de aprendizaje. Tecnología: Hacia un modelo de diseño constructivista*. Tecnología Educativa. Universidad de Pensilvania. Pensilvania.1994; 1-26.

Pérez, G. *Teorías y modelos pedagógicos*. Fundación Universitaria Luis Amigó. Facultad de Educación. Medellín, Colombia. 2006. p, 121-135.

Pérez M. (2005). *La formación por competencias como alternativa educativa*. Volumen V, número 145. México.

Cumplimiento de la lactancia materna natural exitosa por medio de una intervención educativa

Ana Oviedo, Ana Ruiz, Claudia Rodríguez y María Vargas

A. Oviedo, A. Ruiz, C. Rodríguez y M. Vargas.
Universidad Autónoma del Estado de México, Carmen Serdán 201, Cipres, 50170 Toluca de Lerdo, Estado de México
celulalula1974@gmail.com

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

Who recommends promoting breastfeeding as the ideal food for breast-fed babies. The objective of their research is to check that breastfeeding is done by educational intervention in novice mothers and identify the knowledge people have about breastfeeding in a pre and post educational intervention. Novice patients that that participate in this research that are given prenatal care in perinatology, and that probably will be in labor next December 2012 with a number to keep a track and confidentiality agreement.

The first stage that is called pre educational intervention in the prenatal period also called diagnostic test knowledge where problems are detected, then in the second part action is taken and finally results are evaluated to determine if studies were successful or not. The information was processed with the statistical program SPSS and statistical analysis was done with the T Wilconson and a check list. The results were meaningful to get more information about breastfeeding generated by bachelors in nursering. The command of knowledge of breastfeeding helped. It is important to say that the ten activities project was approved it was in an special place, not giving dummies to the babies and letting the baby to feed with as much as breast milk he or she wanted to suck. The results show that the breastfeeding technique was used satisfactorily.

12 Introducción

Los profesionales de la salud en especial el profesional de Enfermería Perinatal adquieren el compromiso moral como ciudadanos y obligación por ley de realizar educación sanitaria, divulgando y promocionando por los medios a nuestro alcance hábitos y estilos de vida saludables, frente al importante problema de Salud Pública que reporta la baja tasa de amamantamiento, tanto en cuanto al inicio como por lo que se refiere a la duración de la misma. Esta situación llevó a distintos organismos internacionales a realizar recomendaciones y planes de acción que se han ido sucediendo en las tres últimas décadas y paulatinamente han conseguido concientizar a la comunidad científica y a la sociedad de la necesidad de recuperar la cultura médica y social de la lactancia natural⁸. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de Naciones Unidas para la infancia (UNICEF) han considerado por décadas a la lactancia materna (LM) fundamental en la alimentación humana para el crecimiento y desarrollo correcto de los niños y la han promovido mediante diversas iniciativas globales⁷.

La OMS actualmente recomienda la Lactancia Materna Exclusiva durante los seis primeros meses y continúe casi al final del segundo año de vida. En México aunque la prevalencia de la Lactancia Materna ha mejorado ligeramente en los últimos 10 años, tiene uno de los valores más bajos entre los países subdesarrollados, existe un 73% de abandono en niños menores de 3 meses de edad y una introducción cada vez más temprana de sucedáneos de la leche materna.

Es fundamental que el equipo de salud que tiene contacto con las mujeres embarazadas, promueva la Lactancia Materna Natural Exclusiva como el alimento ideal para sus lactantes, informándoles sobre sus múltiples beneficios y las alternativas para aquellas mujeres que trabajan, de esta manera tratarán de continuarla a pesar de las dificultades que pudieran presentar.

Una de las estrategias básicas para motivar y lograr que las madres alimenten a sus hijos al pecho es la educación. Las mujeres no amantan por instinto; el amamantamiento es una destreza que se debe aprender. De ahí que se debe dar educación a la madre en el control prenatal, sala de parto, puerperio o consultas de niños sanos, acerca de la Lactancia Materna la cual será determinante para el amamantamiento exclusivo.

La OMS actualmente recomienda la Lactancia Materna Exclusiva durante los seis primeros meses y continúe casi al final del segundo año de vida. En México aunque la prevalencia de la Lactancia Materna ha mejorado ligeramente en los últimos 10 años, tiene uno de los valores más bajos entre los países subdesarrollados, existe un 73% de abandono en niños menores de 3 meses de edad y una introducción cada vez más temprana de sucedáneos de la leche materna³. El objetivo general de la presente investigación adquiere el compromiso con las metas internacionales para Identificar el cumplimiento de la Lactancia Materna Natural Exitosa por medio de una intervención educativa en pacientes primigestas e Identificar el conocimiento de las madres sobre Lactancia Materna Natural Exitosa pre y post intervención educativa.

12.1 Metodología

El tipo de investigación es Preexperimental, Diseño de un solo grupo cuyo grado de control es mínimo. El tipo de estudio Descriptivo, Transversal, Comparativo, Longitudinal y Observacional. Criterios de inclusión: Gestantes primigestas que acuden a control prenatal en el servicio de consulta externa de perinatología del Centro Médico ISSEMYM Ecatepec. Con fecha probable de parto en el mes de diciembre 2012, Gestantes que acepten participar en la investigación firmando hoja de consentimiento informado, asignando su número clave de identificación para darle seguimiento en el pre intervención y post intervención y salvaguardar la confidencialidad de las participantes. Criterios de exclusión: Gestantes que llevan su control prenatal en una institución diferente al Centro Médico ISSEMYM Ecatepec, Gestantes que acuden al control prenatal en el servicio de consulta externa de perinatología con fecha probable de parto posterior al 1 de enero 2013, Puérpera que presento complicaciones en el trabajo de parto y su estado general este comprometido, Puérpera que presento complicación el producto como óbito, muerte neonatal u otro. Criterios de eliminación: Gestante con instrumento de recolección incompleto. Diseño del estudio pre prueba - post prueba con un solo grupo. Este diseño se diagrama de la siguiente manera: G (grupo de estudio) 01(prueba previa al estímulo) X (estímulo – intervención educativa) 02 (prueba post estímulo).²³ las etapas son: a) Pre intervención educativa (pre prueba - conocimiento). Etapa prenatal, b) Intervención educativa. Etapa prenatal y c) Post intervención educativa.

Los resultados obtenidos se procesaron en el programa estadístico SPSS para la interpretación de cuadros y gráficas, se utilizó la prueba T Wilconson para la interpretación estadística.

Población: Pacientes primigestas atendidas en el Centro Médico ISSEMYM Ecatepec, con fecha de paridad corresponda al mes de diciembre del 2012. Límites de tiempo Comprende el periodo del mes de noviembre aplicación de primera etapa (cuestionario pre intervención educativa e intervención educativa) y así mismo en el mes de diciembre 2012 aplicación de segunda etapa (verificación de lista de cotejo y cuestionario post intervención educativa) durante el turno matutino y vespertino. Unidad de análisis: Pacientes primigestas atendidas en el Centro Médico ISSEMYM Ecatepec. El muestreo es de tipo No Probabilístico.²³

Instrumentos de recolección de información: 1.- Cuestionario Pre/Post intervención educativa. 2.- Estudio observacional. Lista de cotejo validado por la OMS y la UNICEF. Diez pasos hacia una Lactancia Materna Exitosa. Intervención educativa con el tema de Lactancia Materna (Lactancia Materna Natural, beneficios de la Lactancia Materna Natural, técnica de Lactancia Materna, técnica manual de extracción de leche materna, posiciones para amamantar, conservación de leche extraída, cuidados de los senos en caso de presentar problema durante el amamantamiento, desventajas del uso del biberón).

Material utilizado: material visual, trípticos de Lactancia Materna y utilización de muñecos físicamente para el curso – taller. La investigación requiere de la autorización bajo consentimiento informado, el estudio no pone en peligro la seguridad de la madre y el producto.

12.2 Resultados

En la pre intervención educativa el conocimiento con el cual contaban las pacientes primigestas era insuficiente para facilitar el inicio a la Lactancia Materna Natural de una forma exitosa.

En forma ascendente los conocimientos menos favorables que presentó la población en estudio: Técnica correcta del amamantamiento, desventajas de utilizar dispositivos artificiales, grupo de apoyo de la Lactancia Materna en el hospital, cuidados de los senos durante el amamantamiento, identificación de los beneficios de Lactancia Materna, extracción manual de leche materna, conservación de la leche materna, edad límite para proporcionar Lactancia Materna exclusiva, tiempo en que debe extraerse la leche materna, edad límite para proporcionar Lactancia Materna, concepto de Lactancia Materna y Lactancia Materna exclusiva. Por lo tanto se confirma el desconocimiento de Lactancia Materna Natural.

Con respecto a los resultados post intervención educativa se encontró un aumento contundente al 100% en la mayoría de los conocimientos de las pacientes participantes entre los cuales se muestran en forma descendente: Comprensión del concepto de Lactancia Materna Natural, Lactancia Materna Exclusiva, límite de edad para proporcionar Lactancia Materna y Lactancia Materna Exclusiva, identificación de los beneficios de la Lactancia Materna, conservación de la leche materna, técnica de extracción de leche manualmente, identificación del tiempo en que se debe extraer la leche materna, desventajas de utilizar los dispositivos (chupones) artificiales. Por lo tanto es interesante constatar que la educación para la salud brinda la oportunidad de mejorar las condiciones de las primigestas para el fomento de la Lactancia Materna Natural (Ver tabla 12)

Tabla 12 Conocimientos de Lactancia Materna Natural pre y post Intervención Educativa en Primigestas

Conocimiento de Lactancia Materna Natural.	Pre intervención educativa		Post intervención educativa	
	Correcta	Incorrecta	Correcta	Incorrecta
1	95%	5 %	100 %	-----
2.	70 %	30 %	100 %	-----
3.	15 %	85 %	100 %	-----
4.	65 %	35 %	100 %	-----
5.	35%	65%	100%	-----
6.	20%	50%	100 %	-----
7.	-----	100%	50%	50 %
8.	30 %	70 %	95 %	5 %
9.	20 %	80 %	100 %	-----
10.	45 %	55 %	100 %	-----
11.	65 %	35 %	100 %	-----
12.	15 %	85 %	95 %	5 %
13.	-----	100 %	100 %	-----
14.	-----	100 %	-----	100 %
15.	30 %	70 %	30 %	70 %
16.	90 %	5 %	100 %	-----

Fuente: Cuestionario aplicado a pacientes primigestas pre y post intervención educativa en un Centro Médico 2012

1. Concepto de Lactancia Materna Natural.
2. Concepto de Lactancia Materna Exclusiva.
3. Conocimiento de edad límite para proporcionar Lactancia Materna.
4. Conocimiento de edad límite para proporcionar Lactancia Materna exclusiva.
5. Conocimiento de los beneficios de Lactancia Materna.

6. Identificación de beneficios de Lactancia Materna.
7. Conocimiento de la técnica correcta para el amamantamiento.
8. Conocimiento del tiempo que debe transcurrir entre cada amamantamiento.
9. Conocimiento de la extracción de leche manualmente.
10. Conocimiento sobre la conservación de la leche materna.
11. Conocimiento del tiempo en que se debe de extraer la leche manualmente.
11. Cuidados de los senos durante el amamantamiento.
12. Conocimiento de las desventajas de utilizar chupones artificiales.
13. Conocimiento de algún grupo de apoyo para la Lactancia Materna en el hospital.
14. Capacitación del personal de salud para brindar información de Lactancia Materna.
15. Importancia de alimentar con seno materno a su hijo.

Los conocimientos que no se logró avanzar de manera contundente pese a la intervención educativa fueron los siguientes: conocimiento de algún grupo de apoyo para la Lactancia Materna en el hospital, técnica correcta de Lactancia Materna, identificación del tiempo que debe transcurrir entre cada amamantamiento, cuidados de los senos durante la Lactancia. Es interesante identificar que hubo avance pero falta por reforzar el conocimiento sobre la técnica correcta de Lactancia Materna. Con respecto a las pregunta de opinión que se realizó a la población en estudio se mantuvo sin ningún avance importante y con la misma percepción negativa tanto en la pre y post intervención educativa fue la capacitación del personal de salud para brindar información de Lactancia Materna. Referente a la opinión que presentan las primigestas en estudio acerca de valorar la importancia de alimentar con seno materno a su hijo fue contundentemente positiva en la post intervención educativa.

La prueba de T. Wilconxon, arrojó diferencias estadísticas significativas en el aumento en los conocimientos sobre Lactancia Materna post intervención educativa, considerando $p=0.05$ entre las variables que resaltan los conocimientos de acuerdo a los resultados son: Edad límite para proporcionar Lactancia Materna ($p=.003$), técnica de Lactancia Materna ($p=.002$), tiempo que debe de trascurrir entre cada amamantamiento ($p=.001$), técnica de extracción de leche materna ($p=.000$), conservación de la leche materna ($p=.003$), cuidados de los senos durante el amamantamiento ($p=.000$), conocimiento de las desventajas de utilizar dispositivos artificiales ($p=.000$). Estadísticamente al comparar al grupo de primigestas en estudio pre y post intervención educativa se observaron diferencias significativas a un nivel de 0.008, lo que indica que hubo avance en el cumplimiento de la Lactancia Materna Natural Exitosa derivada en el conocimiento que otorga la intervención educativa (Ver tabla 12.1).

Tabla 12.1 Prueba estadística t. wilconxon pre y post intervención educativa en primigestas

Conocimiento de Lactancia Materna. Natural.	Prueba estadística T. Wilconxon.
1.- Concepto de lactancia Materna Natural.	Z 1.000a Sig. Asintot (bilateral) .317
2.- Concepto de Lactancia Materna Exclusiva.	Z -2.236a Sig. Asintot (bilateral) .025
3.- Conocimiento de edad límite para proporcionar Lactancia materna.	Z -3.000 a Sig. Asintot (bilateral) .003
4.- Conocimiento de edad límite para proporcionar Lactancia materna exclusiva.	Z -2.449a Sig. Asintot (bilateral) .014
5.- Conocimientos de los beneficios de la Lactancia Materna.	Z -2.236a Sig. Asintot (bilateral) .025
6.- Identificación de los beneficios de Lactancia Materna.	Z -4.030 a Sig. Asintot (bilateral) .014
7.- Conocimiento de la técnica correcta de amamantamiento.	Z -3.162a Sig. Asintot (bilateral) .002
8.- Conocimiento del tiempo que debe transcurrir entre cada amamantamiento.	Z -3.317a Sig. Asintot (bilateral) .001
9.- Conocimiento de la técnica de extracción de leche materna.	Z -4.000a Sig. Asintot (bilateral) .000
10.- Conocimiento sobre la conservación de la leche materna.	Z -3.017a Sig. Asintot (bilateral) .003
11.- Conocimiento del tiempo en que se debe extraer la leche materna.	Z -2.121a Sig. Asintot (bilateral) .034
12.- Conocimiento de los cuidados en los senos durante el amamantamiento.	Z -4.000 a Sig. Asintot (bilateral) .000
13.- Conocimiento de las desventajas de utilizar chupones artificiales.	Z -4.472 a Sig. Asintot (bilateral) .000
14.- Conocimiento de algún grupo de apoyo.	Z .000 a Sig. Asintot (bilateral) 1.000
15.- Considera capacitado al personal de salud para proporcionar información de Lactancia Materna.	Z .000 a Sig. Asintot (bilateral) 1.000
16.- Considera importante alimentar con seno materno a su hijo.	Z -1.000 a Sig. Asintot (bilateral) .317

Fuente: Base de datos, cuestionario aplicado a pacientes primigestas pre y post intervención educativa en un Centro Médico 2012.

El estudio observacional nos permitió corroborar el cumplimiento de la Lactancia Materna Natural Exitosa otorgada la intervención educativa en pacientes primigestas de acuerdo a la evidencia de los 10 pasos para una Lactancia Materna Exitosa que promueve la OMS Y UNICEF6, reportando los siguientes resultados en forma decreciente:

En el Paso No. 7 el Alojamiento conjunto que afortunadamente se manejó en la totalidad de las pacientes en estudio permitiendo el vínculo del binomio, esto imprescindible para estimular a la paciente a iniciar la Lactancia Materna. Paso 8: Lactancia Materna a libre demanda solo el 35% de las puérperas amamanto sin horario establecido. Paso 9: No dar chupones artificiales solo el 30% de las madres no alimentaron con estos dispositivos artificiales a sus hijos. Paso 5: Enseñanza de la técnica de Lactancia Materna solo el 5% de las pacientes recibió orientación de cómo debía alimentar a su hijo.

6.- Lactancia Materna guía para profesionales Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. 2008. P 171.

Es importante comentar que el resto de los pasos no fueron aplicados directamente a las pacientes los cuales se mencionan a continuación:

La existencia de una política sobre el fomento de la Lactancia Materna y la existencia de un grupo de apoyo, en ambos pasos no se evalúa la paciente, pero si la responsabilidad de las autoridades pertinentes de esta Institución de salud paso 1 y 10. Por lo tanto deducimos que la disponibilidad de la política y de un grupo de apoyo debe influir para promover el Programa de Lactancia Materna marcado por la OMS y UNICEF.

El Paso 2. Es Nula la capacitación que debe dirigir el personal de salud a las pacientes primigestas sobre la promoción de la Lactancia Materna entre las cuales se precisan los siguientes pasos evaluados: Paso 3. Información de los beneficios de Lactancia Materna. Paso 4. Inicio de la Lactancia Materna durante la media hora siguiente al parto.

Paso 5A técnica de extracción manual de leche materna. Paso 6. Lactancia Materna exclusiva y en escaso porcentaje Paso 5. Enseñanza de la técnica de Lactancia Materna Natural. Con respecto al Cumplimiento de la técnica de Lactancia Materna Natural es evidente que 30% de las pacientes participantes omitieron algún paso de la técnica de Lactancia Materna, entre las cuales se encuentran: paso 1. Higiene de senos, paso 9.

Referente a mientras se está amamantando al bebe debe tener manos y pies libres y paso 10. Relacionado a alternar la frecuencia del amamantamiento en cada seno para alimentarlo. Cabe mencionar también la confusión del paso 6. Rozar su labio inferior del neonato con el pezón para que abra su boca y el paso 7. Colocar la mano en el seno en forma de letra C y cuando abra la boca acercarle el pecho al bebe.

Por otro lado cabe hacer mención, que el estudio observacional detecto otros factores que pueden influir negativamente en la promoción y educación para la salud entre ellos se encuentran: La falta de un espacio físico para el desarrollo de las actividades educativas, no se cuenta con el tiempo suficiente y destinado exclusivamente para el desempeño de las diversas intervenciones educativas, no se cuenta en el servicio con material didáctico relacionada al tema de la Lactancia Materna, ausencia de recursos humanos ampliamente capacitados en los aspectos teóricos y prácticos para el fomento de la Lactancia Materna Natural (Ver tabla 12.2).

Tabla 12.2 Cotejo del cumplimiento de la lactancia materna natural exitosa en primigestas atendidas en un centro médico

Cumplimiento	10 pasos de la OMS Y UNICEF	
	Si	No
Paso 1. Disposición de una política de Lactancia Materna.	-----	100 %
Paso 2. Capacitación del personal de salud.	-----	100 %
Paso 3. Información de beneficios de Lactancia Materna.	-----	100 %
Paso 4. Inicio de Lactancia Materna durante la media hora siguiente al parto.	-----	100 %
Paso 5. Enseñanza de la técnica de Lactancia Materna.	5 %	95 %
Paso 5 A. Enseñanza de la técnica de extracción de leche.	-----	100 %
Paso 6. Dar los recién nacidos Lactancia Materna exclusiva.	-----	100 %
Paso 7. Alojamiento conjunto	100 %	-----
Paso 6. Lactancia Materna a libre demanda.	35 %	65 %
Paso 9. No dar chupones artificiales.	70 %	30 %
Paso 10. Existencia de grupo de apoyo para la Lactancia Materna.	-----	100 %

Fuente: Lista de cotejo aplicado a puérperas primigestas en un Centro Médico 2012.

La conclusión general de la investigación basada en la hipótesis que refiere: “La aplicación de la intervención educativa facilita el cumplimiento de la Lactancia Materna Natural Exitosa en primigestas atendidas en el Centro Médico ISSEMYM Ecatepec.” De acuerdo a la prueba estadística de T. Wilconxon quedo aprobada.

La intervención educativa favoreció el dominio de los conocimientos del programa de la Lactancia Materna Natural Exitosa; es importante comentar que el cumplimiento del programa de los 10 pasos para una Lactancia Materna Natural Exitosa de la OMS y UNICEF quedó parcialmente aprobada en especial el paso 7. Alojamiento conjunto, No dar dispositivos (chupones) artificiales paso 9 y Lactancia Materna a libre demanda paso 8. El resto de los pasos indican reforzamiento de la intervención educativa con su respectiva evaluación. Es importante comentar que los resultados del estudio observacional muestra ser aprobada satisfactoriamente la aplicación de la técnica de la Lactancia Materna Natural en su mayoría.

12.3 Discusión

En primigestas del estudio el desconocimiento en temas relacionados con Lactancia Materna Natural, lo que deducimos que el conocimiento influye para promover cambios de conceptos, actitudes y comportamientos positivos hacia la cumplimiento de una Lactancia Materna Natural Exitosa. resultados que concuerdan con las diferentes investigaciones realizadas por Delgado, Gamboa y Estrada; quien también reportan el escaso conocimiento que presentaban las futuras madres sobre Lactancia Materna, mencionando que pudiera ser un indicativo de perder el interés por llevarla a cabo y repercutir negativamente para el desarrollo exitoso de la misma^{1,7,9}. Cabe hacer referencia que en estas investigaciones antes mencionadas el aumento de conocimiento acerca de la Lactancia Materna ha repercutido favorablemente para prolongar la Lactancia Materna Exclusiva durante los primeros 4 y 5 meses del lactante Sin embargo en la declaración conjunta de la OMS y UNICEF hacia la promoción, protección y apoyo a la Lactancia Materna en los servicios de maternidad publicada en 1989, se proponen los 10 pasos hacia una Lactancia Materna Exitosa, teniendo como objetivo modificar rutinas asistenciales que siendo habituales en casi todas las instituciones obstétricas, supone limitaciones para el inicio de la Lactancia. Si se logra un buen comienzo de la Lactancia es muy probable que se consiga una Lactancia exclusiva prolonga.

La OMS y la UNICEF desde 1989 declararon que el papel especial de los servicios de maternidad en la promoción, protección y apoyo de la Lactancia Materna, nos obliga a todos los implicados (médicos, enfermeras, matronas y administrativos) a realizar en las 48 horas que las madres permanecen en el hospital un gran esfuerzo de instrucción y apoyo que les permita iniciar con confianza para alimentar a su hijo y lograr una exitosa y prolongada Lactancia.

Los resultados de la investigación reporto el cumplimiento de la Lactancia Materna Natural posterior a la intervención educativa del investigador, más sin embargo falta reforzar el cumplimiento de la Lactancia Materna Natural Exitosa, es interesante demostrar que la educación facilita la adopción del Programa Lactancia Materna Natural.

12.4 Referencias

Delgado Noguera, Mario; Orrellana, Juan José. 2004. Conocimientos Maternos Sobre Conductas óptimas de Lactancia. *Revista de Obstetricia y Ginecología*, Vol.5, No.1, p.p.9-17. Federación Colombiana de Asociaciones de Obstetricia y ginecología. Colombia. Disponible en: <http://www.redalyc.org>.

Morelia Ossandón M. Juan. Llabaca M. Juan. 2005. Fomento de la Lactancia Materna, Programa iniciativa Hospital Amigo del niño y la madre, en Hospital Barros Luco Trudeau. 2000. *Revista chilena pediátrica*. Vol. 17. No.2. Santiago Chile. Disponible en: <http://www.scielo.org/php/index.php>.

Garfias Barrera Araceli. Márquez Cardoso Eduardo. Factores Maternos y Familiares que influyen en el abandono de la Lactancia Materna. 2007. *Revista de Especialidades Médico – Quirúrgicas*. Vol. 12. No.1, p.p. 53-57. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado de México. Disponible en: <http://www.redalyc.org>.

Cabrera A. Gustavo, Mateuss C Julio. 2003. Conocimientos acerca de la Lactancia Materna en el valle del Cauca, Colombia. *Revista de la facultad Nacional de Salud Pública*. Vol.21. No.1, p.p. 27-41. Disponible en: <http://www.redalyc.org>.

Cardoso K. Ingrid. Tolisa M. Paulina. Introducción Precoz de Sustitutos de Lactancia Materna e Incidencia de Lactancia Materna Exclusiva al Mes de Vida. 2010. *Revista chilena* vol. 81. No.4, p.p.326- 332. Santiago Chile. Disponible en: <http://www.redalyc.org>.

Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. 2008 *Recomendaciones para la lactancia materna*. [monografía en Internet]. Asociación Española de Pediatría. Disponible en: <http://www.aeped.es/lactanciamaterna/lactmat>. Htm.

Gamboa D. Edna. López B. Narhy. Conocimientos, actitudes y Prácticas relacionadas con Lactancia Materna en mujeres en edad fértil en una población vulnerable. 2008. *Revista Chilena de nutrición*, Vol.35. No.1, p.p.1-17. Chile. Disponible en: <http://www.scielo.org/php/index.php>.

Palomares Gimeno M.J. Fabregat Ferrer E. 2011. Apoyo a la Lactancia Materna en zona Básica de Salud; prevalencia y factores socio sanitarios relacionados. *Revista pediátrica Atención primaria*. Vol. 13.No.49. Madrid. España. Disponible en: <http://www.scielo.org/php/index.php>.

Estrada Rodríguez Janice, Amargos Ramírez Jaqueline. Intervención educativa sobre Lactancia Materna. 2010. Vol.14, No.2. Centro Provincial de Ciencias Médicas de Camaguey Cuba. Disponible en: <http://www.redalyc.org>.

OMS, UNICEF. Protección, promoción y apoyo de la lactancia natural: la función especial de los servicios de maternidad. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1989. Disponible en: http://www.wihan.es/publicaciones/folletos/Presentaci%C3%B3n_libro.pdf.

Guía técnica para la dotación de recursos humanos en Enfermería. Subsecretaría de Innovación y calidad. Comisión Interinstitucional de Enfermería. México 2003. Pág. 16.

Orlando Rigol Ricardo. 2004. Obstetricia y Ginecología. Edit: Ciencias Médicas. Habana Cuba. pp. 109.

Rodríguez García Jesús, Acosta Ramírez Naydú. Factores Asociados a la Lactancia Materna Exclusiva en Población Pobre de Áreas Urbanas en Colombia. 2008. Vol. 10. No.1; pp. 71-84. . Disponible en: <http://www.redalyc.org>.

Clínicas de Lactancia en Hospitales Infantiles Generales. SinDis. Lineamiento Técnico. Secretaría de Salud. 1ra edición, junio 2006. México.

Díaz-Argüelles Ramírez-Corría V. La alimentación inadecuada del lactante sano y sus consecuencias. Rev Cubana Pediatría 2005; p.77.

Agomedo Ana Luisa, Bribiesca Federico. Curso Avanzado de Apoyo a la Lactancia Materna. CAALMA. Avalado por: Asociación Pro Lactancia Materna (APROLAM), Confederación Nacional de Pediatría de México. (CONAPEME). Abril 2008. México.

Aguilar CMJ. Lactancia Materna. Editorial. Elsevier, 3ra, Madrid España; 2005.

Guyton Md, Hall PD. Tratado de fisiología Médica. Ed. Mc Graw- Hill interamericana, 10a edición, 2001: 1148-1150.

Aguilar Palafox María I. Fernández Ortega M.A. Monografía Lactancia Materna Exclusiva. Departamento de medicina familiar, facultad de Medicina UNAM.

Asociación Española de Pediatría (EAP). Manual de Lactancia Materna. De la teoría a la práctica. Ed. Médica Panamericana, 1ra edición. España. 2008.

Olalde Jover Luisa. Programa de intervención Educativa para el logro de la Lactancia Materna Exclusiva hogar Materno 2007-2008. Sede Universitaria de ciencias Médicas de caibarien, 2008. Disponible en: <http://www.vcl.sld.cu/medicentro/v8n302/mabel.htm>.

Tamayo Tamayo. El proceso de la investigación científica, editorial Limusa de Noriega Editores, 4ta.Ed. México.

Hernández Sampiere Roberto. Metodología de la Investigación, editorial. Mc. Graw Hill. 3ra Ed. 2003. México.

Gallego Machado B. Influencia de la Educación Sanitaria en madres Adolescentes en su conducta para lactar. Rev .Cubana MedGenIntegr2004; 17(3):2447.

Tojo R, Leis Trabazo MR. Composición de la Lactancia Materna y factores Inmunológicos. En Cruz M, Crespo M. Compendio de pediatría. Ciencias Médicas. Ciudad de la Habana. Cuba.2006.p.215-223.

Cuba. Ministerio de salud pública. Carpeta metodológica de atención primaria de salud y medicina familiar. Barcelona: Talleres gráficos Canigo: 2000.

Castro Mela I. Padro Estrada R. Intervención educativa de Lactancia Materna en embarazadas. Cuba. Medisoon 1997. 3(1): 5-10 Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/San/vol.13.1.97/San.htm>.

Díaz Fernández S, Díaz Fernández B. Puericultura prenatal. Eficacia inmediata de un programa de intervención educativa. Medi ciego 2005.

Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol_11-02.05/articulos/a12-110205.htm/.

Olalde Jover Luisa.l. Programa de intervención Educativa para el logro de la Lactancia Materna Exclusiva hogar materno 2007-2008. Sede. Universitaria de ciencias Médicas de Caibarién. 2008.

El nacimiento no es enfermedad. 16 Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud. Rev. Hospital. Materno. Infantil. Ramón Sardá 1995, XIV, N°1. Argentina.

Diseño del curso análisis de sistemas aplicando el modelo de calidad para e-learning

Alberto Mixnahuatl, Jessica Santamaría, Argelia Urbina, Jorge de la Calleja y María Auxilio

A.Mixnahuatl, J. Santamaría, A. Urbina, J. de la Calleja y Ma. Auxilio
Universidad Politécnica de Puebla, Puebla, C.P. 72640, México
mauxmedina@gmail.com

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

En este artículo se presenta la aplicación del modelo ELQ (*e-learning quality*) al diseño del curso en línea análisis de sistemas. Para evaluar el cumplimiento del modelo en el desarrollo del curso se adaptó un instrumento de 44 preguntas que se aplicó a 20 estudiantes seleccionados de forma aleatoria y por invitación y a un panel de expertos. Los resultados muestran que sólo cuatro características se ubican por debajo de la media: interactividad de los materiales, sobrecarga de contenido, disponibilidad de la plataforma y uso de vínculos a diferentes contenidos. Así, el estudio sugiere poner énfasis en la satisfacción de los elementos que los estudiantes consideran importantes para mejorar el aprovechamiento de su aprendizaje y para introducir de forma adecuada cursos en la modalidad e-learning.

13 Introducción

En México, *e-learning* ha apoyado formas diversas de enseñanza y modalidades de educación mediante el uso y la aplicación de las tecnologías de información y comunicación. De manera general, el propósito es que más personas puedan acceder a esquemas de formación, capacitación y educación continua.

La incorporación de cursos en la modalidad de e-learning en las instituciones de educación superior (IES) ha sido un tema que ha cobrado fuerza e importancia en pocos años. La Universidad Politécnica de Puebla (UPPuebla) no está ajena a los procesos de cambio en la oferta educativa, a las nuevas formas de aprender y enseñar.

Por ello, desde 2010 se trabaja en estrategias de mejora continua para programas educativos ofertados a distancia y semi – presencial. Particularmente, en este documento se presenta la aplicación del modelo ELQ para diseñar e implementar el curso análisis de sistemas ofertado a estudiantes de tercer cuatrimestre de la Ingeniería en Informática.

Con la aplicación del modelo ELQ, se busca que los resultados y experiencias obtenidas por los estudiantes en este caso de estudio se puedan adaptar y extender a otros cursos.

El documento está organizado como sigue: la sección 2 describe las fases del Modelo ELQ; la metodología e implementación del modelo se describen en la sección 3 y 4 respectivamente. La sección 5 presenta la discusión sobre el modelo. Finalmente, en la sección 6 se incluyen las conclusiones y el trabajo a futuro.

13.1 Modelo ELQ

En las IES, existen diferentes puntos de vista sobre la calidad de los cursos que pueden estar determinados por factores como las habilidades de los profesores, la revisión y selección de materiales apropiados.

Sin embargo, en la literatura de e-learning, la calidad del aprendizaje con frecuencia se refiere a la calidad del contenido o del recurso didáctico en sí. El modelo ELQ, propuesto por Högskoleverket, (The Swedish National Agency for Higher Education, 2008), surge como resultado de la revisión de prácticas educativas de organizaciones nacionales de Europa y del análisis de formas de aprendizaje soportados por algún tipo de tecnología. El modelo incluye aspectos y criterios para evaluar la calidad de e-learning en la educación superior con forme a las siguientes diez fases:

Fase 1: Material y contenido.- Esta fase consiste en contemplar el material impreso y digital del curso a desarrollar, considerando políticas y directrices de las IES para la selección y producción.

Fase 2: Entorno virtual.- La selección del entorno virtual se realiza con base en aspectos pedagógicos y considerando la infraestructura tecnológica.

Fase 3: se requiere la información clara dirigida especialmente al curso o al programa educativo. Responde a estrategias explícitas de comunicación, cooperación e interacción.

Fase 4: Evaluación de los estudiantes.- Recolecta los resultados de aprovechamiento del curso a través de métodos diversos, aplica políticas implementadas para lidiar con el plagio, la seguridad jurídica y la identificación de los estudiantes.

Fase 5: Flexibilidad y adaptabilidad.- En estas características se considera el lugar, tiempo, periodo y ritmo de estudio, así como el idioma de la instrucción y del contenido. En general, revisa la demanda y las necesidades pedagógicas de los estudiantes.

Fase 6: Soporte técnico.- Éste es uno de los factores más importantes que se consideran en el modelo ELQ; va dirigido a los estudiantes y al personal más allá de cuestiones técnicas como gestión o aspectos de interacción social.

Fase 7: Experiencia.- Se basa en las habilidades y en la actualización de conocimientos y estrategias del personal que participa en la elaboración de los cursos. Se aplican estrategias para fomentar el desarrollo de competencias personales.

Fase 8: Visión y liderazgo institucional.- La visión de e-learning debe guiar el presente y conllevar a un objetivo común para la institución que incluya las actividades de investigación desde una perspectiva visionaria.

Fase 9: Asignación de recursos. Se deben financiar espacios físicos como aulas, bibliotecas, oficinas de administración para apoyar el desarrollo del personal, haciendo frente a los cambios de carga de trabajo y horarios.

Fase 10: Holística.- Todas las piezas que intervienen en un curso tienen que embonar de tal manera que se perciba como una unidad. En esta fase se incluye la evaluación, la actualización y la mejora continua de cada una de las fases anteriores.

Se relacionan con la importancia de cada una de las fases de dicho modelo:

Figura 13 Representación de las fases del modelo e- learning quality



Fuente: Urbina Nájera, Pérez Camacho, & Rodríguez Huesca, (2013)

De acuerdo con la Figura 13, para que la calidad empiece a obtenerse se requiere del desarrollo, diseño y construcción del material, así como de la selección adecuada de los contenidos y los elementos de despliegue de acuerdo a las características particulares de los estudiantes. A partir de esta base, se introducen dentro del proceso de evaluación de la calidad las fases restantes para culminar con la holística que considera aspectos de armónicos, humanos y sociales.

En el modelo ELQ, las fases se consideran áreas temáticas con un conjunto específico de estudios y problemas. Se proponen de 3 a 4 criterios para cada aspecto que se emiten a nivel de recomendación con medidas concretas que se pueden utilizar según la institución. La propuesta para aplicar estos criterios se describe en la siguiente sección.

13.2 Metodología

Con el propósito de realizar una aplicación sencilla del modelo ELQ al curso de análisis de sistemas en la UPPue, se hizo una segmentación de las secciones de entorno que considera aspectos pedagógicos y gestión con base en el análisis de algunas teorías de ingeniería de software (Pressman, 2010), aplicaciones web según (Ramos Martín & Ramos Martín, 2011), teoría (Coordinación de Universidades Politécnicas, 2013).

Se diseñó un cuestionario de 44 preguntas a partir del análisis de los instrumentos propuestos por (Castillo, 2013) y (Santoveña Casal, 2010). El grupo de 20 estudiantes que contestaron el cuestionario se compuso de 10 hombres y 10 mujeres, elegidos a través de una selección aleatoria e invitación. El panel de expertos se conformó con profesores que cuentan con experiencia en el manejo de sistemas tipo LMS (*Learning Management Systems*), quienes han impartido en la modalidad cursos de conocimiento y gestión de la calidad educativa o similares ; particularmente en la modalidad a distancia. Los profesores están adscritos a la UPPuebla y a la Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez (UTX).

Se eligió una materia que estuviera por impartirse en los próximos dos cuatrimestres, que tuviera sección teórica y sección práctica y que perteneciera al plan de estudios 2010. Se utilizó la plataforma Moodle como repositorio de los contenidos y para alojar el cuestionario.

13.3 Implementación

En este apartado se explica la aplicación de las fases del modelo ELQ al curso de análisis de sistemas. La sección *entorno* se conformó por las fases de entorno virtual y soporte. En la sección *aspectos pedagógicos* se incluyen las fases material y contenido, evaluación de los estudiantes, comunicación, cooperación e interactividad, flexibilidad y adaptabilidad y experiencia. La sección de *gestión* la conforman las fases holística, asignación de recursos, visión y liderazgo institucional. En la Figura 13.1 se muestra la pantalla principal del curso. Del lado derecho se muestra un ícono para acceder a información para el profesor, así como una liga para la lista de participantes y el calendario de eventos próximos.

Figura 13.1 Pantalla principal del curso “análisis de sistemas”



En la parte central (ver. Figura 13.1), se agregó un video que da la bienvenida al curso. Los íconos posteriores se relacionan con la sala de conversaciones, soporte técnico, actividades de las unidades y despejando dudas. En seguida, se despliegan íconos de mayor tamaño y con borde que se utilizan para acceder a cada una de las unidades de aprendizaje. Los íconos del lado izquierdo despliegan información sobre el facilitador, manuales de uso y navegación de los materiales del curso, seguido de un ícono que es una liga a las evaluaciones referentes a los contenidos de cada unidad.

13.4 Sección entorno

Como se mencionó anteriormente, el entorno se conforma por el entorno virtual y soporte técnico. Para el cumplimiento del modelo ELQ en esta sección se empleó la lista propuesta en (García Aretio, 2008), que de manera somera menciona aspectos como flexibilidad, eficacia, diversidad y dinamismo, permanencia, multiformatos, multidireccionalidad. Dicha lista se verificó con base a los cursos impartidos previamente de la misma materia..

En cuanto a la flexibilidad, eficacia e interactividad, se implementaron foros, chats, mensajes en Moodle y sesiones programadas en Skype (Skype, 2013). Se añadió una autoevaluación al final de cada tema en formatos diferentes como preguntas abiertas, opción múltiple, arrastrar-empatar. La permanencia se cumple al organizar y publicar los temas por unidad de forma estable. Se emplearon diferentes formatos para presentar los contenidos como videos, presentaciones dinámicas y voz.

La Figura 13.2 muestra una de las estrategias implementadas para dar soporte a maestros y estudiantes. Es importante mencionar que al momento de pasar el ratón por cada uno de los íconos, en un efecto tipo “tool-tip” se despliega una breve descripción del contenido y se incrementa el tamaño de cada ícono, con el propósito de apoyar la sección de la interfaz en la que está interactuando el usuario a través del ratón.

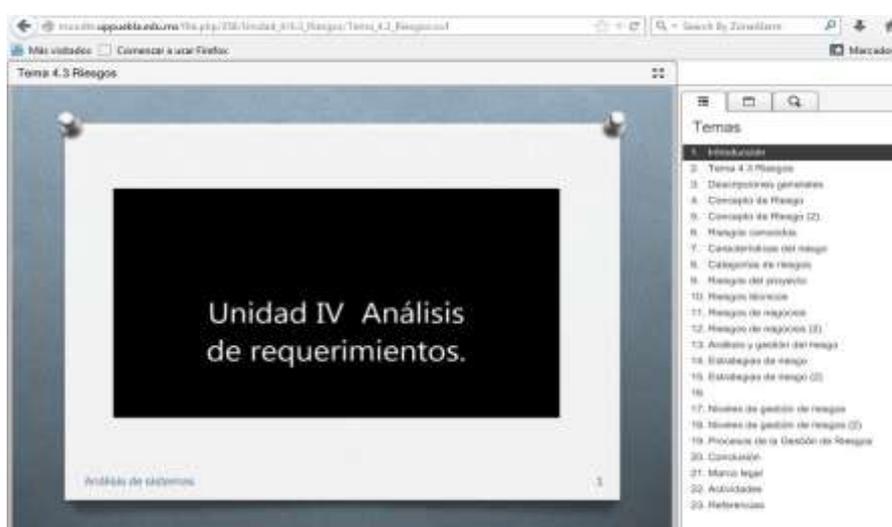
Figura 13.2 Estrategia para dar soporte técnico a estudiantes y maestros



13.5 Sección Aspectos pedagógicos

En esta sección, conformada por las fases Material y contenido, Evaluación de los estudiantes, comunicación, cooperación e interactividad, Flexibilidad y adaptabilidad y experiencia. Para cumplir con el modelo ELQ se definieron políticas y directrices para la selección, producción del material digital, respeto a los derechos de autor mencionados en (Casado, 2005), incluyendo criterios pedagógicos y técnicos explícitos y políticas implementadas para lidiar con el plagio y la identificación de los estudiantes. La figura 13.3 muestra la inclusión de estos aspectos en cada uno de los temas del curso agrupadas en el marco legal.

Figura 13.3 Marco legal de cada uno de los temas



Al mismo tiempo se implementaron estrategias explícitas para la comunicación, cooperación e interacción, esto de acuerdo a las necesidades pedagógicas, la tecnología disponible y recursos humanos de la UPPuebla. La figura 13.4 muestra la sección “comunicación” que engloba en gran medida las estrategias mencionadas.

Figura 13.4 Estrategias para la comunicación e interactividad



13.5 Sección de Gestión

La sección de Gestión que la conforman las fases de holística, asignación de recursos, visión y liderazgo institucional del modelo ELQ. Para su implementación se desarrolló un plan estratégico para la educación a distancia que incluye actividades de investigación, aseguramiento de la calidad, desarrollo de alianzas estratégicas locales, nacionales e internacionales relacionados con objetivos a corto, mediano y largo plazo.

También se creó una estrategia para la reasignación de los recursos existentes y la generación de nuevos recursos basados en las necesidades específicas de la educación a distancia, para hacer frente a los cambios de carga de trabajo y horarios, así como con los derechos de autor, financiamiento de conferencias virtuales, entre otros. Ambos con un enfoque funcional y sistemático que engloba una evaluación interna y mejora continua con un enfoque holístico.

Dado que en este aspecto se consideran a las partes directivas de la institución, solamente se elaboraron todas y cada una de las propuestas que marca el modelo ELQ para satisfacerlo; mismas que fueron presentadas a los directivos de la institución y hasta el momento se encuentran en fase de revisión. Por lo que se desconoce si son apropiadas y factibles de implementarlas para cumplir cabalmente con la implementación del modelo ELQ en los programas de educación a distancia que oferta la UPPuebla.

13.6 Discusión

La elección de un modelo de calidad impacta en los elementos que se encuentran involucrados en el aprendizaje del estudiante, de tal manera que la elección de un modelo que satisfaga todas las necesidades es parte importante que influye en el éxito o fracaso del e-learning en una institución.

El modelo ELQ involucra tanto a la institución como a los profesores y alumnos de modo que todos se encuentren incluidos en el proceso de e-learning. Cada una de las diez fases del modelo ELQ son piezas importantes para que todo funcione de manera adecuada y armónica entre una fase y la otra.

No obstante, la aplicación de un modelo de calidad no garantiza el éxito de la educación a distancia en las instituciones de educación superior pues su éxito está en función de la participación de todos los involucrados en cada una de las fases o etapas que se requieren para ofertar programas en la modalidad e-learning. Además, de cumplir cabalmente con todos y cada uno de los requerimientos (humanos, tecnológicos, pedagógicos, comunicación, interactividad, entre otros) que demanda dicha modalidad.

13.7 Conclusiones

Los resultados obtenidos tras la investigación muestran hallazgos importantes en relación a las áreas de oportunidad que implica el diseño e implantación de cursos en línea aplicando un modelo de calidad, como es el caso del modelo ELQ.

Una de las áreas, como base de todo curso en línea, son los materiales y contenidos a ser proyectados en línea. Muchas veces se cree que todos los materiales son factibles de publicar en una plataforma en línea. No obstante, este estudio permitió identificar que no es así.

Cada contenido debe ser minuciosamente elegido para su publicación y en función del contenido seleccionado se deben aplicar diferentes formas para mostrarlo, no solamente en forma de texto plano sino también por medio de videos, avatares, audio, ejemplos prácticos, simuladores, etc. Pues de ello depende, en principio el aprovechamiento que el estudiante tenga al absorber cada contenido y en segundo lugar, la permanencia de los estudiantes en el curso al no ser monótono y rutinario. Implicando en gran medida, el éxito o fracaso de la educación a distancia. Se cree entonces, que aplicar un modelo para el diseño de cursos en línea ayuda favorablemente a lograr los objetivos que se persiguen con la oferta educativa para e-learning. En particular, con la aplicación del modelo ELQ se busca que a partir de los resultados y experiencias obtenidos en este caso práctico, el resto de los cursos tengan calidad y que paulatinamente se pueda ofertar toda la Ingeniería en Informática en la modalidad de e-learning.

13.8 Referencias

- Casado, L. (2005). *Manual de los derechos de autor*. Buenos Aires, Argentina: Valleta Ediciones.
- Castillo, S. (2013). *Guía para crear y evaluar cursos en línea*. Aguadilla, Puerto Rico: Universidad de Puerto Rico en Aguadilla.
- Coordinación de Universidades Politécnicas. (2013). *Modelo Educativo*. Obtenido de Coordinación de Universidades Politécnicas: <http://politecnicas.sep.gob.mx/ModeloEducativo.html>
- García Aretio, L. (2008). Aprendizaje y tecnologías digitales ¿novedad o innovación? *Red Digital*, 1(1), 1-17. Pozo, J. I. (2006). *Teoría cognitiva del aprendizaje*. Madrid, España: Morata.
- Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería de Software: Un enfoque práctico*. México, D.F.: McGraw Hill.
- Ramos Martín, A., & Ramos Martín, M. J. (2011). *Aplicaciones Web*. Madrid, España: Paraninfo.
- Santoveña Casal, S. M. (2010). Cuestionario de evaluación de la calidad de los cursos virtuales de la UNED. *RED- Revista de Educación a Distancia*, 25(X), 2-22.
- Skype. (2013). *Descubre*. Obtenido de Skype:<http://www.skype.com/es/> The Swedish National Agency for Higher Education. (2008). *E-learning quality*. Estocolmo: The Swedish National Agency for Higher Education.
- Urbina Nájera, A. B., Pérez Camacho, B. N., & Rodríguez Huesca, R. (2013). Aplicación del modelo ELQ en la evaluación de la calidad en la educación a distancia impartida en la UPPuebla. *RIED*, 16(1), 155-172.

Divulgación y educación: Diseño de talleres científicos en el nivel preescolar basados en los campos formativos PEP 2011 en el estado de Guanajuato

María Sánchez, Leticia Cordero y Ingrid Barradas

M. Sánchez, L. Cordero y I. Barradas
Universidad de Guanajuato, Lascrain de Retana 5, Centro, 36000 Guanajuato
maru_sanchezr@hotmail.com

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

The academic research group “Design and Culture” was founded in 2004 registering as its major research interest in design and technology in the scientific divulgation. The mayor goal of this research group is the generation of multidisciplinary projects focused on education and the implementation of TICs.

With this goal in mind the project “Initial Education and Scientific Divulgation” was created. The aim of this project is to link science with preschool education and to promote the children’s interest in the following topics: volcanoes, insects, mammals and marine oasis. With the purpose to divulge science the research group organized workshops which have been given in six towns in Guanajuato state. For this project researchers invited students studying different majors in the University of Guanajuato to participate.

In this paper we present the first preliminary results obtained from the workshops taught in four towns out of six as well as the experiences teaching the workshops on preschool level. In order to give the workshop in preschool it was necessary to adapt its structure and the activities focusing on competence based teaching. The used methodology includes five steps: 1) Investigation the role and content of science in the official Educational Preschool Program 2011; 2) workshop design; 3) recruitment of presenters of the workshops; 4) presenting of the workshops in different preschools in the following towns León, Guanajuato, Silao, Irapuato, Salamanca y Juventino Rosas; 5) project evaluation and conclusions.

14 Introducción

El proyecto se orienta a la educación preescolar en el Estado de Guanajuato, lo cual sugiere una revisión de los antecedentes curriculares en México que han definido el actual Programa de Educación Preescolar (PEP) y que permite una mejor comprensión del mismo.

Cisneros Díaz (2011) menciona que el Programa de Preescolar en México ha tenido cambios curriculares entre los que podemos mencionar:

En 1979 organización por objetivos educativos y esferas de desarrollo congruentes con la tecnología educativa de esa época.

En 1981 estructura con unidades, situaciones didácticas y ejes de desarrollo basados en Piaget.

En 1992 enfoque en proyectos: el trabajo se realizó por proyectos con áreas de trabajo y bloques de juegos y actividades.

Finalmente el PEP en 2004 enfoques en competencias y campos formativos, estableciendo la formación integral.

De acuerdo al Programa de Educación Preescolar (PEP, 2011) la selección de competencias, que incluye este programa, se sustenta en la convicción de que las niñas y los niños ingresan a la escuela con un acervo importante de capacidades, experiencias y conocimientos que han adquirido en los ambientes familiar y social en que se desenvuelven, y de que poseen enormes potencialidades de aprendizaje.

El proyecto “Educación inicial y la ciencia”, está orientado a la divulgación de la ciencia y su vínculo con el preescolar. En este sentido, el PEP (2011) establece que los estándares curriculares de ciencias presentan la visión de una población que sabe utilizar un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a la ciencia, las cuales deberán promoverse en forma básica en los niveles preescolares.

La progresión a través de los estándares de ciencias debe ser entendida de diversas maneras:

- Adquisición de un vocabulario básico para avanzar en la construcción de un lenguaje científico.
- Desarrollo de mayor capacidad para interpretar y representar fenómenos naturales.

14.1 Fundamentos Teóricos

Dentro de los estándares curriculares para la Educación Básica (PEP 2011) se menciona las cuatro categorías que se relacionan con la ciencia. En cada uno de ellos se destacan las características que consideramos fundamentales en este trabajo:

1. Conocimiento científico
 - Conocimiento de seres vivos, cambios naturales en el entorno, e identificación de los recursos naturales.
2. Aplicaciones del conocimiento científico y la tecnología
 - Transformación de recursos y su uso, relación entre ciencia y tecnología al explorar artefactos de uso cotidiano.
3. Habilidades asociadas a la ciencia
 - Curiosidad por el mundo natural, respeto y preservación del medio ambiente.
4. Actitudes asociadas a la ciencia
 - conocimiento del método científico.

14.2 Descripción de Campos Formativos

Son el conjunto de experiencias de aprendizaje en las cuales los educandos estimulan sus diversas capacidades para llegar a niveles superiores en su desarrollo integral (Cisneros Díaz, 2011). Los campos formativos establecidos en el PEP 2011 son:

Desarrollo personal y social, Lenguaje y comunicación, Pensamiento matemático, Exploración y conocimiento del entorno, Expresión y apreciación artística, y Desarrollo Físico y Salud.

Los campos formativos permiten identificar en qué aspectos del desarrollo y aprendizaje se concentran (lenguaje, pensamiento matemático, mundo natural y social, etcétera) y constituyen los cimientos de aprendizajes más formales y específicos que los alumnos estarán en condiciones de construir conforme avanzan en su trayecto escolar, relacionados con las asignaturas en que se organiza el trabajo en la educación primaria y la secundaria.

14.3 Competencias

En la educación para el nivel preescolar la formación por competencias se asume como la capacidad de construcción y reconstrucción de saberes, situados, contextualizados, reflexionados que responden a la demanda del medio en que se desenvuelven los infantes.

Rocío Bueno (2012) establece que la escuela debe formar individuos analíticos y críticos que enfrenten la realidad y coadyuven al mejoramiento de la vida cotidiana, en sus propias palabras “desarrollar competencias para la vida”. De acuerdo con Bueno (2012) la implementación de las competencias permite que el educando forme parte activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tener una educación integral, poner en práctica el aprendizaje por descubrimiento, estratégico y meta cognitivo, además de reforzar valores, actitudes y emociones.

14.4 Metodo

Las fases para el desarrollo del proyecto establecidas fueron:

- 1) Revisión del PEP 2011.
- 2) Conformación de catálogo de investigadores de la Universidad de Guanajuato y externos.
- 3) Adaptación de la divulgación a las estrategias didácticas.
- 4) Diseño de talleres científicos.
- 5) Reclutamiento de multiplicadores.
- 6) Capacitación de los talleristas y multiplicadores mediante un taller de desarrollo de estrategias docentes en el nivel educativo inicial.
- 7) Implementación del proyecto en instituciones del nivel preescolar en los municipios de León, Guanajuato, Silao (Preescolar alternativo zona 244 y 245), Irapuato, Salamanca y San Francisco del Rincón.
- 8) Evaluación del Proyecto mediante observación y grupos de expertos.
- 9) Conclusiones y recomendaciones.

14.5 Resultados

Tomando como punto de partida los campos formativos, se seleccionó la modalidad de taller para difundir los cuatro módulos del proyecto (volcanes, oasis marino, insectos y mamíferos) dado que es una propuesta integradora que articula contenidos para dar sentido al aprendizaje mediante actividades lúdicas y promover la colaboración entre los integrantes del grupo propiciando el intercambio, la comunicación, y la autonomía.

Se tomaron cinco de los seis campos formativos así como las características que se atendieron en las actividades educativas, quedando estructurados de la siguiente manera:

- a) Lenguaje oral y escrito
 - Utilización de la fábula y el cuento.
- b) Pensamiento matemático
 - Utilización de los números en el material gráfico, como números de página.
- c) Exploración y conocimiento del mundo
 - Observación de elementos del medio y de fenómenos que ocurren en la naturaleza.
 - Preguntas sobre el mundo natural.
 - Implementar experimentos que refuercen el conocimiento y anticipando lo que puede suceder.
 - Acciones de cuidado de la naturaleza, desarrollo de la sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla.
- d) Desarrollo personal y social
 - Establecer mediante las actividades relaciones positivas con otros, basadas en el entendimiento, la aceptación, y la empatía.
- e) Expresión y apreciación artística
 - Música
 - Expresión y apreciación visual
 - Expresión dramática y apreciación teatral

Tabla. 14 Sedes visitadas

Sede	Institución	Fecha de presentados	Alumnos y alumnas atendidos
León	Jardín de niños: El pequeño Jardín de los Cerezos Estancia Infantil El pequeño Jardín de los Cerezos Estancia Infantil La Cabañita	16 de abril	120
Guanajuato	Jardín de niños El Tobogán La ciudad de los niños A.C.	24 de abril	360
Irapuato	Jardín de Niños Manuel M. Ponce	30 de abril	266
Silao	Preescolar alternativo Zona 244 y Zona 245	17 de junio	380
Total			1126

El trabajo hasta este momento realizado nos lleva a las siguientes reflexiones:

1. Es necesario llevar a cabo proyectos de divulgación que permitan ser implementados desde la educación inicial. La razón por lo anterior es que el inicio temprano permitirá acercar a los niños y niñas a estas áreas, despertar su interés y su curiosidad que tiene como resultado futuro el incremento de formación de recursos humanos en áreas científicas.
2. Los educandos de este nivel requieren de materiales didácticos cada vez más actualizados en cuanto a formatos y uso de las tecnologías, aunque estas últimas se recomienda integrarlas como alternativas dado que aún un gran número de comunidades no tienen acceso a ellas.
3. Es fundamental vincular a los investigadores con el personal docente del preescolar debido a que ellos están en contacto con los niños y niñas a base diario, requieren una capacitación continuo y los talleres se pueden entender como un medio de capacitación así mismo como un medio para transmisión de contenidos científicos.
4. Dado el impacto que tiene el preescolar en los niveles subsecuentes como tercero y quinto de primaria, y tercero de secundaria (PEP 2011) resulta urgente una revisión de contenidos en los campos formativos con la finalidad de reforzar las competencias en los alumnos y alumnas.
5. Los niños y niñas requieren de actividades lúdicas para el aprendizaje en ciencias, por lo que se han de integrar experimentos que promuevan en ellos la curiosidad por su entorno.
6. Dado que los niños y niñas de la edad temprano no tienen la capacidad de poner atención durante un tiempo prolongado a una sola actividad es indispensable cambiar de actividades constantes sin dejar fuera de vista el objetivo que se quiere lograr en la sesión.

7. Es importante orientar las actividades hacia el desarrollo de una cultura de preservación de la naturaleza y medio ambiente.
8. El cierre de las actividades lúdicas y de los talleres mediante preguntas claves y el resumen de lo aprendido permite esforzar el conocimiento, así como de retomarlo en actividades con mayor complejidad.,
9. El enfoque por competencias así como la visión constructivista es la base de los talleres presentados en este proyecto, lo cual hubiera dificultado la comprensión de temas como la cadena trófica en el oasis marino, por mencionar un ejemplo.

14.6 Discusión

En este proyecto también se tuvo en cuenta los campos formativos que constituyen la interrelación entre el desarrollo y el aprendizaje, así como el papel relevante que tiene la intervención docente para hacer que los tipos de actividades en las que participen las niñas y los niños constituyan verdaderas experiencias educativas.

Ahora bien en el aula, centrar el trabajo en competencias implica que la educadora promueva el aprendizaje acerca del mundo, reforzando la seguridad, autonomía, creatividad y participación; mediante situaciones didácticas que impliquen desafíos.

La importancia de la calidad en la educación inicial es crucial, debido a que son los cimientos del aprendizaje de las futuras generaciones y del avance o el retroceso de la ciencia y tecnología en el mundo.

14.7 Conclusiones

El proyecto ha significado un reto para el Cuerpo Académico Diseño y Cultura, ya que los proyectos de investigación y la divulgación de los resultados han estado dirigido hasta este trabajo a alumnos de nivel educativo: básico, medio, medio superior y superior; lo cual permite emplear herramientas didácticas donde se tiene la capacidad de leer y escribir fluidamente. Sin embargo los niños y niñas de preescolar son curiosos, tienen alta capacidad para el empleo tecnológico de dispositivos, y su alfabetización visual es significativa. Lo anterior llevó a que en la primera etapa, los integrantes del equipo de investigación así como los multiplicadores tuvieran capacitación en estrategias didácticas enfocadas a infantes de 3 a 6 años, y posteriormente asesoría para el diseño de los talleres y actividades que no debían de contemplar más de 25 minutos de exposición.

La importancia de la vinculación de la ciencia con el preescolar parte de la premisa de que en cuanto más se relacione la educación y la ciencia, más impacto tendrá en la orientación vocacional de los jóvenes, quienes actualmente mencionan que tienen desconocimiento de las áreas científicas.

Consideramos de gran importancia esta oportunidad donde el aprendizaje es significativo y mutuo, ya que nos permite como investigadores involucrarnos con la educación, y contribuir a que los pequeños incrementen su capacidad de observar, conocer, experimentar y analizar los objetos y su entorno.

14.8 Referencias

Bueno, R. (2012). Educación Preescolar y las competencias. Recuperado de <http://mcgraw-hill.com.mx/escolar/laeducacionpreescolar.pdf>

Caracola. (2011). *Actividades para desarrollar competencias. Guía de recurso*. México: Santillana.

Cisneros Díaz, R. M. (2011). El preescolar y la competencias. Recuperado de http://www.colectivoeducadores.org.ar/cd_6to_encuentro/_pages/pdf/eje_1/pdf_1_mexico/M015.pdf f SEP, “Programa de Estudio 2011. Guía para la educadora”, México, 2011.

Estrategia de enseñanza aplicada fuera del aula para asignaturas del área de desarrollo humano

María Montoya & Carlos Martínez

María Montoya & Carlos Martínez
Universidad de Guanajuato, Lascrain de Retana 5, Centro, 36000 Guanajuato.

M. Ramos., V. Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

To get students integral formation, it is necessary to include topics related to Human Behavior development according with society values, so far the results of using theoretical teaching inside the classroom are showing insufficient results to guarantee the students behavioral formation. This study propound the possibility of inculcate values and behavior changes, trough outreal experience situations, generating the pupil needs to give an answer when faces certain stimulus, to do that, we encourage the connivance between blind children,parents violence, harassment, or children growing violence, and all this is reflected daily.

15 Introducción

En la actualidad es frecuente escuchar conversaciones, entrevistas o leer documentos, ver videos o películas que tratan sobre la “Pérdida de valores” que se está viviendo en la sociedad, existe una clara confrontación sobre a quién adjudicar la responsabilidad de estos hechos y los principales actores son los padres o la educación escolar, argumentando que son las influencias más importantes durante el periodo de formación de una persona, nuestra intención es modificar la tendencia de esa pérdida sin argumentar o elegir responsables de esta situación.

En el presente trabajo se plantean los resultados obtenidos durante el proceso de aprendizaje en el área de desarrollo humano, al cambiar las estrategias de enseñanza empleadas, todo con la finalidad de lograr un aprendizaje significativo y cambios conductuales en los educandos.

Al llegar a la Universidad la personalidad del estudiante se ha ido forjando en diferentes ámbitos y a través de diferentes experiencias vividas, esto desarrolla hábitos y conductas definidas por estos aprendizajes previos, durante este estudio, los jóvenes son expuestos a situaciones que pueden o no haber vivido con anterioridad, la diferencia es que ahora se les pide involucramiento en las situaciones e intentar obtener resultados preestablecidos, haciendo uso de sus experiencia previas o mediante la consulta con sus facilitadores sobre el cómo lograr las metas propuestas.

15.1 Antecedentes

A partir del primer año de operación de la institución se implementaron las siguientes actividades:

Desfile por las principales calles de la ciudad y a principios del mes de noviembre de cada año con temas referentes a mitos y leyendas mexicanas.

Festival de fonomímica: En el cuatrimestre Enero Abril los estudiantes hacen representaciones teatrales, actuando frente al público en el jardín principal de Pénjamo. Presentación de valores en la casa de la cultura de la ciudad, exhibiendo una muestra de obras realizadas por los estudiantes, ejemplo de ello son: Pinturas, esculturas, fotografías, dibujos a mano alzada y cualquier tipo de representación que el estudiante considera muestra su forma de ser y pensar.

Desde 2008 y hasta el 2012 los eventos se han llevado a cabo y es normal que durante la semana del evento exista un clima agradable donde los estudiantes cooperan entre sí para lograr sus propósitos, se estimulan unos a otros, solicitan ayuda a sus profesores para resolver situaciones que consideran están fuera de sus manos, un ambiente de trabajo intenso y camaradería, siendo esto precisamente lo que se desea generar durante todo el año y no solamente en la semana previa a los eventos que deben presentar y por esta razón se propone entonces promover actividades cuyo impacto sea dirigido a un pequeño grupo y con una frecuencia mucho mayor, con la intención de cubrir los mismos contenidos de las asignaturas de desarrollo humano.

15.2 Problema De Investigación

El programa de estudios de Ingeniería en Biotecnología 2009, incluye asignaturas dedicadas a desarrollar el saber ser y el saber convivir de nuestros estudiantes, específicamente se trata de: Valores del ser, Inteligencia emocional, Desarrollo interpersonal, Habilidades del pensamiento, Habilidades organizacionales y Ética profesional. Se presume entonces, que nuestros egresados presentarán un comportamiento que reflejará la calidad de las enseñanzas recibidas durante su formación, sin embargo, a lo largo de varios años se ha observado que el extravío de equipos electrónicos, los daños al mobiliario de la institución, la pérdida de dinero en efectivo, el lenguaje altisonante utilizado en áreas comunes como la cafetería o los pasillos, pueden considerarse como indicadores de la baja efectividad de nuestras clases de desarrollo del ser para lograr cambios conductuales positivos en nuestros alumnos.

¿Es posible generar cambios en las conductas de los jóvenes universitarios mediante el empleo de estrategias de enseñanza y aprendizaje que involucren actividades vivenciales fuera del aula?

15.3 Objetivo

Experimentar diferentes estrategias de enseñanza y aprendizaje fuera del aula para generar cambios de conducta positivos en los estudiantes, fomentando principalmente los valores propuestos por la Universidad Politécnica de Pénjamo, Dignidad humana, Responsabilidad, Compañerismo, Superación, Honestidad, Lealtad y Verdad.

15.4 Tipo De Investigación

Es una investigación de carácter etnográfico, (del griego, ethnos —εθνος, "tribu, pueblo"— y grapho —γραφω, "describir"—; literalmente "descripción de los pueblos") es el método más utilizado para analizar la práctica docente, requiere de un alto grado de involucramiento y empatía para lograr la correcta interpretación de un ámbito sociocultural concreto.

Rodríguez Gómez et al. (1996) define la etnografía como el método de investigación por el que se aprende el modo de vida de una unidad social concreta, pudiendo ser ésta una familia, una clase, un claustro de profesores o una escuela. Se requieren periodos de observación e involucramiento directo en las actividades para percibir mejor los comportamientos grupales y entender sus razones.

15.5 Justificación

Todo esto comenzó con la inquietud que se tiene en la Universidad de impartir además de la teoría en las materias de desarrollo humano, implementar estrategias donde los alumnos de nuestra universidad vivieran los valores. Tal vez de esta manera pudiéramos ver un cambio de actitud en ellos y consecuentemente los alumnos vivieran la misión de la Universidad.

15.6 Marco Teórico

En el 2008 al iniciar el diseño curricular de Ingeniería en Biotecnología incluye en el mapa curricular las materias desarrollo humano I, II, II, IV y Bioética tomando como marco legal:

- EL segundo párrafo del artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- La Ley General de Educación (última reforma publicada en el DOF 09-04-2012), Artículo 7, fracciones I a XVI,

Donde se establece como meta, contribuir al desarrollo integral del individuo para que ejerza plena y responsablemente sus capacidades humanas, favorecer el desarrollo de facultades para adquirir conocimientos, así como la capacidad de observación, análisis y críticos, Infundir el conocimiento y la práctica de la democracia como la forma de gobierno y convivencia que permite a todos participar en la toma de decisiones y al mejoramiento de la sociedad; - Impulsar la creación artística y propiciar la adquisición, el enriquecimiento y la difusión de los bienes y valores de la cultura universal, en especial de aquéllos que constituyen el patrimonio cultural de la Nación; Desarrollar actitudes solidarias en los individuos y crear conciencia sobre la preservación de la salud, el ejercicio responsable de la sexualidad, la planeación familiar y la paternidad responsable, sin menoscabo de la libertad y del respeto absoluto a la dignidad humana, así como propiciar el rechazo a los vicios y adicciones, fomentando el conocimiento de sus causas, riesgos y consecuencias; Fomentar actitudes solidarias y positivas hacia el trabajo, el ahorro y el bienestar general, los valores y principios del cooperativismo.

Con este grupo se trabajó en clase con base en la “Teoría del positivismo”, plasmada en el libro “How full is your bucket” (Que tan llena está tu cubeta) de Tom Rath y Donald O Clifton. Maneja la teoría de que todos los seres humanos tenemos una cubeta y un cucharón invisible, que se puede llenar o vaciar por otros o por nosotros mismos al contacto con otros seres humanos (o necesariamente amistades cercanas) marca que vivimos en un mundo negativo predominantemente, sin embargo, se cree que a través de relaciones que nos dejen un sentimiento de éxito, de haber cumplido algo y también a través de ayudar a alguien o de ser parte de algo importante, llena la cubeta de energía, mejorando con esto tu desempeño.

El verificar esta teoría es visible, muchas veces los jóvenes llegaban a nuestro lugar de reunión con mucha flojera, sin ganas de trabajar, y a veces con actitud poco participativa, cuando era hora de irnos a la primaria, no querían levantarse de las bancas y el caminar hacia la primaria era lenta y aflojerada. Al llegar los niños al patio, eran ellos quienes corrían hacia los jóvenes, al terminar la sesión, la actitud de los jóvenes era diferente, se llenaban de energía, salían sonriendo y con muchos ánimos de continuar. En cuanto al trabajo con CREHADEVI, los jóvenes reflexionaban en cuanto a su propia situación y la de los niños con capacidades diferentes, apreciando más su vida.

15.7 Proceso Metodológico

Se trabajó con el grupo de 4 “A” con 23 alumnos 13 mujeres y 10 hombres. El estudio inició en el tercer cuatrimestre del año 2012 en la clase de Habilidades del Pensamiento, lo que se propuso era que la clase fuese no en aula, sino fuera de ella, en otro contexto, en donde los jóvenes pudieran aprender a pensar por medio de problemáticas. Se eligieron dos lugares para trabajar en grupo, uno la primaria “José María Morelos” escuela estatal vespertina, y el otro lugar “CREHADEVI” (centro de Rehabilitación para débiles visuales), sabatino por la mañana.

El primer obstáculo que tuvimos que superar era que los jóvenes tuvieron que quedarse horas extras después de clase y vernos en el jardín Ana María Gallaga, y los sábados en el santuario. Me refiero a que varios alumnos no son de Pénjamo, son de La Piedad, Michoacán o algunas comunidades lejanas. Mas sin embargo los jóvenes asistieron a cada una de las actividades.

Las primeras actividades el profesor de la escuela primaria modelaba lo que más tarde los alumnos de la universidad harían con los niños. Lo primero fue hablar de la importancia de la familia en los jóvenes universitarios, lo que representaba para ellos y cómo influía en sus decisiones. Los jóvenes más tarde hacían la misma actividad con los niños, recabando evidencias de lo que habían platicado, estas evidencias eran, dibujos de los niños o algunos escritos, todo esto para que los jóvenes conocieran a los menores de la primaria. Después de 3 sesiones, se formaron equipos entre los jóvenes, se les pidió que se agruparan y discutieran sobre lo que ya sabían de los niños y que era lo que los menores necesitaban (todo menos cosas físicas) quizás alguien que los escuchara, fomentar su autoestima, etc.

Los jóvenes en ese momento no tenían conocimiento de que el objetivo de la clase era que ellos aprendieran que a través del “dar”, tiempo para jugar o escuchar, platicar sobre su vida personal, aspiraciones, dificultades que enfrentan entre otras cosas, obtendrían más valor como personas y que al finalizar ellos serían los que ganarían más, ya que se esperaba que su autoestima aumentara.

Entre los grupos hubo diferentes resultados, la propuesta hacia nuestros estudiantes de licenciatura fue que plantearan objetivos de trabajo y diseñaran las estrategias para lograrlos, la mayoría de los objetivos fue “aumentar el autoestima de los niños” “Hacerles saber que son importantes” “que podrían lograr mucho en su vida.”

Mi objetivo como profesor era lograr el cumplimiento de los contenidos de la asignatura, definir la forma de evaluar el aprendizaje y generar experiencias capaces de lograr cambios conductuales en los estudiantes universitarios.

Así que los jóvenes comenzaron a buscar en sus propias experiencias y usarlas; si otro equipo veía que algo funcionaba ellos entonces imitaban, algunos equipos se unieron haciendo actividades con grupos más grandes. Hubo un día en el que todos se juntaron y jugaron basquetbol los jóvenes universitarios en contra de los niños de la primaria, aunque parecía ser desastroso por la cantidad de ruido, los niños comenzaron a apegarse sentimentalmente a los jóvenes y después de esto, todo empezó a fluir, la libertad que se les dio a los jóvenes de trabajar con los niños, les dio más responsabilidad, así que ellos pensaban y planeaban sus actividades, debían de traer el material necesario, y la magia se dio, ellos eran los protagonistas de las actividades, el profesor terminó siendo un mero espectador.

Los niños comenzaron a regalarles, dibujos que les habían hecho a los jóvenes, pulseras que los mismos niños hacían para los jóvenes, el apego seguro se daba y esto hizo sentir a los jóvenes importantes y bien consigo mismos.

Ya al final del cuatrimestre los jóvenes tuvieron que crear sus propias herramientas para evaluar si el objetivo fue cubierto o no. Unos jóvenes hicieron preguntas para los niños, otros a través de que los niños expresaran su sentir a través de dibujos. Los niños todos mostraron que les gustaba cuando los jóvenes iban y que esperaban ansiosos su visita.

Pero lo que más impacto a los jóvenes y les demostró la importancia de su trabajo fue cuando entrevistaron al maestro de grupo de primaria y al director, el maestro de grupo les dijo a los jóvenes que antes de su llegada a la primaria para él era muy difícil que los niños trabajaran en equipo, ya que solo querían trabajar por su cuenta, pero después de que los jóvenes comenzaron a trabajar el cambio se dio dentro del salón, los niños comenzaron a trabajar en equipo y unos niños que no se integraban comenzaron a hacerlos. Los jóvenes universitarios sin darse cuenta hicieron lo mismo. También otros maestros de otros salones de la primaria se acercaron a los jóvenes y les preguntaban de donde iban, diciéndoles a los jóvenes que ellos estaban interesados en que su grupo formara parte del programa.

El último día los jóvenes les regalaron a los niños un presente (algún juguete, chocolates, etc.) se les entregó a los niños reconocimientos y un engargolado en donde los jóvenes recopilaron los trabajos de los niños y se los entregaron a ellos, la mayoría de los jóvenes anexo algún pensamiento bonito en donde expresaban a los niños lo importantes que eran. Sin duda fue emotivo tanto para los niños como para los jóvenes este día y para todos fue difícil despedirse.

Los jóvenes a la vez escribieron diarios, en donde reflexionaban acerca de su experiencia y de lo que habían aprendido. Como trabajo final fueron presentaciones grupales, en donde tuvieron que englobar: objetivo de su trabajo, actividades que realizaron, evidencias de las mismas, fotografías, dibujos, evaluación de terceros y autoevaluaciones, resultados y lo que aprendieron de la experiencia, en la que la mayoría dijo que aprendieron a ser más pacientes.

Con el mismo grupo se trabajó con otro grupo de niños vulnerables, débiles visuales, la edad de los niños era de preescolar y primaria. La experiencia con este grupo fue diferente que con los niños de primaria. Primero se les dio a los jóvenes una plática que la directora de CREHADEVI fue a dar a la Universidad Politécnica de Pénjamo, en ella les explicó cómo acercarse a los niños, esto se llevó a cabo porque entre los jóvenes había mucha inseguridad y renuencia a ir al centro.

Lo diferente fue que para la mayoría de ellos era la primera vez que trataban con personas con capacidades diferentes, así que no había experiencias previas de donde apoyarse. Tuvieron que crear por primera vez experiencias con niños especiales.

Al ser tan pocos niños 7 y 22 jóvenes se dividió el grupo en dos partes, y las asistencias al centro de rehabilitación fueron alternadas, un sábado cada grupo. La primera vez que vieron a los niños, fue sorprendente, los jóvenes estaban muy nerviosos y no sabían que hacer ni cómo reaccionar. Todo el trabajo de relajación lo hicieron los niños de CREHADEVI, ellos tienen una forma de ser muy abierta y en seguida pidieron trabajar, esto relajó a los jóvenes, que inmediatamente se pusieron a leer cuentos.

Para algunos alumnos fue casi imposible el relajarse con ellos, y mantuvieron su distancia en cada una de las sesiones, sin embargo, planearon actividades con sus compañeros, algunos llevaron guitarra y cantaron, otros lograron acercarse tanto a los niños que estos se querían ir con ellos. Al final los jóvenes les organizaron una posada a los niños y fue muy divertido para todos. En sus diarios los jóvenes expresaban la admiración que sentían hacia estos pequeños que pese a su discapacidad, siempre estaban dispuestos a trabajar y a sonreír.

Las actividades de ayuda al prójimo traen consigo sentimientos de grandeza para quien lo realiza. En los dos cuatrimestres que se trabajó de esta manera se pudo comprobar que para los jóvenes universitarios fueron actividades placenteras y les dejaron buenos sentimientos y ganas de seguir trabajando. Esto se veía plasmado en los diarios que los jóvenes escribían. En seguida un párrafo de la alumna Vianney del segundo grupo de trabajo:

“Este fue el primer día que asistimos a el crehadevi y la verdad antes de llegar e incluso un día antes de ir me sentía nerviosa y de cierta forma preocupada pues no sabía cómo llegar o más bien como dirigirme hacia los niños, además me preocupaba que al momento de estar hablando con ellos algo como mirar era muy obvio para mí que probablemente no podía llegar y saludarlos como saludaría a una persona que me puede ver, tendría que acercarme probablemente y presentarme con cada uno de ellos.

Y bueno creo que esa fue la parte más estresante por así decirlo porque después conforme fuimos haciendo cada una de las actividades y conforme fui conociendo y tratando a los niños me sentí más relajada incluso feliz con energías y con ganas de jugar y de estar cantando con los niños. Creo que esto se debía a la actitud de los niños con nosotros pues son unos niños encantadores dispuestos a hacer la actividad que les pusiéramos. Aunque si he de reconocer que al principio si me sentía hasta cierto punto extraña pues nunca había platicado o hablado con niños con problemas visuales y me era difícil saber si me prestaban atención a lo que decía.

Después de salir del crehadevi me seguía sintiendo alegre, contenta tal vez preocupada pero ahora ya no por cómo tratar a los niños sino más bien porque actividad les pondríamos el siguiente sábado una actividad un poco más dinámica en la que ellos se divirtieran.”

Esto descrito anteriormente fue lo que se pudo ver en todos los diarios de los jóvenes. Inclusive para los jóvenes de la primaria “Heriberto Jara” cuyo inicio fue difícil, al final los 25 niños con los que trabajaron se identificaron con los jóvenes. Al inicio los jóvenes de “Heriberto Jara” en una primera actividad les pidieron a los niños que escribieran lo que querían ser de grandes, algunas respuestas fueron: futbolistas, bailar el tubo, narcotraficante, solos dos de los 25 niños dijeron doctor y veterinario.

Al término del cuatrimestre hicieron de nuevo la misma actividad y la mayoría de las respuestas cambiaron, al final las respuestas fueron: futbolistas, doctores, veterinarios y un niño escribió “Universitario como tú”.

Con esto concluyo que las actividades funcionaron, no siempre de manera fácil, creo que dejo a los jóvenes con un sentimiento de orgullo por haber cumplido algo mayor en sus vidas y apreciar la situación de ellos mismos.

15.8 Conclusiones

Durante el proceso de estudio, el comportamiento de los jóvenes universitarios presentó modificaciones en aspectos como la responsabilidad y el compañerismo, por ejemplo al asistir (aún fuera del horario de clases o los sábados) a actividades que poco a poco fueron acaparando su tiempo y si bien es cierto que al inicio del proyecto tenían cierta dificultad para cumplir el encargo adquirido al finalizar el cuatrimestre se percibió un clima de tristeza por terminar las visitas y convivencias con su nuevo grupo de amigos. Durante los reportes presentados para la clase también hubo manifestaciones de satisfacción al comparar los objetivos iniciales con las metas logradas.

Se recomienda continuar utilizando este tipo de estrategias de enseñanza en los siguientes cuatrimestres, enfocando las diferentes Unidades y Objetivos de aprendizaje en actividades que puedan llevarse a cabo de forma directa con otros grupos de estudiantes de diferente nivel académico para compartir experiencias provocando una convivencia intergeneracional y generando un conciencia reflexiva en los jóvenes sobre la importancia social que tiene el convivir con personas que viven situaciones sociales distintas enfrentando problemáticas que en ocasiones desconocen completamente.

Consideramos importante resaltar que existe una fuerte resistencia al cambio de paradigma educativo del sistema tradicional al modelo de educación basado en competencias y con frecuencia nos resulta difícil el poder evaluar los progresos de un estudiante sin emplear las pruebas tradicionales de papel y lápiz, se percibe entonces la necesidad de compartir experiencias entre grupos colegiados para desaprender nuestras antiguas prácticas y reaprender el cómo implementar de forma exitosa los nuevos sistemas educativos

Estrategia de inclusión de alumnos sordos en la educación superior, por medio de un diccionario electrónico contable

José Victoria, Juan Sánchez y Juan Román

J. Victoria, J. Sánchez y J. Román
Universidad Tecnológica de Tijuana Carretera libre Tijuana-Tecate km 10 fraccionamiento El refugio quintas campestre
CP. 22253
Universidad Autónoma de Chiapas, Boulevard Belisario Domínguez, kilómetro 1081, Sin Número, Terán Tuxtla
Gutiérrez, Chiapas, México, C.P. 29050
j david.victoria@uttijuana.edu.mx

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

The existence of conditions that distinguish one student from another, should not be grounds for segregating to attend college, but rather should be an occasion for the school, enabling him to explore strategies and innovative ways to make the teaching-learning process, is carried out successfully. This paper presents the first results in the development of educational support material, in the quest for inclusion and integration of the Deaf community in the field of higher education, by means of an electronic dictionary accounting. Note that the dictionary here reflected the level of previous gains, as must be admitted and accepted by the Deaf community itself, for inclusion and integration is conclusively in their native language, so the knowledge and promotion of it is essential for its impact is of great importance.

16 Introducción

“Hasta que todos los individuos de una sociedad no se encuentren plenamente integrados en ella no puede decirse que sea una sociedad civilizada.” (Albert Einstein).

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), establece en su artículo tercero que es un derecho de todas las personas el recibir educación; la cual es la coadyuvante principal para abatir la ignorancia y sus repercusiones, sumisiones, fanatismo y obcecaciones, aparte de favorecer la coexistencia humana, con el objeto de vigorizar el afecto y respeto por la multiplicidad cultural, la medida de la persona, la integración del núcleo familiar, la filosofía del beneficio común, los ideales de concordia e igualdad de derechos, coartando las prerrogativas de razas, creencias, grupos, sexos o de individuos.

De la misma manera, la Ley General de Educación en el artículo segundo insta que todo individuo tiene derecho a recibir educación, por lo cual todos los individuos del territorio nacional tienen las idénticas oportunidades de acceder al sistema educativo nacional, cumpliendo solamente con todos los requerimientos que estipulen las disposiciones generales vigentes.

La aportación de la Ley General para la Inclusión de la Personas con Discapacidad estriba en reglamentaciones de observancia pública, de interés social y de acatamiento general, localiza su motivante en el apremio de establecer los contextos mínimos en los que el Estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión e integración a la sociedad en un marco de respeto e igualdad y de oportunidades.

Asimismo en el título segundo referente a los derechos de las personas con discapacidad incluye el capítulo tercero, donde establece que la Secretaría de Educación Pública (SEP) deberá promover el derecho a la educación de las personas con discapacidad, prohibiendo cualquier discriminación en planteles, centros educativos, guarderías o del personal docente o administrativo del Sistema Educativo Nacional.

Para tal efecto esta dependencia está facultada, entre otras cosas para... impulsar la inclusión de las personas con discapacidad en todos los niveles del Sistema Educativo Nacional, desarrollando y aplicando normas y reglamentos que eviten su discriminación y las condiciones de accesibilidad en instalaciones educativas, proporcionen los apoyos didácticos, materiales y técnicos y cuenten con personal docente capacitado...(fracción II, Artículo 12 de la LGIPD).

A la intercesión de las disposiciones jurídicas enumeradas y desde la premisa que pugna porque la inclusión de estudiantes con capacidades diferentes, representa un reto a la creatividad y disposición de las Instituciones de Educación Superior (IES) para su atención e incorporación en condiciones de igualdad de oportunidades, que les permitan acceder en un clima de inclusión e integración; en esta investigación se describen los resultados a la fecha obtenidos por docentes y estudiantes preocupados con esta problemática, respecto al diseño y utilización de material didáctico que favorezca la inclusión de toda la comunidad estudiantil que conforma la matrícula; de manera específica la atención se centra en estudiantes con problemas de insuficiencia auditiva, a través de un diccionario electrónico de contabilidad, fundamentado en el Lenguaje de Señas Mexicana (LSM).

El objetivo programado al inicio se relaciona con facilitar la comprensión de temas que conforman los conocimientos básicos de Contabilidad para estudiantes que presentan capacidades diferentes, concretamente problemas de Sordera⁸.

16.1 Problematización

El imperativo de la calidad y equidad de la educación superior, debe abarcar todas las posibilidades y retos que desde la óptica de la diversidad pueden presentarse a las IES; pues aun cuando coexisten dos grandes visiones respecto a las posibilidades de educación que pueden brindarse a los estudiantes que presentan capacidades diferentes: en donde una pugna por la educación especial (Heward, 1998) aduciendo que brinda ventajas comparativas relativas a la atención personalizada y al desarrollo de un currículum adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes, existen detractores que señalan que este tipo de educación puede resultar limitante, segregadora y en ocasiones suelen generar problemas a los alumnos para lograr una rápida integración social y educativa (Marchesi, Coll y Palacios, 2004).

Por otro lado, quienes señalan como opción a la escuela ordinaria (Ainscow, 1995, López Melero, 2004) afirman que cuando se refieren problemas para acceder a los aprendizajes, es recurrente centrar la atención en las características de los alumnos; sin embargo, la posible existencia de cualidades que diferencian a un estudiante de otro, no debe ser motivo para apartarlo de la escuela; más bien representa una oportunidad para la institución educativa, pues en la búsqueda de estrategias y nuevas alternativas para enseñar mejor a estas personas, también la escuela mejorará sus prácticas, incidiendo con ello, en la calidad y equidad de la educación que se imparte, sobre todo cuando el ambiente en el aula resulta propicio para interactuar de manera propositiva, logrando una sinergia con el alumnado oyente.

En este panorama, en el mes de Septiembre de 2011, ingresaron a la Universidad; tres jóvenes con problemas de Sordera, interesados en estudiar la carrera de Contaduría, situación que representó un hecho inédito en la región, pues por primera vez, una universidad pública aperturaba sus puertas a estudiantes con estas características.

⁸ De acuerdo con Morales (2008), resulta conveniente utilizar la palabra Sordera (con mayúsculas); como una forma de aludir a los agrupamientos sociales y a las identificaciones culturales que se desprenden de las interacciones de personas que se comunican y que existen como colectivo gracias al uso de la lengua de señas más que a una situación meramente audiológica.

Al inicio del primer cuatrimestre; se percibió la problemática, puesto que tanto los estudiantes Sordos como los intérpretes⁹ enfrentaron la dificultad de que en la LSM resultan insuficientes, o en su caso, no existen; señas específicas para términos contables; situación que provocó un desconcierto y por ende un desfase en el proceso de aprendizaje de los alumnos especiales, con relación a los demás estudiantes del curso.

¿Qué hacer cuando a las aulas de las IES se incorporan estudiantes con capacidades diferentes?; con la convicción de que esta situación, es una oportunidad para toda la comunidad universitaria y no solo para los estudiantes especiales; en donde la búsqueda de respuestas y estrategias permitirá que ambos (IES y estudiantes) encuentren opciones de mejora continua, se realiza este trabajo en la modalidad de proyecto factible¹⁰ que busca respuestas puntuales al área disciplinar de la didáctica de la contabilidad; relacionado con el diseño y construcción de un diccionario electrónico basado en la LSM; cuya aplicación ha sido pensada para apoyar el aprendizaje de estudiantes, que presentan problemas de Sordera; al socializarlo se busca la creación de sinergias con interesados en el enriquecimiento del mismo, pero sobre todo que este proceso no quede dentro de las aulas de esta institución, sino todo lo contrario se busca que este proyecto se extrapole en todas las dimensiones posibles y en su difusión hacia otras IES.

Que pudieran enfrentar la misma situación o que sean otra alternativa de estudio del conglomerado Sordo y no solamente circunscribirlo al área contable ya que existen otras carreras que de acuerdo a su idiosincrasia pudieran ser sujetas de elección por esta comunidad. Sin olvidar el papel que desarrolla el docente de la materia, ya que al ser una persona carente de conocimientos y la didáctica adecuada para cumplir con el proceso de enseñanza de la asignatura de acuerdo a los requerimientos de los alumnos Sordos, se enfrenta con un reto, que si no se cuenta con la disponibilidad debida, se convierte en un imposible.

16.2 Referentes estadísticos para contextualizar

Dentro del Programa Nacional para el desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), deduce que el 98% de niños con discapacidad de los países en desarrollo no acuden al colegio. El Banco Mundial estima que en América Latina, solo entre el 20 y 30 % de los niños discapacitados asisten a la escuela.

En nuestro país el censo de 2000 nos muestra que dentro de la población con rango de edad de 6 a 14 años asisten a los planteles educativos el 91.3%, en la población discapacitada solo acude el 62.6%. (Pronaddis, 2009).

Datos proporcionados en el 5° Congreso Mundial de Salud Mental y Sordera, (2012), realizado en Monterrey, Nuevo León; respecto a los problemas de Sordera que aquejan a la población, las cifras son:

⁹ Quienes se desempeñan como intérpretes, también son estudiantes de la misma licenciatura, compañeros de clase, que en forma solidaria se ocuparon de aprender el Lenguaje de señas, para coadyudar en el proceso de aprendizaje de sus colegas, favoreciendo así los procesos de comunicación.

¹⁰ De acuerdo con Dubs (2002), es una modalidad de investigación, que implica un conjunto de actividades relacionadas entre sí, cuya ejecución permite alcanzar objetivos previamente establecidos, en atención a necesidades planteadas por instituciones o grupos sociales específicos en un momento determinado, cuya utilidad estriba en el diseño de propuestas de acción orientado a resolver un problema o necesidad previamente detectada en el entorno.

- En el mundo, entre uno y dos de cada mil de los recién nacidos llegan al mundo siendo Sordos profundos o severos. (OMS)
- Hasta el año 2001; se estimó que a nivel mundial existen 250 millones de personas con discapacidad auditiva.
- En México, con base al XIII Censo General de Población y Vivienda proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010) existen 498,640 personas Sordas; de éstos, más de la mitad no asiste a la escuela.
- Cifras presentadas en la Convención Internacional de Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CONADIS, 2007) una de las principales barreras que enfrentan este tipo de personas es al acceso a la información debido a que al comunicarse a través de la LSM, se requieren intérpretes que conozcan esta lengua.
- Entretanto la Federación Mundial de Sordos (FMS), señalan que cerca del 80% de las personas Sordas que viven en países en vías de desarrollo, no reciben educación alguna; entretanto, Estrada (2008) señala que la población Sorda que llega a estudios universitarios apenas alcanza el 0.2% de los que se encuentran en edad escolar, y atribuye la falta de acceso de las personas Sordas a los sistemas de educación media y superior, a la apatía, falta de difusión de programas de apoyo en que suelen desenvolverse las instituciones educativas, aunado a su desfavorable estado de minoría.
- En el Noroeste de México, cerca de 26 jóvenes con Sordera han concluido la educación media superior en los últimos seis años y de éstos únicamente nueve, han logrado acceder a nivel universitario.
- Considerando que la edad escolar para acceder a la educación superior oscila entre 15 y 29 años, de acuerdo con cifras del INEGI (2010) cerca del 8% del total de la población con limitaciones para escuchar, se ubican en ese rango y en consecuencia pudieran ser candidatos potenciales a ingresar a las IES. (Véase tabla No. 16).

Tabla 16 Población mexicana por rango de edad con estimación sobre limitaciones para escuchar

	Total	0-4 años	5-9 años	10-14 años	15-19 años	20-24 años	25-29 años	30-34 años	35-39 años
Total de la población:	112'336,538	10'528,322	11'047,537	10'939,937	11'026,112	9'892,271	8'788,177	8'470,798	8'292,987
Con limitaciones para escuchar	498,640	4,231	11,880	15,592	14,842	12,826	11,598	12,637	14,618
Sin limitaciones para escuchar	109,675,880	10'382,344	10'946,465	10'847,996	10'941,163	9'814,388	8'714,066	8'400,556	8'223,311
No especificado	2'162,018	141,747	89,192	76,349	70,107	65,057	62,513	57,605	56,058

Fuente: INEGI, 2010

Es importante resaltar que de acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT), existen 386 millones aproximadamente de personas discapacitadas en edad de laborar, esta cifra representa el 60 % del total de personas poseedoras de alguna discapacidad en el orbe, sin embargo en algunos países el indicador de desempleo sobrepasa al 80 %.

Objetivo:

Diseñar material didáctico que facilite el proceso de aprendizaje e inclusión de las personas Sordas, en las instituciones de educación superior, en las que se imparta la carrera de Contaduría.

Método:

El estudio se inscribe bajo la modalidad de proyecto factible, en el que se busca solución a problemas puntuales en un área disciplinar específica (Dubs, 2002).

En este caso relacionado con la didáctica de la contabilidad básica a estudiantes con problemas de Sordera; teniendo como base a la investigación documental e incorporando en la investigación de campo a personas especialistas en el tema, a docentes, a estudiantes Sordos y a estudiantes oyentes; destacando que es un trabajo de largo alcance, puesto que las experiencias acumuladas podrán retomarse para elaborar otro tipo de materiales que permitan facilitar el acceso de los estudiantes Sordos a otros contenidos, por lo que pretende avanzar, en sucesivas etapas hacia otras áreas de conocimiento y bajo otras modalidades de apoyos didácticos.

Para el desarrollo del material didáctico se contó con la invaluable participación de tres estudiantes oyentes que además de caracterizarse por los avances significativos en sus estudios, mostraron interés solidario por primero aprender el lenguaje de señas y posteriormente apoyar a quienes aún con las limitantes del sentido auditivo, tenían interés por aprender contabilidad. Al iniciar el proyecto, la motivación principal para su elaboración fue la de generar un trabajo final de cuatrimestre para la materia de contabilidad básica, que contribuyera al portafolio de evidencias de la asignatura, mediante la aportación de material didáctico que sirviera de consulta para Sordos, intérpretes y futuras generaciones de personas Sordas interesadas en estudiar la carrera contable.

Conforme se avanzó en la conformación del diccionario, se observó que el grado de dificultad era mayor, al detectar que la existencia de vocabulario contable en la LSM era bastante reducida, si no inexistente.

Lo anterior derivó en la necesidad de sistematizar con mayor precisión el trabajo, para ello se programaron reuniones periódicas entre los estudiantes oyentes, el docente tutor del grupo y una intérprete certificada en Lengua de Señas Mexicana/español.

Producto de las reuniones celebradas, surgió una lista inicial, con los términos comúnmente empleados en Contabilidad; destacando conceptos generales, rubros del balance general y del estado de resultados, posterior a esto se identificaron qué términos no contaban con una señal específica o firma en la LSM.

Derivado de lo anterior y con la ayuda de la intérprete se procedió a recrear aquellas señas que permitieran asimilar los conceptos contables, dando como resultado la creación de señas o firmas que en su caso constituyen la propuesta fundamental del diccionario.

Para la creación de nuevas señas, en todo momento se cuidó el respeto a la identidad Sorda y las premisas básicas de la LSM, teniendo especial participación los propios alumnos Sordos.

El trabajo trascendió al primer cuatrimestre y a la fecha se ha extendido a los primeros tres cuatrimestres de la carrera de TSUC y se han requerido de reuniones extra clase, en donde tanto alumnos Sordos, interprete y compañeros oyentes han interactuado constantemente para generar los resultados ahora plasmados en el diccionario electrónico. En los neologismos creados se ha buscado el respeto a la cultura y a los componentes léxico- semánticos y sintácticos propios de la LSM. Por su parte los compañeros oyentes se concentraron en buscar definiciones simplificadas para cada concepto, retomando los conceptos básicos y conformación del balance general y el estado de resultados propuestos por Calleja (2011) & Lara (2011); con ese mismo objetivo se buscaron definiciones con lenguaje sencillo retomando la idea de términos contables “para no contadores”.

Las señas de nueva creación fueron videograbadas con una cámara digital tipo *Handycam*, posteriormente se proyectaron en clases y los estudiantes Sordos junto con los demás alumnos del grupo, procedieron a su análisis, enfatizando en la característica de “facilidad en su pronunciación” durante la práctica cotidiana, observando posibles confusiones en la representación respecto a otras señas o dificultades para la interpretación; de este proceso, las nuevas señas se fueron adaptando, permaneciendo o bien enriqueciendo.

Por último se integraron todos los videos, (que formalmente constituyen el diccionario) y que incluye las definiciones en español escrito y en LSM; clasificados en: Conceptos Generales; Balance General y Estado de Resultados.

Para la edición del diccionario se utilizó el programa Adobe Flash Professional que permite pueda ser utilizado en cualquier computadora que tenga instalado el programa Adobe Flash Player 10.

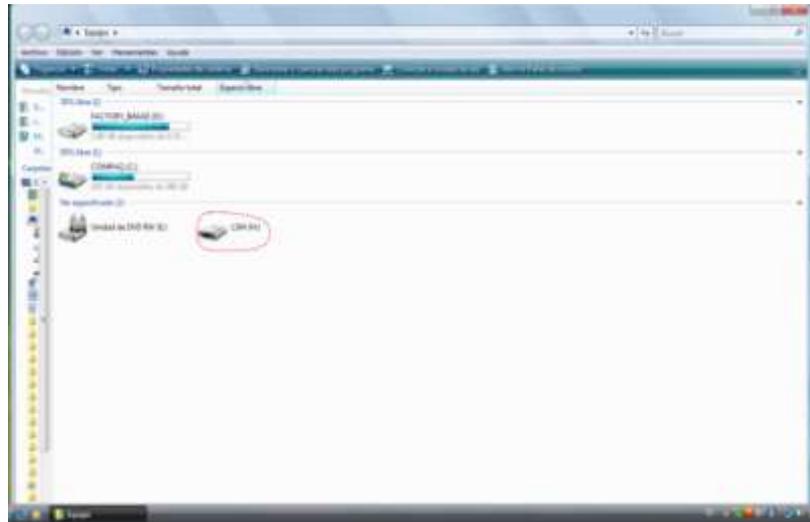
16.3 Resultados

Con la elaboración del diccionario electrónico de Contabilidad basado en LSM, se contribuye activamente en la inclusión e integración de la comunidad Sorda a la educación superior. Su empleo en las aulas, facilitará los procesos de aprendizaje de los estudiantes con problemas auditivos y servirá de utilidad en los programas de capacitación en temas contables y financieros dirigidos a la comunidad Sorda, así como facilitar la comprensión de estos términos a los futuros aspirantes a ingresar a la carrera.

Es de fácil aplicación y para su empleo resulta necesario un equipo de cómputo, siguiendo estos pasos:

1º El acceso al diccionario inicia seleccionando en el equipo de cómputo la opción: equipo, identificando el icono *USB* o *CD*, según corresponda al medio electrónico de almacenamiento utilizado. Véase figura 16.

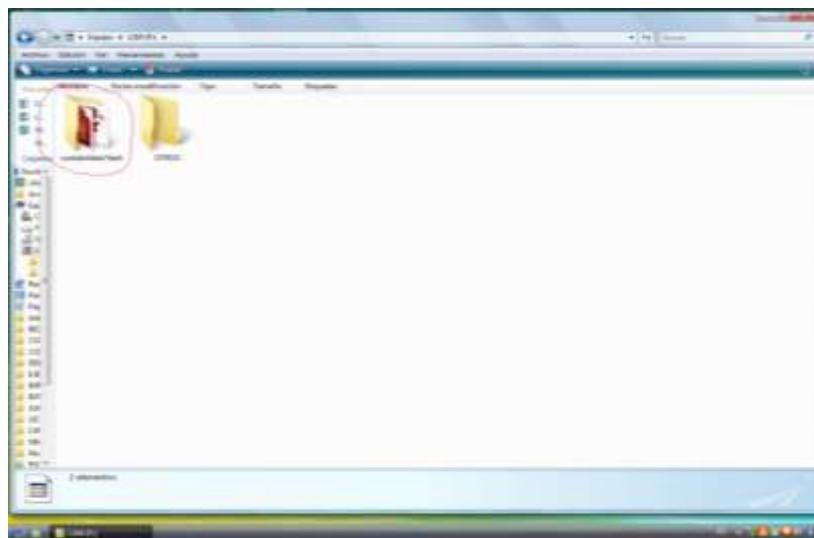
Figura 16 Selección del medio electrónico de almacenamiento



Fuente: Elaboración propia, tomada de la operación del proyecto

2° Se ubica la carpeta que contenga el diccionario

Figura 16.1 Selección de carpeta



Fuente: Elaboración propia, tomada de la operación del proyecto

3°. Al dar “click” a la carpeta del diccionario, aparece un listado del conjunto de videos que conforman al diccionario y se procede a ubicar el ícono denominado “swf” que en forma ordenada y clasificada contiene conceptos y videos.

Figura 16.4 Conceptos generales



Fuente: Elaboración propia, tomada de la operación del proyecto

Cuando se selecciona la opción de Balance General, en la pantalla se muestran los principales rubros que lo conforman.

6°. Como ejemplo se ilustra la pantalla que corresponde al Activo Circulante en donde aparecen las principales cuentas que lo conforman.

Figura 16.5 Cuentas de activo



Fuente: Elaboración propia, tomada de la operación del proyecto

16.4 Conclusiones

Dentro de las exigencias que actualmente se plantean a la educación superior, destaca la de ser integradora e incluyente; en donde sean considerados todos los sectores de la población, trascendiendo cualquier barrera que pudiera impedir el acceso.

La posible existencia de cualidades que diferencian a un estudiante de otro, no debe ser motivo para apartarlo de la escuela; más bien representa una oportunidad para la institución educativa, pues en la búsqueda de estrategias y nuevas alternativas para enseñar mejor a estas personas, también la escuela mejorará sus prácticas, incidiendo con ello, en la calidad de la educación que se imparte.

El trabajo aquí descrito, cumple con una primera etapa de ejecución, toda vez que se ha conformado un diccionario específico para aprender los conocimientos básicos de la Contaduría, sin embargo los retos son de gran envergadura; tantos como asignaturas contempla los diferentes planes de estudios de la carrera contable; en donde se demanda la iniciativa, la creatividad y la disposición de todos los involucrados en el proceso de aprendizaje, para trascender las barreras que el propio medio impone.

La elaboración del diccionario electrónico de Contabilidad basado en LSM, contribuye activamente en la inclusión de la comunidad Sorda a la educación superior. Su empleo en las aulas, facilitará los procesos de aprendizaje de los estudiantes con problemas auditivos y servirá de utilidad en los programas de capacitación en temas contables y financieros dirigidos a estudiantes con estas características.

Trabajos como el descrito, requieren del impulso decidido por parte de las autoridades y directivos de las IES, como una forma tangible y congruente de expresar el compromiso por alcanzar una auténtica calidad en la educación, que permita la integración e inclusión de este vulnerable grupo social y porque no pensar en que las autoridades correspondientes pugnen para elevarla al rango de Política Pública, para que su nivel de cumplimiento y observancia se generalice y su trascendencia y repercusión permeen a toda la sociedad.

16.5 Referencias

Ainscow, M. (1995). Necesidades educativas en el aula. Guía para la formación del profesorado. Madrid: UNESCO/Narcea.

Belén Domínguez, A. (2009). Educación para la inclusión de alumnos sordos. Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva. Recuperado de: http://www.cultura-sorda.eu/resources/Revista_Latinoamericana-Educacion-Inclusiva+-Vol3-1-CHILE.pdf

Calleja Bernal, F. (2011). Contabilidad I. México. Pearson.

Chinchilla Castillo, M. (2006). Discriminación del discapacitado sordo dentro del contexto laboral. Recuperado de: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_6359.pdf

Congreso de la Unión. (2011). Ley general para la inclusión para las personas con discapacidad. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>

Congreso de la Unión. (2012). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM). Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>

Congreso de la Unión. (2012). Ley General de Educación. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/137.pdf>

Congreso de la Unión. (2012). Ley General para la Inclusión de las Personas con discapacidad. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>

Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad (CNDIPD). (2007). Recuperado de: <http://www.conadis.salud.gob.mx/>

Corporación de Desarrollo de la Comunicación “Joaquín de los Andes” (s/f). Breve Reseña sobre aspectos fundamentales de la sordera. Documento electrónico, disponible en: <http://www.joaquindelosandes.cl/sitio/sordera.pdf>

Domínguez, A.B. y Alonso, P. (2004). La educación de los alumnos sordos hoy. Perspectivas y respuestas educativas. Málaga. Aljibe.

Dubs, M.(2002). El Proyecto factible: Una modalidad de investigación. Revista SAPIENS. ISSN: 1317-5815. Diciembre. Año/Vol. 3. Número 002. Pp.1-19. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/410/410/41030203.pdf>

Estrada, A.B. (2008). La Vulneración de los derechos humanos de las personas sordas en México, Universidad Autónoma de Nuevo León, 2008. Disponible en: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/derhumex/cont/8/art/art5.pdf>

Fridman M, Boris. (1999). La comunidad silente de México. Disponible en: <http://www.bimbomba.com/puebla/formacion/discapacidad/248-la-comunidad-silente-de-mexico>

Fundación Universia. (2010). Memoria 09. España. Disponible en: www.fundacionuniversia.net/fichero?id=1394

Hernández L. Juan M. (2007). Los Derechos Humanos de las Personas con Discapacidad. Quórum Legislativo. México. Disponible en: <http://www3.diputados.gob.mx/camara.../derechos%20discapacidad.pdf>

Heward, W. (1998). Niños excepcionales. Una Introducción a la educación especial, Madrid: Prentice Hall.

Lara Flores, Elías. (2011). Primer curso de contabilidad. México. Trillas

López Melero, M. (2004). Construyendo una escuela sin exclusiones. Una forma de trabajar en el aula con proyectos de investigación. Málaga: Aljibe, pp. 99-132, 165-246.

Marchesi, Á., Coll, C. y Palacios, J. (2004) Desarrollo psicológico y educación. Trastorno del desarrollo y necesidades educativas especiales. Madrid: Alianza Editorial.

Morales, A. (2008). Programas de estudio de la lengua de señas venezolana para sordos. En EDUCERE, revista arbitrada. Año 12. No. 41, Abril-Junio 2008. Universidad Santiago de Cali (USC) y Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela. (pp. 257-268). Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/edu/v12n41/art05.pdf>

Oviedo, A., Rumbos, H. y Pérez, Y. (2004). El estudio de la lengua de señas venezolana. En Freites Barros y Pérez. (Comp.), Las disciplinas lingüísticas en Venezuela. Situación actual, otras miradas y nuevas expectativas. (pp. 202-225).

Perelló, J. & Tortosa, F.(1992). Sordera profunda bilateral prelocutiva. Disponible en: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/derhumex/cont/8/art/art5.pdf>

Pietrosémoli, L. (1989a). La lengua de señas venezolana. Ponencia presentada en el I Seminario de lengua de señas venezolana, Mérida, Venezuela.

Programa Nacional para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012. (2009). Disponible en: http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/issuu/pronaddis_2009_2012.pdf

Secretaría de Educación Pública. Dirección de Educación Especial. (2008). DIELSEME Diccionario de Lengua de Señas Mexicanas 2. Disponible en: <http://educacionespecial.sepdf.gob.mx/escuela/documentos/publicaciones/DIELSEME2.pdf>

Estudio correlacional entre calificaciones e interacciones en un entorno virtual de aprendizaje

Hugo González, Eunice Morales y Alondra Katt

H. González, E. Morales y A. Katt
Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz, Nanchital, Veracruz-Llave
Carrera tecnologías de la información y comunicación.
hugodgdavila@gmail.com

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

The present work shows a correlational study, which was developed at the Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz, by quantifying dynamizations performed in a virtual learning environment (VLE). In this virtual environment students share their multimedia content, this is the variable to be measured. The other measurable variable was the grades on classes, which consists of 30% theory and 70% practical. The case study was conducted at four academic periods (January April 2012 May August 2012 September December 2012 January April 2013) with different groups, the subject-matter selected were the area of networking and telecommunications. The study showed a similarity between the two variables and observed an increase in learning the theoretical section.

17 Introducción

Los Virtual Learning Environment (VLE) se describen como el espacio físico donde las nuevas tecnologías rebasan al entorno escolar tradicional, favoreciendo al conocimiento y a la apropiación de contenidos, experiencias y procesos pedagógico-comunicacionales. Están conformados por el espacio, el estudiante, el asesor, los contenidos educativos, la evaluación y los medios de información y comunicación. (Avila, P., & Bosco, M. 2001).

Para los casos de uso se desarrollo un VLE en la Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz (UTSV), validando su accesibilidad (Caldwell, B., Michael, C., Loretta, G. R., & Gregg, V. 2008), así mismo se valido su acceso a través de un dispositivo móvil (Rabin, J., & McCathieNevile, C. 2008) y de igual manera se respetaron las mejores practicas en su desarrollo (Ishida, R. 2007) con el fin de obtener la mejor usabilidad. En dicho VLE los alumnos acceden mediante un previo registro o accediendo con su cuenta de Facebook, después del acceso pueden dinamizar contenidos multimedia, pueden programar eventos en un calendario y ubicar la localidad con la herramienta Google Maps, compartir vídeos, imágenes y textos. Ver la figura 17.

Figura 17 Portada de presentación del VLE



Con la dinamización de los contenidos se contabilizaron las interacciones y obtuvo un índice, el cual se le denominó “Karma”. Para la implementación del VLE se basó en el estudio de etnografía virtual (Torres, L., Ojeda, J., Monguet, J., & Gonzalez, H., 2011) y el diseño fue establecido de acuerdo con la propuesta de un agente que diera seguimiento y visualizara las interacciones de una comunidad (Gonzalez, H., Torres, L., Ojeda, J., & Monguet, J. 2010). El diseño y el modelo se muestran en la figura 17.1, donde se muestran las opciones de dinamización posibles del alumno.

Figura 17.1 Inicio del VLE



Implementado el espacio de interacción se invitó a los alumnos a su utilización en los tres periodos cuatrimestrales del año 2012 y el primero del 2013, utilizándose como herramienta de soporte, la cual no influyera en las evaluaciones tradicionales de la UTSV.

17.1 Metodología

Se utilizó como estudio de caso a cuatro grupos de la UTSV, seleccionando la carrera de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), las asignaturas participantes en el VLE fueron del área redes y telecomunicaciones. La metodología implementada fue el estudio correlacional, las variables seleccionadas fue el indicador “karma” obtenido de las herramientas estadísticas del VLE, la cual da seguimiento a todas las interacciones de los usuarios, la otra variable fueron los resultados finales de las calificaciones de cada periodo cuatrimestral.

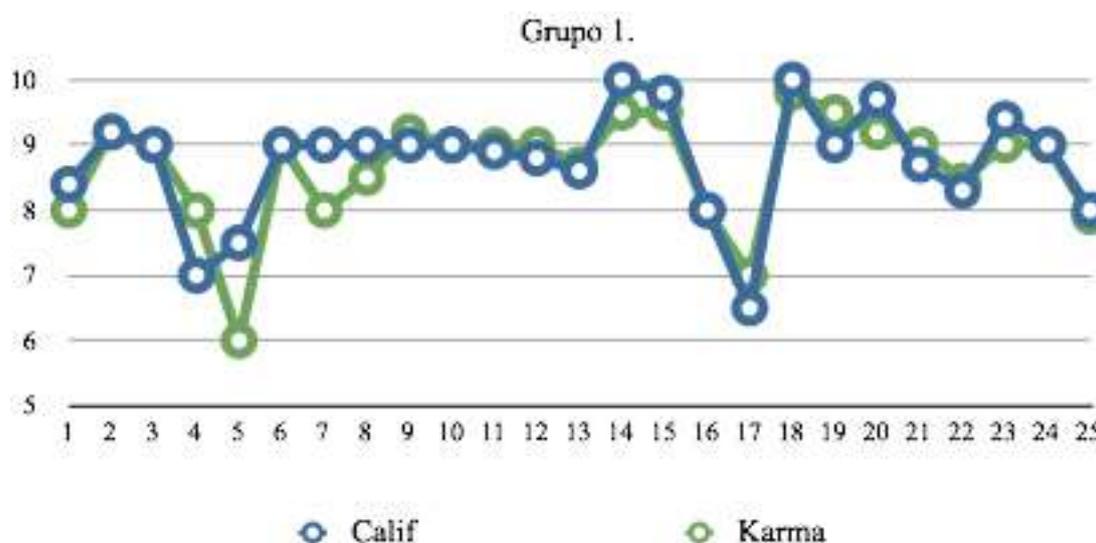
Periodos: El primer periodo en caso de uso se realizó de Enero a Abril del 2012 con la asignatura “Redes de área Local”, se seleccionaron dos grupos, los cuales estaban conformados por 25 y 23 alumnos, el segundo periodo fue de Mayo a Agosto 2012 con la asignatura de “Aplicación de las Telecomunicaciones” con un solo un grupo de 25 alumnos, en Septiembre Diciembre 2012 la asignatura fue “Fundamentos de redes” dirigida a tres grupos con 24, 25 y 22 alumnos respectivamente en cada grupo, el cuarto periodo contemplo de Enero a Abril 2013 con la asignatura de “Redes de área local” con un total de 12 alumnos. Por lo tanto se obtuvieron un total de 156 indicadores de correlación (karma y calificación).

Karma y calificación: El VLE cuenta con un agente (Gonzalez, H. et al. 2010) el cual es el encargado de dar seguimiento, cuantificar y graficar las interacciones de los alumnos, cada interacción: publicación, foto, video, mensaje y evento añadidos fueron cuantificados para generar el índice denominado “karma”, el valor obtenido fue la variable correlacionada con las calificaciones obtenidas en cada fin de periodo.

El supuesto planteado es que a mayor dinamización de contenido, se mostrara un símil en las calificaciones obtenidas a final de curso.

Resultados: Se realizaron los estudios correlacionares de cada periodo. En el periodo Enero-Abril 2012 se encontró que la media de calificación es $\bar{x} = 8.752$ y con una desviación estándar $S_x = 0.8525$, por otra parte, la media del karma es $\bar{y} = 8.658$, con una desviación estándar de $S_y = 0.8524$. Calculando la covarianza $S_{xy} = 0.5785$, por lo tanto se encontró que el coeficiente de correlación $r_{xy} = 0.8293$.

Grafico 17 Los resultados del mismo periodo (Enero-Abril 2012) del grupo 2, se encontró que la media

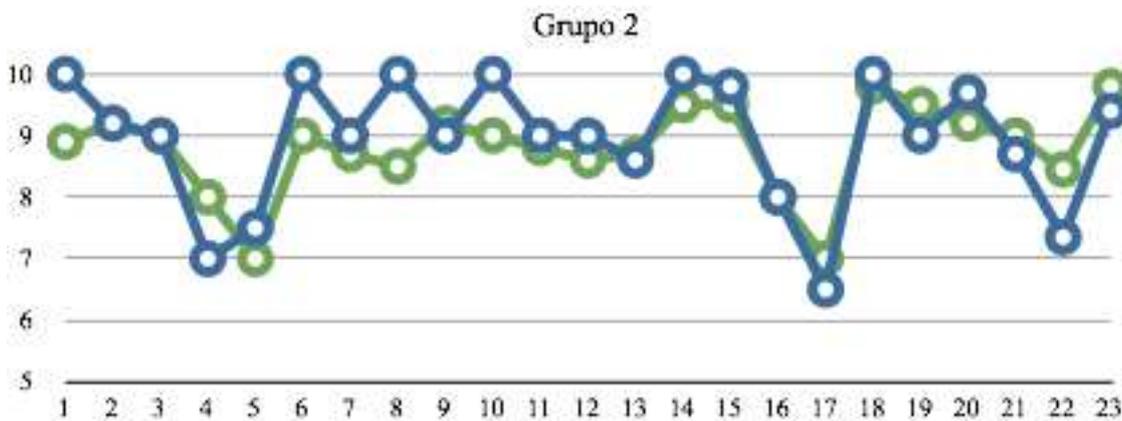


De calificación fue $\bar{x} = 8.9456$ con una desviación estándar $S_x = 1.0386$, la media del karma fue $\bar{y} = 8.7978$, con una desviación estándar de $S_y = 0.7432$. Resultando la covarianza $S_{xy} = 0.5815$, por lo tanto el coeficiente de correlación $r_{xy} = 0.7875$. Con la misma metodología se realizaron todos los grupos. Ver resultados obtenidos de Enero 2012 a Abril 2013 en la tabla 17.

Grafico 17.1 Gráfico correlacional, Enero Abril 2012

En el periodo Enero Abril 2012

Alumnos 25



○ Calif

○ Karma

Media de Calificación $\bar{x} = 8.7552$ Media de karma $\bar{y} = 8.658$ Desv. Estándar Calif $S_x = 0.8525$ Desv. Estándar Karma $S_y = 0.8524$ Covarianza $S_{xy} = 0.5785$ Coef. Correlación $r_{xy} = 0.8293$

Alumnos 23

Media de Calificación $\bar{x} = 8.9456$ Media de karma $\bar{y} = 8.7978$ Desv. Estándar Calif $S_x = 1.0386$ Desv. Estándar Karma $S_y = 0.7478$ Covarianza $S_{xy} = 0.5815$ Coef. Correlación $r_{xy} = 0.7875$

En el periodo Mayo Agosto 2012.

Alumnos 25

Media de Calificación $\bar{x} = 8.4080$ Media de karma $\bar{y} = 8.3860$ Desv. Estándar Calif $S_x = 0.8689$ Desv. Estándar Karma $S_y = 0.9695$ Covarianza $S_{xy} = 0.6455$ Coef. Correlación $r_{xy} = 0.7982$

En el periodo Septiembre Diciembre 2012.

Alumnos 24

Media de Calificación $\bar{x} = 8.7792$	Media de karma $\bar{y} = 8.3792$
Desv. Estándar Calif $S_x = 1.1967$	Desv. Estándar Karma $S_y = 1.6582$
Covarianza $S_{xy} = 1.7791$	Coef. Correlación $r_{xy} = 0.9355$
Alumnos 25	
Media de Calificación $\bar{x} = 8.3880$	Media de karma $\bar{y} = 8.3660$
Desv. Estándar Calif $S_x = 0.8960$	Desv. Estándar Karma $S_y = 1.0104$
Covarianza $S_{xy} = 0.7409$	Coef. Correlación $r_{xy} = 0.8525$
Alumnos 22	
Media de Calificación $\bar{x} = 9.2000$	Media de karma $\bar{y} = 9.0432$
Desv. Estándar Calif $S_x = 0.6399$	Desv. Estándar Karma $S_y = 0.5594$
Covarianza $S_{xy} = 0.2897$	Coef. Correlación $r_{xy} = 0.8480$
En el periodo Enero Abril 2013.	
Alumnos 12	
Media de Calificación $\bar{x} = 8.1250$	Media de karma $\bar{y} = 8.0500$
Desv. Estándar Calif $S_x = 1.0358$	Desv. Estándar Karma $S_y = 0.8960$
Covarianza $S_{xy} = 0.8245$	Coef. Correlación $r_{xy} = 0.9692$

17.2 Conclusiones

Terminado el caso de estudio, con la representación de dieciséis meses, se observó que los valores encontrados resultan favorables para determinar que los VLE en modelos de enseñanza-aprendizaje de las UUTT son una herramienta adecuada para el proceso de enseñanza - aprendizaje, puesto que el estudio correlacional mostró valores similares entre el karma y las calificaciones obtenidas a final de cada periodo cuatrimestral; también en un análisis ex post facto se encontró el incremento del porcentaje teórico de la evaluación tradicional (30%), en comparación con los periodos anteriores, por lo tanto se puede deducir que los VLE también coadyuvan a un mejor aprovechamiento de los contenidos teóricos expresados en el aula. Se concluye también que el uso de agentes de software facilita la tarea docente de seguimiento en las diversas tareas dentro y fuera del aula, no obstante el diseño del agente debe ser acorde a las necesidades propias del modelo pedagógico implementado en el aula, para ello se propone un análisis por medio de una etnografía virtual.

Al día de hoy, tal como lo menciona L., & Flores-Crespo, P. (2002) al respecto de las recomendaciones al subsistema UT por expertos internacionales, las cuales han cumplido los objetivos institucionales sobre la necesidad de aumentar la cobertura y abrir modalidades para estudiantes que trabajan, es pertinente recomendar nuevas herramientas tecnológicas que faciliten y alcancen las metas comprometidas y destacando las nuevas tecnologías web, validadas en su usabilidad, accesibilidad así como el acceso desde dispositivos móviles, dado que las tecnologías móviles personales para aprender comienzan a ser más generalizadas, los estudios están empezando a mostrar evidencia del valor de la incorporación de dispositivos móviles en la enseñanza y el aprendizaje (McFarlane, A., Triggs, P., & Yee, W. C. 2009), así como las cuestiones de fondo, el aprendizaje informal con dispositivos personales y la educación tradicional en el aula. Por lo tanto se concluye también que es necesaria la inserción de mecanismos académicos tecnológicos para aumentar la cobertura académica, así como proporcionar las modalidades de estudiantes trabajadores, tal como lo menciona Lever, L., & Flores-Crespo, P. (2002).

Trabajo a futuro:

Se encuentra necesaria la experimentación con otras asignaturas del área de formación, así como en otras instituciones de educación superior, ya sea dentro del modelo de universidades tecnológicas o con institutos tecnológicos.

17.3 Agradecimientos

Se agradece a la UTSV por las facilidades recibidas para el caso de estudio.

17.4 Referencias

Avila, P., & Bosco, M. (2001). Ambientes virtuales de aprendizaje. Una nueva experiencia. 20th. International Council for Open and Distance Education. Düsseldorf, Germany.

Caldwell, B., Michael, C., Loretta, G. R., & Gregg, V. (2008). Web content accessibility guidelines (WCAG) 2.0. Retrieved from <http://www.w3.org/TR/2008/REC-WCAG20-20081211>

Cataldi, Z., & Lage, F. (2013). Entornos personalizados de aprendizaje (EPA) para dispositivos móviles: situaciones de aprendizaje y evaluación. EDMETIC, 2, 117–148. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4200050.pdf>

Gonzalez, H., Torres, L., Ojeda, J., & Monguet, J. (2010). Proposal to design of a semantic agent to monitoring and visualization of online community interactions. 4th International Technology, Education and Development Conference, 290–295. Retrieved from <http://library.iated.org/view/GONZALEZ2010PRO>

Ishida, R. (2007). Internationalization Best Practices: Specifying Language in XHTML & HTML Content. Retrieved from <http://www.w3.org/TR/2007/NOTE-i18n-html-tech-lang-20070412/>

Lever, L., & Flores-Crespo, P. (2002). Las universidades tecnológicas mexicanas en el espejo de los institutos universitarios de tecnología franceses. ... Mexicana de Investigación Educativa, 7(14), 17–49. Retrieved from <http://148.206.53.230/revistasuam/signoshistoricos/include/getdoc.php?id=357&article=209&mode=pdf>

Mcfarlane, A., Triggs, P., & Yee, W. C. (2009). Researching mobile learning : Overview September 2006 to September 2008. Retrieved from <http://dera.ioe.ac.uk/1473/>

Rabin, J., & McCathieNevile, C. (2008). Mobile web best practices 1.0: Basic guidelines. Retrieved from <http://www.w3.org/TR/2008/REC-mobile-bp-20080729/>

Ramos Elizondo, A. I., Herrera Bernal, J. A., & Ramírez Montoya, M. S. (2010). Desarrollo de habilidades cognitivas con aprendizaje móvil: un estudio de casos. *Comunicar*, 17(34), 201–209. doi:10.3916/C34-2010-03-20

Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2010). A Theory of Learning for the Mobile Age. In B. Bachmair (Ed.), *Medienbildung in neuen Kulturräumen SE - 6* (pp. 87–99). VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-531-92133-4_6

Torres, L., Ojeda, J., Monguet, J., & Gonzalez, H. (2011). PLEs desde la etnografía virtual de la web social. *Education Review*, 20, 37–49. Retrived from <http://greav.ub.edu/Der/index.php/der/article/viewFile/193/333>.

Evaluación de competencias básicas en tics de los docentes y alumnos de las escuelas normales de Sonora

Merari Beltrán, Vidal Carlón y Félix Díaz

M. Beltrán, V. Carlón y F. Díaz
Escuela Normal Rural “Gral. Plutarco Elías Calles”, Sonora Carretera Navojoa a San Pedro Km. 16 C.P. 85298
Etchojoa, México.
enr_mbeltran@ifodes.edu.mx

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha tenido un recorrido en el que se han dado importantes intereses de diferente índole, en esta ocasión se centró en lo educativo, es una competencia que tiene que estar más desarrollada por los maestros, se está viviendo una generación de alumnos que desde temprana edad, empiezan a tener contacto con computadoras, y con ello, de alguna manera exigiendo a las instituciones educativas un esfuerzo de adaptación a sus propias estructuras en los planes y programas, en sus espacios, atención a la diversidad.

Las instituciones de educación superior entre ellas las normales, se encuentran ante el reto y necesidad de adaptarse a las nuevas generaciones de estudiantes, por lo que se debe y necesita trabajar en redes de colaboración, asumiendo una perspectiva de trabajo en equipo, compartiendo metodologías, recursos y experiencias novedosas para la docencia; y así se convierta en eje transversal en la acción formativa.

La Escuela Normal Rural “Gral. Plutarco Elías Calles”, presenta los resultados obtenidos en la investigación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, un estudio con enfoque cuantitativo centrado en la medición de conocimientos y actitudes de los profesores de Normales del Estado de Sonora.

18 Introducción

En la actualidad la educación en general presenta constantes cambios en las formas de enseñar y metodologías áulicas enmarcados por el mundo globalizado, la introducción de las tic a los ámbitos educativos es una exigencia de la sociedad, por lo que ha venido a transformar las formas de desarrollar los aprendizajes al interior de los centros escolares.

Las instituciones de educación superior así como la de otros niveles, no pueden evolucionar ignorando las tic, estas deben de diseñar nuevos escenarios educativos para el aprendizaje de los alumnos, y desarrollo de competencias para el manejo de las tecnologías la alfabetización digital es una prioridad de los sistemas educativos a nivel mundial; los programas de alfabetización provocan resistencia, desidia, o dificultades para aprender.

Las instituciones de educación superior entre ellas las normales, se encuentran ante el reto de adaptarse a las nuevas generaciones de estudiantes, por lo que se debe trabajar en redes de colaboración, asumiendo una perspectiva de trabajo en equipo, compartiendo metodologías, recursos y experiencias novedosas para la docencia.

Las TIC se han convertido en un eje transversal en la acción formativa, teniendo una triple función como instrumento facilitador de los aprendizajes, herramienta para el proceso de comunicación y como contenido implícito de aprendizaje.

El plan nacional de desarrollo 2007-2012; atendiendo la igualdad de oportunidades busca impulsar el desarrollo y aplicación de la nueva tecnología, apoyando la inserción de los estudiantes en la sociedad del conocimientos y ampliar sus capacidades para la vida.

Con la capacitación de docentes y el mejoramiento de la infraestructura tecnológica, que permitan ofrecer programas de educación a través del uso de la plataforma virtual.

El plan estatal de educación (PEE), en sonora esta alineado a los objetivos establecidos a nivel nacional relacionados al manejo e incorporación de las tecnologías en los procesos educativos.

Tomando como base lo planteado y debido al nuevo contexto educativo mediado por la tecnología, se deduce que los docentes necesitan adquirir nuevos conocimientos y desarrollar otras habilidades para desempeñar con éxito las funciones propias de su rol en el uso de las TIC en la enseñanza.

La llegada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a los sistemas educativos viene enmarcada por una situación de cambios de paradigma en la tarea pedagógica, así como también en la formación de los usuarios y escenarios donde ocurre el aprendizaje plantea Argudín (2005) que, la educación basada en competencias es una orientación educativa que pretende dar respuestas a la sociedad del conocimiento. En la actualidad la educación necesita de una visión congruente con las competencias que las instituciones de educación forzosamente requieren para que los docentes a través de la práctica pedagógica puedan confrontar las exigencias en el siglo XXI.

La Escuela Normal Rural “Gral. Plutarco Elías Calles” (ENRGPEC), presenta los resultados obtenidos en su investigación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, un estudio con enfoque cuantitativo centrado en la medición de conocimientos y actitudes de los profesores de Normales del Estado de Sonora.

Por lo tanto, distinguiré como las variables en juego adquieren valor para esta investigación; así mismo, presenta un análisis factorial de la medición de los conocimientos y prácticas de los docentes asociados al uso y manejo de las TIC, utilizando un instrumento desarrollado bajo los lineamientos de UNESCO (2008).

En su apartado de conclusiones y recomendaciones encontrará algunas propuestas de actuación que quizás puedan ayudar a resolver algunos de los problemas detectados, a reforzar sus actuales fortalezas, a tomar acciones que orienten la formación del profesorado y a seguir avanzando en el camino del buen desempeño docente en el uso de las TIC's.

Antecedentes. Educación superior y uso de TIC: Los sistemas educativos alrededor del mundo se encuentran en tiempos de incertidumbre, debido a los constantes cambios en las formas de enseñanza y metodologías de trabajo áulico, enmarcados por el mundo globalizado. El manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), han venido a revolucionar la forma de desarrollar los aprendizajes al interior de los centros escolares. Hoy en día, la sociedad exige que los alumnos conozcan y desarrollen competencias para el manejo de las tecnologías.

La dinámica con la cual se están incorporando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la sociedad en general y a la educación en particular, ha generado la necesidad de que el docente posea nuevas competencias, notablemente diferentes a las requeridas hasta hace poco tiempo en la formación tradicional (Cabero, 2007).

En la actualidad, las universidades como parte de una economía del conocimiento, enfrentan retos para impulsar la transformación financiera y social que genera el paso de una sociedad industrial a una que se basa en la generación y aplicación del conocimiento y el uso de recursos renovables para apoyar la producción y los servicios (Rodríguez, 200).

La educación actual pone de manifiesto la preocupación de afrontar la enseñanza ante los nuevos medios tecnológicos y ante las nuevas potencialidades comunicativas que éstos ofrecen. La inclusión de las TIC en el sistema educativo, genera una multitud de interrogantes frente a los modelos de enseñanza tradicionales, los planteamientos organizativos, el rol del profesorado o la elaboración de materiales didácticos acordes con los nuevos contextos áulicos.

La introducción de las TIC a los ámbitos educativos es una exigencia de la sociedad. Las instituciones de educación superior, así como las de los otros niveles, no pueden evolucionar a espaldas de las TIC, sino que se deben dar a la tarea de diseñar entornos áulicos propicios para el desarrollo tecnológico, donde los maestros diseñen y apliquen sus estrategias didácticas apoyada en los recursos que los medios electrónicos ofrecen, manteniendo así, la motivación constante del alumnado y contribuyendo a la generación de aprendizajes significativos.

Las universidades han introducido poco a poco las TIC en su dinámica administrativa y educativa a lo largo de las últimas décadas. La garantía de la calidad en educación superior debe contemplar hoy, en el siglo XXI, en la sociedad del conocimiento, el uso adecuado de las tecnologías, las cuales deben estar presentes, pero su presencia no debe eclipsar los objetivos principales de las instituciones de educación superior; la formación, la investigación y la difusión del conocimiento, entre otros.

Los temas relacionados con el uso de la tecnología en educación han cobrado mucho auge en los últimos años, como el artículo en EDGE (www.edge.org) titulado "The Impending Demise of The University, de Don Tapscott, en el cual se analizan los retos de la educación universitaria en la era digital. Se destaca, entre otros temas, la necesidad de superar la clase tradicional. Tapscott resalta que las universidades deben ser espacios para aprender y no para enseñar, y que para alcanzar este reto, las TIC ayudan mucho, pero entender y aprovechar la forma actual de aprender de nuestros estudiantes ayuda más.

Las IES (Instituciones de Educación Superior), se encuentran frente a un gran reto que implica el saber adaptarse a las nuevas generaciones de estudiantes, y para ello, se debe trabajar en redes de colaboración, venciendo el egoísmo académico existente entre muchos sistemas educativos, y asumiendo el reto desde una perspectiva de trabajo en equipo, compartiendo metodologías, recursos y experiencias novedosas para la docencia, que permitan alcanzar los objetivos fijados y haciendo frente a los nuevos desafíos del mundo globalizado.

Estos son los retos actuales de las IES, y suponen entender el uso de las tecnologías como una herramienta de cambio cultural, de comunicación y de transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo que va directamente relacionado con la calidad actual de las universidades. Se debe ser capaz de relacionar la investigación con la formación; garantizando una formación flexible, abierta a las constantes innovaciones educativas que las TIC traen consigo a cada momento, adaptados a las necesidades de los estudiantes, facilitando recursos de aprendizaje adecuados a los procesos educativos al interior de las aulas, superando la práctica docente tradicional.

Otra de las finalidades de las IES en la actualidad, tiene que ver con la formación del profesorado en el uso adecuado de las TIC, y garantizar a los estudiantes la obtención de las competencias necesarias para la integración en el mercado laboral, aspectos claves que se deben tener en cuenta en cualquier proceso de evaluación de la calidad en la educación superior.

18.1 Diseño de la investigación

Para dar respuesta a las preguntas de esta investigación se realizó un estudio con enfoque cuantitativo centrado en la medición de conocimientos y actitudes de los profesores de las Normales del Estado a través de un cuestionario en la escala de Likert. El método muestral será aleatorio estratificado considerando a los profesores de las siete Normales del Estado. Se trata de un diseño que permite las correlaciones entre y dentro de los grupos, permite análisis entre variables y describir relaciones causales. Según Babbie (2000) el muestreo aleatorio estratificado es un método para lograr un grado mayor de representatividad al disminuir el error de muestreo probable.

El análisis de datos del estudio se dividirá en tres fases, primero el análisis de validación por constructo factorial y de confiabilidad para determinar las características psicométricas de la medida. Segundo, análisis descriptivo de la muestra representativa a partir de las variables atributivas (sexo, edad, estatus de contratación laboral) y de contexto de los docentes (pagina web, internet de banda ancha, internet en casa, iPhone). Tercero una comparación entre docentes según antigüedad, grado académico y nivel de cualificación en la docencia.

Para unificar, en la fase descriptiva la base de datos de los docentes se analizó como un todo, obteniendo promedios, intervalos de confianza, distribución en cuartiles y deciles y otros estadígrafos de los desempeños en las competencias básicas en las TIC; ya que en la fase comparativa se pretende evaluar el impacto de la antigüedad, grado académico, nivel escalafón en la docencia.

Descripción de los Participantes: Los participantes docentes de ambos sexos y diferentes Normales del Estado, adscritos con diferentes estatus de contratación: definitivos, interinos y de tiempo parcial que se distribuyeron de manera ponderada por división académica y responden a diferentes perfiles e interés con relación al uso de las TIC, en cada una de las Normales.

Descripción del Instrumento: Para la medición de los conocimientos y prácticas de los docentes asociadas al uso y manejo de las TIC, se utilizó un instrumento para la valoración de esta competencia en TIC desarrollado bajo los lineamientos de UNESCO (2008), validación estadística por criterios de jueces. Este instrumento mide el grado de conocimiento teórico-práctico de los académicos y estudiantes sobre el manejo de los medios y tecnologías presentes en el currículo y existentes en la mayor parte de los centros educativos.

Asimismo, el instrumento valora la frecuencia con la que los docentes de la Escuela Normal elaboran sus propios materiales didácticos artesanales y el uso que hacen de los medios de comunicación en el desarrollo de currículo. También el instrumento profundiza en las actitudes del colectivo de profesores relacionadas con la colaboración en la mejora de la organización de los medios y los recursos tecnológicos.

18.2 Descripción del procedimiento

Para lograr los objetivos propuestos se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Se gestionaron los permisos y consentimiento informado que incluye:
 - a) autorización de la institución
 - b) reunión con los participantes para informarles los objetivos y alcance de la investigación
 - c) firma de consentimiento informado por los participantes

Una vez con el consentimiento informado de los participantes se aplicó la encuesta, posteriormente se elaboró la base y captura de los datos para llevar a cabo el análisis estadístico.

El análisis psicométrico incluye la discriminación de reactivos con metodología Rasch, análisis factorial exploratorio y confirmatorio y análisis de confiabilidad. En el análisis de resultados se utilizó un análisis estadístico paramétrico, tanto con T de Student para muestras independientes como análisis de varianza de una sola vía y análisis multivariado con la prueba de análisis de varianza múltiple a través de un modelo jerárquico lineal. Este modelo jerárquico será útil para comparar la distribución de desempeño de las competencias básicas con factores tales como: antigüedad, nivel escalafonario, estatus de contratación laboral y nivel educativo, lo cual permitirá ubicar las variables relevantes a cada perfil de docentes y planear las acciones para mejorar las competencias básicas de manejo en TIC. Finalmente se utilizara un modelo de regresión logística para evaluar la causalidad entre los criterios de desempeño y las competencias en docentes y alumnos para elaborar después un modelo de ecuaciones estructurales para determinar la causalidad por Institución Normal.

El importante desarrollo experimentado en los últimos años en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación ha propiciado una serie de demandas sociales que obligan a un replanteamiento de los principios relativos a los procesos de enseñanza aprendizaje y, consecuentemente, a la revisión profunda de los currículos vigentes en nuestro sistema educativo que debe dirigirse a la detección y el desarrollo de habilidades básicas que faculten a nuestro alumnado para aprender a aprender.

Desde esta perspectiva, se ha de situar las competencias básicas vinculadas con el principio de igualdad en el sistema educativo porque deben aglutinar aquellas habilidades que todo el alumnado ha de alcanzar al término de la escolaridad obligatoria para comprender y desenvolverse en la sociedad actual. Asimismo, resulta esencial no sólo revisar los currículos, sino también el papel de los actores, o lo que es igual, el nuevo reto que supone la incorporación de las TIC para el profesorado y alumnado de nuestras IES.

Para dar respuesta a las preguntas de esta investigación se realizará un estudio con enfoque cuantitativo centrado en la medición de conocimientos y actitudes de los profesores de Normales del Estado a través de un cuestionario en la escala de Likert, con alcance descriptivo debido a que con este estudio se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas. Es decir, que únicamente se pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos y variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es cómo se relacionan éstas.

Sujetos

Los participantes son docentes de ambos sexos y diferentes Normales del Estado, adscritos con diferentes estatus de contratación: definitivos, interinos y de tiempo parcial y están distribuidos de manera ponderada por división académica y responderán a diferentes perfiles e interés con relación al uso de las TIC.

El instrumento se aplicó a 144 docentes de las Escuelas Normales del Estado de Sonora donde 86 son de sexo femenino y 58 masculino de los cuales el 52% tienen menos de 5 años de antigüedad y más del 60% su adscripción de horas en el subsistema de escuelas normales es de tiempo completo, en lo referente al grado de estudios más del 74% posee estudios de maestría y doctorado.

Posteriormente se aplicará también a una muestra proporcional de alumnos de las escuelas formadoras de docentes para triangular la información, pero eso será en otra etapa de la investigación.

18.3 Análisis e interpretación de resultados

Para la interpretación de los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento de investigación es necesario tener claro los objetivos, el problema suscitado, las preguntas de investigación y los alcances y limitaciones que posee el estudio. En este capítulo se realiza el análisis de los datos obtenidos y la interpretación de los mismos.

Análisis factorial: La parte inicial del proceso de investigación fue la aplicación del instrumento sobre dominio de las TIC con 144 profesores de las Escuelas Normales del Estado de Sonora.

Con este piloteo se analizaron aspectos como: a) conocer los parámetros de tendencia central y dispersión para cada uno de los reactivos; b) explorar las distribuciones y los estimadores para las dimensiones del instrumento de medida y c) conocer los niveles de asociación entre los reactivos y sus dimensiones para evitar repeticiones y co-linealidad. Para hacer un Análisis Factorial de la investigación se hace énfasis en la muestra. Esta está conformada por 144 docentes de las Escuelas Normales del Estado de Sonora, con las siguientes características:

Tabla 18 Datos generales de la muestra

N° de docentes	Género		Adscripción de horas		Antigüedad		Grado académico	
	M	F	Tiempos completos	Medios tiempos	Menos de 5 años	Más de 5 años	Doctorado/maestría	Licenciatura/Técnicos
144	58	86	88	56	52%	48 %	107	37

El Análisis Factorial es una técnica que consiste en resumir la información contenida en una matriz de datos con (V) variables. Para ello se identifican un reducido número de factores (F), siendo el número de factores menor que el número de variables. Los factores representan a las variables originales, con una pérdida mínima de información.

Para que el Análisis Factorial tenga sentido deberían cumplirse dos condiciones básicas: Parsimonia e Interpretabilidad, Según el principio de parsimonia los fenómenos deben explicarse con el menor número de elementos posibles. Por lo tanto, respecto al Análisis Factorial, el número de factores debe ser lo más reducido posible y estos deben ser susceptibles de interpretación sustantiva. Una buena solución factorial es aquella que es sencilla e interpretable.

Como puede observarse en el recuadro anterior, un alto porcentaje de los docentes tiene estudios de maestría o doctorado. Otro aspecto a resaltar, es que la población que constituye la muestra, más del 50% tiene menos de 5 años en el sistema, una situación que se vive en el contexto educativo, sobre todo en el de las Escuelas Normales, la renovación de la planta docente y con ello la disminución de la brecha generacional y con ello de las prácticas metodológicas al interior de los grupos de clases.

De la muestra total de docentes, poco menos del 60% de docentes a los cuales se les aplicó el instrumento son mujeres. Aunque los hombres representan un porcentaje ligeramente menor, se puede decir que existe equilibrio entre género en lo que concierne a los docentes responsables del proceso de formación inicial de los alumnos.

En lo referente al nivel de adopción que se relaciona con el uso de herramientas (world, correo electrónico, internet, Excel, etc) tiene que ver con la forma en que se utiliza la tecnología en el aula para su propio beneficio y para generar nuevos productos. Es un hecho que en las Escuelas Normales del Estado, se están haciendo esfuerzos por incluir de manera asertiva, las TIC en las aulas, como apoyo en los procesos educativos. Todavía existen muchas limitantes en infraestructura para que pueda ser una realidad palpable en algunas Unidades Académicas, pero poco a poco se están dando los procesos adecuados para que se implementen.

El intervalo de confianza hace referencia a que las personas que asumen un nivel básico de adopción tienen 2.43 de frecuencia en el uso de la computadora. Teniendo como máximo 4 y la media de la población anda entre 2.14 y 2.72; o sea, el intervalo de confianza indica donde se encuentra la media de todos los profesores de las normales con .95 media de probabilidad. Lo que nos indica que más de la mitad de los docentes se considera con un nivel de adopción básico, es decir maneja las herramientas electrónicas básicas, tales como procesador de textos y de cálculo, además de que casi la totalidad de la muestra utilizada frecuentemente el internet.

La desviación Típica nos indica que los profesores que se consideran avanzados en algunas de las herramientas electrónicas tales como el Excel, tienen demasiada dispersión, es decir, en los extremos en el manejo de las TIC existen un mayor número de profesores que lo utiliza frecuentemente y en el otro extremo, un menor número de profesores que lo utiliza poco.

En el presente análisis se hicieron algunos considerandos: hay autores que lo que hacen es ir inmediatamente a describir la relación entre variables dicotómicas y politómicas en variables dependientes e independientes y después análisis de contraste, lo que en dicho análisis se ha hecho son las dos cosas juntas.

De la muestra encontramos que un 30.6 % de los maestros encuestados tienen una edad de entre los 30 a 39 años, al igual que los que se ubican en el rango de 40-49. En lo concerniente al manejo de las TIC para la preparación de sus clases, solo 82 de los 144 las utilizan de 0 a 5 veces por semana. En lo concerniente a la utilización del procesador de palabras, la población es similar con 83 docentes que lo utilizan de 0 a 3 días a la semana, y 61 docentes con un uso de 4 o más veces por semana.

En lo que respecta al uso del correo electrónico, casi un 60%, o sea más de 86 docentes, lo utilizan toda la semana, aunque no todos con fines explícitamente educativos, sino de comunicación e información personal. Además el 70.8% utiliza la herramienta Word más de 5 días a la semana, la mayoría de ellos con fines educativos, relacionados con material escrito y planificación de clases.

El nivel de adopción basado en interés tenemos que 61 docentes están en nivel intermedio, quedando en nivel básico 44 docentes dato que se comparte en aproximación con el avanzado el cual es de 39 docentes.

18.4 Conclusiones y recomendaciones

Dada la progresiva relevancia adquirida por las tecnologías de la información y la comunicación en nuestra sociedad y sus repercusiones en el ámbito personal y profesional, surge la necesidad de garantizar a todo el alumnado la consecución de unas competencias básicas en las TIC que le permitan integrarse y actuar en este nuevo modelo de sociedad.

El impacto que conlleva el nuevo marco globalizado del mundo actual y las TIC, está induciendo una profunda revolución en todos los ámbitos sociales que afecta también, y muy especialmente, al mundo educativo.

La presente investigación da la oportunidad de lograr analizar el nivel de competencias y de desempeño en el uso de las TIC en los docentes y así poder hacer una valoración más sustancial de su labor académica enfocada a las nuevas exigencias tanto de los planes y programas de estudio, como en los requerimientos de las nuevas tendencias educativas orientadas estas hacia la actualización de su formación profesional.

Resulta relevante saber en qué dirección deben ir las acciones que orienten la formación del profesorado, tomando como punto de partida el nivel actual de sus competencias en tecnologías de información y comunicación. Por lo que la información que este estudio proporciona será de vital importancia para generar las estrategias más acordes para la capacitación del profesorado.

La formación y actualización del docente debe ser considerada por todas las instituciones universitarias como un elemento estratégico y de enorme importancia para el buen funcionamiento de la institución y la consecución de los objetivos propuestos. Los trayectos formativos al interior de los centros escolares, son la posibilidad más palpable que posee el docente para actualizarse y capacitarse para un mejor desenvolvimiento académico.

Como ya se ha venido mencionado, a lo largo de este documento, los resultados de esta investigación servirán como fundamento para la toma de decisiones relacionada con la formación de los docentes para incorporar las TIC en los procesos educativos. Mediante las acciones que se originen, se pretende impactar directamente a los docentes y educandos de estas escuelas.

El hecho de que la mayoría del profesorado siga participando en práctica monótonas lleva consigo una serie de situaciones que obliguen a un cambio radical en las políticas constituyentes, un ejemplo de este rezago es ver los niveles de participación en los programas de fortalecimiento de las escuelas normales que si bien, son inevitables los avencios de los implicados en la elaboración de estos.

En este contexto, los docentes desempeñan un rol de mediadores en la tarea de auxiliar a los estudiantes a adquirir las capacidades que les permitan ser autodidactas, regular su propio aprendizaje y ser competentes en el manejo de las TIC. Es competencia del docente, el ir orientando a los alumnos hacia el uso educativo de las TIC en los contextos áulicos y brindar medios para que se dé la interacción virtual y tecnológica con fines educativos. Como parte de las habilidades que integran las competencias básicas, se indagará la frecuencia con la cual los docentes diseñan sus materiales didácticos en la computadora y el grado de conocimiento que expresan tener los docentes sobre el uso de equipos y materiales técnico-didácticos existentes en la universidad donde se pretende conocer las actitudes de los docentes en el uso de las TIC.

18.5 Referencias

Abraján de la Cruz, Ismael. 2008. "Análisis de procesos de aprendizaje y formas de representación en un entorno multimedia" Tesis de Maestría en Formación y Práctica Docente. UPN. Unidad 12 "A". Chilpancingo, Gro.

Agudín, Y. (2005) Educación basada en competencias: nociones y antecedentes. México, Editorial Trillas. Cap. 6 , 51-63.

Becta (2007). ICT and e-learning in Further Education: Management, Learning and Improvement. A Report on the Further Education Sector's Engagement with Technology (<http://publications.becta.org.uk/download.cfm?resID=28534>) (08-10-09).

Blázquez, F. (1994): Los recursos en el Currículo. Medios audiovisuales. En SÁENZ, O. (Coord): Didáctica General. Una perspectiva curricular. Alcoy, Alicante: Marfil.

Bosco, A., Larraín, V., Sancho, J., Hernández, F. (2008) School +: un proyecto europeo para repensar la Enseñanza Secundaria. Revista de Educación. 347. Pp. 157-180

Bricall, J. (2000). Informe Universidad 2000, disponible en <http://www.crue.upm.es>.

Cabero, J. & LLORENTE, M. (Dir.). (2006). La rosa de los vientos: Dominios Tecnológicos de las TIC por los estudiantes. Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica.

Cabero, J. (1999): Y Continuamos Avanzando. Las Nuevas Tecnologías para la Mejora Educativa. Editorial Kronos, S.A.

Cabero, J. (2003): Las nuevas tecnologías en la actividad universitaria. En Pixel Bit.

Revista de Medios y Educación. No. 20, pp. 81-100. Recuperado el 14 de junio de

2009 de <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/nnttact.pdf>

Cabero, J. (2004). Incidentes críticos para la incorporación de las TIC a la Universidad.

Revista EDUTEC [Revista en Línea].nº 1. Disponible:

<http://www.uib.es/depart/dceweb/revelec.html>. [Consulta: 2006, Noviembre 15]. Camacho, S. (1995): Formación del profesorado y Nuevas Tecnologías. En Rodríguez

Diéguez, J. L. y Sáenz Barrio, O.: Tecnología Educativa. Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación. Alcoy, Alicante: Marfil.

Castaño, C. (2003). El rol del profesor en la transición de la enseñanza presencial al aprendizaje "Online". Comunicar, 21, 49-55 pp. 13

Cebrián de la Serna, M. (1995): Nuevas competencias para la formación inicial y permanente del profesorado, EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 6.

Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión

Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid, Santillana.

DGESPE. SEP. 2010. Modelo curricular para la formación profesional de los docentes de educación básica. Documento interno de trabajo.

Díaz barriga Arceo, Frida. 2003. "Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo". Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5 (2). Consultado y recuperado el 10 de abril de 2006 en: Fernández, C. y Cebreiro, B. (2002). La preparación de los profesores para el dominio técnico el uso didáctico y el diseño/producción de medios y nuevas tecnologías en Galicia. Revista de Innovación Educativa. Vol. 12, pp 109-122.

Fuentes, J. (2003). Dificultades en la integración curricular de los medios y las tecnologías de la información y de la comunicación: estudio de casos en la provincia de granada. Tesis Doctoral, Universidad de Granada, Granada.

García, N. 2000. Educación Mediática: el Potencial Pedagógico de las Nuevas Tecnologías de la Comunicación. Miguel Ángel Porrúa. México.

Gobierno federal - SNTE. 2008. Alianza para la Calidad de la Educación. Documento. México.

López de la Madrid, MC. Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. Apertura, 2007, vol. 7, N° 007. Universidad de Guadalajara (México).

Microsoft corporation. 2004. Diplomado: "Integración Tecnológica a las Habilidades Docentes". Currículo del Programa: Partners in Learning.

Ministerio de educación de Chile (2006). Estándares en tecnología de la información y la comunicación para la formación inicial docente. Gobierno de Chile: Ministerio de Educación (www.oei.es/tic/Estandares.pdf) (07-08-09).

Ortega, J. (1997). Nuevas tecnología y organización escolar: propuesta eco comunitaria de estructura y uso de los medios didáctico y las tecnologías. En Lorenzo, M. 14

(Organización y dirección de instituciones educativas. Granada, España Grupo Editorial Universitario, pp. 203-222.

Ortega, J. (2008). Formación docente y uso escolar de las TIC. Boletín de Educación, Vol. 39, número 1, pp. 28-36.

Pérez, R., Álvarez, C., Del Moral, E., Pascual, A. (1998). Actitudes del profesorado hacia la incorporación de las nuevas tecnologías de la información en educación. En Cebrián de la Serna, M. (coordinador). Recursos tecnológicos para los procesos de enseñanza y aprendizaje. Málaga, España, Editorial Pirámide, pp. 147-167.

Plan Estatal de Educación 2010-2015, (2009). Gobierno del Estado de Sonora.

Plomp, T. y Pelgrum, W. (1993): Testructuring of schools as a consequence of computer use?. En Internacional Journal of Educational Research, XIX, n° 2, pp. 185-195.

Raposo, M. (2002). Tecnologías de la Información y la Comunicación y calidad de la docencia universitaria: análisis de necesidades de formación del profesorado de la Universidad de Vigo. Tesis doctoral, Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Métodos de Investigación de la Universidad de Vigo.

Rodríguez, F. (2000). Las actitudes del profesorado hacia la informática. Revista Pixel-bit, Vol.15, pp 91-103.

Rodríguez, G. (2008). Informe anual de actividades de rectoría. Orientación Institucional.

Instituto Tecnológico de Sonora. Ciudad Obregón Sonora, México, pp. 101-102. Santillán nieto, Marcela. 2006 "Tecnologías de la información y de la comunicación en la educación". En Revista Mexicana de Investigación Educativa, enero-marzo 2006, vol. 11, núm. 28.

SEP. 2008. Acciones para la articulación curricular de la educación básica. Reforma

Integral de la Educación Básica. Documento de trabajo. México.

UNESCO (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Recuperado el 28 de mayo de 2009 en: <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>

UNESCO (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Recuperado el 28 de mayo de 2009 en: <http://cst.unesco-ci.org/sites>
<http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenidodiazbarriga.Html>

Apéndice A . Consejo Editor Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato.

Aguilera Santoyo- Virginia, PhD.
Rectora de la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato.

Huerta González- Luis, PhD.
Director de Desarrollo y Fortalecimiento.
Coordinación General de Universidades Tecnológicas.

Corral García- María del Socorro, MC.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato.
Mecánica y Mantenimiento Área Industrial.

Hernández Medina- Gerardo, Lic.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato.
Abogado General.

Pérez García- Vicente, M. I.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato.
Mecánica.

Espinoza Zamora- Jesús, M.C.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato.
Procesos Alimentarios.

Rico Moreno- José Luis, M.C.C.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato.
Tecnologías de la Información.

Andrade Oseguera- Miguel Ángel, M. F.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato.
Contaduría.

Silva Contreras- Juan, M.F.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato.
Contaduría.

López Ramírez- María Elena, M.Gic.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato.
Agricultura Sustentable y Protegida.

Apéndice B . Consejo Editor ECORFAN

Ángeles Castro- Gerardo, PhD.
Instituto Politécnico Nacional, Mexico.

Peralta Ferriz- Cecilia, PhD.
Washington University, E.UA.

Yan Tsai- Jeng, PhD.
Tamkang University, Taiwan.

Miranda Torrado- Fernando, PhD.
Universidad de Santiago de Compostela, España.

Palacio- Juan, PhD.
University of St. Gallen, Suiza.

David Feldman- German, PhD.
Johann Wolfgang Goethe Universität, Alemania.

Guzmán Sala- Andrés, PhD.
Université de Perpignan, Francia.

Vargas Hernández- José, PhD.
Keele University, Inglaterra.

Hira- Anil , PhD.
Simon Fraser University, Canada.

Villasante – Sebastian, PhD.
Royal Swedish Academy of Sciences, Suecia.

Pacheco Bonrostro- Joaquín, PhD.
Universidad de Burgos, España.

García y Moisés– Enrique, PhD.
Boston University, E.U.A.

Raúl Chaparro- Germán , PhD.
Universidad Central, Colombia.

Luo- Yongli, PhD.
Wayland Baptist University, Texas.

Guzmán Hurtado- Juan, PhD.
Universidad Real y Pontifica de San Francisco, Bolivia.

Laguna- Manuel, PhD.
University of Colorado, E.U.A.

Gandica de Roa- Elizabeth, PhD.
Universidad Católica del Uruguay, Montevideo.

Segovia Vargas- María , PhD.
Universidad Complutense de Madrid, España.

Pires Ferreira Marão- José , PhD.
Federal University of Maranhão, Brasil.

Salgado Beltrán- Lizbeth, PhD.
Universidad de Barcelona, España.

Quintanilla Cóndor- Cerapio, PhD.
Universidad Nacional de Huancavelica, Peru.

García Espinosa- Cecilia, PhD.
Universidad Península de Santa Elena, Ecuador.

Apéndice C . Comité Arbitral Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato

Corral García- María del Socorro, M. C.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Mecánica y Mantenimiento Área Industrial

Hernández Medina- Gerardo, Lic.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Abogado General

Pérez García- Vicente, M.I.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Mecánica

Espinoza Zamora- Jesús, M.C.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Procesos Alimentarios

Rico Moreno- José Luis, M.C.C.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Tecnologías de la Información

Andrade Oseguera- Miguel Ángel, M.F.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Contaduría

Silva Contreras- Juan, M.F.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Contaduría

Huerta González- Luis, PhD.
Director de Desarrollo y Fortalecimiento
Coordinación General de Universidades Tecnológicas

López Ramírez- María Elena, M.GIC.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Agricultura Sustentable y Protegida

Acosta Navarrete- María Susana, M.C.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Procesos Alimentarios y Agricultura Sustentable y Protegida

Aguirre Puente- José Alfredo, M.A.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Tecnologías de la Información

Cano Ramírez- Jaime, M.C.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Mantenimiento

Pérez Ríos- Miriam E, M.I.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Procesos Alimentarios

Ramírez Lemus- Lidia, PhD.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Desarrollo de Negocios

Ledesma Jaime- Reynaldo, M.I.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Mecánica

Enrique Botello- José, PhD.
Instituto Tecnológico de Celaya
Bioingeniería

Acosta García- Gerardo, PhD.
Instituto Tecnológico de Celaya
Biotecnología

Montes Hernández- Salvador, PhD.
INIFAP-Bajío
Biotecnología

Padilla Medina- Alfredo, PhD.
Instituto Tecnológico de Celaya
Electrónica-procesamiento de imágenes

Hernández Martínez- Miguel, PhD.
INIFAP-Bajío
Agricultura

Jiménez Islas- Hugo, PhD.
Instituto Tecnológico de Celaya
Matemáticas- Estadística

Arroyo Figueroa- Gabriela, M.C.
Universidad de Guanajuato
Biotecnología Experimental

Mercado Flores- Juan, PhD.
Instituto de ciencias agrícolas
Alimentos y Análisis Estadístico

López Orozco- Melva, Ing.
Instituto de ciencias agrícolas
Bioingeniería

Waldir Pérez Ríos- Lenin, Ing.
Ingeniería Industrial.
Sabes UNIDEG

Vázquez Barrios- María Esthela, PhD.
Universidad Tecnológica de Querétaro
Manejo Poscosecha

Pacheco Aguilar- Ramiro, PhD.
Universidad Tecnológica de Querétaro
Biotecnología/Biofertilizantes

Gallardo Granados- Samuel, M.C.
Empresa FIRA
Agricultura Protegida

García Ruiz- Rosario, Q. A.
Universidad Tecnológica de Querétaro
Tecnología de alimentos

Rivas Casas- Nydia, MGIC
Instituto de Ecología
Biología Microcuencas

Aguilera Barreiro- María de los Ángeles, M.C
Universidad Tecnológica de Querétaro
Nutrición

Lesso Arroyo- Raúl, M.I.
Instituto Tecnológico de Celaya
Mecánica

Vidal Lesso- Agustín, PhD.
Instituto Tecnológico de Celaya
Mecánica

Diosdado de la Peña- Ángel, PhD.
Universidad Politécnica de Guanajuato
Mecánica

Guzmán Cabrera- Rafael, PhD.
DICIS Universidad de Guanajuato
Eléctrica

González Parada- Adrián, PhD.
DICIS Universidad de Guanajuato
Eléctrica

Ruiz Pinales- Juan José, PhD.
DICIS Universidad de Guanajuato
Eléctrica

Thomson López- Reynaldo, PhD.
DICIS Universidad de Guanajuato
Arte y Empresa

Gómez- Francisco, PhD.
DICIS Universidad de Guanajuato
Eléctrica

Rodríguez Villalón- Osvaldo, PhD.
DICIS Universidad de Guanajuato
Eléctrica

Barrón Adame- José Miguel, PhD.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Tecnologías de la Información

Gordillo Sosa- José Antonio, cPhD.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Tecnologías de la Información

Quintanilla Domínguez- Joel, cPhD.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Tecnologías de la Información

Moreno Villanueva- Emmanuel, M.I.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Mecánica

Ferrer Almaraz- Miguel Ángel, M.I.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Mecánica

Rodríguez Sánchez- Marcos, Ing.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Mantenimiento

Ramírez Cano- Teresa, MMT.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Desarrollo de Negocios

Mendoza García- Patricia del Carmen, MAE.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Desarrollo de Negocios

Arreguín Cervantes- Antonio, M.C.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
Mecánica

