

Análisis de Instrumentos para Determinar la Satisfacción, Empleados en Estudios de E-learning.

Julio C. Enríquez, César E. Velázquez, Julio C. Ponce, Jaime Muñoz, Francisco J. Alvarez, Pedro Cardona.

Departamento de Sistemas de Información – Universidad Autónoma de Aguascalientes
C.P. 20131 – Aguascalientes – México

{mousemoves@hotmail.com, vace555@hotmail.com, jcponce@correo.uaa.mx,
jmauaa@gmail.com, fjalvar@correo.uaa.mx, pcardon@correo.uaa.mx}

***Abstract.** This research work has as objective to detect what kind of instruments to determine satisfaction, are employ, in E-learning satisfaction studies, to find how much diversity exists in this regard. Through this work, it is expected to answer the next questions: what instruments are employed in satisfaction studies? which ones are the more used? what dimensions are used on the instruments?. After reviewing the literature, it can be seen that diversity of instruments is vast, satisfaction studies are not subject to a single instrument and method for determining it.*

***Resumen.** Este trabajo de investigación tiene como objetivo detectar qué tipo de instrumentos para determinar la satisfacción, se emplean, en estudios de satisfacción de E-learning, así como para encontrar que tanta diversidad existe al respecto. A través de este trabajo, se espera dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿qué instrumentos se utilizan en estudios de satisfacción?, ¿cuáles son los más utilizados? ¿qué dimensiones se utilizan en los instrumentos? Una vez revisada la literatura, se puede constatar que la diversidad de instrumentos es vasta, ya que los estudios de satisfacción, no están sujetos a un único instrumento y método para determinar a la misma.*

1. Introducción

Se considera necesario decir que debido a que no existe consenso para definir y determinar la satisfacción en estudios de E-learning, tampoco existe un consenso para utilizar un instrumento, para tal propósito.

Como no hay consenso en instrumentos para determinar la satisfacción en el E-learning, el objetivo de este trabajo de investigación es identificar cuales son los diversos instrumentos que se emplean para este fin, analizarlos y detectar coincidencias entre ellos, así como identificar si alguno o algunos de los instrumentos utilizados en este tipo de estudios, son empleados por distintos autores, en diferentes investigaciones.

La satisfacción, es una variable que se encuentra relacionada con la perspectiva de la calidad de un servicio, por parte de un usuario final. En otras palabras, se trata de la diferencias de lo que espera el usuario sobre un servicio y el servicio mismo. Velázquez et al. (2014)

El E-learning es una modalidad educativa a distancia, que tiene como base el empleo de las TIC's, éstas abarcan un amplio abanico de posibilidades como: blended

Learning, objetos de aprendizaje, aprendizaje basado en Web, aprendizaje basado en computadoras, aulas virtuales, TV interactiva, contenido educativo digital, etc. No hay interacción cara-a-cara. Ivanisinc et al. (2010).

El blended Learning es una modalidad educativa que combina de manera adecuada, la modalidad presencial tradicional y la modalidad instruccional a distancia, a través del E-learning, esta modalidad está enfocada en el estudiante, tiene como propósito ser una modalidad de enseñanza aprendizaje que se caracterice por implementar las ventajas de las modalidades que la componen. Ruíz (2008).

Un objeto de aprendizaje se define como un elemento de software, que se contiene a sí mismo y además tiene la característica de ser reutilizado. La finalidad principal de dicho elemento está relacionada con la educación, este elemento está conformado a su vez, por tres componentes inherentes y configurables, estos componentes son: contenido, actividades de evaluación de conocimientos adquiridos y componentes de contexto. Chiappe (2009).

Los objetos de aprendizaje, son recursos educativos, que se consideran elementos complejos, en relación a la evaluación de los mismos, ya que éstos, son al mismo tiempo, parte software y parte elementos de enseñanza, a través del diseño instruccional. Velázquez et al (2014).

Con relación a la distribución de artículo, se tiene que en la *sección 2* de este trabajo, se explica de manera breve, de qué manera se llevó a cabo la búsqueda y selección de estudios de satisfacción. Además se incluye una Tabla 1, en donde se indican las revistas en donde se publicaron los trabajos seleccionados.

En la *sección 3* se incluye información relacionada con los instrumentos utilizados en estos estudios y sus características, una Gráfica 1, en donde se indica el número de evaluaciones de satisfacción, además se presenta un cuestionario de satisfacción de ejemplo, propuesto por Llorente (2008) dentro de la Tabla 2, una Tabla 3 de la dimensiones comunes en los instrumentos revisados y una Gráfica 2 que clasifica dichos instrumentos.

En la *sección 4*, se llevan a cabo las conclusiones, que se consideran pertinentes, después de esta investigación.

2. Metodología

Para poder identificar los instrumentos empleados en estudios de satisfacción de E-learning, primeramente, se inició una búsqueda en internet de trabajos de investigación, que tuvieran como palabras clave: E-learning y estudios de satisfacción. A través del Google Académico y también accediendo a bases de datos especializadas de instituciones de reconocido prestigio como ACM e IEEE.

Se estuvieron revisando varios trabajos relacionados con el tema, algunos de ellos lo abordaban, pero no se llevaban a cabo pruebas empíricas como consecuencia no se reportaban los resultados de satisfacción, se enfocaban más en la importancia de este tipo de investigaciones y en la propuesta de modelos diseñados para tal efecto.

Se seleccionaron aquéllos en los que se cumplían las siguientes características: se realizara un estudio empírico de satisfacción, se incluyera una metodología y se presentaran los estadísticos utilizados para reportar los resultados de la determinación de la satisfacción.

Con los criterios anteriores se encontró un total de 25 estudios de los temas de e-learning, blended learning, objetos de aprendizaje, ebooks y un software de gestión de hospitales. Lo común en este tipo de trabajos de investigación, a pesar de que fueron llevados a cabo, en contextos distintos, es que se determina la satisfacción de los usuarios finales.

En la Tabla 1, se presenta información alusiva a las revistas en donde fueron publicados los estudios de satisfacción que se seleccionaron para este trabajo, con la finalidad de encontrar algunas coincidencias.

Tabla 1. Revistas en dónde se publicaron los trabajos seleccionados. Fuente: Elaboración Propia.

Estudio	Nombre de la Revista	Publicación
1	Journal of Information Technology Education	2012
2	Psicothema	2011
3	Contemporary Educational Technology	2011
4	EDUTECH Revista Electrónica de Tecnología Educativa	2010
5	Second Kuwait Conf. on E-Services and E-Systems, April 5-7, 2011 Copyright 2011 ACM 978-1-4503-0793-2	2011
6	Scientific Journal of Media Literacy	2010
7	Revista Iberoamericana de Educación	2011
8	Revista Complutense de Educación	2012
9	Revista Mexicana de Investigación Educativa	2010
10	The International Review of Research In Open and Distributed Learning	2014
11	Revista Iberoamericana de Educación	2010
12	Revista de Medios y Educación	2014
13	EDUTECH Revista Electrónica de Tecnología Educativa	2013
14	Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia	2012
15	The Journal of Global Business Management	2012
16	Management in Health Quality	2014
17	International Conference on Information Communication Technologies in Education 2012 Proceedings	2012
18	Revista de Educación	2011
19	Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación	2012
20	Revista Iberoamericana de Educación a Distancia	2008
21	Journal of Information Technology Education	2013
22	Issues in Informing Science and Information Technology	2014
23	Revista Habanera de Ciencias Médicas	2011
24	Journal of Language Teaching and Research	2013
25	Educational Technology & Society	2012

Como se puede observar en la Tabla 1, sí hubo coincidencias dentro de los trabajos seleccionados que fueron publicados en las mismas revistas, para ser exactos fueron 3 revistas, éstas son: *Journal of Information Technology Education*, *EDUTECH Revista Electrónica de Tecnología Educativa* y *Revista Iberoamericana de Educación*.

Cada una de estas revistas, tiene dos publicaciones distintas de los trabajos seleccionados, con la temática de E-learning y estudios de satisfacción.

3. Resultados

Una vez que se llevó a cabo el proceso de extracción de información de los 25 estudios de investigación revisados, se obtuvo la siguiente información:

- El *nombre del instrumento* utilizado en cada estudio de satisfacción revisado.
- Las *dimensiones*, que conforman y se evalúan en los instrumentos analizados.
- Los *items*, que componen los instrumentos de satisfacción.
- La *escala*, ofrece información acerca de los rangos de posibles respuestas con los que cuenta cada uno de los instrumentos analizados, en algunos casos la valoración tiene un orden ascendente y en otros tiene un orden descendente.

- Finalmente el estadístico *Alfa de Cronbach*, indica que instrumentos, de los revisados en los estudios de satisfacción, fueron sometidos a esta prueba de fiabilidad y consistencia interna.

Sin embargo, no todos los estudios reportan información completa de cada uno de los elementos analizados y mencionados anteriormente, por tal motivo, en los estudios de satisfacción en donde no se especifican los datos correspondientes antes mencionados (nombre de instrumento, dimensiones, ítems, escala y Alfa de Cronbach) se decide escribir el texto: “No especificado” para poder continuar con el análisis de los instrumentos.

Se encontró que de un total de 25 estudios de satisfacción, la diversidad (en relación a la cantidad de instrumentos empleados para determinar la satisfacción) entre éstos es bastante considerable. Sin embargo sí hubo coincidencias en el uso de ciertos instrumentos. En dos trabajos distintos, se utilizó el cuestionario propuesto por Llorente: *Cabero et al (2010) “Online Students’ Satisfaction with Blended Learning”* y *Curci R. (2014) “Satisfacción de los Estudiantes Respecto a las Acciones Formativas E-learning en el Ámbito Universitario”*.

Por otro lado, en otro par de estudios se utilizó el Modelo de Kirkpatrick: *Aguado et al (2011). “Evaluación de un Programa Blended Learning para el Desarrollo de la Competencia Trabajar en Equipo”* y *Chávez et al (2012) “Effectiveness of a Training Course in a Virtual Learning Environment”*.

Se considera conveniente, resaltar que de los 25 estudios revisados, en 23 de éstos, se indica que únicamente llevan a cabo una evaluación al final, en los 2 trabajos restantes, se indica que se llevan a cabo dos evaluaciones, una al inicio relacionada con la expectativa y una al final relacionada con la percepción, de tal manera que se calcula la brecha entre ambas evaluaciones. En la Gráfica 1 se muestra de manera visual esta información.



Gráfica 1. Cantidad de Evaluaciones Realizadas en Estudios de Satisfacción de E-learning. Fuente: Elaboración Propia.

Se considera relevante incluir un cuestionario de satisfacción de e-learning, para que se pueda apreciar, cual es la estructura general de un cuestionario de esta índole, qué tipos de preguntas conforman al mismo, el número de dimensiones e ítems, etc.

En la Tabla 2, se presenta el cuestionario de satisfacción propuesto por Llorente, utilizado en dos estudios de satisfacción distintos.

Tabla 2. Cuestionario de Satisfacción de E-learning. Fuente: (Llorente, 2008)

DIMENSIÓN: Aspectos Generales de las Asignaturas
El programa de la asignatura era adecuado.
Las tareas y prácticas en los diferentes módulos fueron relevantes en orden de poner los conocimientos adquiridos en acción.
DIMENSIÓN: Aspectos relacionados al Profesor-Tutor en línea.
El entendimiento de algunas preguntas técnicas acerca de la plataforma fue provisto en algún momento del curso.
Considero que el uso de diferentes recursos en línea por el profesor-tutor son adecuados.
El profesor-tutor del curso de blended learning conocía el tema muy bien.
Considero que la explicación de los resultados estándares acerca del ambiente de formación por el profesor-tutor son adecuados.
Recomendaciones públicas o privadas acerca del trabajo y la calida del mismo por el profesor-tutor fueron correctas.
El profesor-tutor realiza una actividad adecuada y alienta la participación.
Las actividades se llevaron a cabo para facilitar el intercambio de conocimientos entre los estudiantes que participan en los módulos
DIMENSIÓN: Aspectos relacionados con los contenidos.
Los contenidos presentados están actualizados.
El volumen de información es suficiente para la formación en los diferentes contenidos presentados.
Los contenidos presentados fueron fáciles de entender.
Creo que los contenidos ofrecidos fueron originales.
Creo que el interés de los contenidos fue adecuado desde un punto de vista teórico.
Creo que el interés de los contenidos fue adecuado desde un punto de vista práctico.
Creo que los contenidos son agradables.
La relación entre los objetivos y los contenidos ofrecidos fue adecuada.
La relación entre la sincronización y los contenidos ofrecidos fue adecuada.
Creo que la calidad educativa, científica y didáctica fueron adecuadas.
DIMENSIÓN: Aspectos relacionados a la comunicación.
La comunicación entre los profesores-tutores fue fácil a través del uso de herramientas de comunicación: correo electrónico, foros, chat...
La comunicación en línea con el resto de mis compañeros fue fácil.
DIMENSIÓN: Aspectos relacionados al ambiente virtual de enseñanza-aprendizaje.
El entorno de ejecución técnica es fácil de entender
Creo que la plataforma fue adecuada porque fue fácil de navegar.
Creo que la calidad estética del ambiente (tamaño de letra y fuente, color...) fue adecuada.

Hay consistencia entre los varios elementos estéticos de la plataforma (textos, imágenes, gráficas...)

El tiempo de respuesta de la plataforma (el retardo cuando se accesa a una liga, herramientas, etc.) fue adecuado.

Con relación a la escala de medición del instrumento de Llorente, ésta consiste en 30 ítems tipo likert con 4 opciones de respuesta, que consideran los valores de: Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), De acuerdo (3) y Totalmente de acuerdo (4).

En la Tabla 3. Se muestra información relacionada con las dimensiones que son más comunes, al evaluar la satisfacción en e-learning.

Tabla 3. Dimensiones más Empleadas en Cuestionarios de Satisfacción de E-learning.
Fuente: Elaboración Propia.

Dimensiones Comunes en Cuestionarios de Satisfacción de E-learning	
Dimensiones	Cantidad
Valoración General	4
Desempeño Docente	10
Calidad de Contenidos	5
Aspectos Tecnológicos	6
Coordinación del Curso	4
Estructura del Curso	4
Soporte Educativo	9
Soporte Técnico	2
Estilos de Aprendizaje	2

Como se puede observar en la Tabla 3, de los 25 trabajos de satisfacción revisados, a pesar de los distintos instrumentos para determinar la satisfacción, empleados en los mismos, se encontraron coincidencias en relación a las dimensiones que conforman dichos instrumentos. Resultan interesantes las dimensiones: *Desempeño Docente* y *Soporte Educativo*, ya que aparecen un mayor número de veces en los estudios revisados; ambas dimensiones están relacionadas con el apoyo que los profesores brindan en línea a sus alumnos en esta modalidad educativa. Dicho de otra manera, a pesar de que no existe una comunicación, cara a cara, entre alumnos y profesores, la comunicación e interacción entre estos roles, es de suma importancia para la satisfacción de los estudiantes en el e-learning.

Por otro lado, las dimensiones: *Soporte técnico* y *Estilos de Aprendizaje*, son las que menos se consideran en estudios de satisfacción, de acuerdo con los 25 estudios revisados, esto se considera inesperado de cierta manera, en relación a la dimensión de *Soporte técnico*, ya que generalmente este aspecto parece lógico, que pueda generar insatisfacción, debido a alguna falla dentro de la infraestructura tecnológica. Y en relación a la dimensión *Estilos de Aprendizaje*, los resultados obtenidos dan una idea también, de que son tan solo 2, los estudios de satisfacción, que consideran evaluar dicho aspecto, dependiendo de la investigación que se esté llevando a cabo, esta dimensión pudiera adquirir un valoración mayor.

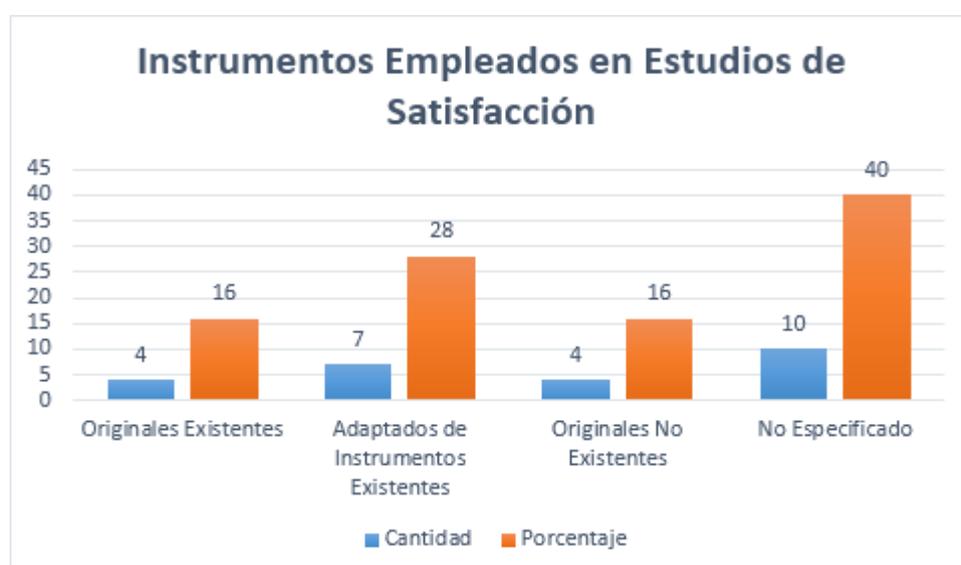
Se considera de importancia mencionar también que del total de 25 investigaciones revisadas, en 15 de ellas se menciona, que los instrumentos fueron

sometidos a pruebas de fiabilidad y consistencia interna, a través del estadístico *Alfa de Cronbach*, de tal manera que el 60% de los autores de dichos estudios se preocuparon porque el instrumento para determinar la satisfacción en sus estudios correspondientes pasaran esta prueba.

Por otro lado un 60% de los estudios revisados, sí especifica, que instrumentos emplearon en dichos estudios, sin embargo, la mayoría de los instrumentos no son creaciones propias de los investigadores, la mayoría de los autores que implementaron su propio instrumento en su respectivo estudio, se basaron de otros instrumentos ya existentes, dichos instrumentos fueron modificados y adaptados a las necesidades específicas, según las particularidades y contexto de la investigación.

Finalmente, como se presenta en la Gráfica 2, un 40% de los estudios revisados, no mencionan y/o especifican, que instrumento es el que utilizan los autores para determinar la satisfacción en los mismos. Este porcentaje se incluye en la categoría de *No Especificado*, en este orden de ideas y en base al 60%, que sí especifica que instrumento se utiliza en cada estudio, parece ser que la tendencia sería, que en ese 40% probablemente la mayoría de los instrumentos podrían ser modificaciones de otros instrumentos existentes, incluso diseños propios y en menor cantidad el empleo de instrumentos existentes sin modificación.

En la Gráfica 2, se dividen y clasifican los estudios de satisfacción de acuerdo con los instrumentos para determinar la satisfacción, empleados en los estudios revisados.



Gráfica 2. Clasificación de Estudios de Satisfacción según Instrumento Empleado. Fuente: Elaboración Propia.

4. Conclusiones

De acuerdo con la literatura revisada, se concluye lo siguiente:

Que la diversidad de instrumentos existentes empleados en estudios para determinar la satisfacción en E-learning, es amplia en relación a la cantidad. Se considera que, esta heterogeneidad de instrumentos posibles, que se pueden utilizar en estudios de

satisfacción, es positiva y enriquecedora, ya que no existe un único instrumento válido, para llevar a cabo este tipo de investigaciones.

Por esta razón, los autores de un trabajo de esta índole, se encuentran en la libertad de elegir alguno de los instrumentos ya existentes e implementarlo tal cual, o seleccionar alguno de los instrumentos ya existentes y modificarlo y adaptarlo a las necesidades específicas del mismo, incluso tienen la opción también de diseñar, proponer y utilizar un instrumento de su propia autoría.

A pesar de las opciones con las que cuentan los investigadores en este tipo de estudios, de acuerdo con los resultados obtenidos y de los 25 trabajos revisados, en 15 de éstos, en donde sí se reporta que instrumento se emplea en cada uno de los mismos, en 7 se especifica que utilizan instrumentos ya existentes, que son modificados y adaptados por los investigadores que los eligen para sus investigaciones.

En menor medida, se encuentran investigaciones, para determinar la satisfacción con el E-learning, que utilizan instrumentos existentes, que son implementados en las mismas, sin modificación alguna, de los 25 trabajos, solo 4 reportan esta característica, representando un 16%.

De igual manera los estudios, en donde se diseña, propone e implementa un instrumento para determinar la satisfacción con el E-learning, de autoría propia, por parte de los investigadores, también son 4 del total de los 25 revisados, obteniendo un 16% también.

En base a los resultados obtenidos, se encontró que dos instrumentos para determinar la satisfacción, de los 25 trabajos revisados, fueron empleados en 4 estudios diferentes, realizados por investigadores distintos. Estos dos instrumentos son: El propuesto por Llorente y el Modelo de Kirkpatrick.

Por otro lado, resulta interesante también, la cantidad de estudios de satisfacción que únicamente realizan una evaluación al final, de los 25 revisados, 23 de éstos reportan esta situación, dicha cantidad alcanza un 92% del total, de tal manera que solamente 2 investigaciones de esta índole, indican que llevan a cabo dos evaluaciones, una al inicio y otra al final, representando el 8% del total de estudios revisados.

En relación a los resultados obtenidos de las dimensiones comunes en instrumentos empleados para determinar la satisfacción, se encontraron algunas sorpresas, por ejemplo, a pesar de que se trata de modalidades educativas a distancia, en donde generalmente no se da una interacción cara a cara entre profesores y alumnos, las dimensiones *Desempeño Docente* y *Soporte Educativo*, aparecen en varios de los instrumentos analizados, en 10 y 9 estudios de los revisados respectivamente, como aspectos a evaluar que afectan directamente la satisfacción de los alumnos en dichas modalidades educativas.

De tal manera que a pesar de la forma en que se presentan las materias a estudiar y que debido a las características propias de modalidades educativas a distancia prevalecen, en relación a que el alumno debe de adquirir un rol más participativo, éste se siente satisfecho si recibe retroalimentación de parte de su profesor.

Siguiendo con las conclusiones de las dimensiones en común de los instrumentos, se encontró que la dimensión Soporte técnico, no aparece con tanta frecuencia, como aspecto a evaluar en estudios de satisfacción, lo cual resulta inesperado, esta dimensión

solo apareció en 2 estudios del total de 25 revisados. Finalmente, la dimensión Estilos de aprendizaje, también es poco considerada, en instrumentos para determinar la satisfacción, se reporta únicamente en 2 de los 25 estudios revisados también.

Mención aparte, merece el empleo del estadístico Alfa de Cronbach, ya que cuando un instrumento se somete a esta prueba y da como resultado, alguna puntuación considerada como positiva y/o suficiente para la misma, se puede decir que la fiabilidad de dicho instrumento ha sido comprobada, lo anterior repercute directamente en la certidumbre de los resultados arrojados en estudios de satisfacción, tanto para quien lleva a cabo el estudio, como para quien lo lee, cuando se determina la satisfacción con el mismo.

6. Referencias

- Aguado D., Arranz V., Valera-Rubio A., Marín-Torres S. (2011). “Evaluación de un Programa Blended Learning para el Desarrollo de la Competencia Trabajar en Equipo”. *Psicothema* Vol. 23, nº 3, pp. 356-361 - ISSN 0214 – 9915
- Cabero J., Llorente C., Puentes A., (2010) “Online Students’ Satisfaction with Blended Learning” Received: 2009-04-08 / Revised: 2009-10-14 Accepted: 2009-12-20 / Published: 2010-10-01 *Comunicar*, n. 35, v. XVIII, 2010, Scientific Journal of Media Literacy; ISSN: 1134-3478; pages 149-156
- Chávez M., Romero L., (2012) “Effectiveness of a Training Course in a Virtual Learning Environment”, *Revista Complutense de Educación*, ISSN: 1130-2496 Vol. 23 Núm. 1 (2012) 89-114
- Chiappe A. (2009) “Acerca de lo Pedagógico en los Objetos de Aprendizaje-Reflexiones Conceptuales hacia la Construcción de su Estructura Teórica”. *Estudios Pedagógicos* XXXV, Nº 1: 261-272, 2009
- Curci R. (2014) “Satisfacción de los Estudiantes Respecto a las Acciones Formativas E-learning en el Ámbito Universitario”. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, núm. 44, enero-, 2014, pp. 215-229 ISSN (Versión impresa): 1133-8482
- Ivanisin M., Mujacic S., Devec, M. (2010) “Introducing e-learning to institutions and classrooms”. *Contributions to quality assurance of e-education and e-contents*, 978-1-4244-5792-210/\$26.00 ©2010 IEEE.
- Ruiz C. (2008) “El Blended-Learning: Evaluación de una Experiencia de Aprendizaje en el Nivel de Postgrado”. *Investigación y Postgrado* Vol. 23, No. 1 Abril, 2008.
- Velázquez C., Álvarez F, Muñoz J., Cardona P., Silva A., Hernández Y., Cechinelc C. (2014) “Un Estudio de la Satisfacción Obtenida con el Uso de Objetos de Aprendizaje”.