

LA USABILIDAD DE LAS TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS EN LA UNIVERSIDAD.

Humberto Rodríguez López¹, Natividad Cobarrubias Soto², José David Santana Alaniz³

^{1, 2 y 3} Profesor(a) Facultad de Informática Mazatlán, Universidad Autónoma de Sinaloa (México)

Resumen

En el presente trabajo hacemos una intervención teórica documental y análisis de la importancia de la usabilidad de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), como marco de referencia de una investigación referente al uso y apropiación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje por parte de los profesores y estudiantes de la Facultad de Informática Mazatlán, motivada y financiada por PROFAPI2013-162 [1] y realizada en el año de 2014. La usabilidad de las TIC, o experiencia del usuario, representa una condición de aprendizaje mediado por los recursos digitales, partiendo de la premisa que permitirá desarrollar las habilidades, actitudes y valores para aplicar las TIC en un contexto específico, así como la accesibilidad que pueda alcanzar con su experiencia de uso.

La tecnología ha incrementado su participación en los ambientes académicos y profesionales, razón por la cual se implementan nueva forma de adquirir conocimientos y diferentes vías para desarrollar la práctica pedagógica.

La Informática y las TIC se insertan de una u otra manera en todos los sectores involucrados en el desarrollo de un país, alterando la vida del hombre en la sociedad y los mecanismos de supervivencia del mismo, en un mundo cambiante continuamente, transformando la vida y el trabajo del hombre, lo cual conlleva a que se presenten nuevas necesidades y formas de vivir.

En la Universidad Autónoma de Sinaloa actualmente, se vincula de manera directa en la implementación de tecnologías como medio de desarrollo fijando objetivos de usabilidad, metodológicos y didácticos para crear un entorno formativo óptimo que contribuya a mejorar el aprendizaje, que debe estar acorde con la realidad existente en las unidades académicas, sin eludir y reconocer que el quehacer docente implica una constante formación y actualización para visualizar la anhelada innovación en la didáctica.

Palabras clave: Tecnología Informática y Comunicación, Competencias Digitales, Usabilidad de TIC.

1. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), en las últimas décadas, han incrementado su participación en los ambientes profesionales, transformando la vida y el trabajo del hombre, y creando nuevas necesidades. Su presencia en el sector educacional, es hoy motivo de continuos intercambios y experimentación en las prácticas educativas. La usabilidad de las TIC se asocia a competencias docentes, a los sistemas y ambientes donde se desarrolla y materializa el aprendizaje y, contribuye a su desarrollo.

Las instituciones educativas actúan hoy en contextos cualitativamente diferentes. La Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) sostiene que, entre los retos fundamentales a enfrentar en materia educativa, en los países de América Latina, El Caribe y América del

Norte, según consta en el Marco de Acción Regional 2000, estaría el de adoptar y fortalecer el uso de tecnologías de información y comunicación en la gestión de los sistemas educativos y en los procesos de enseñanza y aprendizaje [2].

La propuesta de inclusión tecnológica se asume desde la perspectiva de la IESALC-UNESCO en su último informe sobre la educación superior en América Latina y El Caribe, en donde para el caso de la educación virtual y a distancia se reconoce que *“...el aprovechamiento pleno de las posibilidades que ofrece la digitalización, requiere del desarrollo de modelos pedagógicos flexibles y con procesos de aprendizaje enfocados hacia la indagación e investigación, la reingeniería en la organización institucional y la elevación de los niveles de cooperación interinstitucional”* [3].

La utilización de las computadoras como apoyo en la educación no es un tema nuevo; sin embargo, el impacto no ha sido el deseado, se ha visto limitado por la falta de una conciencia reflexiva de docentes y estudiantes para aprovechar todas sus potencialidades educativas.

Existen diferentes enfoques sobre la asimilación e implementación de las TIC en la educación, van desde considerar suficiente con equipar a los centros educacionales con toda la nueva tecnología, hasta los que piensan que hay que cambiar la didáctica y repensar la pedagogía.

En el presente trabajo se asume la postura de considerar los recursos informáticos en la educación no como un fin, sino como medios del proceso de enseñanza aprendizaje, o sea, herramientas que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades *“al dominio de estas habilidades de información y comunicación subyace la experimentación de actividades informáticas, utilizando las TIC para la generación del conocimiento. Las habilidades de información incluyen las de búsqueda, discriminación, clasificación, recuperación y selección”* [4] y las de comunicación *“incluyen selección, uso (aplicación) y comunicación (socialización) de la información a través de diversos medios”* [4] y sobre estos aspectos se ofrecen consideraciones didácticas en el ámbito universitario.

2. DESARROLLO

2.1. Usabilidad de las TIC

El término usabilidad se deriva del vocablo inglés **usability** y utilizado en diferentes investigaciones Nielsen quien es considerado el padre de la usabilidad, la define de acuerdo con las normas de la **International Organization for Standardization** (ISO), como “un atributo de calidad que mide la facilidad para la utilización de las interfaces de usuario” de acuerdo con cinco criterios de calidad [5]:

- i. Facilidad de aprendizaje: qué tan fácil es la interacción del usuario al realizar tareas básicas desde la primera vez que se encuentran con el diseño.
- ii. Eficiencia de uso: se refiere a la rapidez con la cual el usuario realiza las tareas una vez que ha aprendido a utilizar el recurso.
- iii. Facilidad de recordar: es cuando un usuario después de un periodo de uso del recurso lo vuelve a utilizar sin problemas para recordarlo.
- iv. Pocos errores: este atributo se refiere a aquellos errores que comete el usuario al utilizar un recurso; ¿Cuántos errores tiene?, ¿qué tan graves son?, ¿tiene facilidad para recuperarse de estos?
- v. Satisfacción: es lo agradable que le parece al usuario la utilización de un producto.

Nielsen [5] considera la utilidad de un producto como un factor importante para que el usuario interactúe con él de manera conveniente, ya que podría ser fácil de usar, pero no útil y a la inversa. En este sentido, este autor determina que el diseño de la interfaz es útil cuando sumamos la usabilidad con la utilidad, por lo tanto, define estos criterios de la siguiente manera:

Útil = usabilidad + utilidad

Utilidad = si ofrece las funciones que necesita

Usabilidad = fáciles y agradables de usar

En uno u otro sentido, la usabilidad es un factor esencial en la enseñanza-aprendizaje que no se limita a la estética de una interfaz, o sea al diseño atractivo del software o a la consideración de la ergonomía, sino que involucra la interacción de los usuarios con la plataforma virtual, en la satisfacción con el servicio o producto formativo y de la pertinencia de su utilización [6], definida para este propósito como la facilidad con la cual los docentes utilizan un recurso digital o sistema informático y generan experiencias de aprendizaje dentro de un contexto específico.

Justificada la relevancia de la usabilidad en las TIC, se considera pertinente llevar a cabo una reflexión conceptual y documental y, posteriormente un trabajo de investigación para valorar si es proporcional el nivel de usabilidad de las TIC por parte de los docentes, con el desarrollo de sus competencias, desde la perspectiva de los estudiantes de Educación Superior, destacando las siguientes prerrogativas; valorar el nivel de usabilidad de las TIC, identificar qué tipo de TIC utilizan los docentes en su práctica educativa y los criterios de uso pedagógico del docente, y finalmente identificar las habilidades docentes para el manejo de las TIC.

2.2. Competencias Digitales

Las competencias digitales *“constituyen la movilización de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales que permiten llevar a cabo procesos de búsqueda, selección crítica de la información, procesamiento de la información empleando las TIC, comunicación a partir del empleo de diversos formatos, además de la transición de la información al conocimiento, lo cual se ve reflejado en la capacidad de resolver problemas que se presentan en diferentes contextos, así como la realización de actividades y tareas”* [7].

En este sentido, es que el desarrollo de competencias digitales constituye un aspecto clave *“son herramientas necesarias en la vida de cualquier ciudadano en la sociedad del siglo XXI, y más aún, si se busca transitar de una sociedad de la información a una sociedad del conocimiento, en donde adquiera significado y sentido lo que se hace, y se puedan aplicar los saberes a las diferentes situaciones que se demandan en los diversos contextos en los cuales se desenvuelve el ser humano”* [8], las cuales se definen como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes del docente para el uso de las TIC en un contexto específico, para este tratado.

Lo cual precisa vincular competencias digitales en estudiantes con las competencias docentes, y el nivel de usabilidad que estos tienen de las TIC, ya que si bien, el estudiante emplea las tecnologías en diversas actividades que realiza en su vida cotidiana, es distinto emplearlas desde una finalidad didáctica, y la manera en que se trabajan dentro del proceso de enseñanza aprendizaje desde una perspectiva constructivista.

Etapas para que el docente emplee la usabilidad tecnológica desde una mirada pedagógica [9]:

- a) el diseño y desarrollo de una planeación didáctica específica para la formación, capacitación y entrenamiento del docente de acuerdo con desempeños institucionales
- b) la orientación para el diseño de estrategias didácticas acordes al nivel educativo;
- c) el empleo de un enfoque inter y transdisciplinar para la usabilidad de las TIC que impacte en diferentes asignaturas, y;
- d) trabajar el aprendizaje colaborativo, considerando principios constructivistas socioculturales, generar redes de trabajo académico tomando en cuenta aspectos como la interactividad, multidireccionalidad, libertad de acción.

La usabilidad de las TIC por parte de docentes y estudiantes desde una perspectiva pedagógica fortalece el desarrollo de las competencias digitales, además de proporcionarles diversas herramientas para resolver de la mejor manera las diversas situaciones problemáticas, así como la realización de actividades y tareas.

La correspondencia entre la usabilidad de las TIC por parte de los docentes y el desarrollo de sus competencias digitales, asegura la manera en cómo interactúan estos con las TIC, y depende de las

respuestas a los planteamientos de qué, del cómo y del para qué utilizarlas, comprender su empleo desde una perspectiva didáctico-pedagógica, así como de las habilidades que tienen para su manejo [10].

2.3. Hallazgos

Para los especialistas, la usabilidad pedagógica se basa en la experiencia del usuario, aunque no desde la perspectiva informática sino desde la comprensión didáctica para el empleo de las TIC. De esta manera afirmaron que “[...] la usabilidad tal cual, la informática y el uso que el profesor le da en el aula para planear la clase sería el enfoque pedagógico, así como ...podemos hablar de una usabilidad pedagógica [...]”.

Por lo tanto, se determina que cuando la usabilidad se asocia con la experiencia del usuario en el ámbito académico se genera la usabilidad pedagógica, un constructo que podría explicarse a través de los principios de la teoría educativa, destacando aquellas situaciones que contemplan los docentes para la incorporación de éstas en su práctica profesional como:

- Disponibilidad del recurso.
- Funcionalidad tecnológica.
- Tipo de recurso.
- Profesionalización docente.
- Saberes digitales básico.
- Apropiación e incorporación educativa de las TIC.
- Valor pedagógico de las TIC.
- Disposición y expectativas con el uso de TIC

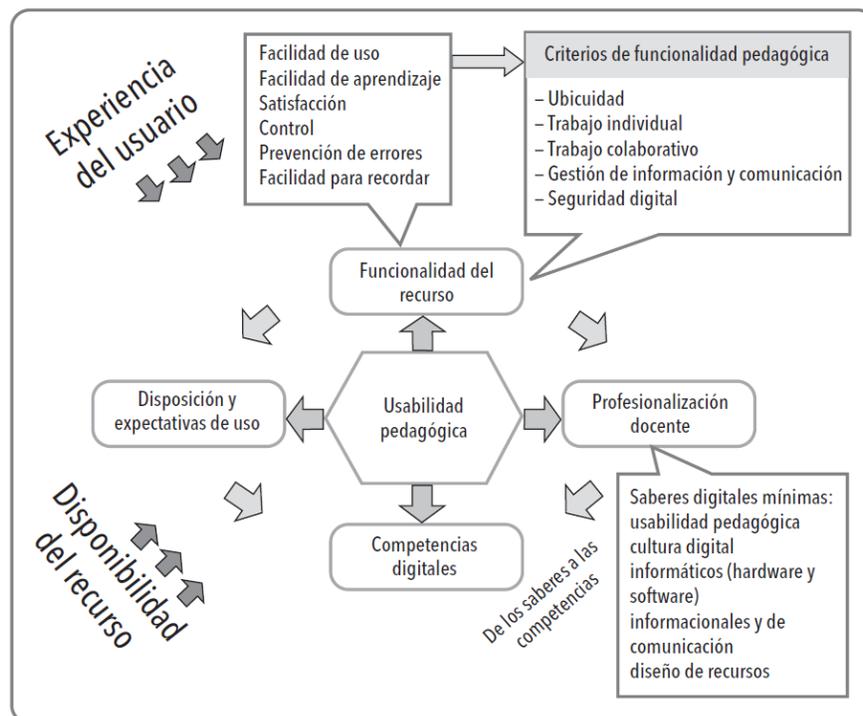


Figura 1 Modelo de usabilidad pedagógica de las TIC en la práctica docente [11].

Dentro del contexto educativo existen un sinnúmero de recursos que el docente puede seleccionar para los fines de su actividad didáctica, es así que, a través de la identificación de los atributos de usabilidad asociados bajo el enfoque constructivista con su fundamentación pedagógica podría convertirlos en una vía para adecuar su práctica educativa.

De tal forma que para inducir al docente en la Usabilidad de TIC se propone:

- a. La planeación específica para la formación, capacitación y/o entrenamiento docente en TIC con base en estándares de desempeño institucionales.
- b. La orientación para el diseño de estrategias didácticas acordes con el nivel educativo.
- c. Emplear un enfoque inter y transdisciplinar para la usabilidad de TIC que permita permear integralmente a las diferentes asignaturas del programa de estudios.

En este sentido la utilización de las TIC en el ámbito educativo supone establecer las bases pedagógicas sobre el empleo de tecnología en la labor del docente.

3. CONCLUSIONES

La relevancia y priorización de la innovación tecnológica se sobrepone al aspecto pedagógico por parte de las instituciones educativas y autoridades.

Si bien los atributos de usabilidad de TIC proporcionan un referente de accesibilidad de los recursos digitales, el generar ambientes de aprendizaje significativo en los alumnos requieren del desarrollo de competencias docentes en la práctica, considerando así la formación continua, la estructuración de saberes, la planeación de procesos de enseñanza-aprendizaje, el trabajo autónomo y colaborativo, etc., como parte de un perfil docente en el cual prevalezca el aspecto educativo y no solo el desarrollo de habilidades informáticas y digitales.

Destacar el dominio de un fundamento teórico y didáctico de la usabilidad de TIC como parte de la formación del docente, puntualizando que a través de la interacción docente-TIC se podrá avanzar en conocimiento y comprensión de los diferentes recursos digitales, factores que intervienen para dar al docente mayor seguridad en el uso continuo y la reflexión especializada de acuerdo con su área de conocimiento y poder identificar las TIC que por sus atributos contribuyan de manera significativa en su práctica educativa, desde los programas curriculares fundamentar con claridad pedagógica la usabilidad de la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje con su adecuado sustento didáctico.

Destacar que el acto educativo no es un modelo rígido, de modo tal que si bien el dominio de los conocimientos en la materia, el dominio de teorías de aprendizaje, el desarrollo de competencias docentes y la utilización de criterios de usabilidad TIC son importantes también intervienen de manera directa las características personales del maestro y alumno que intervienen en la interacción y el contexto en el cual se lleva a cabo dicho proceso.

Señalar la importancia del desarrollo de futuras líneas de investigación que exploren y evalúen modelos de usabilidad pedagógica, así como al análisis de las expectativas docentes en relación con la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

REFERENCIAS

- [1] PROFAPI, *Programa de Fomento y Apoyo a Proyectos de Investigación*, 2013.
- [2] P. F. S. D. UNESCO Educación para todos. Marco de Acción Regional. UNESCO, 2000.
- [3] IESALC, «Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe, 2000-2005: la metamorfosis de la educación superior.,» 2006.
- [4] R. E., *Tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa.*, México: Díaz de Santos, 2012.
- [5] N. Norman, «Evidence-Based User Experience Research, Training, and Consulting.,» 2012. [En línea]. Available: <http://www.nngroup.com/articles/usability->
- [6] T. O., «Criterios de valoración sobre la usabilidad pedagógica en la formación,» *Razón y Palabra*, 2012. [En línea]. Available: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199524700044>.
- [7] C. y. R. R. Flores, «Diseño y validación de una escala de autoevaluación de competencias digitales,» *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación.*, vol. 48, 2016.
- [8] C. G. J. y. G. M. Espuny, «Enseñanza & Teaching,» 2010. [En línea]. Available: https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/129439/1/%C2%BF%Cual_es_la_competencia_digital_del_alum.pdf.
- [9] B. y. E. N. R. Colorado Aguilar, «Usabilidad de las TIC en la práctica educativa.,» *RED. Revista de Educación a Distancia.*, nº 30, 2012.
- [10] B. Colorado Aguilar, *Usabilidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la práctica educativa. (Tesis para optar por el grado de Doctora en Sistemas y Ambientes Educativos)*, 2014.
- [11] R. C. B. L. y. D. H. E. Edel, *La usabilidad de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el desarrollo de competencias docentes.*, México: ITSON-Pearson Educación., 2014.