

Software libre en el proceso de enseñanza aprendizaje de la educación superior

*Alfonso Asisclo Ávila*¹

*David Franklin Chamba*²

*Rosman José Paucar*³

*José Miguel Tulcán*⁴

Introducción

El impacto del uso de la tecnología en el proceso educativo universitario actual ha sido de gran beneficio, la investigación es importante porque buscar contestar una serie de interrogantes en la construcción del conocimiento en cuanto a la metodología aplicada por el catedrático, mejorando el rol de docente como facilitador evaluador y motivador. Se plantea como objetivo determinar el impacto actual que tiene el software libre en el proceso de enseñanza aprendizaje impartido en las asignatura técnica de Didáctica de la Informática de Universidad Técnica de Machala de la provincia de El Oro durante el año 2019; la misma que se plateó a través de una metodología cualitativa y cuantitativa aplicando técnicas e instrumentos de investigación a docentes, estudiantes y gestores de la carrera que revelaron que la construcción armónica del aprendizaje se puede lograr con un aprendizaje individual y colaborativo a través del uso de software y herramientas virtuales de fácil acceso tanto para el docente como el estudiante previo a la evaluación de los conocimientos

Software libre

En centros de educación superior a nivel mundial, se ha reconocido la importancia de la tecnología, y el uso de diferentes herramientas web en la educación superior. Por ello, el uso experimental y el adecuado manejo de las tecnologías de la información y comunicación no sólo se centran en los laboratorios de computación, sino fuera de las aulas con el uso de tecnologías móviles y plataformas virtuales de aprendizaje. Su definición parte de la palabra software según el diccionario de la Real Academia española, (2019) (2019) “Se trata del programa informático

¹Asisclo Ávila Carvajal. Universidad Técnica de Machala. Magíster en educación informática. aaavila@utmachala.edu.ec

²David Chamba Gómez. Centro de adscripción, Magíster en informática educativa. fchamba@utmachala.edu.ec

³José Paucar Córdova. Centro de adscripción. Magister en interconectividad de redes. rpaucar@utmachala.edu.ec

⁴Miguel Tulcán Muñoz. Unidad Educativa Réplica Aguirre Abad. Magíster en educación informática. migueltulcan@outlook.com

que permite la ejecución de diversas tareas en un ordenador” Se puede considerar entonces que el software libre es todo software al cual se le puede modificar, copiar, descargar de forma libre, sin restricción del costo. El software libre tiene licencias otorgadas al usuario, de esta forma los desarrolladores pueden manipular elementos básicos o complejos del software tales como colores de fondo, imágenes, texto y demás contenido audiovisual que puede estar presente en el software. Así el docente puede trabajar en entornos agradables de desarrollo, agregando no sólo material textual sino también evaluaciones de carácter pedagógico que permitan determinar lo aprendido al final de la revisión de los contenidos usados en el software.

En las últimas décadas, el acceso a este tipo de programas han sido recurrentes a través del uso del Internet; bajo esta perspectiva, el docente de la carrera técnicas de la Universidad de marcha la en su faceta experimental inicia la búsqueda de nuevas metodologías de enseñanza de los estudiantes. La innovación y el uso de metodologías dentro de las aulas universitarias garantiza la libertad de los docentes como desarrolladores de nuevos contenidos conforme al silabo. El docente tiene una nueva forma de llegar a los estudiantes explicando diversos ejercicios con el apoyo de recursos multimedia y posteriores plataformas de evaluación y diagnóstico, todo ello con el uso del software libre y sin olvidar el carácter didáctico del aprendizaje, ya que los estudiantes dentro de su formación deben ser generadores y transmisores de nuevos conocimientos y no sólo de la mera repetición de los mismos

Importancia del software libre en la educación

La importancia del uso del software libre en educación económicamente hablando, en la reducción de los altos costos que puede generar el uso de un software que no es libre. Pero en su verdadera esencia, permite llegar al desarrollo de competencias y habilidades de los estudiantes en una sociedad digital, la misma que va creciendo a pasos agigantados.

Según(Clavijo Morante, 2015) “el software libre se constituye como una verdadera oportunidad de desarrollo, apropiación e innovación tecnológica y la filosofía que promulga se articula fielmente con las iniciativas para alcanzar una sociedad más equitativa y solidaria” (p. 8). El uso de este tipo de software debe ser tratado como una gran oportunidad para el docente universitario, ya que no solamente puede trabajar de forma individual sino trabajar en equipo con el resto de docentes de la carrera era crear una propuesta de acción que

vayan de la mano con el silabo, cines investigación y su área del conocimiento. Igual manera el trabajo de aprendizaje realizado con los estudiantes debe ser una iniciativa dentro de la sociedad ecuatoriana que busca la solidaridad y la equidad. También es importante destacar que el uso del software libre es importante en cuanto se lo use como un elemento pedagógico intercambio de información, debido a que no se trata de manejo de correo electrónicos o el envío de una foto por medio de un dispositivo móvil, permiten el diálogo y el intercambio de información usando estas tecnologías que van desde el computador hasta el teléfono inteligente, para posteriormente realizar acciones entre el docente - estudiante y viceversa. Para ello (Márques, 2010) puntualiza características generales dentro del proceso educativo en las aulas universitarias:

- **Didácticos:** Son materiales elaborados con una finalidad didáctica, como se desprende de la definición.
- **Recursos:** Utilizan medios electrónicos como soporte en el que los estudiantes realizan las actividades que ellos proponen.
- **Interactivos:** Son interactivos, por lo que “reaccionan” inmediatamente a las acciones de los estudiantes y permiten un diálogo y un intercambio de información entre el computador (o dispositivo) y los estudiantes.
- **Individualidad:** Individualizan el trabajo de los estudiantes, ya que se adaptan al ritmo de trabajo de cada uno y pueden adaptar sus actividades según las actuaciones de los estudiantes.
- **Uso:** Son fáciles de usar. Los conocimientos informáticos necesarios para utilizar la mayoría de estos programas son similares a los conocimientos de electrónica necesarios para usar un vídeo, aunque cada programa tiene unas reglas de funcionamiento que son necesario conocer.

Proceso de enseñanza aprendizaje de la educación superior.

Enseñanza aprendizaje

Software para la enseñanza

A diferencia del software que genera gasto económico, preso por libre enfocado a la enseñanza abarca la educación elemental, media y superior, siendo así su campo de acción en las diversas áreas del conocimiento, la cual puede ser aprovechada por el docente universitario para escoger las herramientas necesarias fomentar un aprendizaje óptimo a partir del software libre. Las tecnologías libres no están abandonadas o aisladas, pertenecen a foros de comunidad virtual donde el docente puede participar y acceder a diversos recursos como plantillas de ejemplos además de las descargas que los desarrolladores ofrecen de los sitios web.

Siguiendo con Richard Stallman (2011), el software libre en el aula permite aprender:

- Que no todo está hecho.
- Que aún hay retos y que las cosas siempre se pueden mejorar.
- A adoptar una postura constructiva.
- A cooperar con la comunidad local e internacional, sin distinción de edades, razas, nivel social, títulos, etc.
- Que hay muchas formas de acercarse a la verdad/perfección y que cada grupo o persona aporta la suya.
- Que lo mejor para cada quién/comunidad se escoge libremente de acuerdo a las necesidades/expectativas de cada sujeto o grupo social, y no debe ser impuesto por casas comerciales o estándares externos.
- La posibilidad de aprender de otros y que otros pueden aprender de nosotros. Nadie es todopoderoso o autosuficiente por completo.
- A propagar el conocimiento de forma libre (básicamente, lo que se trata de hacer cuando uno da una clase).
- La no discriminación.
- A trabajar en equipo.
- La libertad de investigar, crear, modificar y aprender.

Con los señalamientos expuestos anteriormente, el uso del software libre en las aulas universitarias del paso al desarrollo de habilidades a nivel profesional tanto en el trabajo individual como en el trabajo colaborativo, las mismas que pueden ser aplicadas fuera del salón

de clases, es decir que los estudiantes a través de las tecnologías que ofrece la telefonía móvil puede acceder a contenido multimedia elaborado previamente con el software libre; para ello es necesario que el docente universitario conozca qué tipo de la descripción detallada de los ojos libres aplicada a la educación, y que tipo de actividades se pueden ejecutar con dicho recurso.

Cuadro 1.1: Planificación estratégica

Autor	Planificación Estratégica
Alfonso Asisclo Ávila	Software educativo libre: programas y sistemas operativos en la práctica docente de subnivel elemental y media
David Franklin Chamba	Aplicaciones de oficina Suite de oficina: Procesador de textos, Presentaciones, hoja de cálculo.
Rosman José Paucar	Software científico para cálculos numéricos. Programa para simular redes Simulador de redes LAN.
José Miguel Tulcán	Entornos de evaluación con el uso de software educativo libre

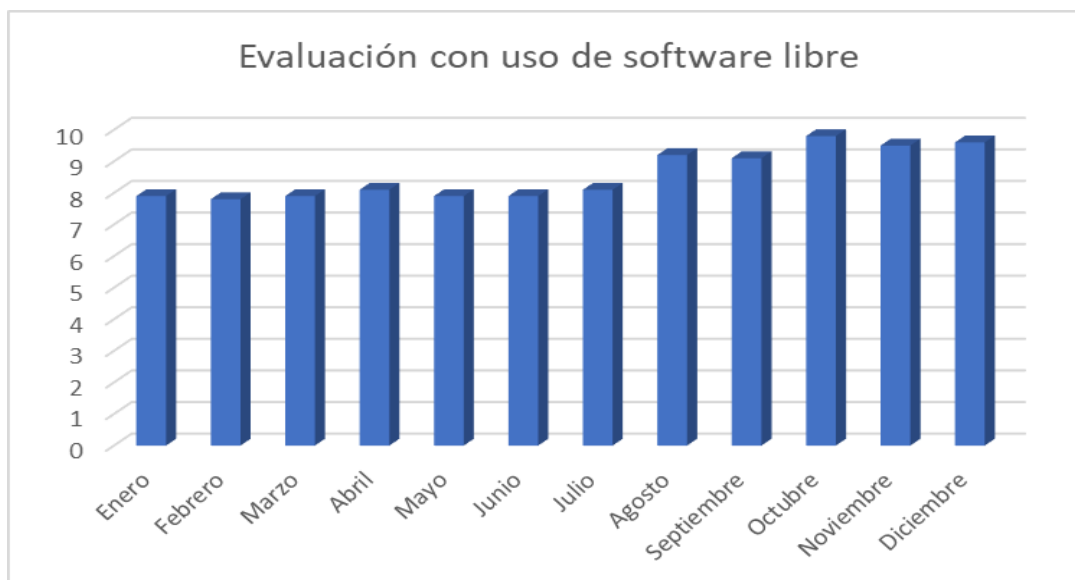
Fuente: Planificación estratégica

Imagen 1.1: Práctica educativa



Fuente: Carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales

Gráfico 1.1: Evaluación con uso de software libre



Fuente: Carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales

A través de la aplicación de técnicas de recolección de datos como la encuesta y evaluaciones periódicas mensuales que realizan los docentes a sus estudiantes se ha podido determinar que durante el transcurso del año 2018, los estudiantes evidencian una mejora en cuanto a promedios de las diferentes asignaturas, por lo que el impacto de las tecnologías del software libre y usada de forma pedagógica son evidentes.

:

$$X_1 \neq X_2$$

Ecu: 1

A través de la comprobación hipótesis correlacional comparativa, se pudo demostrar la diferencia entre los promedios de los primeros seis meses del año lectivo 2018, las cuales son inferiores a 8/10 a diferencia de los últimos meses que son mayores a 8/10. Por lo que la preparación del docente en el manejo de estas tecnologías de acceso gratuito deben fomentar la construcción de conocimientos de los profesionales de la carrera técnicas de la Universidad de Machala.

Bibliografía

- Allueva Pinilla, . I., & Alejandro Marco, J. L. (2016). *Simbiosis del Aprendizaje con Tecnologías: experiencias innovadoras*. Madrid: UNE.
- Arias Velandia, N. (2018). *Aportes a la investigación sobre educación superior virtual desde América ...* Bogotá: Politécnico Gran Colombiano.
- Ávila González, B. L. (2010). *Sof-tareas para potenciar el uso del software educativo "la naturaleza y el hombre"*. Obtenido de http://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55833.pdf
- Barreto, C. R., & Díazgranados Fernando, . (2017). *Las Tic en educación superior: Experiencias de innovación*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Borrego Gómez, D. D., Ruíz Olivares, ., & Cantú Cervantes, D. (2017). *Educación a Distancia Y Tic*. México: Liberty.
- Caicedo Plúa, C. R., Marcillo Merino, F. A., & Rodríguez González, A. D. (2016). *Aplicación de los entornos virtuales en las aulas universitarias*. Portoviejo: 3ciencias.
- Camacho, J. (2011). *El 'software' educativo en el Ecuador*. Obtenido de http://educacion.elcomercio.com/noticiaEC.asp?id_noticia=311345&id_seccion=160
- Clavijo Morante, E. X. (2015). *análisis del uso del soporte libre como herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje en la carrera de ingeniería entre la informática de la facultad de ingeniería industrial de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/6975/1/TrabajoDeTitulacionErickClavijo.pdf>
- Diccionario de la Real Academia española, R. (2019). *significado de software*. Obtenido de <https://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=software>
- Free Software Foundation, F. (2011). *¿Qué es el software libre?* Obtenido de <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>
- Gértrudix Barrio, M. (2017). *La innovación educativa como agente de transformación digital en la educación superior*. Madrid: Recco SL.
- Giménez Toledo, E., & Córdoba Restrepo, J. F. (2018). *Edición académica y difusión. Libro abierto en Iberoamérica*. Bogota: urosario.
- Goig Martínez, R. (2014). *Formación del profesorado en la sociedad digital*. . Madrid: uned.
- Holgado Sáez, C. (2016). *Nuevos tiempos, universidad y tic 's: ¿qué aporta internet al profesor?* Alicante: 3ciencias.
- Márques, P. (2010). *El software educativo*. Obtenido de http://www.dirinfo.unsl.edu.ar/profesorado/INfyEduc/teorias/clasif_software_educativo_de_pere.pdf

- Murillo, J. L. (15 de octubre de 2009). *Software educativo libre o gratuito para utilizar en el aula*. Obtenido de <http://www.edulibre.info/software-educativo-libre-o>
- Ordóñez Guamán, M. E. (2014). *Software educativo para contribuir al proceso enseñanza-aprendizaje del área de estudios sociales del octavo año de educación general básica de la unidad educativa "Fray Cristóbal Zambrano" del cantón Saraguro, provincia de .* Obtenido de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/7125/1/Mar%C3%ADa%20Elizabet%20Ord%C3%B3%C3%B1ez%20Guam%C3%A1n.pdf>.
- Reyes Baños, R. L. (2017). *el desarrollo de la habilidad profesional pedagógica de utilizar software educativo por docentes de Ciego de Ávila .* Ciego de Ávila: Grin.
- Rodríguez, Lamas. (2012). *Uso del software educativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/uso-del-software-educativo-en-el-proceso-de-ensenanza-y-aprendizaje/>
- Stallman, R. (2011). *Software libre para una sociedad libre - Gnu.org*. Obtenido de https://www.gnu.org/philosophy/fsfs/free_software.es.pdf
- Stallman, R. M. (2007). *Software libre para una sociedad libre*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Velasco Sánchez, E. R., Bárcenas López, . J., & Domínguez Hernández, . A. (2018). *Construcción social de una cultura digital educativa*. México: Somece.
- Zambrano, C. (2016). *Autoeficacia, Prácticas de Aprendizaje Autorregulado y Docencia para fomentar el Aprendizaje Autorregulado en un Curso de Ingeniería de Software. Formación universitaria*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062016000300007&lng=en&nrm=iso&tlng=en