

Modelo de Diseño Instruccional en e-Learning

Carlos E. Vera¹, Iván Balmaceda Castro¹, Mariela Fernandez¹, Sandra Rodriguez¹

¹Centro de Investigación y Desarrollo Informático
Departamento de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de La Rioja, La Rioja, Argentina.
carloseduardonvn@gmail.com, {ibalmaceda, mfernandez, sirodriguez}@unlar.edu.ar

RESUMEN

En la actualidad, la exigencia en materia educativa, en la necesidad de una formación de calidad en respuesta a los requerimientos de los estudiantes, y con la mediación tecnológica, que buscan que sean flexible en tiempo y espacio, es pertinente hablar de entorno virtual de aprendizaje que integre la totalidad de recursos, contenidos y herramientas que contribuyan al proceso de enseñanza aprendizaje y que permitan el desarrollo de competencias. En ello deviene, el diseño y desarrollo de estos entornos que se centra en potenciar la autogestión del proceso de aprendizaje de los alumnos y promover el aprendizaje autónomo, autorregulado y colectivo [1-2]. De esta manera, el Diseño por Instrucciones, que conjuga la dimensión tecnológica y pedagógica, permite implementar estrategias didácticas orientadas a aprovechar las dos dimensiones, y de esta manera lograr una buena experiencia del usuario en el proceso.

Palabras clave: Diseño Instruccional, Experiencia de Usuario, UX, Educación

CONTEXTO

El trabajo se enmarca en el proyecto de investigación “*Modelo de Proceso y Evaluación Centrado en el Usuario incorporando requisitos de Usabilidad y Experiencia de Usuarios*” - Centro de Investigación y Desarrollo Informático, Departamento Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales - Sede Regional Chamental y Delegación Académica Tama de la

Universidad Nacional de La Rioja. Cod. Proy. 27PIN/C0003, financiado por Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas UNLaR Res N°052/18.

1. INTRODUCCIÓN

Muchas de las instituciones, no solo educativas, sino también consultores, pymes, startups, corporativos, en los últimos años, han ido adoptando una modalidad 100% en línea, conocida como e-learning, lo que ha abierto grandes retos y oportunidades, no tan sólo pedagógicas, sino también tecnológicas en el sector educativo. Este modelo de enseñanza genera interacción entre el estudiante-profesor con el material, a través de la utilización de diversas herramientas informáticas.

El e-Learning, con el transcurso de los años, ha presentado nuevos desafíos, los diseños han debido adaptarse a nuevos requerimientos sociales, a nuevas necesidades educativas y a soportes tecnológicos que han terminado por romper el tiempo y la distancia para la formación. [3]

La experiencia de usuario (UX) en e-learning ha tomado un gran protagonismo para conseguir el éxito de cualquier contenido online. Entonces, UX en e-learning es un proceso que organiza y estructura los recursos adaptando a necesidades del estudiante (usuario) y, por sobre todo, facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje. [4] En ello, plantea conocer a los usuarios, pero por sobre todo entenderlos, es decir, saber: quiénes son, qué necesitan, cuál es su contexto.

El Diseño Instruccional o ID, sirve de referencia para producir una variedad de materiales educativos, a través de una metodología de planificación pedagógica [5]. Asimismo, genera “experiencias de instrucción que hacen la adquisición de conocimientos y habilidades más eficiente, eficaz y atractiva.”[6]

La forma en que el estudiante, va interaccionando con el contenido y la vivencia que se produce en este proceso conforman la experiencia de usuario. Entonces, el ID es la “planificación instruccional sistemática que incluye la valoración de necesidades, el desarrollo, la evaluación, la implementación y el mantenimiento de materiales y programas” [7].

La ISO 9241 define a la usabilidad de una interfaz, como “la medida de la efectividad, eficiencia y satisfacción con la cual determinados usuarios pueden alcanzar determinados objetivos en un entorno particular con dicha interfaz” [8]. También, se considera de gran importancia la usabilidad pedagógica de la plataforma de aprendizaje, logrando una adecuada interrelación entre la tecnología y el aprendizaje, esta es una articulación entre la didáctica y la tecnología, que está referida a la infraestructura tecnológica, los materiales de estudio, los recursos y herramientas que se utilicen [9], es por ello que la interfaz de usuario y la usabilidad pedagógica, es de gran importancia para que la misma sea fácil de usar en la interacción entre profesores y estudiantes.

El Diseño Instruccional es de suma importancia para el e-learning, ya que de manera principal participa en el desarrollo, selección o adaptación de contenidos que tengan una calidad académica y que resulten adecuados para el desempeño de la formación en cuestión.

2. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN y DESARROLLO

Acorde a los trabajos presentados en WICC 2019 [10], CICCSI 2019 [11], WICC 2020 [12], Jornada de Ciencia y Tecnología UTN [13] se continúa trabajando en la definición de distintos modelos y métodos de evaluación de calidad concernientes a la usabilidad, UX y accesibilidad.

El objetivo planteado en el proyecto "Modelo de Proceso y Evaluación Centrado en el Usuario incorporando requisitos de Usabilidad y Experiencia de Usuario" perteneciente a la Universidad Nacional de La Rioja, donde los ejes principales de la investigación se centran en el análisis de las pautas de Ingeniería de Usabilidad e Ingeniería de Software, análisis y definición de requerimientos funcionales y no funcionales basados en dichas pautas, definición e integración de un modelo que incluya los requisitos de experiencia de usuario, accesibilidad y usabilidad, como la definición de métodos que permitan evaluar dicho modelo en el dominio de educación.

3. RESULTADOS ESPERADOS/OBTENIDOS

El objetivo general de la presente línea de investigación consiste en proponer un modelo de diseño instruccional para e-learning, basado en los sistemas de desarrollos responsivos con una funcionalidad efectiva, para facilitar el aprendizaje del alumno mejorando la experiencia de usuario. En este contexto, se plantean los siguientes objetivos particulares:

- Definir el estado del arte.
- Identificar modelos del proceso de diseño que describen los diferentes pasos que deben darse para crear un ambiente de aprendizaje.
- Reconocer fortalezas y debilidades de los modelos analizados.
- Proponer un modelo que cumpla con los estándares de diseño internacional para plataformas digitales.
- Validación del modelo propuesto aplicado a casos de estudio de sistemas

e-Learning, como, por ejemplo, el Campus Virtual de la UNLAR.

4. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La línea de investigación se desarrolla en el Centro de Investigación y Desarrollo Informático de la Universidad Nacional de La Rioja con docentes, graduados y estudiantes de la Sede Regional Chamical y Delegación Académica Tama.

En dicha línea, se está trabajando en el Proyecto de investigación en el marco de adscripción docente del Lic. Carlos E. Vera.

Como así también se están llevando a cabo algunos trabajos de grado para la Licenciatura en Sistemas de Información y la Tecnicatura en Informática carreras pertenecientes al Departamento Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales Universidad Nacional de La Rioja.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Trends, R. E. (2014). Aprendizaje invertido. Observatorio de Innovación Educativa. Tecnológico de Monterrey, 1-29.
2. Raposo, M. (2013). Orientaciones pedagógicas para los MOOC. Recuperado de http://gtea.uma.es/congresos/wp-content/uploads/2013/12/Texto_Congreso MRaposo-def.pdf
3. Vélez Morales, B. (2017). Diseño estratégico de plataformas digitales E-Learning (Master's thesis, Universidad Autónoma del Estado de México).
4. Balmaceda Castro, I., Rusu, C., & Aciar, S. (2020, July). Customer eXperience in e-Learning: A Systematic Mapping Study. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 158-170). Springer, Cham.
5. Reigeluth, C. (1983) *Intructional-design Theoris and Model: An overview of their Current status. Hillsdales,N.J: Lawrence Erlbaum.*
6. Merrill, M. D.; Drake, L.; Lacy, M. J.; Pratt, J. (1996). «Reclaiming instructional design». *Educational Technology* 36 (5): 5-7.
7. Richey, R. C., Fields, D. C., & Foxon, M. (2001). *Instructional design competencies: The standards.* ERIC Clearinghouse on Information & Technology, Syracuse University, 621 Skytop Rd., Suite 160, Syracuse, NY 13244-5290.
8. ISO 9241, Ergonomic requirements for office work with visual finishes part 11-1998
9. Aguilar, B. L. C., Escobar, M. A. D. O., & Uscanga, M. E. E. S. La usabilidad pedagógica en los entornos virtuales de aprendizaje.
10. Balmaceda Castro, I., Salgado, C. H., Peralta, M., Sánchez, A., Fernández, M., Magaquian, J., & Fuentes, N. “Experiencia de usuario en plataforma virtual de aprendizaje.” XXI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación, San Juan 2019.
11. Balmaceda Castro, I., Fuentes, L., Magaquian, J., Fernandez, M., Salgado, C., Rodriguez, S., & Gimenez, M. (2019, November). Modelo de Proceso incorporando Requisitos de Usabilidad y Experiencia de Usuario en el Desarrollo de Software. In *CICCSI* 2019.
12. Balmaceda Castro, I., Salgado, C. H., Peralta, M., & Sanchez, A. (2020). Heurística de Evaluación de la Experiencia de Usuario en Sistemas e-Learning. In *XXII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2020, El Calafate, Santa Cruz).*
13. Vera, C., Fernandez, M., Rodriguez, S., & Castro, I. B. DISEÑO CENTRADO EN USUARIO: INCORPORANDO REQUISITOS Y ASPECTOS DE USABILIDAD. *Jornadas de Ciencia y Tecnología 2020 “50 aniversario”*, 169.