



Conference: Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables -
Mantenimiento Industrial - Mecatrónica e Informática

Booklets



RENIECYT

Registro Nacional de Instituciones
y Empresas Científicas y Tecnológicas

2015-20795

CONACYT

RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar
DOI - REBID - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

Title: Propuesta Metodológica para el Diseño Instruccional y Evaluación de un MOOC

Author: Luis Alejandro GAZCA HERRERA

Editorial label ECORFAN: 607-8324
BCIERMIMI Control Number: 2017-02
BCIERMIMI Classification (2017): 270917-0201

Pages: 24
Mail: lgazca@uv.mx
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.
244 – 2 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

Bolivia	Honduras	China	Nicaragua
Cameroon	Guatemala	France	Republic of the Congo
El Salvador	Colombia	Ecuador	Dominica
Peru	Spain	Cuba	Haití
Argentina	Paraguay	Costa Rica	Venezuela
Czech Republic			

Introducción



Universidad Veracruzana

Se presenta una investigación realizada sobre la metodología empleada en el diseño instruccional y la evaluación de un Massive Open Online Course (MOOC)



**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática**

2017



Introducción

En la actualidad la importancia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) toman relevancia como innovación en los procesos de Enseñanza- Aprendizaje (E-A), por tal motivo las Instituciones de Educación Superior (IES) deben adaptarse al cambio tecnológico para fortalecer las competencias de los estudiantes





Universidad Veracruzana

Con base en la propuesta metodológica se pretende comprobar que los MOOC son una alternativa para mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje en los estudiantes de las Instituciones de Educación Superior (IES)



**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática**

2017

Marco Referencial



Universidad Veracruzana

Cabero (2014) menciona una serie de características distintivas de los MOOC:

- a) Es un recurso educativo que tiene cierta semejanza con una clase en una aula;
- b) Fechas de inicio y término;
- c) Tiene mecanismos de evaluación;
- d) Se encuentra en línea;
- e) Puede ser de uso gratuito;
- f) Es abierto a través de la web y no tiene criterios de admisión; y
- g) Permite la participación a gran escala de cientos de estudiantes.



**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática**

2017

Comunidades Digitales para el Aprendizaje en la Educación Superior (CODAES)

Es un comunidad de diversos grupos de expertos dedicados al desarrollo de aplicaciones y de recursos educativos, que son concebidos como herramientas de apoyo a los procesos de E-A en la educación superior, que fomentan la innovación educativa, el desarrollo de formadores, la actualización docente, la vinculación de la universidad con la sociedad y que, al mismo tiempo, permiten a personas ajenas al sistema educativo formal adquirir las competencias necesarias tanto para su desempeño profesional como para el aprendizaje a lo largo de toda la vida.





Modelo de Diseño Instruccional

- a) **Fase de planeación** donde se establece el alcance, el cronograma y en general la forma en que se pretende organizar el proyecto;
- b) **Fase de análisis** se lleva a cabo el análisis del contexto de la aplicación;
- c) **Fase de diseño** donde se determina los desempeños, criterios de calidad y evidencia, el tipo de información que se abordará (teórica, procedimental o práctica) y los instrumentos de evaluación a utilizar;
- d) **Fase de desarrollo** donde se realiza el guion del MOOC; se determinan las actividades de aprendizaje, integrando en cada una de ellas información, recursos y evaluación;
- e) **Fase de implementación**, en esta fase es necesario poner a disposición de los aprendices el producto final;
- f) **Fase de evaluación** donde se mide la eficacia y eficiencia del producto, a través de las siguientes actividades: evaluación del recurso, evaluación del impacto, análisis de resultados de las evaluaciones formativa y sumativa.



MOOC “Metodología para la evaluación de proyectos de inversión”

La Universidad Veracruzana fue invitada a participar en la Comunidad de Ciencias Económico – Administrativas para el diseño instruccional de un MOOC.

Se conformó un equipo multidisciplinario de trabajo integrado por profesores del área económico administrativa de la Universidad Veracruzana para dar inicio al diseño instruccional del MOOC denominado “Metodologías para la Evaluación de Proyectos de Inversión”.



MOOC “Metodología para la evaluación de proyectos de inversión”

La estructura del MOOC se conformó por cuatro módulos y diez temas, a continuación se describe su estructura:

Módulo I Generalidades de Proyectos de Inversión

Módulo II Preparación de la Información Financiera para Proyectos de Inversión.

Módulo III Metodología de evaluación que no considera el cambio del dinero en el tiempo.

Módulo IV Metodología de evaluación que considera el cambio del dinero en el tiempo.



Evaluación del MOOC

Se diseñó una encuesta para la evaluación del MOOC con el fin de analizar el proceso de enseñanza - aprendizaje, para contar con información sobre el impacto en la adquisición de competencias en la formación de los estudiantes.



Validación del Instrumento

Para la validación de la encuesta se le aplicó un Alfa de Cronbach, para determinar la consistencia interna y estimar la fiabilidad del instrumento de medida. La tabla 2 nos representa la fiabilidad del instrumento de obtención de información el cual tiene un valor de alfa de Cronbach de .913 lo que representa un excelente valor, por arriba del .9, con un 91.3% de fiabilidad, según George, D. y Mallery, P. (2003, p. 231).

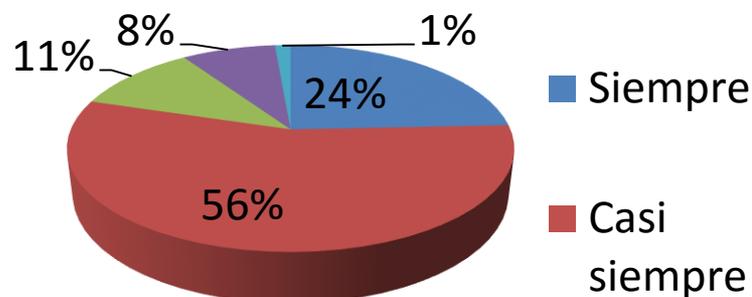
- Coeficiente alfa $>.9$ es excelente
- Coeficiente alfa $>.8$ es bueno
- Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable
- Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable
- Coeficiente alfa $>.5$ es pobre

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
.913	.918	16

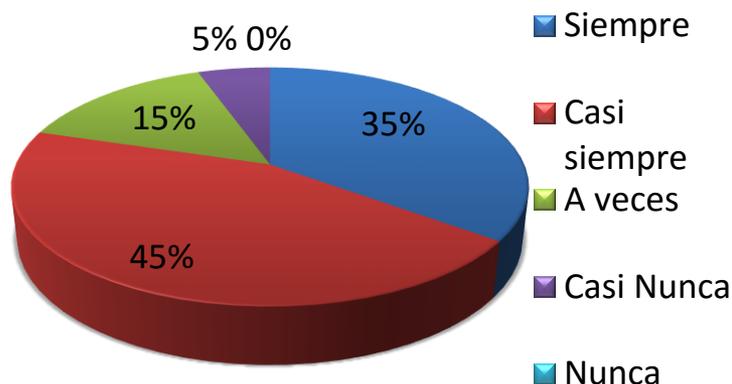


Resultados

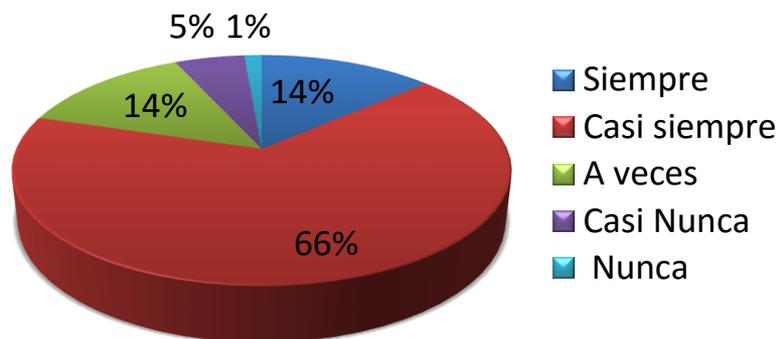
El MOOC, ¿le permitió adquirir nuevas competencias sobre la evaluación de proyectos de inversión?



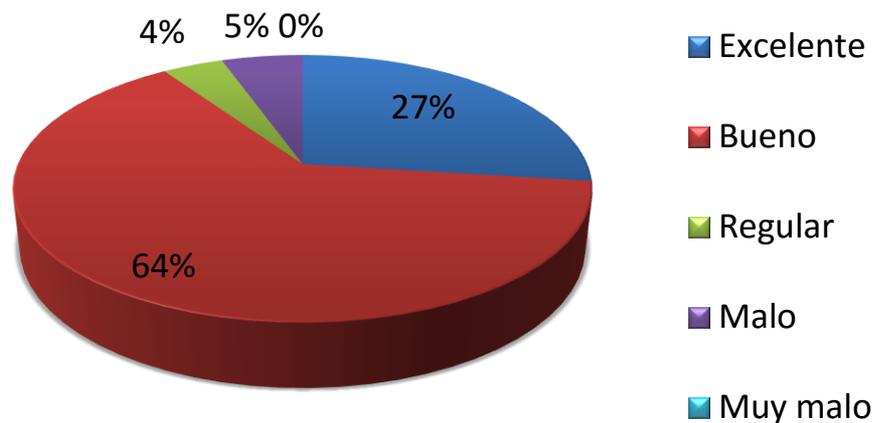
Los temas propuestos en el MOOC, ¿le permiten aplicar en la práctica la evaluación de un proyecto?



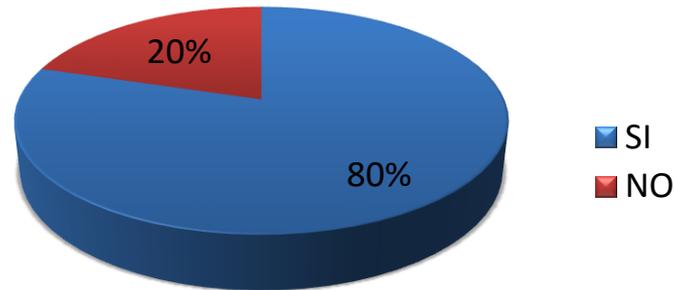
¿Se utilizan diversos recursos educativos digitales que le facilitan su proceso de aprendizaje?



¿Cómo evalúa el MOOC?



¿Se utilizan diversos recursos educativos digitales que le facilitan su proceso de aprendizaje?



Wackerly, Mendenhall y Scheaffer (2008), mencionan que muchas veces, el objetivo de una prueba estadística es probar una hipótesis concerniente a los valores de uno o más parámetros poblacionales. A continuación se muestran los resultados de prueba de hipótesis para los estudiantes que están dispuestos a inscribirse a otro curso

Prueba de hipótesis

A continuación se muestran los resultados de prueba de hipótesis para los estudiantes que están dispuestos a inscribirse a otro curso, utilizando minitab 14.

Ho: El 70% de los estudiantes que se inscribieron al MOOC en el área de negocios en la plataforma CODAES no están dispuestos a inscribirse a otro MOOC.

Ha: Más del 70% de los estudiantes que se inscribieron al MOOC en el área de negocios en la plataforma CODAES están dispuestos a inscribirse a otro MOOC.

Test and CI for One Proportion:

¿Estaría dispuesto (a) a inscribirse a otro MOOC en el área de los negocios en la plataforma CODAES?

Test of $p = 0.7$ vs $p > 0.7$

Event = Si

Test 95%



Prueba de hipótesis

Variable	X	N	Sample p	Bound	P-Value
¿Estaría dispuesto a inscribirse a otro MOOC?	59	74	0.794521	0.701	0.047

Aplicando la prueba de hipótesis como se observa en la tabla 3, para probar si la proporción de estudiantes se inscribiría a otro MOOC, la prueba nos indica que se debe rechazar la hipótesis nula, ya que el p-value es menor que el nivel de significancia utilizado de 0.05, esto es que $0.047 < 0.050$, por lo que se puede concluir que la proporción de estudiantes que consideran estaría dispuestos a inscribirse a otro curso es mayor del 70%.



Prueba de hipótesis

De igual forma se realizó otra prueba de hipótesis para los estudiantes que evaluaron en términos generales el MOOC, utilizando minitab 14.

Ho: Menos del 80% de los estudiantes que se inscribieron al MOOC en el área de negocios en la plataforma CODAES, considera que es excelente y bueno.

Ha: Más del 80% de los estudiantes que se inscribieron al MOOC en el área de negocios en la plataforma CODAES, considera que es excelente y bueno.

Test and CI for One Proportion: ¿Cómo evalúa el MOOC?

Test of $p = 0.8$ vs $p > 0.8$

Event = Si

Test 95%



Prueba de hipótesis

Variable	X	N	Sample p	Bound	P-Value
Excelente y bueno	66	73	0.90411	0.827	0.014

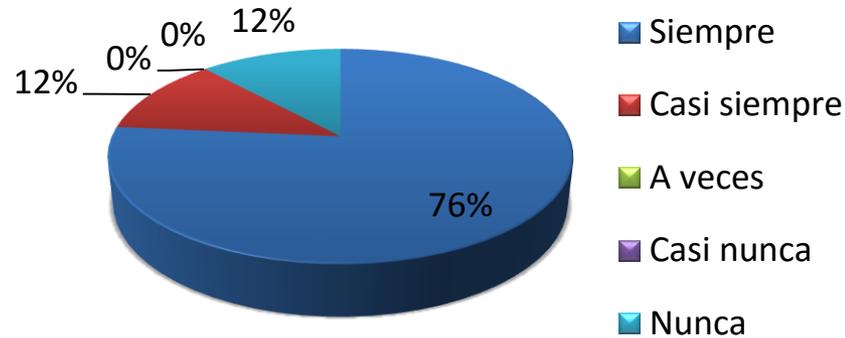
Aplicando la prueba de hipótesis como se observa en la tabla 4, para probar cómo la proporción de estudiantes evalúa al MOOC, la prueba nos indica que se debe rechazar la hipótesis nula, ya que el p-value es menor que el nivel de significancia utilizado de 0.05, esto es que $0.014 < 0.050$, por lo que se puede concluir que más del 80% de los estudiantes que se inscribieron al MOOC en el área de negocios en la plataforma CODAES consideran que el MOOC es excelente y bueno.



Corresponde ahora ver los resultados de la evaluación que fue llevada a cabo a petición de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí con la colaboración especial de un equipo externo representado por la empresa Innovateca



Concentrado de evaluación de plataforma (primera parte)



a) En general, ¿ los contenidos de los mensajes de interacción con el usuario son positivos?; b) El alumno puede organizar su tiempo de estudio en horarios flexibles; c) ¿El sistema funciona correctamente en cualquier Sistema Operativo?; d) ¿El usuario puede mover libre, y rápidamente por el sistema (atrás, adelante, etc.)?; e) ¿Es buena la calidad estética de los iconos y/o botones usados?; f) Los textos y los contenidos cumplen el mandato constitucional de no haber distinción o discriminación por razón de nacimiento, raza, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social, entre otros cuestionamientos.

De igual forma y como un segundo apartado en el aspecto de evaluación de la plataforma se consideró la siguiente pregunta: a) a su juicio, ¿el sistema puede clasificarse cómo? El resultado obtenido fue de “bueno”, descartando los términos de: a) Muy bueno; b) aceptable; c) Malo; d) Muy malo; y e) No contestar.

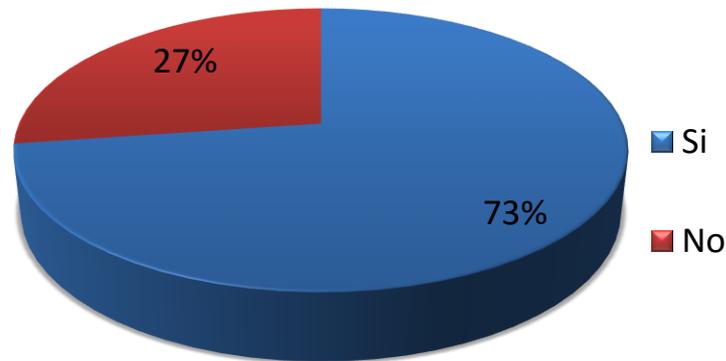


**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática**

2017

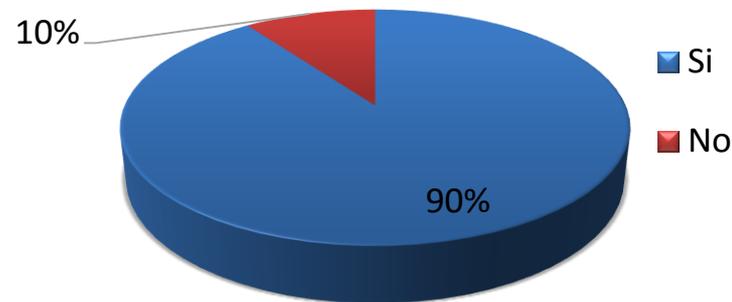
En el tercer apartado sobre la evaluación de la plataforma, se mencionan algunas preguntas de acuerdo a Salinas et. al (2017) : a) ¿Hay dispuestas medidas de seguridad para asegurar la integridad y validez de la información?; b) ¿El acceso al sistema es mediante usuarios registrados?; c) ¿El sistema “recuerda” la sesión anterior de cada usuario?; d) El sistema tiene servicio de calendario; entre otras.

Concentrado de evaluación de plataforma (tercera parte)



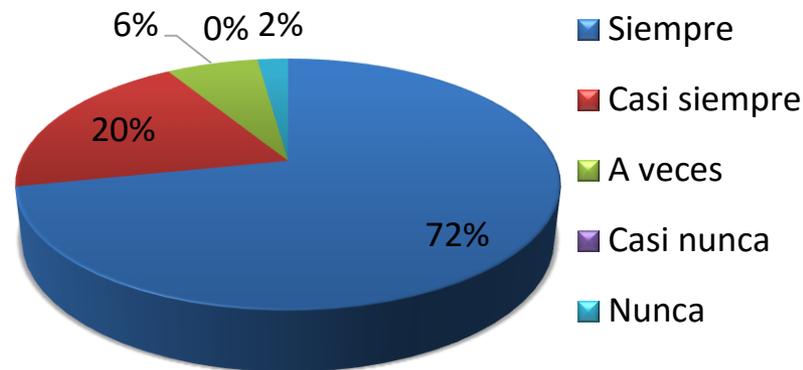
a) ¿Existe la guía didáctica del sistema?; b) ¿En la guía didáctica (si existe) se expresa claramente cómo integrar el sistema en el proceso de enseñanza-aprendizaje?; c) ¿Los objetivos se plantean explícitamente?; d) ¿Existen actividades de refuerzo?; e) ¿Hay dispuestas medidas de seguridad para asegurar la integridad y validez de la información?; f) ¿El acceso al sistema es mediante usuarios registrados?; g) ¿El sistema “recuerda” la sesión anterior de cada usuario?; h) ¿El sistema funciona correctamente en cualquier tipo de ordenadores personales?; i) ¿El sistema cuenta con ayuda general sobre el manejo del mismo?

Concentrado de la evaluación Unidades didácticas (Primera parte)



Para una segunda parte sobre la evaluación de las unidades didácticas se hará mención de algunas de las preguntas utilizadas por Salinas et. al (2017): a) ¿Las actividades son coherentes con la metodología planteada?; b) ¿Los contenidos responden a los objetivos planteados?; c) ¿La evaluación es coherente con la metodología planteada?; d) ¿Está actualizada la información que se muestra?; e) ¿Se ofrece una buena selección bibliográfica?; f) ¿Los contenidos se presentan de forma hipertextual?; g) ¿La comunicación del programa con el usuario es interactiva?; i) ¿El sistema dispone de distintos itinerarios de aprendizaje?; j) ¿Los conceptos nuevos se introducen mediante esquemas, resúmenes, síntesis?; k) ¿Se puede recurrir a un sistema de ayudas y refuerzos constantes sobre los contenidos?; l) ¿Las actividades propuestas en el sistema resultan atractivas?; m) ¿Se adecuan las imágenes y gráficos al texto?

Concentrado de la evaluación Unidades didácticas (segunda parte)



Conclusiones

Los resultados obtenidos en este trabajo de investigación permiten evidenciar la pertinencia del MOOC “Metodología para la Evaluación de un Proyecto de Inversión”, el cual tuvo un diseño instruccional bajo la metodología establecida por la CODAES. Al llevar a cabo dos tipos de evaluaciones una encaminada al proceso de enseñanza – aprendizaje y la segunda sobre la evaluación de la plataforma, las unidades didácticas, los programas de apoyo, los elementos discursivos, la funcionalidad y navegación, dieron los elementos para concluir que con base en las pruebas de hipótesis los participantes evalúan de manera satisfactoria el MOOC, además de que un porcentaje significativo de ellos estaría dispuesto a cursar otro MOOC en la plataforma de la CODAES.





ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMIMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)