



Title: Virtual communications laboratory as a tool for the subject of selected telecommunications topics

Authors: VELASCO-CASTILLO, Miguel Ángel, ROJAS-SANDOVAL, Daniel, GIL-VELASCO, Alfredo and HERNÁNDEZ-BÁEZ, Irma Yazmín

Editorial label ECORFAN: 607-8695

BCIERMMI Control Number: 2021-01

BCIERMMI Classification (2021): 271021-0001

Pages: 13

RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

143 – 50 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

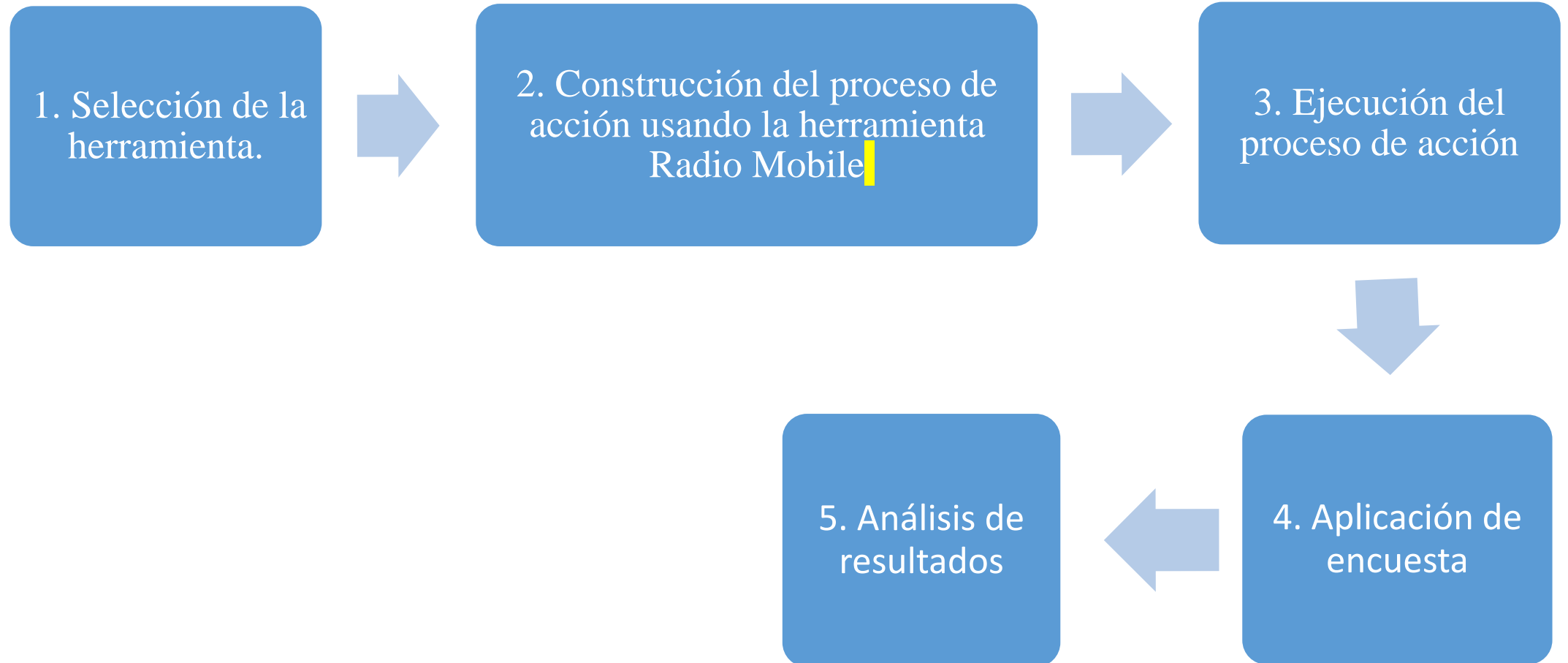
Holdings

Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua

INTRODUCCIÓN

Ante la pandemia, se ha dado un cambio en la forma de la enseñanza-aprendizaje, de un día a otro se tuvieron que abandonar las aulas de clase, cambiándolas por aulas virtuales, lo que trajo consigo varias problemáticas.

METODOLOGÍA

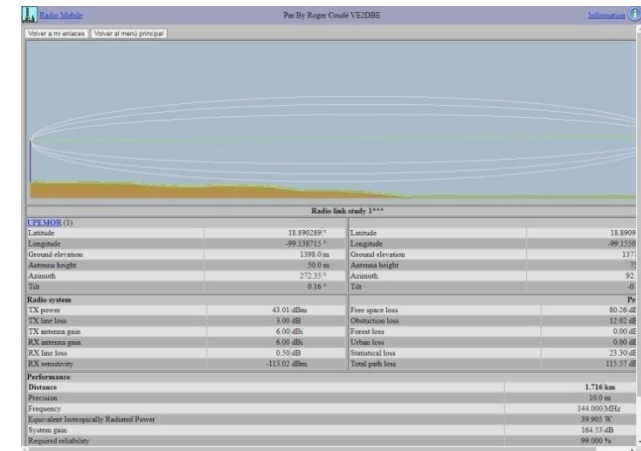
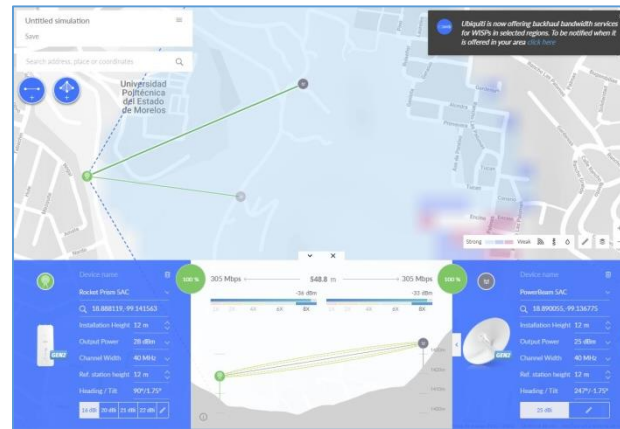
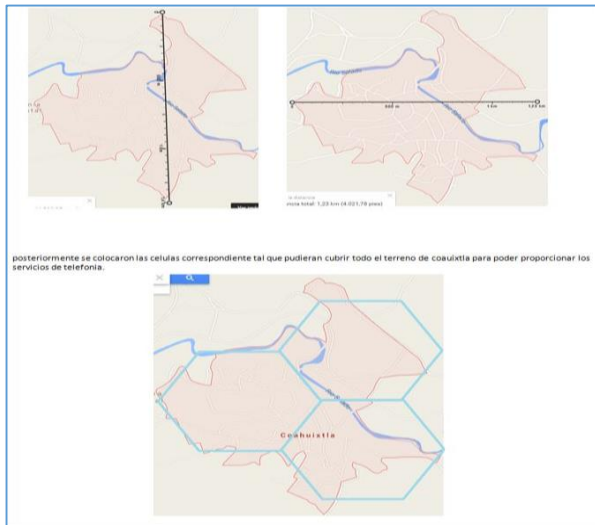


METODOLOGÍA

- Delimitación del problema a investigar en la acción.
- Planificación del proceso de acción.
- Ejecución de la acción.
- Evaluación de lo generado en la acción.

METODOLOGÍA

- Delimitación del problema a investigar en la acción.
- Decisión de la plataforma a utilizar.



METODOLOGÍA

- Planificación del proceso de acción.
- Se procedió a generar la construcción de una metodología a seguir para realizar un uso más eficiente del software

METODOLOGÍA

#	Actividad	Supervisión	Duración
1	<p>En un entorno virtual, se presentaron al alumno el software educativo en línea, explicando su función y principales componentes. Se muestran ejemplos demostrativos que permitan comprender su uso y alcance.</p> <p>Se permite al alumno interactuar con la aplicación de manera libre, sin proponer ningún ejercicio, con el objetivo de que se familiarice, experimente y haga preguntas para resolver dudas sobre las funciones del programa en línea.</p>	<p>Se recaba información a través de la observación: comportamiento de los alumnos, interés por el software, preguntas y dudas planteadas.</p>	1 hora
2	<p>Se programa una serie de sesiones en donde se solicita al alumno que resuelva un conjunto (previamente preparado) de ejercicios utilizando el software en línea.</p> <p>Se permite la interacción entre los alumnos, si lo desean pueden trabajar en equipo.</p>	<p>Se recaba información a través de la observación: comportamiento, interés, dudas.</p> <p>Se recaban los ejercicios resueltos por los alumnos.</p>	Diversas sesiones de 3 horas cada una
3	<p>Se programa una sesión de evaluación. Se diseña una evidencia de conocimiento, en donde el alumno deberá hacer uso de la herramienta para resolver una serie de ejercicios. Se pide al alumno que trabaje de manera individual.</p>	<p>Se recaban los resultados de la evidencia de conocimiento.</p>	2 horas
4	<p>Se aplica una encuesta a los alumnos, para ello se utiliza un cuestionario realizado <i>ad hoc</i>. Lo anterior con el fin de recabar las impresiones de los alumnos después de participar en la experiencia.</p>	<p>Se recaban los resultados de la encuesta.</p>	30 minutos

METODOLOGÍA

- Ejecución de la acción.
- En esta etapa de la investigación se definió el grupo de estudio, determinándose que la experimentación se llevaría a cabo con el grupo de noveno cuatrimestre de la carrera de Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones de la UPEMOR.

METODOLOGÍA

- Aplicación de encuesta.

Pregunta	N	Media	Desv. Típ.	Error típico de la media
¿Considera que el programa Radio Mobile proporciona los elementos adecuados para el aprendizaje?	12	10	0	0
¿La interfaz del programa Radio Mobile permite un acceso rápido para insertar la información y poder realizar los cálculos?	12	8.75	2.26	0.65
¿El programa Radio Mobile permite una interacción con el docente?	12	7.58	3.18	0.92
¿El programa Radio Mobile permite acceder a la información de mapas y estaciones base que se generan, así como a la línea de vista de manera fácil y sencilla?	12	8.75	2.26	0.65
¿El usar un programa en línea permite conocer y medir cuál es su avance en un curso?	12	8.75	2.26	0.65

METODOLOGÍA

- Análisis de resultados.

Pregunta	N	Media	Desv. Típ.	Error típico de la media
¿Considera que el programa Radio Mobile proporciona los elementos adecuados para el aprendizaje?	12	10	0	0
¿La interfaz del programa Radio Mobile permite un acceso rápido para insertar la información y poder realizar los cálculos?	12	8.75	2.26	0.65
¿El programa Radio Mobile permite una interacción con el docente?	12	7.58	3.18	0.92
¿El programa Radio Mobile permite acceder a la información de mapas y estaciones base que se generan, así como a la línea de vista de manera fácil y sencilla?	12	8.75	2.26	0.65
¿El usar un programa en línea permite conocer y medir cuál es su avance en un curso?	12	8.75	2.26	0.65

RESULTADOS

- Como parte del análisis de resultados, se aplicó una encuesta a los alumnos.
- De las preguntas observamos:
 - El uso de un software facilita el aprendizaje de los estudiantes, resultando de un manejo fácil y sencillo.
 - La pregunta sobre la interacción con el docente da un resultado poco esperado, manifiesta poca interacción entre estudiantes y docente.

RESULTADOS

- De manera adicional al instrumento, se recabaron datos durante todo el proceso de acción, a través de la observación directa, destacando lo siguiente:
 - Actitud del grupo cambió al introducir el uso del software en la dinámica de la clase.
 - El uso de la herramienta permitió fomentar el trabajo en equipo.
 - El promedio general obtenido en la evaluación del primer parcial de la asignatura, mejoró respecto a grupos que cursaron la misma asignatura en años previos.
 - En general, los alumnos consideran muy positivo el uso de la herramientas utilizadas por el docente.

CONCLUSIONES

La motivación resulta ser una condición que garantiza tanto la eficacia como la eficiencia en el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Uso de herramientas tecnológicas (didácticas recomendadas, para los nativos digitales, tal es el caso de nuestros alumnos hoy en día).

Mejora en las calificaciones que se observan, tomando en cuenta el histórico del primer parcial, de cursos anteriores, indican que la herramienta de software empleado mejoró el desempeño y el interés del alumno.

REFERENCIAS

- Chauptart, J. (2002). Las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación y su Uso en Educación. NTIC y Educación.
- Álvarez, A., & Álvarez, V. (2014). Métodos en la investigación educativa. México: Horizontes educativos.
- Barraza-Macías, A., & Barraza-Navarez, S. (2019). Procrastinación y estrés. Análisis de su relación en alumnos de educación media superior. Revista Investigación Educativa.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2007). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill.
- Martinez, H., Esmeralda, L., Cantu, R., & Patricia, S. (2018). Tutoriales como apoyo en el aprendizaje del estudiante en el área de administración. 710-715.
- Martínez, P. (2006). El método de estudio de caso: Estrategia metodológica de la investigación científica. Pensamiento & gestión, 20, 165-193.
- Peinado, P., & Navarro, D. (2014). Aumento de la motivación mediante el uso de redes sociales. Didáctica, innovación y multimedia, 1-15.
- Pérez, A. (1989). Paradigmas contemporáneos de investigación didácticas. En J. Gimeno, & A. Pérez, La enseñanza: su teoría y su práctica (pág. 18).
- Rincón, M. (2008). Los entornos virtuales como herramienta de asesoría académica en la modalidad a distancia. Revista Virtual Universidad Católica del Norte(25).
- Sánchez, J. (2003). Integración Curricular de TICs Concepto y Modelos. Revista Enfoques Educativos, 5(1), 51-56.



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. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/booklets)