

**CGA** ciep

**Coordinación de Innovación Educativa y Pregrado**  
Escuela Militar de Aviación No. 16  
Col. Ladrón de Guevara, C.P. 44600, Guadalajara, Jalisco, México



**UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA**

Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco



**PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS INNOVADORAS**



Buenas prácticas docentes

# PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS INNOVADORAS

TRANSVERSALIDADES EDUCATIVAS

Patricia Rosas Chávez  
Juana Eugenia Silva Guerrero  
(coordinadoras)



**UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA**

Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

# PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS INNOVADORAS

# PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS INNOVADORAS

TRANSVERSALIDADES EDUCATIVAS

Patricia Rosas Chávez  
Juana Eugenia Silva Guerrero  
(coordinadoras)



UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA

Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

## **Directorio Institucional**

Miguel Ángel Navarro Navarro

*Rector general*

Carlos Iván Moreno Arellano

*Vicerrector Ejecutivo*

José Alfredo Peña Ramos

*Secretario General*

Sonia Reynaga Obregón

*Coordinadora General Académica*

Patricia Rosas Chávez

*Coordinadora de Innovación Educativa*

*y Pregrado*

## **Comité editorial**

Sandra Elizabeth Cobián Pozos, Universidad de Guadalajara.

Jerónimo García Caro, Universidad de Guadalajara.

Rodelinda Ruezga Gómez, Universidad de Guadalajara.

Suzannet Corona Sánchez, Universidad de Guadalajara.

Socorro Arias Ledesma, Universidad de Guadalajara.

Ricardo Acosta Torres, Universidad de Guadalajara.

Claudia Yanin Cortes Carrillo, Universidad de Guadalajara.

Recepción de trabajos: mayo de 2017.

Envío de correcciones: junio de 2017.

Fecha de aceptación: septiembre de 2017.



La publicación de este libro se financió con recursos del PFCE 2017.

Primera edición, 2018

D.R. © 2018 Universidad de Guadalajara

ISBN volumen: 978-607-547-415-1

ISBN colección: 978-607-547-020-7

Coordinación de Innovación Educativa y Pregrado

Escuela Militar de Aviación No. 16

Col. Ladrón de Guevara, C.P. 44600,

Guadalajara, Jalisco, México.

Impreso y hecho en México / Printed and made in México

# **Índice**

<b>Presentación</b> <i>Patricia Rosas Chávez y Juana Eugenia Guerrero Silva</i>	<b>9</b>
<b>Aplicación de Kahoot para incrementar el aprendizaje en el aula</b> <i>José Luis Chávez Velázquez y Alejandro Vicente Alvirde Sucilla</i>	<b>11</b>
<b>Aprender solucionando problemas de una empresa</b> <i>Miguel Castro Sánchez y Luz María Galán Briseño</i>	<b>23</b>
<b>Aprendizaje basado en proyectos: uso de páginas web en el aula</b> <i>Cecilia Alejandra Zamora Figueroa y Ma. del Refugio Cabral de la Torre</i>	<b>31</b>
<b>Aspectos a considerar para el fortalecimiento de la tutoría universitaria</b> <i>Ma. Cruz Arriaga Ruiz y Martha Georgina Orozco-Medina</i>	<b>41</b>
<b>Capacitando a jóvenes universitarios para incluirse en la sociedad de la información y el conocimiento, internet de las cosas y cómputo en la nube</b> <i>Lotzy Beatriz Fonseca Chiu y Jorge Lorenzo Vásquez Padilla</i>	<b>47</b>
<b>¡Cómo emprender, innovar y no morir en el intento de enseñar!</b> <i>Rigoberto Antonio Cisneros García y Enriqueta Guadalupe Cambero González</i>	<b>61</b>
<b>Cultivando alumnos conscientes</b> <i>Amira Jimena Musalem López</i>	<b>71</b>
<b>Desarrollo de competencias digitales con estudiantes universitarios a través de G Suite para trabajo colaborativo</b> <i>Karla Isabel Colín González y María del Rocío Carranza Alcántar</i>	<b>79</b>
<b>Determinación del potencial turístico en las localidades con vocación como factor de desarrollo sustentable</b> <i>Jaime Grover Vaca y Melchor Orozco Bravo</i>	<b>89</b>
<b>Diseño y desarrollo de un presupuesto financiero para una microempresa, mediado por el aprendizaje orientado a proyectos</b> <i>Lorena Villarruel Rodríguez, Silvia Villarruel Rodríguez y Alfonso Briseño Torres</i>	<b>101</b>
<b>El diseño instruccional como mediador educativo para incentivar la responsabilidad de aprender del estudiante</b> <i>Benjamín Ramírez Moreno</i>	<b>111</b>
<b>El emprendimiento y la literacidad a través de los proyectos modulares de ingeniería informática</b> <i>Patricia del Rosario Retamoza Vega y Jorge Fausto Hernández Andrade</i>	<b>125</b>
<b>El teléfono celular como herramienta para responder un examen en línea</b> <i>Maria Eugenia Méndez y Héctor Hugo Zepeda Peña</i>	<b>139</b>
<b>El uso del video como recurso didáctico en la materia de Derecho</b> <i>Bertha Campos Gutiérrez y Xitlali Aguilar Alonso</i>	<b>149</b>

<b>Emprendimiento y el estudiante. Una alternativa para mejorar el entorno ambiental</b> <i>Herlinda Landín Alcántar y Nicolás Vázquez Miramontes</i>	159
<b>E-tutoría y perfil del docente tutor</b> <i>Sonia Haro González</i>	169
<b>ExtraDivarius: serie en video para la exploración de la cultura y la identidad regional. Proyecto multidisciplinario de investigación y producción audiovisual</b> <i>Javier Antonio Zepeda Orozco y Lenin Antonio Aceves Díaz</i>	177
<b>Fomentando la ciencia, tecnología y la innovación a través del desarrollo de sitios web responsivos y apps, entre jóvenes universitarios</b> <i>Lotzy Beatriz Fonseca Chiu y Luis Antonio Medellín Serna</i>	191
<b>Innovación, la tarea de todos los días</b> <i>Vibiana Curiel Guzmán</i>	201
<b>La canción como estrategia facilitadora del proceso enseñanza-aprendizaje en bacteriología veterinaria</b> <i>María Cristina Morán Salas y Silvia Ruvalcaba Barrera</i>	211
<b>La experiencia docente en la incentivación del emprendimiento en la licenciatura en Psicología del Cuciénega</b> <i>Ana Cecilia Morquecho Gutiérrez y Lorenzo Rafael Vizcarra Guerrero</i>	219
<b>Las ciencias de la vida en el mundo antiguo a través de la construcción colaborativa de líneas de tiempo: hacia el diseño del MOOC <i>Historia de la Biología</i></b> <i>Oscar Carbajal Mariscal</i>	227
<b>Las tecnologías de la información y la comunicación y el método ELI en el aula de educación superior</b> <i>Rosa Amelia Rosales Cinco y Fernando García Guzmán</i>	237
<b>Primera experiencia de la impartición de la unidad de aprendizaje «Desarrollo Sustentable» en la licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo</b> <i>Eire Reynaga Delgado y Beatriz Venegas Ruiz</i>	247
<b>Propuesta de estrategias para la internacionalización en casa</b> <i>Juana Pérez Gómez</i>	255
<b>Uso de Google Apps como herramienta didáctica</b> <i>Cruz Saucedo Navarro y Griselda Aréchiga Guzmán</i>	265
<b>Valoración del perfil del aspirante a la nivelación de licenciatura en Enfermería no escolarizada, en un contexto ético profesional en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara</b> <i>Aris Judit Miranda Lavastida y Yolanda Leticia Romero Mariscal</i>	273

## Presentación

El libro *Prácticas pedagógicas innovadoras: transversalidades educativas* es un esfuerzo por reconocer y difundir no solo las prácticas innovadoras de los profesores universitarios, sino las prácticas que, además de integrar el componente de innovación, suman a los contenidos de las clases los temas transversales del currículum, como son el emprendimiento, la internacionalización, la sustentabilidad y las tecnologías.

Es un honor coordinar la documentación de los trabajos de los profesores que hacen del día a día en el aula una actividad retadora y motivante para los estudiantes, que les incitan a promover soluciones a los problemas que enfrentan en su contexto a través de la integración de los temas antes mencionados, técnicos o disciplinares.

El libro es también una invitación para que los profesores universitarios exploren lo que sus colegas están trabajando en dichos temas y valoren la pertinencia de adoptarlos en su práctica educativa.

Las estadísticas de la Universidad de Guadalajara (UDG, 2017/2018) señalan que la institución atiende a 280,297 estudiantes de nivel superior y medio superior, los cuales a su vez son atendidos por 19,138 profesores. Cuenta además con la siguiente infraestructura: 4,139 aulas, 1,065 laboratorios, 284 talleres, 251 auditorios/aulas audiovisuales, 233 áreas deportivas, 160 áreas artísticas, 316 centros de cómputo y 206 bibliotecas.

Estas cifras dan cuenta de la magnitud del reto en la atención de dicha población estudiantil, principalmente por los docentes en el interior de los espacios escolares dedicados propiamente al aprendizaje de los alumnos. Analizar y valorar la práctica docente se ha vuelto una tarea compleja, sin embargo, una de las estrategias para identificar las mejores prácticas y promoverlas ha sido reunir a profesores para que presenten trabajos sobre su experiencia docente innovadora, los cuales fueron escritos previamente y enviados a un comité científico para su dictaminación; de tal manera, hemos fomentado un espacio en donde los docentes comparten sus experiencias y reflexionan sobre ellas. De esta forma todos los participantes se enteran de lo que está pasando en la Red Universitaria y otras dependencias de educación superior, tanto públicas como privadas; y al interior de ellas, qué está sucediendo principalmente en los espacios escolares en donde se propicia en los alumnos el aprendizaje, ya que estos últimos se configuran en ambientes educativos ideales.

Una actividad complementaria a la estrategia antes descrita ha sido publicar y difundir las mejores prácticas pedagógicas innovadoras a través de la colección de Buenas Prácticas Docentes, con la intención de dejar documentadas las respuestas a las siguientes preguntas: ¿Cómo entienden los docentes la innovación educativa en su práctica docente? ¿Los docentes universitarios integran la innovación en su práctica docente? ¿Cómo la integran? ¿Cómo hacer para que dicha práctica sea adoptada por otros? Dichas preguntas fueron contestadas en la primera publicación, *Prácticas pedagógicas innovadoras* de la colección Buenas Prácticas Docentes; ahí se dijo que los docentes sí integran la innovación en su práctica docente mediante diferentes vías: el uso de tecnologías para favorecer el dominio cognitivo sobre un tema determinado, el uso de didácticas para integrar la innovación y el emprendimiento, así como estrategias para construir ambientes educativos incluyentes. Las experiencias compartidas por los docentes tienen elementos de sustento teórico, reflexiones y, sobre todo, metodologías utilizadas en la innovación; este último ha

sido el punto nodal para ser compartido, replicado, adaptado y adoptado por docentes en otras disciplinas o escuelas, ya que ha sido de mucha utilidad para otros profesores que no tenían claridad en cómo integrar dichas dimensiones a su práctica.

Otro de los objetivos de conformar la colección fue reconocer y dar valor a la práctica de los docentes que innovan en su día a día. El título que nos ocupa, *Prácticas pedagógicas innovadoras: transversalidades educativas*, además de dar seguimiento a los esfuerzos del primer título, se conforma de experiencias que desarrollan metodologías para la integración de la innovación, la internacionalización, la sustentabilidad y el emprendimiento en cualquier clase, independientemente de la disciplina de estudio. Se ha entendido en estas dos publicaciones a la transversalidad como la incorporación de grandes temas que deben atravesar el currículo y cualquier contenido disciplinar.

Nuevamente agradecemos a los profesores que comparten y difunden su práctica e invitamos a consultar este libro a los docentes y directivos que están explorando nuevas formas de innovar.

**Patricia Rosas Chávez y Juana Eugenia Guerrero Silva**

## **Aplicación de Kahoot para incrementar el aprendizaje en el aula**

**José Luis Chávez Velázquez<sup>1</sup>**  
**Alexandro Vicente Alvirde Sucilla<sup>2</sup>**

### **RESUMEN**

El sistema educativo se encuentra en constante cambio y a diario se puede observar que aparecen a nuestro alrededor nuevas herramientas de tecnologías de información que pretenden ser apoyo para nosotros como docentes, facilitarnos el trabajo y mejorar métodos y técnicas de enseñanza.

La gamificación utiliza la metodología y la mecánica del juego para atraer a los estudiantes y cambiar la percepción de nuestros alumnos. La cual en el terreno de la educación consiste en llevar la motivación al proceso de enseñanza y aprendizaje, y por lo tanto, mejorar el ambiente en el aula.

Vivimos en una era de muy fácil acceso a la información a través de diversos dispositivos electrónicos inteligentes, por lo que podemos afirmar que aquel docente que no utilice y obtenga provecho de las tecnologías de información se encontraría en una gran desventaja con sus alumnos.

La propuesta de gamificación, por medio de la implementación de la herramienta Kahoot, ayuda a gamificar el contenido académico y fomenta en gran medida la participación de los alumnos. Se realizó el diseño y se aplicó la herramienta Kahoot en tres grupos de materias de matemáticas obteniendo excelentes resultados. Kahoot permite crear distintos cuestionarios, entrevistas y debates generados en clase, tanto de manera individual como colectiva o en grupos.

Los juegos ejercen un gran poder, ya que ocasionan adicción, así como que los alumnos disfruten con ellos. Por ejemplo, obtener puntos por realizar una acción o responder correctamente mejor que otro, los motiva mucho.

El beneficio obtenido con la implementación de Kahoot en el aula en estos tres grupos fue la generación de una actitud más participativa, más predisposta a aprender; logrando convertir el aula en un entorno divertido, mucho más que el que observamos en el aprendizaje mediante la participación pasiva.

### **PALABRAS CLAVE**

Gamificación, Kahoot, motivación, aprendizaje, NTICS.

### **INTRODUCCIÓN**

La gamificación es un concepto creado en el año 2002 por el informático Nick Pelling, de origen británico, pero no sería sino hasta unos años más tarde, en 2007, cuando la empresa Buchball ofreciera por primera vez dinámicas de juego para empresas como servicio (Marín y Hierro, 2013).

<sup>1</sup> Contacto: <jluis.chavez@gmail.com>.

<sup>2</sup> Contacto: <alexandro.alvirde@gmail.com>.

## ¿Qué es la gamificación?

La gamificación consiste en el uso de mecánicas, elementos y técnicas de diseño de juegos en contextos no lúdicos para involucrar a los usuarios y resolver problemas (Zichermann y Cunningham, 2011; Werbach y Hunter, 2012).

No obstante, es a partir de 2010 cuando comienza a despertarse el interés por la gamificación y se populariza hasta tal punto que, como se citó en Tendencias de búsquedas en Google (2016), el número de búsquedas sobre este concepto y otros relacionados se sitúa en más de 100 000 mensuales, estando el pico en diciembre de 2012, con más de seis millones de búsquedas, algo que va en aumento cada mes, actualmente.

Gamificación no es convertir todo en un juego. Tampoco se trata de poner insignias, puntos o recompensas porque sí, ni funciona para todos los contextos o es fácil aplicarla.

El concepto de gamificación ha existido siempre, muchos de nosotros la hemos aplicado sin darnos cuenta en nuestra vida cotidiana (por ejemplo, cuando damos de comer a los niños simulando que la comida es un avión) y en el ámbito educativo (proponiendo a los alumnos retos o sistemas de obtención de puntos).

Se trata por lo tanto de ser conscientes y sistematizar un procedimiento, una nueva forma de impartir las clases, guiando a los alumnos en la adquisición de conocimientos a través de nuevas metodologías que les proporcionen un aprendizaje más significativo. En definitiva, crear situaciones de aprendizaje que les permitan obtener determinadas competencias y conocimientos (Kapp, K. M., 2012).

Existen muchas definiciones de este nuevo concepto, pero podemos decir que la gamificación en la educación consiste en aplicar conceptos y dinámicas propias del diseño de juegos que estimulan y hacen más atractiva la interacción del alumno con el proceso de aprendizaje, con el objetivo de que este consiga adquirir de forma adecuada determinados resultados. Se utiliza la predisposición natural del ser humano hacia la competición y el juego para hacer menos aburridas determinadas tareas que, gracias a estos métodos, se realizan de forma más dinámica y efectiva (Lorenzo, 2014/2015).

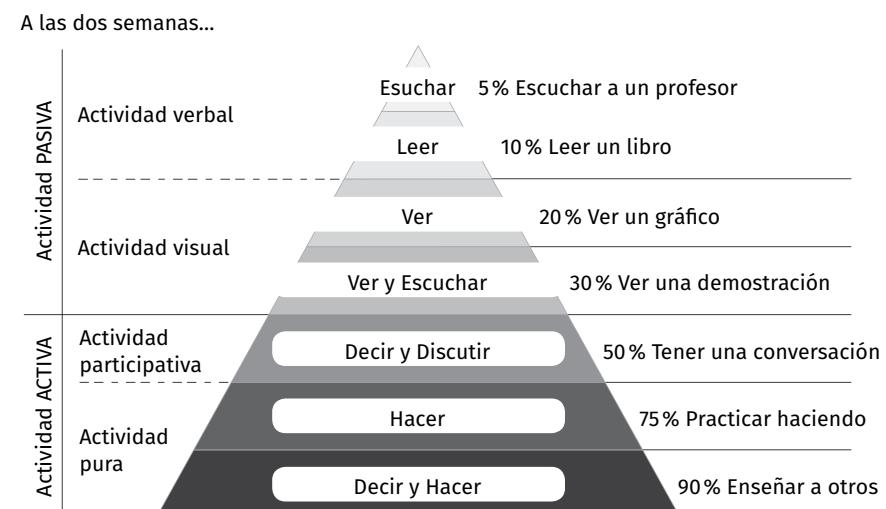
## ¿Por qué es útil y por qué gamificar?

La gamificación activa la motivación por el aprendizaje; proporciona una retroalimentación constante; brinda un aprendizaje más significativo permitiendo mayor retención en la memoria al ser más atractivo; ofrece un cierto compromiso con el aprendizaje y fidelización o vinculación del estudiante con el contenido y con las tareas en sí; y emite resultados más medibles (niveles, puntos e insignias). Además, genera competencias adecuadas y alfabetiza digitalmente; produce aprendices más autónomos que compiten a la vez que colaboran; y brinda capacidad de conectividad entre usuarios en el espacio en línea (Oriol, 2015).

## El cono del aprendizaje de Edgar Dale: «aprendemos haciendo»

Una clave que sustenta la utilización de estas nuevas metodologías es la forma en que aprendemos los seres humanos. Está demostrado por diferentes estudios que con estímulos verbales (clase tradicional/lección) obtenemos un 5 % de tasa de recuerdo a las dos semanas transcurridas. Es decir, de todo lo que decimos en nuestras clases aproximadamente un año después ya no se recuerda casi nada (Fernández, s. f.).

## Figura 1. Adaptación del «cono del aprendizaje» de Edgar Dale



Si se analiza el cono de aprendizaje de Edgar Dale (véase la figura 1) se observa que la mayor tasa de aprendizaje se logrará con un sujeto activo que se enfrenta a situaciones reales, de decir y hacer. Esto se consigue mediante el juego, ya que, en definitiva, es un compendio de conductas que los prepara y moldea las habilidades necesarias para muchas de las actividades vitales que llevarán a cabo a lo largo de sus vidas.

A nuestros alumnos, los juegos les permiten, en primer lugar, la recepción de la información y su selección. También se memorizan las reglas, los personajes, etcétera; incluso aprendemos sin manual de instrucciones las reglas que necesitamos para poder desarrollar el juego. Nuestros alumnos quieren participar, no quieren ser meros consumidores o espectadores. En definitiva, se desarrollan todas las etapas del aprendizaje consignadas por García Hoz que generan el aprendizaje significativo (Oriol, 2015).

El juego también es una forma de *aprender haciendo* (*learning by doing*), según Cortizo, Carrero y Pérez (2011), con muchas ventajas que nos permiten tomar decisiones en un entorno protegido. Detrás de cada juego hay una serie de aprendizajes tanto de contenidos como de valores, tolerancia a la frustración, memorización de reglas, estrategias para ganar, anticipación ante las posibles acciones del otro. Cualquier juego desarrolla competencias esenciales como la observación, probabilidad, rapidez, empatía, intuición, toma de riesgos y de decisiones. A veces gano y a veces pierdo, pero siempre las decisiones tienen consecuencias, mis acciones generan consecuencias sobre el entorno.

## ¿Qué es Kahoot?

Kahoot es un sistema de respuestas en el aula basado en el juego para escuelas, universidades y empresas (Plataforma Kahoot!, 2016). Es una plataforma educativa que permite crear un aprendizaje de manera conjunta, basado en una forma de juego, permitiendo tanto a los maestros como a los estudiantes investigar, crear, colaborar y compartir conocimientos. Todo basado en el intercambio y la colaboración de todos los usuarios a través de

concursos, debates, encuestas, entre otros. Se puede decir que la filosofía de la plataforma es que la gente de todo el mundo comparta su contenido educativo para que otros jueguen en las aulas (véase la figura 2).

**Figura 2. Dónde es posible utilizar Kahoot**



Los usuarios de la plataforma pueden crear pruebas, cuestionarios, discusiones o encuestas, las cuales son llamadas *Kahoots* que, además, pueden contar con imágenes y videos que complementen el contenido académico.

Una vez que el profesor haya creado su Kahoot, se puede proyectar en el aula de clase, de tal manera que los estudiantes puedan acceder a la plataforma desde su dispositivo electrónico personal para empezar a jugar en tiempo real contra sus compañeros de clase, con el objetivo de encabezar la tabla de posiciones que muestra el sistema, mientras el docente se concentra en facilitar y discutir los contenidos académicos de cada Kahoot (véase la figura 3).

**Figura 3. Grupo de matemáticas en CUAAD realizando una prueba en Kahoot**



Kahoot es muestra de cómo la *gamificación* en la educación es una tendencia que está creciendo a pasos agigantados, brindando la oportunidad de que los alumnos se diviertan mientras adquieren nuevos conocimientos y, asimismo, puedan evaluar su propio proceso de aprendizaje. «Kahoot es una plataforma de aprendizaje mixto basado en el juego, permitiendo a los educadores y estudiantes investigar, crear, colaborar y compartir conocimientos» (Guerra, 2013).

### ¿Cómo entrar a Kahoot?

Los estudiantes no necesitan tener una cuenta en Kahoot con el fin de participar en sus actividades. Para participar solo tienen que visitar la página web Kahoot.it, y a continuación, introducir el código PIN que le dan para que se unan a la actividad. Utilizar Kahoot podría ser una manera buena y divertida de llevar a cabo sesiones de revisión en su salón de clases. También podría ser una buena manera de obtener retroalimentación informal de sus estudiantes.

### Conexión en el aula

Para usar Kahoot solo se requiere que exista conectividad en el aula, que todos los alumnos cuenten con cualquier y con al menos un dispositivo que sea pueda conectar a internet; puede ser una computadora portátil, una tableta digital o un teléfono inteligente (*smartphone*).

Al crear el juego, se tiene que considerar el tiempo para responder a cada una de las preguntas para que los estudiantes tengan la oportunidad de hablar de la respuesta con su grupo. Kahoot puede ayudar a los estudiantes a cumplir los estándares, porque las preguntas que realicen serán comúnmente básicas y alineadas acerca del contenido que se está estudiando. Si se desea, se puede esperar entre preguntas para debatirlas y ayudar a los estudiantes en el proceso de preguntas y respuestas. Esto ayudará a los estudiantes a profundizar y explicar sus ideas en una respuesta, lo cual les ayuda a desarrollar su comunicación y habilidades de pensamiento crítico. Puede jugarse en línea o a través de los teléfonos móviles. Individual o en grupo.

**Figura 4. Estudiante de CUAAD utilizando tableta para responder un cuestionario en Kahoot**



### ¿Qué se puede hacer con Kahoot?

Kahoot es un nuevo servicio para la entrega de cuestionarios y encuestas en línea para estudiantes. La premisa de Kahoot es similar a la de Socrative e Infuse Learning. En Kahoot se crea una prueba o encuesta para que los estudiantes respondan a través de cualquier dispositivo que cuente con un navegador web (iPad, dispositivo Android, Chromebook) (veáse la figura 4). Las preguntas en Kahoot pueden incluir fotografías o videos. Los cuestionarios se pueden generar a partir de una pregunta hasta las que sean necesarias. Se recomiendan no más de 50 preguntas para evitar distracciones, enfados o situaciones de incertidumbre o frustramiento.

El profesor puede controlar el ritmo de la prueba o encuesta de Kahoot mediante la imposición de un límite de tiempo para cada pregunta. Como los estudiantes responden

a preguntas que otorgan puntos para las respuestas correctas y la puntualidad de sus respuestas, un marcador se visualiza en la pantalla del profesor. Al final de cada cuestionario en Kahoot se puede obtener retroalimentación de nuestros alumnos en tiempo real.

Con Kahoot, el alumno puede tener dos roles diferentes: el de participante en el juego de preguntas y respuestas (en este caso, como se mencionó, no se requiere registro, solo acceder al juego con un código que proporciona el profesor); o el de creador del juego (en este caso, necesitan registrarse los alumnos).

En cada pregunta que se plantea se puede subir una imagen (no mayor a 1 mb) o insertar un video de Youtube para ilustrar la pregunta. Pueden darse entre dos y cuatro respuestas con una o varias de ellas correctas. También se puede limitar el tiempo de respuesta a cada pregunta individualmente.

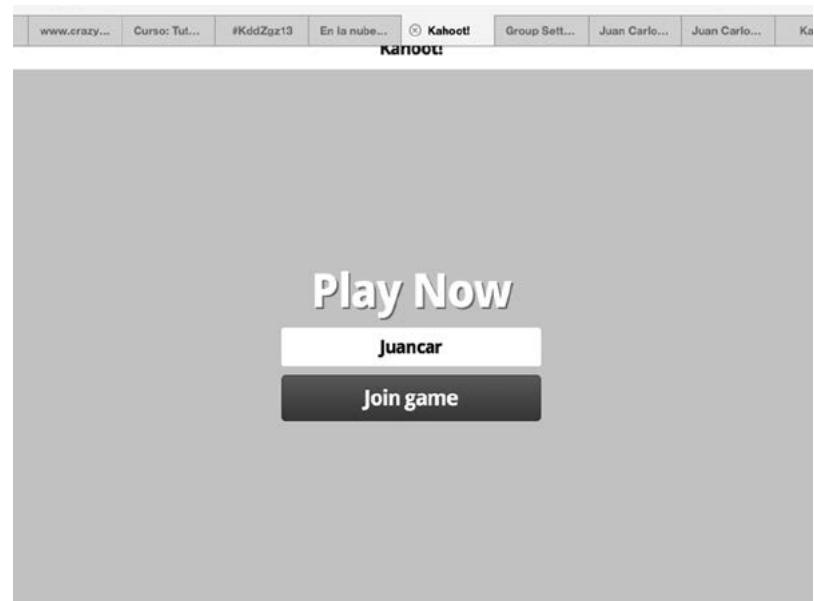
Una vez terminada la edición del cuestionario en Kahoot, se genera un código (PIN) que debemos dar a conocer a los participantes para poder tomar parte. Cuando se lanza el cuestionario, se muestra el PIN enfrente del aula en la pantalla de proyección. Los participantes tienen que entrar a la dirección kahoot.it desde cualquier dispositivo para tomar parte. En esta dirección, sin registro, se les pide que introduzcan el código proporcionado por el creador (véase figura 5).

**Figura 5. Toma de pantalla que aparece lista para ingresar el PIN**



Después de ingresado el código se les pedirá ingresar un *nombre de usuario* (*Nickname*), donde cada uno de los alumnos pondrá su nombre, código o apodo (véase figura 6).

**Figura 6. Toma de pantalla que aparece lista para introducir el nombre de usuario**



En cada cuestionario se pueden configurar múltiples parámetros, como si se desea dar un puntaje a cada pregunta, lanzar las preguntas aleatoriamente, poner las respuestas aleatoriamente, etcétera.

A medida que los alumnos responden, dependiendo de si aciertan o no, y con la velocidad que lo hagan, ganarán puntos y se generará un *ranking* o tabla de marcador. En el momento de responder, los alumnos pulsan la casilla que representa la respuesta correcta que quieran elegir. Cada respuesta puede estar asociada a una palabra. Además, otro factor importante es que, mientras se está realizando el cuestionario, se está reproduciendo una música de fondo, muy apropiada al ambiente para este tipo de aplicaciones y motivacional (véase figura 7).

Al finalizar cada cuestionario, se realiza una pequeña encuesta de percepción que el alumno responde de forma anónima. Estas preguntas son breves, solo se les interroga si sienten que aprendieron algo, si recomiendan la aplicación y cuál es su estado emocional después de haber realizado y terminado la prueba.

**Figura 7. Estudiante respondiendo a un cuestionario en una computadora portátil**



## DESARROLLO

### ¿Por qué se decidió implementar Kahoot?

La sociedad actual está demandando nuevas formas y metodologías de aprendizaje. No podemos permanecer indiferentes y seguir con formas y métodos antiguos de evaluaciones tradicionales. Tenemos que innovar para atraer y enganchar a nuestros alumnos para que crezca el interés y la motivación por aprender, es este caso, matemáticas, pero puede aplicar para cualquier otra materia.

La pedagogía de esta plataforma se basa en la creación de un espacio de aprendizaje de confianza. Concebido a partir del comportamiento típico, los modelos de enseñanza del juego y la pedagogía, Kahoot crea un ciclo que fomenta la investigación y la creación independiente o en colaboración, mientras que también capacita a los estudiantes para presentar y compartir su conocimiento recién descubierto a sus compañeros, de una manera lúdica y social.

Lo que se pretende conseguir es que este tipo de implementaciones afecte principalmente a la motivación, a la concentración, al esfuerzo y a la participación de los alumnos de la carrera de Arquitectura de manera positiva en el aprendizaje de las matemáticas. En la figura 8 se muestra el entusiasmo con que toman los alumnos de primer semestre de la carrera de Arquitectura, la implementación de esta herramienta.

**Figura 8. Estudiantes motivados por su resultado obtenido en el cuestionario**



### ¿Qué se necesita para implementar Kahoot?

Debido a que se requieren algunas estrategias que logren hacer pasar de la mera conectividad de los alumnos de comunidades virtuales al compromiso, de manera que participen de forma más dinámica y proactiva, se elige una estrategia que consiste precisamente en la gamificación, dado que estamos en un momento en el que se mueve la mayor y más rápida cantidad de información a escala mundial que en cualquier tiempo anterior.

Para implementar Kahoot se requirió hacer un diseño cuidadoso de preguntas para cada uno de los cuestionarios de acuerdo a los temas de matemáticas, junto con sus respuestas correctas; y realizar una selección de imágenes y videos acordes y apropiados para las preguntas realizadas. También se requirió estimar los tiempos que se les iba a dar a cada pregunta.

### Figura 9. Infraestructura en aula del CUAAD



### Implementación de Kahoot en el Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño (CUAAD), y en el Centro Universitario de Tonalá (Cutonalá)

Se aplicaron en total seis cuestionarios, distribuidos en los grupos de la academia de matemáticas del departamento de técnicas y construcción; y por primera vez también en el Centro Universitario de Tonalá en dos ocasiones. En primera instancia cuando se les comentó a los alumnos, casi ninguno de ellos conocía este tipo de aplicación. Mencionaron que sí conocían y habían utilizado plataformas de aprendizaje en línea como Moodle, pero no habían realizado este tipo de actividades en el aula.

### Resultados obtenidos

Gracias a la infraestructura tecnológica que existe en el Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño, principalmente, y en el Centro Universitario de Tonalá, es que se ha podido sacar el provecho de la conectividad, con un ancho de banda de buena calidad; así como los dispositivos de proyección, televisión y equipo de conexión para audio a través de la interfaz HDMI (véase la figura 9).

Definitivamente se han obtenido excelentes resultados. Se han realizado entrevistas y encuestas en línea, obteniendo en total el 100% de comentarios satisfactorios. Se perciben muy motivados y entusiasmados con este tipo de aplicaciones y actividades.

Un sistema de enseñanza-aprendizaje correctamente gamificado proporcionará una retroalimentación inmediata y continua, lo que hará que se aprenda más rápidamente. Se puede volver atrás y mejorar, saber en cada momento la puntuación y el siguiente nivel que podemos alcanzar; se conocen, por lo tanto, los objetivos a corto y a largo plazo.

La utilización de la gamificación como metodología en el aula ha resultado ser una propuesta con consecuencias muy positivas. Los alumnos han mejorado en cuanto al interés, a la motivación, al esfuerzo, a la participación y a la concentración debido a su implicación con el juego. Por tanto, si se han cumplido dichos objetivos se tiene que considerar que es recomendable el uso de esta metodología en el aula, por lo que también sería óptimo formar al profesorado para poder incluirla en el proceso de enseñanza/aprendizaje de forma habitual.

### CONCLUSIONES

La gamificación utiliza la metodología y la mecánica del juego para atraer y comprometer a los usuarios a solucionar problemas. Tratar de comprender lo que es la gamificación, sin

duda, es entender qué es la motivación. Uno de los objetivos de la gamificación en el terreno de la educación no es otro que llevar la motivación al proceso de enseñanza y aprendizaje, mediante la incorporación de elementos y técnicas de juego.

La gamificación incorpora extraordinarias ventajas en el momento de enriquecer la relación entre profesor y alumnos, y así mejorar el ambiente en el aula. No olvidemos que los alumnos aprenden, en la mayoría de los casos, de aquellos profesores que son capaces de motivarlos, de inspirarlos, de sacarles lo mejor de lo que traen dentro.

Lograr tener un buen clima o mejorarlo, dentro del aula, es uno de los principales motivos que más contribuyen al rendimiento, aprovechamiento e interés por aprender de cada uno de nuestros alumnos.

Se tiene que ser conscientes de que cada uno de nuestros alumnos es un mundo diferente de posibilidades: unos con más conocimientos que otros; con más habilidades y capacidades; con diferentes intereses; unos vienen positivos, otros negativos o simplemente con diferentes expectativas. Buscar algo en común entre todos nuestros alumnos, no es algo sencillo.

¡Ahora toca ponerse la camiseta de gamificador y a motivar a nuestros alumnos!

Con la proliferación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), los docentes hemos perdido la competencia del «saber absoluto». Hasta hace unos pocos años nuestro bien cultural era la información: el sabio era el que recordaba los datos. Pero todo esto ha cambiado con Google y con internet. Actualmente, cualquier joven tiene acceso a más información de la que podrá leer jamás, mientras que la enseñanza tradicional está basada en un entorno en el que no había acceso directo a la información.

## **APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE**

La principal aportación de este trabajo se considera que es el de dar a conocer así como el de describir los resultados obtenidos con esta excelente herramienta, la cual permite realizar evaluaciones iniciales de los conocimientos de los alumnos, conocer sus opiniones e impresiones ante un determinado tema o actividad, llevar a cabo actividades grupales, fomentar la participación de todos, gamificar los contenidos del curso, etcétera.

También se considera que tiene un alto grado de originalidad e innovación, ya que en el Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño, así como en el Centro Universitario de Tonalá es prácticamente nulo llevar a cabo este tipo de prácticas en el aula.

Si se llega a sistematizar, divulgar y convencer entre las diferentes academias, sin duda se tendrá un gran impacto en el aprendizaje de los estudiantes y egresados.

## **RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS**

¡Salte con la tuya, haz que tus alumnos repasen mientras además aprenden! La gamificación en el aula poco tiene que ver con el ocio, como se puede llegar a creer o suponer. En realidad se trata de un término que agrupa varias metodologías importadas de los juegos para aplicarlas con objetivos pedagógicos; y no es solo para los alumnos sino también para nosotros como docentes, antes y durante las clases.

Las recomendaciones son: realizar una evaluación inicial para saber qué saben los alumnos del tema que trataremos en clase; platicarles sobre lo que es esta aplicación y para qué sirve; y realizar una breve explicación sobre su utilización y ventajas.

También se recomienda realizar una evaluación final el día previo al examen o un cuestionario para saber cómo andan los alumnos.

Se pueden hacer Kahoots de manera individual o en grupo para que trabajen de forma cooperativa. Incluso se puede proponer que los alumnos sean los que preparen los Kahoots para que respondan los de otros compañeros de otros grupos.

«La falta de motivación de los alumnos es un hecho». Esta afirmación nos lleva a los docentes a culpabilizar a los alumnos de su falta de aprendizaje «si no están motivados, yo no puedo enseñarles». Pero quizás sea un mecanismo de defensa que utilizamos los docentes. Aunque si es una realidad que los alumnos no están motivados, entonces, antes de intentar transmitir los conocimientos, antes incluso de intentar que el alumno adquiera determinadas competencias como paso previo a las etapas del aprendizaje por las que pasará, deberemos trabajar la motivación (Ramírez, 2014).

## **REFERENCIAS**

- Cortizo, J., Carrero, F. y Pérez, J. (2011). *Gamificación y docencia: Lo que la universidad tiene que aprender de los videojuegos*. En VIII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria 2011, Universidad Europea de Madrid.
- Fernández Solo de Zaldívar. (s. f.). *Juego serio: gamificación y aprendizaje*. Recuperado el 1 de marzo de 2018, del sitio web Centro de Comunicación y Pedagogía: <<https://www.centrocp.com/juego-serio-gamificacion-aprendizaje/>>.
- Guerra, Juan Carlos. (2013, 6 de noviembre). Kahoot!: Un gran aprendizaje comienza formulando grandes preguntas. [Mensaje en el blog: en la nube TIC, un blog de docentes para todos]. Recuperado de <<http://www.enlanubetic.com.es/2013/11/kahoot-aprendizaje-basado-en-el-juego.html#.WVV2JVU19aS>>.
- Imma, Marín e Hierro, Esther. (2013). *Gamificación. El poder del juego en la gestión empresarial y la conexión con los clientes*. Barcelona: Urano / Empresa activa.
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. Nueva York: Pfeiffer.
- Lorenzo Miguel, Esther. (2014/2015). *El impacto de la gamificación como técnica en el proceso de enseñanza/aprendizaje de una lengua extranjera*. España: Universidad de Valladolid.
- Oriol Borrás, Gené (2015). *Fundamentos de la gamificación*. España: Gabinete de Teleeducación-Universidad Politécnica de Madrid.
- Plataforma Kahoot! (2016). *Kahoot! Learning Games. Make Learning Awesome!* Recuperado de <<https://getkahoot.com>>.
- Ramírez, J. L. (2014). *Gamificación, Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional*. Madrid: Scilbook.
- Tendencias de búsquedas en Google (2016). Recuperado de <<https://www.google.com.mx/trends/>>.
- Werbach, K. y Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press.
- Zichermann, G. y Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. O'Reilly Media.

# **Aprender solucionando problemas de una empresa**

**Miguel Castro Sánchez<sup>1</sup>**

**Luz María Galán Briseño<sup>2</sup>**

## **RESUMEN**

Formar parte de un mundo globalizado es causa de las transformaciones en los modos y formas para dar respuesta a las demandas del entorno de las organizaciones. En este proceso de cambio la innovación juega un papel muy importante en el afán por mantenerse a la vanguardia en el cumplimiento de los parámetros que requieren poseer los productos y servicios. En este sentido, las instituciones de educación superior (ies) viven inmersas en procesos de mejora continua con respecto a sus planes y programas de estudio, los cuales impactarán en la formación de profesionistas capaces y competitivos, capacitados en los conocimientos y destrezas indispensables en este siglo XXI para dar respuesta a las problemáticas actuales que frenan el desarrollo y sustentabilidad de las empresas.

En esta dinámica de cambio la innovación curricular juega un papel de vital importancia en el perfil de egreso de los estudiantes, para esto, adecuar el currículo universitario para dar respuesta a las necesidades de la sociedad y de los empresarios constituye todo un reto para los dirigentes de las instituciones educativas; por otro lado, la innovación educativa complementa este proceso de actualización al implementar nuevos modelos para abordar un conocimiento que contribuya a la adquisición de aprendizajes significativos en los estudiantes.

Atendiendo a los lineamientos del curso Desarrollo Organizacional (do), se plantea una forma enriquecedora de como se pueden alcanzar los propósitos de dicha asignatura. Una vez que se han proporcionado los elementos más sobresalientes por medio de la plataforma Moodle y cuando estos han sido comprendidos en su totalidad se continúa con la selección de una empresa que pueda ser objeto de estudio; misma que será objeto de un estudio diagnóstico y permitirá identificar sus áreas de oportunidad (debilidades) en su funcionamiento y recibir como premio un listado de sugerencias sobre la forma en que puede intervenir positivamente sus actividades, detonando un cambio sustancial en sus resultados de operación.

## **PALABRAS CLAVE**

Desarrollo, organización, aprendizaje, eficiencia.

## **INTRODUCCIÓN**

Toda organización independientemente de su tamaño, propósito o tipo, para mantenerse en un negocio en marcha requiere necesariamente implementar la innovación en sus procesos productivos o de servicios. En este sentido, las universidades en el cumplimiento de la formación de profesionistas competentes para dar respuesta a las necesidades que exi-

<sup>1</sup> Contacto: <castros@cuci.udg.mx>.

<sup>2</sup> Contacto: <briseo\_galan@yahoo.com.mx>.

ge hoy en día un entorno competitivo y globalizado, implementan la innovación como un verdadero agente de cambio.

La innovación curricular y la innovación educativa pretenden que los profesionistas adquieran las competencias relatadas en el perfil de egreso de los estudiantes, mismas que son requeridas para contribuir a las demandas actuales de la sociedad. En esta dinámica de adquisición y creación de conocimiento, la innovación en la práctica docente constituye una de las funciones esenciales; la creatividad del profesor en la adopción y diseño de didácticas educativas que generen estudiantes activos y aprendizajes significativos coadyuvará indudablemente a que el estudiante desarrolle el pleno logro de sus potenciales de aprendizaje.

Las formas de abordar el conocimiento han evolucionado para dar respuesta a las demandas del entorno, un profesor que utilice hoy en día los métodos para impartir clases que aplicó hace veinte años, sin duda alguna, no contribuirían a los objetivos curriculares de la actualidad; de tal manera que los métodos tradicionales para abordar el conocimiento, en los cuales el profesor es poseedor del conocimiento y es proporcionado a los estudiantes en las dosis que él considera necesarias, han quedado obsoletos para dar apertura a nuevos métodos de aprendizaje, en los cuales el estudiante es el precursor de su propio aprendizaje y el profesor actúa como orientador y apoyo para la generación de los conocimientos.

En este nuevo modelo, el estudiante se encuentra activo durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, es motivado a la resolución de una problemática con base en la aplicación de conocimientos previos y el desarrollo de nuevos de conocimientos. Estos modelos centrados en el aprendizaje contribuyen a la adquisición de las competencias enmarcadas en los planes y programas de estudio.

El Desarrollo Organizacional (DO) está conceptualizado como «un esfuerzo planeado que abarca desde arriba toda la organización administrativa para aumentar su eficiencia y su salud mediante intervenciones planeadas en los procesos organizacionales y que emplea los conocimientos de las ciencias del comportamiento» (Guízar, 2008: 7).

En la definición referida con anterioridad se destacan los elementos: esfuerzo planeando, eficiencia, salud e intervenciones planeadas; por tal motivo el DO se contempla como la mejora mediante la participación de todos sus componentes.

Existe diversos modelos que permiten establecer la forma como el DO infiere en el funcionamiento de las empresas, Kurt Lewin propone como una forma de lograr el «cambio planeado» tres etapas: «Descongelamiento, cambio y recongelamiento» (Lacouture, 1996: 56). Independientemente del modelo considerado, el cambio debe ser permanente y debe ser real, por tal motivo el trabajador será participante activo.

## **DESARROLLO**

Resulta indispensable considerar las competencias que deberá desarrollar el estudiante al término de la unidad de aprendizaje para seleccionar aquella técnica didáctica que contribuya al logro de esta competencia. Mediante la instrumentación didáctica enfrentaremos de manera coherente y ordenada las posibles problemáticas que se pudieran presentar durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, en razón de que será parte de nuestra planeación didáctica.

Considerando que la asignatura de Desarrollo Organizacional es fundamental para la formación del licenciado en Recursos Humanos, era urgente proponer una metodología

de trabajo que permitiera el alcance de sus objetivos generales, que según el programa de la materia referida, serían los siguientes:

Conocer los modelos teóricos, de intervención e investigación del desarrollo organizacional, con el fin de utilizarlos estratégicamente para la mejorar su vida personal y las organizaciones.

Analizar las razones por las que es necesario apoyarse en el DO como herramienta para lograr que la organización y los individuos tengan más éxito y la calidad de vida se incremente.

Con respecto a conocer los modelos teóricos, forzosamente se tendría que hacer un análisis de la literatura que permitiera adquirir dicho conocimiento. La herramienta que se utilizó fue la plataforma Moodle, gratuita para todos los estudiantes que quisieran acceder a ella; se incluyeron distintos materiales e instrumentos de retroalimentación con el propósito de conocer los modelos asociados al curso.

Para el cumplimiento del segundo objetivo general, se ideó una propuesta más ambiciosa, que consistiría en involucrar empresas de la región que permitieran el acceso a sus instalaciones y pudieran ser objeto de un diagnóstico organizacional para detectar sus áreas de oportunidad, con la finalidad de posteriormente hacerles entrega de un resumen de sugerencias de mejora; en todo momento el trabajo sería supervisado por el profesor responsable de la materia y con el aval del jefe del Departamento, dependencia ante la cual está registrado el curso. El proceso que se siguió fue el siguiente:

- a. Se explicó de manera detallada a los estudiantes las distintas fases del trabajo que se llevarían a cabo (Diagnóstico Organizacional, identificación de áreas de oportunidad y estructurar listado de sugerencias de mejora).
- b. Se procedió a la integración de equipos de trabajo entre los estudiantes, se debían ubicar afinidades y, sobre todo, se debía asegurar el compromiso conjunto de trabajar. No se permitieron equipos con más de cinco integrantes, con la intención de asegurar la participación de todos ellos.
- c. Entre los integrantes del equipo debían identificar la empresa que sería objeto de estudio, preferentemente debía existir un antecedente de trabajo realizado, con el fin de que se pudiera facilitar el acceso a sus instalaciones.
- d. Identificada la empresa, se debía llevar a cabo una solicitud formal para hacerla parte de estudio. En el formato 1 puede observarse la estructura base del mismo.
- e. Se debe solicitar a la empresa la confirmación de que aceptaba la visita, en el formato 2 puede observarse la estructura base del mismo.
- f. Una vez definidas los días y horarios de la visita, los estudiantes y el profesor tutor deben hacer una calendarización de las actividades que se realizarían. Forzosamente se tendrían que atender los tiempos estimados para el desarrollo del curso.
- g. El siguiente paso consiste en la realización de un Diagnóstico Organizacional, mediante la aplicación de cuestionarios a los trabajadores de la empresa en cuestión. En el formato 3 puede apreciarse la estructura y preguntas del cuestionario.

## **Formato 1. Solicitud formal de la visita**

Fuente: investigación propia.

## **Formato 2. Confirmación de visita**

Nombre del Jefe del Departamento		
Nombre del profesor de la materia		
Sirva la presente para saludarlos y hacer de su conocimiento que los alumnos que a continuación se mencionan, visitarán nuestras instalaciones los días señalados; con el objeto de elaborar un Diagnóstico Organizacional mediante la aplicación de los cuestionarios relacionados, dicha actividad corresponde a la materia de Desarrollo Organizacional que se oferta en el Centro Universitario de la Ciénega Sede Ocotlán.		
Nombre	Código	Carrera
Días de visita	Horario	
Sin más por el momento, me despido de ustedes.	ATENTAMENTE Lugar y fecha.	
<b>Nombre y firma del responsable de la empresa</b>		
C. c. p. Archivo.		

Fuente: investigación propia.

- a. Una vez aplicados los cuestionarios, se tendría que hacer un concentrado de las respuestas, con el fin de identificar aspectos que hicieran referencia a fortalezas o áreas de oportunidad (debilidades). El aspecto que tenga un valor promedio total igual o mayor a tres identificaría un área de oportunidad, por otro lado, un valor promedio total menor a tres, sería una fortaleza.

La atención se centraría en los aspectos que reflejaran áreas de oportunidad, desprendiéndose los siguientes elementos:

- Apartado en el cual se identificó el área de oportunidad.
  - Descripción del área de oportunidad.
  - Propuesta de mejora asociada.

### **Formato 3. Cuestionario base para el diagnóstico organizacional**

## CUESTIONARIO PARA EL DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL (CDO)

El presente instrumento tiene como propósito buscar el crecimiento y desarrollo de tu empresa y sobre todo, conocer el sentir de todos sus integrantes que se ubican en distintos niveles organizacionales.

### INSTRUCCIONES

Por favor responde de manera abierta y honesta a cada uno de los siguientes cuestionamientos. Selecciona solamente una opción de acuerdo con la siguiente clasificación:

1. Totalmente de acuerdo.
2. Parcialmente de acuerdo.
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo (neutral).
4. Parcialmente en desacuerdo.
5. Totalmente en desacuerdo.

No.	Pregunta	Respuesta				
		1	2	3	4	5
1.	Los objetivos de la organización son claros.					
2.	La división de trabajo de la organización es flexible.					
3.	Tu jefe inmediato apoya las iniciativas que presentas.					
4.	La relación con tu jefe inmediato es buena.					
5.	El trabajo que realizas fortalece tu desarrollo.					
6.	El jefe de tu área de trabajo tolera el liderazgo de otros.					
7.	La organización promueve el cambio.					
8.	Conoces las estrategias planteadas en tu organización.					
9.	La división de trabajo existe en la organización.					
10.	El estilo de liderazgo ayuda al desarrollo de la organización.					
11.	Tienes apoyo en tu grupo para solucionar problemas.					
12.	Tu salario es proporcional a tu desempeño.					
13.	Posees información adecuada para tu trabajo.					
14.	Los niveles superiores están a favor del cambio.					
15.	Conoces la misión (propósito) de la organización.					
16.	La distribución del trabajo corresponde a la estructura.					
17.	El estilo de liderazgo favorece la delegación de autoridad.					
18.	Mi relación con los integrantes del grupo es favorable.					
19.	Hay oportunidad de promoción en la organización.					
20.	Se poseen sistemas de información que favorecen el trabajo.					
21.	Se ve como algo positivo el cambio en la organización.					
22.	Los trabajadores conocen las prioridades de la organización.					
23.	La división del trabajo distingue las distintas funciones.					
24.	Mi jefe inmediato favorece la comunicación informal.					
25.	Puedo establecer relaciones para un trabajo efectivo.					
26.	Existe una política de beneficios equitativa y justa.					
27.	Otros departamentos apoyan siempre que se les necesita.					
28.	Existen niveles de dirección que se oponen al cambio.					
29.	Participo en la elaboración de metas de la organización.					
30.	Se favorecen mecanismos de coordinación.					
31.	Mi jefe promueve la creatividad de los trabajadores.					
32.	Se otorga importancia a la solución de problemas.					
33.	Se reconoce el buen rendimiento del trabajador.					
34.	Los esfuerzos de planeación y control ayudan al desarrollo.					
35.	La empresa tiene capacidad organizativa para el cambio.					

Fuente: investigación propia.

- a. A continuación se procederá a elaborar el listado de sugerencias para potencializar las áreas de oportunidad, en el formato 4 se muestra la estructura que tendría.

#### Formato 4. Listado de sugerencias

<b>DATOS DE LA EMPRESA</b>
<p>Una vez concluido el estudio diagnóstico realizado a la empresa a su cargo, a continuación le referimos las debilidades que se identificaron:</p> <p>Los salarios en la empresa no son totalmente proporcionales al nivel de desempeño realizado por cada trabajador.</p> <p>No existe suficiente apoyo entre las diferentes áreas de trabajo en la organización.</p> <p>Los diferentes niveles de superioridad no están a favor de cambio.</p> <p>Los beneficios dentro de la organización no se han manejado de forma justa y equitativa.</p> <p>El rendimiento de los colaboradores no está reconocido.</p> <p>Considerando las debilidades referidas con anterioridad, a continuación le sugerimos se lleven a cabo las siguientes intervenciones:</p> <p>A partir del análisis de puesto existente, verificar que se cumplan totalmente las obligaciones y se genere una compensación acorde al desempeño observado y al mismo tiempo quede reconocido el rendimiento de los colaboradores.</p> <p>Realizar reuniones de retroalimentación entre las distintas áreas para identificar las fallas existentes, incentivando la participación, el cambio y el apoyo tanto de los colaboradores como de los niveles superiores y/o departamentos de la organización, mediante una consulta individual con cada uno de ellos para detectar las expectativas que ellos tienen.</p> <p>Se puede actuar a su vez con algunas encuestas de retroalimentación para que los beneficios de la organización sean aplicados en forma justa y de manera equitativa.</p> <p>Esperando que nuestras sugerencias le sean de utilidad, nos despedimos.</p> <p style="text-align: center;">Atentamente Lugar y fecha</p> <p style="text-align: center;">Nombres y firmas de los estudiantes que realizaron el trabajo.</p>

Fuente: investigación propia.

La realización de los apartados anteriores permitiría al estudiante cumplir con los lineamientos establecidos en el curso. En primer término, sería capaz de explicar los apartados fundamentales del Desarrollo Organizacional (DO) y, adicionalmente, podría resolver problemáticas observadas en la propia empresa.

Los distintos formatos mostrados fueron producto de la experiencia y su relación con los propósitos que se podrían alcanzar. Como todo tipo de herramientas, estos también son perfectibles, estando sujetos a otros requerimientos que se pudieran tener en los procesos de trabajo.

#### CONCLUSIONES

La utilización de la dinámica de trabajo descrita con anterioridad, la plataforma Moodle y los formatos referidos, han permitido la eficiencia en el alcance de los objetivos generales del curso de Desarrollo Organizacional (DO) y la satisfacción de las expectativas que tienen los estudiantes, ya que se han visto involucrados en la solución de problemáticas reales y han podido explorar su ejercicio en el campo laboral. Se ha podido desplazar la aplicación de exámenes tradicionales, mediante la incorporación de trabajos de aplicación que incentivan las conductas creativas.

Los aprendizajes logrados por los estudiantes serán más duraderos debido a que se involucrarán con problemáticas reales y serán capaces de hacer sugerencias de impacto alto, para atender las pretensiones de los empresarios.

#### APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

La conexión entre el estudiante y el profesor se ha visto fortalecida, ya que es fundamental la existencia de una labor conjunta en la atención de problemáticas que se presentan en las empresas. De igual manera, el proceso de aprendizaje se pudo fortalecer, ya que se incorporó la utilización de la plataforma Moodle para atender lineamientos básicos del curso. La atención de problemáticas reales de empresa motivó de manera importante a los estudiantes en el involucramiento de este tipo de prácticas.

#### RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS

La recomendación en términos generales es que se permita alterar positivamente los procesos de trabajo cotidianos que se llevan a cabo en las distintas asignaturas, particularmente en lo relativo a Desarrollo Organizacional (DO). Cabe hacer mención de que las actividades llevadas a cabo, y que se describieron con anterioridad, permitieron que el alumno apreciara de manera sustancial los procesos de trabajo-aprendizaje en los que se ve involucrado.

#### REFERENCIAS

- De Faria, M. (2004). *Desarrollo Organizacional, un enfoque integral*. México: Limusa.
- French, W. y Bell, C. (2010). *Desarrollo Organizacional* (5a. ed.). México: Prentice-Hall.
- Galván, U. (2011) *Taller de instrumentación didáctica de los programas de estudio para la formación y desarrollo de competencias profesionales*. Recuperado el 30 de mayo de 2016, de <<https://ursulo-galvan.gnomio.com/.../Taller%20de%20Instrumentaci%C3%B3n%22>>.
- Guízar, R. (2008). *Desarrollo Organizacional, principios y aplicaciones* (3a. ed.). México: McGraw-Hill.
- ITESCA. (2009). *Guía para la instrumentación didáctica de los programas de estudio para la formación y desarrollo de competencias profesionales*. Recuperado el 30 de mayo de 2016, de <[www.itesca.edu.mx/.../Guia\\_de\\_Instrumentacion\\_Didactica.pdf](http://www.itesca.edu.mx/.../Guia_de_Instrumentacion_Didactica.pdf)>.
- Lacouture, G. (1996). «El legado de Kurt Lewin». *Revista Latinoamericana de Psicología* [versión electrónica]. Recuperado el 16 de junio de 2017, de <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80528113>>.
- Mendieta, A. (2015). *Diseños de Investigación. El coaching metodológico como estrategia*. México: Ediciones La Biblioteca.
- Montoya, A. (2008). «La producción de conocimiento en América Latina». *Salud colectiva*. Recuperado el 30 de mayo de 2016, de <[dialnet.unirioja.es](http://dialnet.unirioja.es)>.
- Pinto, M. E. (2012). *Desarrollo Organizacional*. México: Tercer Milenio.
- Rimari, W. *La innovación educativa, Un instrumento de desarrollo*. Recuperado el 30 de mayo de 2016, de <[www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/.../innovacion\\_educativa\\_octubre.p....](http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/.../innovacion_educativa_octubre.p....)>.

# **Aprendizaje basado en proyectos: uso de páginas web en el aula**

**Cecilia Alejandra Zamora Figueroa<sup>1</sup>**  
**Ma. del Refugio Cabral de la Torre<sup>2</sup>**

## **RESUMEN**

El uso de páginas web en el aprendizaje basado en proyectos es una herramienta que se puede utilizar en cualquier área de la educación, brindando a los alumnos la posibilidad de integrar los conocimientos adquiridos en el aula con la vida laboral, al buscar la manera de que su trabajo tenga un impacto en la sociedad. Esto se logra vinculando la escuela con la práctica real. Además de favorecer la construcción del conocimiento a través del trabajo colaborativo y cooperativo, hecho que permite adquirir habilidades que requerirá en su ámbito laboral una vez que egrese de la escuela.

Este tipo de proyectos brindan al estudiante la posibilidad de comprender de manera práctica la utilidad de los temas vistos en clase, existiendo de esta forma una mejor comprensión y fijación de la información al estar combinados con la práctica, además de mejorar sus habilidades sociales y de comunicación.

El aprendizaje basado en proyectos se fundamenta en el constructivismo de Piaget, Dewey, Bruner y Vigotsky; esta estrategia mira al aprendizaje como el resultado de construcciones mentales, actuales o previas de los seres humanos (Coria, 2011, p. 2).

## **PALABRAS CLAVE**

Páginas web, aprendizaje, proyectos.

## **INTRODUCCIÓN**

El aprendizaje basado en proyectos busca vincular el trabajo en el aula y la realidad dando la oportunidad al estudiante de trabajar con problemas y escenarios reales, bajo la tutoría de un asesor quien guíe sus pasos pero dando al estudiante la facultad de investigar y resolver los problemas por cuenta propia; además facilita el trabajo colaborativo entre sus pares estudiantes lo cual implica la suma de responsabilidades de los integrantes del equipo para poder alcanzar las metas establecidas.

El aprendizaje basado en proyectos se fundamenta en el constructivismo de Piaget, Dewey, Bruner y Vigotsky; esta estrategia mira al aprendizaje como el resultado de construcciones mentales, actuales o previas de los seres humanos. Una de las características del aprendizaje basado en proyectos es la oportunidad de involucrar un trabajo interdisciplinario, el cual propicia la indagación de los intereses de los alumnos, para así poder desarrollar proyectos que generen aprendizajes significativos (Coria, 2011, p. 2).

Beneficios del aprendizaje por proyectos:

1. Prepara a los estudiantes para el campo laboral.
2. Brinda mayor motivación para el ámbito de estudio.

<sup>1</sup> Contacto: <[cecilia.zamora@academico.udg.mx](mailto:cecilia.zamora@academico.udg.mx)>.

<sup>2</sup> Contacto: <[ma.cabral@academicos.udg.mx](mailto:ma.cabral@academicos.udg.mx)>.

3. Crea una conexión entre la escuela y la realidad.
4. Genera oportunidades de colaboración para construir conocimientos.
5. Aumenta las habilidades sociales y de comunicación.
6. Enriquece habilidades para la solución de problemas.
7. Permite a los estudiantes tanto hacer como ver las conexiones existentes entre las diferentes disciplinas.
8. Ofrece oportunidades para realizar contribuciones en la escuela o en la comunidad.
9. Aumenta la autoestima.
10. Brinda una forma práctica y contextual para aprender a usar la tecnología (Coria, 2011, p. 3).

En el centro Universitario de Ciencias de la Salud (cucs) de la UDG se busca continuamente la innovación educativa, por lo que nace la inquietud de establecer modelos que favorezcan a la educación de sus alumnos. El modelo de aprendizaje basado en proyectos brinda muchas posibilidades para ser aplicado de manera integral dentro de la curricular de la licenciatura en enfermería; por lo que en la asignatura de Educación para la Salud se dedicó un apartado para que los alumnos pudieran trabajar utilizando este modelo y pudieran darse cuenta de las bondades y beneficios que les puede traer este tipo de actividades a su preparación profesional.

El proyecto consistió en la creación de una página de internet a la cual pudiera acceder la comunidad en general y encontrar información relacionada con su salud de tal manera que no contenga terminología engorrosa o difícil de entender, por los tecnicismos propios, pero que brindara información coherente y concisa.

Un Wix es un editor web gratuito HTML-5 de libre acceso. Una de las cualidades de este tipo de páginas es su facilidad para la creación, además de permitir un diseño llamativo a través de diferentes tipos de materiales como videos, archivos de sonido (mp3) imágenes (jpg), textos, archivos PDF, infografías, entre otros, así como también la posibilidad de integrar hipervínculos los cuales evitan sobrecargar la página con archivos muy pesados.

Una gran ventaja que presentó la creación de esta página es que posibilitó la facultad de ser expuesta ante la sociedad y puesta a su servicio, ya que al estar disponible en la red es posible el acceso del público en general. Se cuenta con el registro de visitantes que además pueden hacer comentarios sobre el contenido enriqueciendo la misma al demostrar cuáles son los temas de interés para el público. Cabe destacar que el tema abordado en esta página es el de educación para la salud, enfocado en niños de cero a nueve años. La temática abordada se puede compaginar con los programas de educación primaria (SEP, 2015), por lo que puede formar un apoyo para los docentes del nivel primaria para el abordaje de los temas facilitando a los niños el empoderamiento de los conocimientos.

La disponibilidad de los contenidos en tiempo real ante la comunidad estimula a los alumnos a generar trabajos de calidad, además de hacerlos sentirse útiles desde tempranos momentos de su educación y permitirles interactuar de manera social en la comunidad, así como enfrentarse ante las necesidades de esta de manera laboral y comprender cuál será su rol como profesionistas de la salud.

El programa sectorial de salud 2013-2018 (Gobierno de la República, 2013) menciona como primer objetivo consolidar acciones de protección, promoción de la salud y prevención de enfermedades. Este proyecto al contar con la temática de educación para la

salud, la temática está basada en el manual del paquete garantizado de servicios de promoción y prevención para la salud (Secretaría de Salud 2011). Esto aporta a esta causa permitiendo empatar la currícula del cuCS con las necesidades de la sociedad, ayudando a los alumnos a situarse en el contexto real de su campo laboral y que forma parte de las funciones esenciales del licenciado en enfermería.

Paralelo a la introducción del modelo de aprendizaje basado en proyectos también se realiza la introducción de las TIC, este es un reto más de la era moderna que brinda grandes oportunidades de aplicación para favorecer la construcción del conocimiento por parte de los alumnos.

## **DESARROLLO**

### **Objetivos**

#### **Objetivos generales:**

1. Realizar un proyecto dentro del aula que pueda ser utilizado por la comunidad en general.
2. Que el alumno aplique los conocimientos adquiridos para implementar una estrategia que permita ofrecer educación para la salud a la comunidad.
3. Implicar a los alumnos en los procesos de educación para la salud.
4. Vincular los conocimientos adquiridos en el aula con la práctica real.

#### **Objetivos específicos:**

1. Realizar una página web sobre educación para la salud.
2. Favorecer el trabajo colaborativo y cooperativo entre los estudiantes.
3. Crear una conexión entre la escuela y la realidad.
4. Aumentar las habilidades sociales y de comunicación.
5. Permitir al estudiante interpretar el mundo desde una perspectiva crítica y creadora.

Si bien la enseñanza basada en proyectos habla de que el alumno es quien debe de proponer el proyecto, para esta ocasión fue la asesora quien definió el tipo de trabajo que se realizaría; esto por cuestiones prácticas ya que los alumnos aún no están familiarizados con este modelo de trabajo ya que es su primera aproximación a esta forma de trabajar. El proyecto consistió en la creación de una página web que les permitiera a los alumnos aplicar los conocimientos ya adquiridos y la investigación de información relacionada para poder crear un sitio que incluyera información de calidad y, sobre todo, de tal manera que resulte atractivo para los usuarios finales a quienes va dirigida esta información. El usuario final de este proyecto es la comunidad en general enfocándose mayormente en menores de edad y en menor porcentaje a sus padres.

Aunque el tipo de proyecto fue establecido por la asesora, el tema de este sí fue sometido a criterio del grupo, esto brindo el obstáculo a vencer ya que el grupo mostró desde inicio gran interés por esta actividad y se presentaron varias líneas para trabajar, todas relacionas con la asignatura que se cursaba. Después de que cada proponente argumentara el porqué de su propuesta se llegó a un consenso sobre el tema a trabajar, por sus carac-

terísticas propias, al ser un tema muy general, se pudo integrar en el mismo varios de los temas propuestos por los alumnos.

El proyecto consistió en generar una página de internet en la herramienta de Wix sobre educación para la salud. Por ende el primer paso a realizar fue la investigación y documentación sobre el manejo de estos sitios. Esto implicó que el estudiante incrementara sus conocimientos en un área completamente ajena a su línea de estudio original que es la enfermería. En su investigación algunos de ellos buscaron tutoriales de video que les mostraran de forma gráfica el manejo de esta herramienta.

De acuerdo a la metodología del aprendizaje basado en proyectos, el siguiente paso fue definir la situación que se va a trabajar en el proyecto, esta consistió en la definición de la temática y secciones de los contenidos que contendrá la página; todos estos basados en el manual de paquete garantizado de los servicios de promoción y prevención para una mejor salud, así como el orden de cada uno de los apartados de la misma. En esta etapa también fueron definidos de manera conjunta los objetivos generales y específicos del sitio web.

El siguiente paso fue la búsqueda y selección de la información cumpliendo así la etapa colaborativa, con la cual se construyeron infografías, cuadros, videos y esquemas entre otros, que serían integrados al proyecto, cada integrante fue responsable de fundamentar el material elaborado y darle formato dentro del sitio. Dicha información fue evaluada y criticada objetivamente por los integrantes de grupo y el profesor, quienes aportaron ideas para el perfeccionamiento tanto del diseño como del contenido informativo.

Referente al proyecto propio de la creación de la página Wix está dividida en cinco secciones generales, al ingresar al sitio se muestra la página de inicio, en la cual podemos observar los puntos de acceso a cada sección, en la primer sección se muestra a manera de resumen o introducción el contenido temático.

**Figura 1. Captura de pantalla de la sección de inicio, Wix**



Al dar clic sobre la segunda sección «Descripción» se abre la página en donde encontramos los objetivos del sitio, la misión, visión y cronograma de actividades, esta parte es solo informativa sobre las cuestiones propias de la página web.

**Figura 2. Captura de pantalla de la sección «Descripción», Wix**

Al seleccionar sobre la siguiente sección, «Crecimiento y desarrollo», nos redirecciona a la parte en donde comienza la información, iniciando por la descripción de las etapas del desarrollo del bebe; además podremos encontrar algunos datos sobre la temperatura, peso y otros parámetros generales correspondientes a esta etapa del crecimiento del niño.

**Figura 3. Captura de pantalla de la sección «Crecimiento y Desarrollo», Wix**

En este mismo apartado se encuentra otra sección donde se mencionan algunos aspectos del crecimiento y conducta del niño de 5 a 9 años.

**Figura 4. Captura de pantalla de la sección «Crecimiento y Desarrollo», Wix**

Pasando a la siguiente sección, llamada «Estimulación», tendremos acceso a un PDF con información para los papás en el que encontrarán consejos de técnicas que pueden aplicar a sus hijos con el fin de favorecer su desarrollo.

**Figura 5. Captura de pantalla de la sección «Estimulación», Wix**

Aquí también es posible tener acceso a un video que nos demuestra otras técnicas de estimulación para bebés.

**Figura 6. Captura de pantalla de la sección «Estimulación», Wix**

Aquí no termina todo, aun está la sección «Más» que cuenta con varios desplegables, los cuales de igual forma al dar clic nos guiarán a diferentes secciones. Cada una de estas secciones cuenta con información sobre acciones específicas para grupo de edad. Al final está la sección de contactos, en la que se brinda una dirección de correo a través de la cual se pueden externar dudas o comentarios; asimismo, se cuenta con el nombre de los participantes en la realización de este sitio web.

**Figura 7. Captura de pantalla de la sección «Más», Wix**

## CONCLUSIONES

Como evidencia física del proyecto se generó un sitio web elaborado por los alumnos en el cual aplicaron sus conocimientos para buscar acercarse a la comunidad, aunque de manera virtual pero con el objetivo de influir en la salud de la población.

Esto logró brindar mayor motivación para el ámbito de estudio debido a que el estudiante actual se encuentra inmerso en el uso de las tecnologías, además de que de manera general todos participaron entusiastamente aportando ideas e investigando en la compi-

lación de la información; con esto aumentó su autoestima y confianza al tener que cumplir con las actividades correspondientes para completar las metas del equipo. También se mejoraron las habilidades para la solución de problemas. El trabajo colaborativo implicó tener que argumentar y defender sus aportaciones y mejorar su capacidad de toma de decisiones, al mismo tiempo, como fue necesario comprender el punto de vista de los demás integrantes, se favoreció la diversidad.

También se logró crear una conexión entre la escuela y la realidad, lo que permite al estudiante desde su etapa de preparación enfrentar panoramas reales y aplicar lo aprendido. Esta acción influye de manera positiva en su motivación de estudiar al ver los frutos de su trabajo, además de generar experiencia y habilidad para enfrentar los retos que le departen su actividad profesional.

El uso de las herramientas tecnológicas les brindó la oportunidad de aprender una forma práctica y contextual de usar la tecnología dentro del aula y de su área laboral.

### **APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE**

Este tipo de trabajos incentiva a los estudiantes a aplicar los conocimientos adquiridos en el aula, siendo una gran motivación para los mismos ya que en una etapa temprana logran ver los beneficios de la preparación y se sienten satisfechos al realizar trabajos propios de la profesión dentro de la comunidad. Adecuan sus conocimientos a la realidad laboral al enfrentar de manera integral la forma de afrontar una situación propia de la comunidad a la cual dirigen su trabajo.

Este tipo de proyectos brinda al estudiante la posibilidad de comprender de manera práctica la utilidad de los temas vistos en clase, existiendo de esta manera una mejor comprensión y apropiación del conocimiento al estar vinculado con la práctica. Además, permitirles interactuar con un ambiente real ofrecerá diversos factores no planeados, a diferencia de un modelo teórico que se aplique solo dentro del aula, ya que en este último caso solo se cuenta con las variables que el profesor así decida a diferencia de un escenario real en el cual las variables que surjan durante el desarrollo del proyecto representarán nuevos retos a superar.

Este tipo de proyectos pueden ser apropiados para las diferentes áreas del conocimiento no solo para el área de salud, ya que la era de la tecnología en la cual vivimos tiene alcance en un sector amplio y heterogéneo de nuestra comunidad; lo que implica que las personas dedicadas a diferentes especialidades puedan echar mano de esta herramienta para enseñar de manera práctica la aplicación de los conocimientos del aula, y de manera conjunta comenzar a integrar a los estudiantes dentro del mundo laboral para enfrentar los retos que ofrecerá su profesión.

### **RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS**

El acompañamiento de los alumnos en este tipo de proyectos es indispensable por parte del docente, ya que debemos recordar que generalmente el alumno no está familiarizado con esta modalidad. Aun más es necesario el trabajo en equipo, lo cual es quizás el punto más fuerte a superar porque se enfrentarán a la toma de decisiones sobre un tema en común y esto puede generar grandes discrepancias o propiciar el desvío de los objetivos; para lo cual el asesor deberá fungir como mediador y orientador, pero siempre respetando, hasta donde sea posible, el derecho de la toma de decisiones de los integrantes del equipo.

El asesor o tutor no deberá en ningún momento implementar estrategias que obliguen a tomar un camino unidireccional, sino que les permitirá que tomen sus propias decisiones y establezcan por ellos mismos los lineamientos o rutas que les permitan llegar a la meta establecida. Solo en caso de que se observe que sus decisiones no sean las pertinentes y que se alejen demasiado de los objetivos, entonces, sí se intervendrá, pero solo para orientarlos y no para mostrarles o imponerles la ruta que a criterio del asesor sea la adecuada. Esto les permitirá desarrollar su capacidad de discernir y de resolver problemas de manera personal.

### **REFERENCIAS**

- Coria Arreola, J. M. (2011). «El aprendizaje por proyectos: Una metodología diferente». *e-formadores*, 5, 1-8. Recuperado el 2 de marzo de 2018, de <[http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e\\_formadores\\_pri\\_11/articulos/monica\\_mar11.pdf](http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e_formadores_pri_11/articulos/monica_mar11.pdf)>.
- Bruning, R., Schraw, G. y Norby, M. (2011) *Cognitive Psychology and instrucción* (5a. ed.). Publisher Pearson.
- Es.wix. (2015). *Wix página Web*. Recuperado el 2 de marzo de 2018, de <<http://es.wix.com/>>.
- Díaz-Barriga Arceo, F. (2011). *La innovación en la enseñanza soportada en TIC. Una mirada al futuro desde las condiciones actuales*. Recuperado el 2 de marzo de 2018, de <<http://www.oei.es/tic/santillana/Barriga.pdf>>.
- Gobierno de la República. (2013). *Programa Sectorial de Salud 2013-2018*. Ciudad de México: IEPSA. Recuperado el 2 de marzo de 2018, de <[http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/sectorial\\_salud.pdf](http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/sectorial_salud.pdf)>.
- Secretaría de Salud. (2011). *Manual del Paquete Garantizado de Servicios de Promoción y Prevención para una Mejor Salud*. Ciudad de México. Recuperado el 2 de marzo de 2018, de <[http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/cartillas/Manual\\_Salud\\_ok.pdf](http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/cartillas/Manual_Salud_ok.pdf)>.
- Secretaría de Educación Pública. (2011). *Exploración de la naturaleza y sociedad*. Recuperado el 2 de marzo de 2018, de <[http://www.curriculobasica.sep.gob.mx/pdf/primaria/2dogrado/expnat-soc/PRIM2ndo2013\\_EXPNATSOC.pdf](http://www.curriculobasica.sep.gob.mx/pdf/primaria/2dogrado/expnat-soc/PRIM2ndo2013_EXPNATSOC.pdf)>.
- Woolfolk, A. (2014). *Psicología Educativa* (12a ed.). Estado de México: Pearson.

# **Aspectos a considerar para el fortalecimiento de la tutoría universitaria**

**Ma. Cruz Arriaga Ruiz<sup>1</sup>**

**Martha Georgina Orozco-Medina<sup>2</sup>**

## **RESUMEN**

Los resultados de esta contribución permiten el conocimiento de aspectos relacionados con la tutoría en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Se tomaron en cuenta las opiniones de profesores-tutores y alumnos de las carreras de biología, agronomía y agronegocios. El estudio se realizó a partir de tres fases principales: la primera es un análisis del contexto internacional y nacional de la tutoría; la segunda fase es una revisión de la situación de la tutoría en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA), en la que se recuperan opiniones de profesores y alumnos que nos permiten contar con un acercamiento para conocer algunos aspectos esenciales del desarrollo de la misma; y la tercera fase, es una propuesta que incluye estrategias que puedan fortalecer la tutoría —reflexionando acerca de sus alcances y beneficios— y que permitan mejorar la calidad enseñanza-aprendizaje, con el fin de facilitar el trayecto del alumno durante su carrera.

## **PALABRAS CLAVE**

Tutoría, universitaria, fortalecimiento.

## **INTRODUCCIÓN**

Se presentan los resultados de una primera aproximación para conocer aspectos relacionados con la tutoría en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, considerándose las opiniones de profesores-tutores y alumnos de las carreras de biología, agronomía y agronegocios. El estudio se realizó a partir de tres fases principales: una fue el análisis del contexto internacional y nacional de la tutoría; la segunda, una revisión de la situación de la tutoría en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA), en la que se recuperan opiniones de profesores y alumnos sobre las debilidades y fortalezas identificadas por ellos, que nos permiten contar con un acercamiento para conocer algunos aspectos esenciales del desarrollo y efectividad de la misma; y la tercera, una propuesta que incluye estrategias que puedan fortalecer la tutoría, a través de la corrección de las debilidades identificadas en nuestro análisis, y resaltando las fortalezas con que cuenta para mejorar sus alcances y beneficios.

El concepto de tutoría hace presencia en los nuevos modelos de educación personalificando la necesidad de apoyar los procesos educativos, no solamente con actividades del tipo didáctico convencional sino abordando al individuo en sus diferentes facetas, acompañando sus procesos de toma de decisiones desde lo puramente académico hasta

<sup>1</sup> Contacto: <[marriaga@cuba.udg.mx](mailto:marriaga@cuba.udg.mx)>.

<sup>2</sup> Contacto: <[martha.orozco@cuba.udg.mx](mailto:martha.orozco@cuba.udg.mx)>.

lo personal, brindando modelos y alternativas para aprovechar mejor su experiencia educativa y encontrar aplicación práctica a los diferentes conocimientos que se comparten o se construyen en las actividades académicas (Ariza y Ocampo, 2005).

La tutoría en el CUCBA demanda nuevas perspectivas a partir de un contexto específico propio de la comunidad universitaria. El reto está en identificar y atender satisfactoriamente esas nuevas demandas.

## DESARROLLO

La riqueza de este proyecto consiste en que se integren una serie de aspectos a la tutoría de trayectoria de manera que se reúnan las condiciones necesarias para su implementación, para efectos del presente proyecto se propone la siguiente metodología.

Este estudio se basa en una propuesta observacional, descriptiva.

Primera fase	Contexto de referencia, análisis de la información y recuperación de experiencias propias del desarrollo.
Segunda fase	Cuestionario a profesores y alumnos.
Tercera fase	Propuestas de implementación, marco legal, normatividad, procedimientos y viabilidad. Fase de ejecución con apoyo de implementos institucionales y operativos.

### Primera fase

Conforme a lo que se hizo mención en los objetivos y metodología, se presenta un contexto de referencia, análisis de la información y recuperación de experiencias propias de la tutoría, como base para abordar las siguientes fases de este proyecto.

Después de algunas revisiones a materiales de consulta se hace mención que otras acciones universitarias han documentado cómo la experiencia de la tutoría ha logrado atender la situación académica; como en la que se trabajó un proyecto para reflexionar acerca del fracaso educativo en la educación superior que expone Capelari (2009). En otro proyecto, que desarrollaron Fernández y colaboradores (2011), determinaron el impacto de un programa de tutoría entre iguales para prevenir el fracaso académico en la Universidad de Granada, con la aplicación de instrumentos y la implementación de sesiones e intervenciones, y con éxito consiguieron incrementar el rendimiento académico, así como la tasa de éxito y abatir el abandono. En una experiencia más próxima en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud se expone, desde una perspectiva curricular, una definición de la tutoría académica acorde con el modelo educativo. Para esto se analizaron la teoría y práctica de la tutoría académica así como sus funciones asignadas, lo que nos permite tener un acercamiento a la realidad local de cómo se implementa y se ejecuta la tutoría en algunos otros centros universitarios; tal vez, este centro, junto con la Universidad Virtual, sea de los que han conseguido documentar un mayor número de experiencias de la tutoría y publicarlas con los resultados de la implementación de la misma (García, 2000).

En el estudio que se tituló «Tutorías virtuales como herramienta complementaria y su efecto sobre las evaluaciones globales en estudiantes universitarios», de Guzmán (2011), se determinó el efecto de las tutorías virtuales como herramientas complementarias sobre las calificaciones globales en estudiantes universitarios y se evidenció que la frecuencia de par-

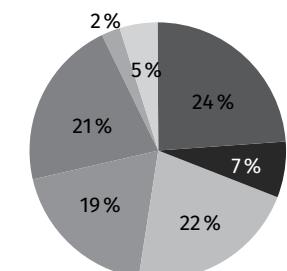
ticipación de los estudiantes se relaciona con la cercanía a fechas evaluativas; y finalmente se valoró la importancia de promover prácticas innovadoras que favorezcan el aprendizaje.

Mitrany (2005), en su investigación titulada «la orientación y tutoría como estrategia para elevar la calidad de la educación», analizó como la orientación psicopedagógica y la tutoría ofrecen una serie de elementos para que los profesores puedan incentivar la calidad de la educación; y así ratificar la importancia de la guía y cómo el profesor-tutor es una ayuda que le permite al estudiante identificar algunas acciones preventivas y de desarrollo a partir de la atención individualizada, para así mejorar su desempeño académico.

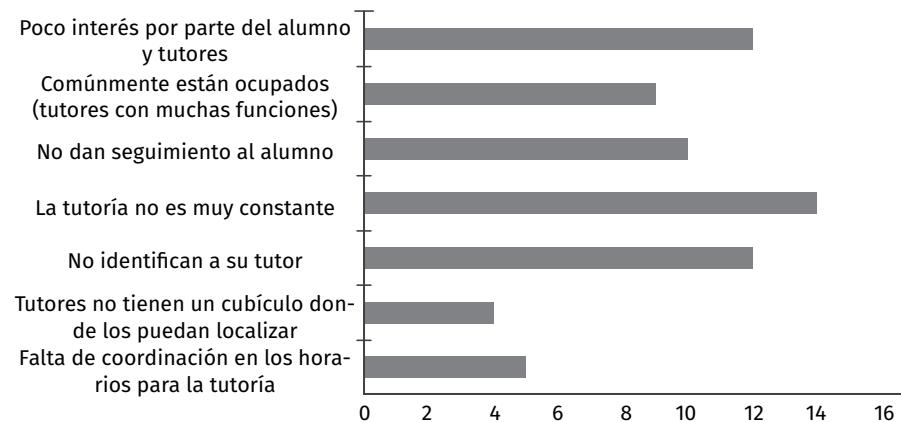
En otro contexto Calle y Saavedra (2009) presentan la tutoría académica como mediación para el desarrollo autónomo del estudiante y cómo esta acción facilita el desarrollo de la autonomía con responsabilidad, el trabajo independiente y colaborativo en el proceso de formación del estudiante. Justifica la importancia de presentar de manera eficiente elementos que ayuden a la formación del estudiante y beneficia el desempeño del egresado.

### Segunda fase

En esta segunda fase se hace un análisis crítico de la problemática considerando la experiencia docente y la aplicación de un sondeo; se presentan los resultados a maestros tutores y a estudiantes, en los que se recuperaron un total de 60 cuestionarios.



- Se cuenta con un reglamento interior del CUCBA
- Hay un manual de tutorías que permite orientar al estudiante a funcionar
- Se tiene un comité de tutorías
- Propuestas de implementación, marco legal, normatividad, procedimientos y viabilidad. Fase de ejecución con apoyo de implementos institucionales y operativos
- Se da seguimiento a través de informes de los tutores
- Se da orientación, información, asesoría, vinculación, capacitación





### Tercera fase

Se analizaron resultados, y a partir de ellos se presenta propuesta en la que se sugiere que se incluyan:

- Marco de referencia, reglamentos, manual de procedimientos.
- Plataforma en línea, internet, equipos actualizados y suficientes.
- Apoyo psicopedagógico, clínico, deportivo, artístico y cultural.

La tutoría de trayectoria es una actividad compleja que requiere principalmente:

- Apoyo y compromiso académico e institucional.
- Innovación y creatividad en la implementación.
- Capacitación, infraestructura, financiamiento, evaluación y seguimiento.

Según Javier Ruiz de Arcaute (1993):

La tutoría debe entenderse como un derecho y, a la vez, un deber. Debe concebirse como una exigencia de la personalización del proceso formativo del alumno y como un servicio educativo que se le presta para obtener el mejor rendimiento de sus posibilidades perso-

nales. Es una tarea compleja, por la complejidad misma de la persona humana sobre la que incide, y porque en esta actividad orientadora concurren múltiples aspectos que van desde la pedagogía y psicología a lo socioeconómico y moral.

Según Narro y Arredondo (2013):

Se requiere avanzar en el sistema de tutoría para que efectivamente los estudiantes sean el centro de la atención de la vida universitaria; asimismo, debemos hacer un gran esfuerzo por mejorar las condiciones con que ingresan a la Universidad. Hay, en particular, cuatro aspectos de la mayor preocupación que deben ser atendidos: las características socioeconómicas, las de salud, las referidas a la preparación previa y las que tienen que ver con la adquisición de las capacidades necesarias para avanzar en el conocimiento.

### CONCLUSIONES

Es necesario que se oficialice la tutoría dentro del SIIAU, en función de que los alumnos identifiquen la importancia de la tutoría y que los tutores tengan una plataforma de apoyo para que le den seguimiento a sus alumnos tutelados. Es importante además:

- Disponer de espacios físicos para llevar a cabo la tutoría.
- Contar con fechas establecidas a lo largo del semestre para desarrollar la tutoría.
- Contar con gabinetes psicopedagógicos, que apoyen las incidencias de los alumnos y se les dé un acompañamiento adecuado.
- La eficiencia y eficacia de la tutoría.
- Tener horarios fijos para la realización de la tutoría
- Contar institucionalmente con un respaldo para que la tutoría sea avalada como horas clase para los maestros.
- Capacitación de maestros y alumnos para una buena tutoría.
- Elaboración de programas integrales y de evaluación de la actividad tutorial.

### APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

Consideramos que la tutoría es uno de los ejes sustanciales del proceso enseñanza-aprendizaje, por lo que innovar en este rubro es indispensable para así avanzar en la consolidación de uno de los pilares de la formación universitaria.

Si se cuenta con un buen sistema tutorial se incide en abatir los índices de deserción, el rezago de alumnos y se fortalece el desempeño académico de los mismos.

Si se apoya la tutoría se cuenta con un esquema de orientación a los alumnos durante la carrera. El tutor orienta al estudiante para mejorar su promedio, y se impulsa el intercambio académico, la participación en programa de becas y de intercambio. Además se fortalece el desempeño del alumno en materias que le representan un problema y hay un apoyo para lograr eficiencia en el tiempo y las capacidades en los horarios y selección de materias.

### RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS

A partir de las diferentes propuestas que se hicieron a lo largo del presente documento se propone atender la secuencia del siguiente esquema:

Además se propone:

- Capacitar a los profesores en un esquema de diplomado para la tutoría.
- Capacitar a los estudiantes en la importancia de la tutoría.
- Contar con infraestructura para desarrollar la tutoría.
- Que la tutoría sea un pilar estratégico en la formación universitaria, con un esquema de seguimiento, evaluación y en su caso reestructuración para su adecuado seguimiento.

## REFERENCIAS

- Ariza, G. y Ocampo, H. (2005). «El acompañamiento tutorial como estrategia de la formación personal y profesional: un estudio basado en la experiencia en una institución de educación superior». *Universitas Psychologica*, 4(1), 31-42. Recuperado el 19 de junio del 2017, de <[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-92672005000100005&lng=en&tlang=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672005000100005&lng=en&tlang=es)>.
- Capelari, M. (2009). «Las configuraciones del rol del tutor en la universidad argentina: aportes para reflexionar acerca de los significados que se construyen sobre el fracaso educativo en la educación superior». *Revista Iberoamericana de Educación*, 49(8), 1-10.
- Calle Márquez, M. G. y Saavedra Guzmán, L. R. (2009). «La tutoría como mediación para el desarrollo autónomo del estudiante». *Tabula Rasa*, (11), 309-328.
- García, B. L. (2000). «Una aproximación al concepto de tutoría académica en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud».
- Guzmán Castro, A. E. (2011). «Tutorías virtuales como herramienta complementaria y su efecto sobre las evaluaciones globales en estudiantes universitarios». *Educación Médica Superior*, 25(3), 275-282.
- Martín, F., Francisco, D., Arco Tirado, J. L., López Ortega, S. y Heilborn Díaz, V. A. (2011). «Prevención del fracaso académico universitario mediante tutoría entre iguales». *Revista Latinoamericana de Psicología*, 43(1), 59-71.
- Mitrany, V. O. (2005). «Orientación y tutoría como estrategia para elevar la calidad de la educación». *Revista cubana de educación superior*, 3-19.
- Narro, J. y Arredondo, M. (2013). «La tutoría: Un proceso fundamental en la formación de los estudiantes universitarios». *Perfiles educativos*, 35(141), 132-151. Recuperado en 19 de junio de 2017, de <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982013000300009&lng=es&tlang=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982013000300009&lng=es&tlang=es)>.
- Ruiz de Arcaute, J. (1993). *Directrices sobre tutorías*. San Pablo: Universidad CEU.

# Capacitando a jóvenes universitarios para incluirse en la sociedad de la información y el conocimiento, internet de las cosas y cómputo en la nube

Lotzy Beatriz Fonseca Chiu<sup>1</sup>

Jorge Lorenzo Vásquez Padilla<sup>2</sup>

## RESUMEN

Este trabajo de investigación tiene por objetivo difundir la experiencia de capacitar a jóvenes universitarios para incluirlos en la sociedad del conocimiento y la información, internet de las cosas y cómputo en la nube, a través de varias estrategias; las cuales consisten en fomentar la publicación de prácticas, investigaciones y proyectos en sitios web desarrollados por la profesora, así como la motivación a los estudiantes universitarios a ser innovadores al mismo tiempo que se comparte el conocimiento con otros estudiantes de otros niveles educativos. También se asesora e invita a los estudiantes a participar con el desarrollo de proyectos en concursos nacionales como el concurso de Microsoft Imagine Cup y se fomenta el emprendimiento para que los estudiantes cambien de mentalidad y piensen en crear su propia empresa. Se promueve de igual forma la publicación y difusión de sus proyectos a través de revistas de divulgación científica que cuenten con ISSN, asimismo se generan vínculos con empresas y estudiantes con la finalidad de que los estudiantes ingresen a trabajar en las empresas de desarrollo de software.

## PALABRAS CLAVE

Capacitando, jóvenes, sociedad del conocimiento, internet de las cosas, cómputo en la nube.

## INTRODUCCIÓN

### Antecedentes

#### ¿Qué es la sociedad del conocimiento y de la información?

De acuerdo a Tubella (2005): «La sociedad del conocimiento y de la información está basada en las TIC. Las TIC han impregnado la actividad económica y los usos sociales, hasta el punto de que algunos autores sitúan la utilización masiva de estas tecnologías en la vanguardia de la tercera revolución industrial».

La Comisión de las Comunidades Europeas, en un debate sobre el papel de las TIC en las políticas de desarrollo celebrado en el año 2001, definió las tecnologías de la información y de la comunicación de la siguiente forma:

<sup>1</sup> Contacto: <lbchiu@hotmail.com>.

<sup>2</sup> Contacto: <vasquez.jorge21@gmail.com>.

Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) es un término que se utiliza actualmente para hacer referencia a una amplia gama de servicios, aplicaciones y tecnologías, que utilizan diversos tipos de equipos (hardware) y programas informáticos (software), y que muy a menudo se transmiten a través de redes de telecomunicaciones (netware). La importancia de las TIC no es la tecnología en sí, sino en el hecho de que esta permite el acceso al conocimiento, la información y la comunicación.

Giner (2004):

El término sociedad de la información o sociedad del conocimiento es un término que hace referencia a un concepto de cambio o de ruptura con la etapa anterior, la denominada sociedad industrial. La sociedad de la información transciende, va más allá del hecho informático o tecnológico. En la sociedad de la información las tecnologías de la información y la comunicación TIC se convierten en un instrumento clave para la comunicación, el intercambio y la producción de información. A su vez, la información se convierte en un factor a partir del cual se puede obtener conocimiento y es con este conocimiento con el que se pueden producir, fabricar, bienes o servicios o proceder a relaciones de intercambio de cualquier tipo y naturaleza. En la sociedad de la información, el conocimiento se convierte en el combustible y la tecnología de la información y la comunicación en el motor. Las sociedades, sus empresas, compiten gracias a que cuentan con los mejores conocimientos, y para ello, para hacer fluido, transmisible y en consecuencia creciente el conocimiento, necesitan de las tecnologías de información.

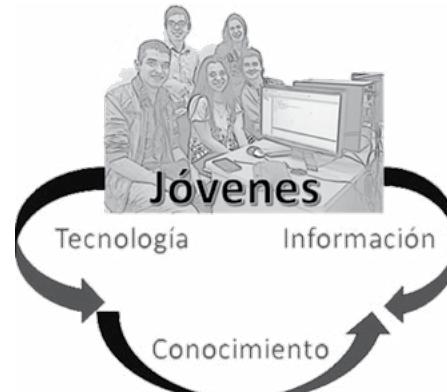
Castells (1998) afirma que «La sociedad de la información es un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y administración pública) para obtener y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera».

Es así que nace la idea de incluir a los jóvenes universitarios en la sociedad en la cuál sus miembros se caracterizan por compartir información al instante desde cualquier lugar, en este caso a través del uso de las TIC y de un medio de acceso mundial como lo es internet.

Es así que los jóvenes universitarios publicaron sus proyectos, prácticas, investigaciones, infografías, tareas, en general su historial académico a través de sitios web por Internet; y también se fomentó el uso de herramientas web 2.0 para construir contenidos digitales que se publicaron en internet. De esta forma se incluyó a los jóvenes universitarios en la sociedad del conocimiento y la información.

**¿Qué es internet?**

De acuerdo a Silva (2003) «Internet es un conjunto de redes interconectadas, gracias al cual tenemos acceso desde nuestra PC a la mayor fuente de información que existe».



**¿Qué es el internet de las cosas?**

Diamandis (2013): «Internet de las cosas es el futuro de las redes y los sensores. El Internet de las cosas que a menudo es imaginado como una red autoconfigurable de sensores inalámbricos que conectan entre sí, bueno, todas las cosas».

Para esta investigación los jóvenes universitarios se involucraron con el desarrollo de un dron rescatista que contaba con un sensor y una aplicación que tomaba los datos que provenían del sensor, para después a través de una aplicación para dispositivos móviles procesar esa información, es así que a través del proyecto Roboteam los jóvenes universitarios aplicaron y se apropiaron del concepto internet de las cosas.

**¿Qué es un sitio web?**

Es un conjunto de páginas web relacionadas entre sí. Se entiende por página web tanto al fichero que contiene el código HTML como todos los recursos que se emplean en la página (imágenes, sonidos, videos, etcétera). En todo sitio web suele existir una página inicial o principal, generalmente contiene el menú a través de la cual el usuario puede visitar todas las páginas contenidas en el sitio web (Luján, 2002).

Un sitio web tiene un alcance global, es decir, puede llegar a usuarios de todas partes del mundo que tengan acceso a internet. Pensando en este alcance global es que surge la idea de que jóvenes universitarios publicaran sus prácticas, proyectos, investigaciones, trabajos, etcétera, en sitios web.

**¿Qué es la web?, y ¿cuál ha sido su evolución?**

La web ha presentado tres cambios sustanciales; para González, la web 1.0, es «donde las personas se conectaban a Internet a fin de informarse» (2011: 235). Mientras que la web 2.0 se puede entender como una nueva generación de webs o nuevas aplicaciones en línea donde el valor depende del contenido generado por los usuarios, fomenta la interacción, participación y creación de redes sociales. La web 2.0, de acuerdo a Rojas «es el nuevo poder que los usuarios alcanzan gracias a estas aplicaciones» (2007: 13).

La web 3.0, de acuerdo a González, «es donde las personas se conectan a aplicaciones que les permite enriquecer las experiencias, adquirir autonomía y acceder a la construcción de una nueva Web» (2011: 235). Lo más importante es que esta evolución en la web ha beneficiado el desarrollo de la educación a distancia.

**¿Qué son las herramientas web 2.0?**

Según Cobo (2007):

Las herramientas web 2.0 optimizan la gestión de la información, se convierten en instrumentos que favorecen la conformación de redes de innovación y generación de conocimientos basadas en la reciprocidad y la cooperación. La permanente renovación del conocimiento no solo demandará de nuevas habilidades en el uso de las tecnologías, sino también de destrezas orientadas a procesar cada vez mayores volúmenes de información. Es así que es importante el desarrollo de estas habilidades entre los educandos para estimular su interés por generar y compartir contenidos multimedia de calidad.

Partiendo de lo anterior es que se piensó en incluir a los jóvenes en la sociedad de la información y el conocimiento y al mismo tiempo incluir herramientas web 2.0 para que crearan contenidos multimedia, que después compartieron con otros compañeros a través de internet, redes sociales y visitando escuelas como primarias, secundarias y preparatorias.

Según Lundvall (2002), «el valor esencial de las herramientas web 2.0 está basado en la idea de compartir información, conocimientos y experiencias».

Una de las ideas fundamentales de esta investigación era compartir información, conocimientos y experiencias: jóvenes enseñando y compartiendo información con otros jóvenes, adolescentes y niños. Pensamos que en esta sociedad de la información y el conocimiento, todos debemos ser partícipes, debemos fomentar la inclusión.

#### ¿Qué es la nube?

De acuerdo a Sosinsky (2011) «La nube representa un cambio real en el modo en que se utilizan los sistemas, toma la tecnología, los servicios y las aplicaciones que conocemos en Internet y los convierte en utilidades y servicios personalizados y bajo demanda». Además, Koulopoulos (2014) menciona que «La nube crea inteligencia a través de las conexiones».

#### ¿Qué es el cómputo en la nube?

De acuerdo a Chávez (2013) «El computo en la nube es una tecnología nueva que busca tener todos nuestros archivos e información en Internet de tal manera que todo el mundo puede acceder a la información completa sin poseer una gran infraestructura».

Los jóvenes universitarios publicaron sus proyectos, prácticas, investigaciones, tareas, en internet a través de herramientas web 2.0 y sitios en línea, lo que propició que utilizaran el concepto de cómputo en la nube, generando múltiples beneficios; como por ejemplo, para los estudiantes los archivos siempre están disponibles desde cualquier lugar y con cualquier dispositivo (tableta, celular, PC o laptop), de igual forma la profesora tiene la posibilidad de revisar documentos desde cualquier lugar y desde cualquier dispositivo.

#### Otra definición de cómputo en la nube

De acuerdo a Joyanes (2009), cómputo en la nube «es una nueva arquitectura denominada “informática en la nube o en nube” o “computación en la nube o en nube” (“cloud computing”)». Los datos y las aplicaciones se reparten en nubes de máquinas, cientos de miles de servidores de ordenadores pertenecientes a los gigantes de internet: Microsoft, Google, IBM, Dell, Oracle, Amazon, y poco a poco a cientos de grandes empresas, universidades, administraciones, que desean tener sus propios centros de datos a disposición de sus empleados, investigadores, doctorandos, estudiantes, etcétera. Las nubes de servidores han favorecido a que el correo electrónico pueda ser leído y archivado a distancia en Microsoft Mail (live.com, Hotmail.com), Google Mail (Gmail.com), también es posible subir y descargar fotografías y video en Flickr (flickr.com) o en Youtube (youtube.com), o escuchar música en audiostreaming, o también en el campo profesional de la gestión empresarial, utilizar un programa de software de CRM (gestión de relaciones con los clientes). De acuerdo al autor, «las grandes innovaciones tecnológicas que vienen asociadas a la Nube producirán un cambio social, además de un cambio tecnológico, difícil de predecir».

En esta investigación los jóvenes universitarios utilizaron YouTube para publicar sus videos y compartirlos a través de la red social Facebook para algunos de sus proyectos y

actividades, y de esta forma los jóvenes universitarios reforzaron el concepto de cómputo en la nube.

#### Por qué es importante incluir a los jóvenes en la sociedad del conocimiento y de la información en el internet de las cosas y cómputo en la nube

La UNESCO llevó a cabo la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información desarrollada en Ginebra (Suiza), la cual tuvo dos fases: la primera fue realizada del 10 al 12 de diciembre de 2003 y la segunda fue del 16 al 18 de noviembre del 2005 en Túnez. En esa cumbre se manifestó el compromiso de construir una sociedad de la información centrada en la persona, en donde todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, elevando así la calidad de vida de los pueblos.

Es así que nace zona libre, un sitio web en el cuál los estudiantes universitarios de ciencias computacionales publicaron y compartieron con la comunidad universitaria sus investigaciones, prácticas y proyectos, resultado de los conocimientos adquiridos en las materias que se imparten en CUCEI y en UDG virtual.

Entre los principios dados en la CMSI (Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información) destacan:

«Reconocemos que la ciencia desempeña un papel cardinal en el desarrollo de la sociedad de la información. Gran parte de los elementos constitutivos de esta sociedad son fruto de los avances científicos y técnicos que han sido posibles gracias a la comunicación mutua de los resultados de la investigación». Es así que nace la idea de que jóvenes universitarios publicaran los resultados de desarrollar e implementar proyectos propios de las ciencias computacionales en revistas de divulgación de la ciencia con la finalidad de compartir con la sociedad el conocimiento.

«Reconocemos que los jóvenes constituyen la fuerza de trabajo del futuro, son los principales creadores de las TIC y también los primeros que las adoptan. En consecuencia, deben fomentarse sus capacidades como estudiantes, desarrolladores, contribuyentes, empresarios y encargados de la adopción de toma de decisiones». Es así que surge la idea de capacitar, motivar e invitar a jóvenes universitarios de ciencias computacionales a desarrollar proyectos innovadores y que con esos proyectos tecnológicos participaran en concursos de la talla internacional como el de Microsoft Imagine Cup con la finalidad de que estos estudiantes universitarios desarrollaran su potencial al máximo. De igual forma invitar a jóvenes universitarios a desarrollar proyectos innovadores como lo son el desarrollo de sitios web y aplicaciones para móviles e igualmente con el fin de presentarse en concursos de desarrollo de emprendedores, para que estos jóvenes estudiantes aprendan a desarrollar su propia empresa y contribuyan en un futuro cercano al desarrollo de empresas para generar empleos que contribuyan al desarrollo de la sociedad.

«Estamos comprometidos a garantizar que, en el desarrollo de las aplicaciones y la explotación de los servicios de las TIC, se respeten los derechos de los niños y se vele por su protección y su bienestar». En la presente investigación pensamos en ir más allá, y buscamos incluir a los niños en esta sociedad del conocimiento y la información, desarrollando videojuegos y videos educativos que contribuyan a su formación.

«La sociedad de la información debe respetar la paz, y resistirse por los valores fundamentales de libertad, igualdad, solidaridad, tolerancia, responsabilidad compartida y res-

peto a la naturaleza». Los proyectos emprendidos y sugeridos por la profesora asesora en esta investigación tienen que ver con el respeto a los valores fundamentales como la protección a la vida con el proyecto del dron rescatista, y el proyecto de desarrollo de un videojuego que permita enseñar a los niños a reciclar y su importancia, el cual es un proyecto encaminado a cuidar el ambiente.

Es por todo lo anterior que debemos incluir a los jóvenes en la sociedad del conocimiento y la información, en el internet de las cosas y el cómputo en la nube.

### **Objetivos**

Capacitar a los jóvenes universitarios para incluirlos en la sociedad del conocimiento y la información, internet de las cosas y cómputo en la nube a través de estrategias relacionadas con la publicación de contenidos por internet, motivación a través de estrategias y proyectos que fomenten la innovación y permitan compartir información, asimismo promover la participación de los estudiantes universitarios en concursos de reconocidas empresas como el concurso de la empresa Microsoft Imagine Cup (Microsoft Imagine Cup es una competición y un programa tecnológico mundial para estudiantes, que ofrece la oportunidad de que los estudiantes usen su creatividad, pasión y conocimiento de la tecnología para crear aplicaciones y juegos, e integrar soluciones que puedan cambiar la manera en que vivimos, trabajamos y jugamos) y en concursos de emprendimiento para que los estudiantes universitarios cambien su mentalidad y piensen en crear su propia empresa, de igual forma a través de la publicación de los proyectos desarrollados por estudiantes universitarios y asesorados por la profesora autora de la presente investigación y que estos proyectos se publiquen en revistas de divulgación de las ciencias que cuenten con ISSN y finalmente generar vinculación empresa-estudiantes.

### **DESARROLLO**

#### **Descripción de la aportación científica, tecnológica, de innovación o de divulgación**

Se capacitó a los jóvenes universitarios en el uso de la tecnología (hardware y software) de manera que adquirieran los conocimientos necesarios para desarrollar proyectos innovadores con el uso de hardware y software.

Se asesoró al equipo Roboteam que obtuvo el primer lugar en innovación en la competencia de Imagine Cup de la empresa Microsoft, este proyecto consistió en el desarrollo de un dron para apoyar en desastres naturales brindando una visión general en zonas peligrosas o de difícil acceso. Entre otras cosas, cuenta con un parámetro de gases en la atmósfera, tales como butano, metano, LP, propano e hidrógeno, para elegir las mejores herramientas y equipos para trabajar.

Se asesoró al proyecto Weberly place en un concurso de emprendimiento realizado dentro de la cuarta feria del emprendimiento, desarrollo de emprendedores 2015 realizada en CUCEA con el objetivo de que los jóvenes estudiantes que participaron crearan su propia empresa.

Se asesoraron a los estudiantes Manuel Iván Herrera Maciel y Rosario Elizabeth Ruvalcaba Delgadillo para que desarrollaran un videojuego didáctico para que estudiantes de primaria aprendieran a separar la basura y aprendieran por qué es importante separar la

basura, como resultado se publicó un artículo en una revista de divulgación científica con ISSN, la revista DÍM de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Asimismo como resultado de las experiencias de incluir a los jóvenes universitarios en la sociedad del conocimiento y de la información, internet de las cosas y cómputo en la nube la profesora Lotzy Chiu ha participado exponiendo artículos en congresos y publicando artículos en revistas de divulgación científica con ISSN.

Se realizó una vinculación durante el 2015 e inicios de este año 2016 con un integrante de la empresa espiral y estudiantes universitarios logrando como resultado la incorporación de tres estudiantes en la empresa espiral, lo que les permitirá adquirir experiencia profesional en la empresa espiral.

### **Metodología**

La metodología que se utilizó es la investigación acción, de acuerdo a Bisquerra (2009) «la investigación acción describe una familia de actividades que llevan a cabo los profesionales del ámbito social, en este caso los profesionales de la educación, con el propósito de mejorar la calidad de sus acciones».

De acuerdo a Stephen Kemmis (1998) «la investigación acción tiene tres focos de investigación primordiales: la práctica educativa, la comprensión que los participantes tienen sobre la misma, y la situación social en la que tiene lugar».

Para Kemmis y McTaggart (1988):

Los rasgos más destacados de la investigación acción señalan los siguientes: Es participativa. Las personas participan con la intención de mejorar sus propias prácticas. La investigación sigue una espiral introspectiva: una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión. Es colaborativa, se realiza en grupo por las personas implicadas. Crea comunidades autocriticas de personas que participan y colaboran en todas las fases del proceso de investigación.

Partiendo de lo anterior, es que, para el caso de la investigación se desarrollaron por parte de la profesora estrategias didácticas que involucraron el uso de herramientas web 2.0 para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de jóvenes universitarios que cursan materias de ciencias computacionales.

Asimismo se ofreció la capacitación de los jóvenes en el uso de la tecnología (hardware y software), que se llevó a cabo en el aula de clases y laboratorios con alumnos de licenciatura en informática y computación de CUCEI-UDG, y online en el sistema de Universidad virtual de la UDG.

La motivación a los jóvenes a superarse y ser innovadores se llevó a cabo a través del proyecto Cuéntame una historia, en el que estudiantes universitarios desarrollaron un video sobre la bibliografía de algún personaje famoso que ha contribuido al desarrollo de las ciencias computacionales, asimismo los jóvenes presentaron sus videos en otras escuelas. Al final esta actividad se trató de jóvenes enseñando y motivando a través de la presentación de sus videos a otros jóvenes, adolescentes y niños.

Los jóvenes publicaron prácticas, investigaciones y proyectos en sitios web que la profesora desarrolló para las actividades con el uso de herramientas web 2.0.

Los jóvenes Daniel Alberto Rivas Navarro, Vicente Alejandro Carrizoza Rivera y Diego Enrique Miranda Vázquez formaron el equipo Roboteam y participaron en el 2015 en el concurso de la empresa Microsoft llamado Imagine Cup bajo la asesoría de la profesora Lotzy Beatriz Fonseca Chiu; asimismo el equipo conformado por los alumnos Francisco de Jesús Rentería Álvarez, López Aceves Óralia y David Díaz de CUCEI participaron en el concurso de emprendimiento organizado por CUCEA durante la cuarta feria del emprendimiento, desarrollo de emprendedores 2015 con el proyecto Weberly place.

La profesora autora de la presente investigación asesoró a los estudiantes Manuel Iván Herrera Maciel y Rosario Elizabeth Ruvalcaba Delgadillo en su investigación con el título «Video y videojuego para aprender a separar la basura», la cual se envió para ser sometida a arbitraje a la revista *Didáctica, Innovación y Multimedia* de la Universidad Autónoma de Barcelona.

La profesora Lotzy Chiu ha presentado los avances de los resultados del trabajo con los estudiantes en la capacitación a jóvenes universitarios para incluirse en la sociedad del conocimiento y la información, internet de las cosas y cómputo en la nube, en congresos y revistas con ISSN con la finalidad de divulgar el conocimiento generado.

La profesora Lotzy Chiu contactó con un integrante de la empresa espiral para lograr el vínculo y reclutamiento de estudiantes. Esto es, la profesora envía los currículum(s) de los alumnos idóneos o con los conocimientos necesarios de acuerdo a los requerimientos o necesidades de la empresa espiral a un integrante dentro de la empresa, y este a su vez realiza las entrevistas y exámenes necesarios al candidato estudiante. Finalmente, la empresa espiral incluye al candidato que considera idóneo para que este apoye a espiral en el desarrollo de proyectos. Esto beneficia a los estudiantes que necesitan adquirir experiencia profesional y que generalmente necesitan una entrada económica para solventar sus estudios, y a la empresa espiral que busca talento para desarrollar proyectos que tienen que ver con las ciencias computacionales en una apuesta de ganar-ganar.

## Resultados

- Resultado 1: en la presente investigación se muestran los resultados de la capacitación de jóvenes universitarios en los siguientes calendarios escolares 2012A, 2012B, 2013A, 2013B, 2014A, 2014B, 2015A y 2015B. Se han capacitado a 1395 jóvenes universitarios que han participado en las diferentes estrategias y que han cursado alguna de las materias anteriormente señaladas con la profesora autora de la presente investigación.
- Resultado 2: el proyecto Cuéntame una historia cuya finalidad era motivar a los jóvenes universitarios a superarse profesionalmente y ser innovadores, asimismo los jóvenes compartieron ese conocimiento con otros estudiantes a través de videos desarrollados por ellos mismos sobre la bibliografía de algún personaje que contribuyó al desarrollo de las ciencias computacionales (Bill Gates, Steve Jobs, entre otros). Videos que compartieron con la comunidad universitaria y con otras instituciones a través de una página en Facebook (el enlace está en la bibliografía).

Y finalmente participaron los siguientes estudiantes:

Treinta y siete alumnos de la Secundaria Técnica 148, 2º grado, grupo C, turno matutino. Quince alumnos de la Preparatoria Vocacional. Treinta y dos alumnos de la Preparatoria 6. Treinta y seis alumnos de la materia de Tópicos Selectos de Informática 1, ca-

lendario 2012A. Quince alumnos de la materia de Taller de Programación Orientada a Objetos, calendario 2012A. Cuarenta alumnos de la materia de Tópicos Selectos de Informática 1, calendario 2012B. Cincuenta y tres alumnos de la materia de Tópicos Selectos de Informática 1, calendario 2013A. Veinte alumnos de la materia de Taller de programación orientada a objetos, 2013A.

Se crearon por parte de los estudiantes universitarios 55 historias narradas (videos) de la bibliografía de personajes que han contribuido al desarrollo de las ciencias computacionales, como Bill Gates, Steve Jobs, etcétera; se visitó una secundaria y dos preparatorias, instituciones en las que se presentaron los videos.

En total 248 alumnos participaron en el proyecto Cuéntame una historia, más las personas que ven las historias por Facebook y Youtube.

- Resultado 3: se generaron los siguientes sitios web para que estudiantes universitarios publicaran y compartieran con la comunidad universitaria y la sociedad en general sus prácticas, investigaciones y proyectos.

En el sitio web Aprendiendo TICS los estudiantes universitarios compartieron las investigaciones a través de foros en los que ellos publicaban los enlaces a sus tareas, prácticas, investigaciones y proyectos utilizando herramientas web 2.0, como discos duros virtuales, presentaciones en Línea, mapas mentales, etcétera (el enlace está en la bibliografía).

En el sitio web Infografía los estudiantes publican actividades, prácticas, proyectos y trabajos de investigación; es un LCMS desarrollado por la autora del presente proyecto para apoyar el aprendizaje de los jóvenes universitarios fuera de los horarios habituales de clases. La profesora proporciona una contraseña y usuario a los estudiantes y los estos entran al sitio web donde comparten prácticas, proyectos y trabajos de investigación (el enlace está en la bibliografía). En este sitio web los estudiantes comparten infografías de los temas especializados que se ven en clases sobre informática y computación.

- Resultado 4: el equipo Roboteam conformado por los jóvenes Daniel Alberto Rivas Navarro, Vicente Alejandro Carrizoza Rivera y Diego Enrique Miranda Vázquez asesorado por la profesora Lotzy Beatriz Fonseca Chiu ganó el concurso de Microsoft Imagine Cup 2015 en la categoría de Innovación cuya final nacional se llevó a cabo en el museo Anahuacalli de la Ciudad de México.



El equipo conformado por los alumnos Francisco de Jesús Rentería Álvarez, López Aceves Oralía y David Díaz, asesorados por los profesores Lotzy B. Fonseca Chiu, Evangelina Mejía Hernández y Jorge Lorenzo Vásquez Padilla, con el proyecto Weberly place ganan el segundo lugar en la cuarta feria del emprendimiento desarrollada en CUCEA, cuyo objetivo es que los jóvenes muestren sus proyectos para crear empresas.



- Resultado 5: la profesora Lotzy Beatriz Fonseca Chiu asesoró a los estudiantes Manuel Iván Herrera Maciel y Rosario Elizabeth Ruvalcaba Delgadillo en su investigación con el título «Video y videojuego para aprender a separar la basura». Se publicó en la revista científica de opinión y divulgación *Didáctica, Innovación y Multimedia* en abril del 2015 con ISSN: 1699-3748 revista de la Universidad Autónoma de Barcelona, ejemplar 31 (enlace en bibliografía).

Cabe mencionar que se visitó la escuela primaria Adolfo López Mateos para que los estudiantes de primaria jugaran con el videojuego desarrollado por los estudiantes universitarios y observaran el video que se generó resultado de este trabajo de investigación.

- Resultado 6: la profesora Lotzy Beatriz Fonseca Chiu ha presentado los avances de los resultados de capacitación de los jóvenes universitarios para incluirse en la sociedad del conocimiento y la información, internet de las cosas y cómputo en la nube, en congresos y artículos en revistas con ISSN:

Congresos Conectáctica 2015, 4to congreso Internacional de Jóvenes universitarios CIJU 2015 y 10º congreso de investigación educativa «Modelos Educativos: ¿Cómo ir en otra dirección?», en el seminario permanente del IGCAAV 2015.

Publicación de artículos en revistas con ISSN con la finalidad de divulgar el conocimiento generado:

1. «Cuéntame una historia para inspirarme, aprender y compartirlo usando TIC's». *Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM)*, núm. 28, año 2014. Universidad Autónoma de Barcelona. ISSN: 1699-3748 (enlace en bibliografía).
  2. «Compartir conocimiento en la web con infografías en las ciencias computacionales, entre jóvenes universitarios». *Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM)*, No. 33, año 2016. Universidad Autónoma de Barcelona. ISSN: 1699-3748.
  3. «El uso de herramientas de la web 2.0 como estrategias didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de jóvenes universitarios». *PAAKAT*, No. 7, año 2014. UDG Virtual. ISSN: 2007-3607.
- Resultado 7: en el 2015 inicios de 2016 la empresa espiral ha incluido a través de la vinculación a tres estudiantes universitarios del área de Ciencias Computacionales, estos jóvenes estudiantes de últimos semestres desarrollan proyectos en espiral. (Se agregan entrevistas en video de la opinión de los estudiantes que actualmente trabajan en espiral gracias a esta vinculación, y que gracias a esto han adquirido más conocimientos en el área de Ciencias Computacionales propias de la carrera que estudian, además de estar obteniendo experiencia profesional, de antemano agradezco a espiral por permitirme colaborar en la captación de talento para su empresa). En la siguiente foto: Estudiantes incluidos en espiral, integrante de espiral Hugo Munguía Ayala que permitió el vínculo y la profesora.

### Síntesis de los resultados

Primer lugar en la categoría de Innovación en el concurso Microsoft Imagine CUP, asesora del Equipo Roboteam.

Segundo lugar del proyecto Weberly place en el concurso realizado en la cuarta feria del emprendimiento, desarrollo de emprendedores 2015 en CUCEA.

Cuatro ISSN de artículos publicados en revistas de divulgación científica, revista DIM de la Universidad Autónoma de Barcelona y revista PAAKAT de UDG virtual. En total se escribieron seis artículos resultados de la presente investigación.

La profesora Lotzy B. Fonseca Chiu presentó los artículos resultantes de la presente investigación en tres congresos.

Se han visitado cuatro escuelas para compartir el conocimiento con estudiantes de primaria, secundaria y preparatoria.

Se generaron dos sitios web con la finalidad de que jóvenes universitarios publicaran sus prácticas, proyectos e investigaciones.

Se desarrolló un video juego

Se crearon 55 videos de la bibliografía de personalidades que han contribuido al desarrollo de las ciencias computacionales, como Bill Gates, Steve Jobs, etcétera, dichos videos se compartieron en la página web de Facebook (disponible en la bibliografía).

Durante el 2015-2016 se vinculó a la empresa espiral con tres estudiantes universitarios, quienes han conseguido trabajo en la empresa espiral desarrollando aplicaciones para móviles, entre otras actividades propias de un ingeniero en sistemas computacionales.

## CONCLUSIONES

Se puede concluir que los 1 395 jóvenes universitarios participantes desde el calendario escolar 2012A hasta el 2015B se han beneficiado con una capacitación adecuada para incluirse en la sociedad del conocimiento y la información, internet de las cosas y cómputo en la nube. Esto se puede observar a través de los resultados de los estudiantes en concursos nacionales, quienes pueden ser competitivos y ganan primeros lugares en concursos nacionales, como el concurso de Microsoft Imagine Cup y el concurso de emprendimiento. Asimismo, se puede observar que los estudiantes adquieren los conocimientos necesarios para generar sitios web, videojuegos, videos, proyectos que tienen que ver con hardware y software; manejan herramientas de la web 2.0 para colaborar y compartir información al mismo tiempo que generan conocimiento nuevo. Al ver como dicho conocimiento es compartido en revistas de divulgación científica, se puede concluir que ya están incluidos, a través de estas estrategias emprendidas en este trabajo de investigación, en la sociedad del conocimiento y la información, internet de las cosas y cómputo en la nube.

Asimismo dicho nuevo conocimiento es compartido en otras instituciones educativas visitadas: primarias, secundarias y preparatorias, involucrando a más niños, adolescentes y jóvenes en esta sociedad que está en constante evolución, difundiendo conocimiento, uso y creación de tecnología.

Se agradece la participación de los jóvenes universitarios y su disposición para unirse a esta sociedad que evoluciona constantemente y a la empresa espiral por permitirse incluir a los jóvenes universitarios en los proyectos que actualmente desarrolla. Estos jóvenes universitarios estudian los últimos semestres de su carrera y su inclusión en el desarrollo de proyectos en la empresa espiral les permitirá adquirir la experiencia profesional que requerirán en su futuro.

## APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

Los resultados obtenidos por los jóvenes universitarios son un reflejo del trabajo y la calidad del mismo, primer lugar en una competencia a nivel nacional lanzada por una empresa como Microsoft, segundo lugar en un concurso de emprendimiento lanzado por UDG CUCEA, tres estudiantes laborando en la empresa espiral que es del ramo del desarrollo de aplicaciones y sitios web. Entre otros resultados valiosos.

## RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS

La labor docente es importante porque gracias a nuestra guía, asesoría, capacitación, los estudiantes pueden explotar todo su potencial y lograr grandes cosas. Como docentes somos ese capitán que dirige el rumbo, así que podemos dirigir a nuestros estudiantes hacia el éxito. Es cierto que muchas de las veces emprendemos el camino casi 100% solos, sin apoyo de la institución, incluso a veces con el viento en contra, pero se debe emprender el rumbo por el bien de los jóvenes y la sociedad.

## REFERENCIAS

- Bisquerra, R. (2009). «Metodología de la investigación educativa». En A. Latorre Beltrán, *La investigación acción* (pp. 370-394). Madrid: La Muralla.
- Castells, M. (1998). *La era de la Información: Economía, Sociedad y cultura. La sociedad red* (vol. 1). México: Siglo xxi.

- Chávez, J. (2013). *Servicio, disponibilidad e interconexión para el cómputo en la nube: modelo y arquitectura para la gestión del servicio de disponibilidad e interconexión para el cómputo en la nube*. Editorial Académica Española.
- Cobo, C. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*. Barcelona / México: Flacso.
- Cuéntame una Historia [página de Facebook]. Recuperado el 2 de abril de 2016, de <<https://www.facebook.com/Cu%C3%A9ntame-una-Historia-126886190822583/>>.
- Diamondis, P. (2013). *Abundancia: El futuro es mejor de lo que piensas*. Barcelona: Antoni Bosch.
- Fontseca, Lotzy. (2014a). *Aprendiendo TIC*. Recuperado el 2 de abril de 2016, de <<http://www.aprendiendotics.com/>>.
- Fontseca, L. (2014b). Infografías. Recuperado el 2 de abril de 2016, de <<http://infografiasudg.aprendiendotics.com/wp/>>.
- Fontseca, L., Herrera, Manuel y Ruvalcaba, Rosario. (2014c). «Video y videojuego para aprender a separar la basura». *Didáctica, Innovación y Multimedia* (31). Recuperado el 2 de abril de 2016, de <<http://dim.pangea.org/revistaDIM31/revistanewbuenaspracticas.htm#basura>>.
- Giner, F. (2004). *Los sistemas de información en la Sociedad del Conocimiento*. Madrid: Esic.
- González Vallés, J. E. (2011). *La Web 2.0 y 3.0 en su relación con el EEEs*. Madrid: Vision Libros.
- Joyánes, L. (2009). *La Computación en Nube (Cloud Computing): El nuevo paradigma tecnológico para empresas y organizaciones en la Sociedad del Conocimiento*. Recuperado el 2 de abril de 2016, de <<https://revistas.upcomillas.es/index.php/revistaicade/article/download/289/223>>.
- Kemmis, S. (1988). *El currículum: va más allá de la teoría de la reproducción*. Madrid: Morata.
- Kemmis, S. y McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona: Laertes.
- Koulopoulos, T. (2014). *Navegar en la nube. Una nueva forma de pensar acerca del riesgo, la innovación, el crecimiento y el éxito*. México: Océano.
- Luján, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. España: Club Universitario.
- Lundvall, B. A. (2002). *The University in the Learning Economy. DRUID*, 2. Recuperado el 2 de abril de 2016, de <<http://apk.akdeniz.edu.tr/wp-content/uploads/2015/11/university-of-learning-economy.pdf>>.
- Rojas Orduña, I. (2007). *Web 2.0*. Madrid: ESIC.
- Silva, S. (2003). *Internet y correo electrónico. Información y Comunicación*. Vigo: IdeasPropias.
- Sosinsky, B. (2011). *¿Qué es la nube?* Madrid: Editorial Anaya Multimedia-Anaya Interactiva.
- Towards Knowledge Societies (2003, julio-septiembre). «An interview with Abdul Waheed Khan». *World of science*, 1(4), UNESCO's natural sciences sector. Recuperado el 2 de abril de 2016, de <<http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php>>.
- Tubella I. (2005). *Sociedad del conocimiento. Cómo cambia el mundo ante nuestros ojos*. Barcelona: uoc.

# **¡Cómo emprender, innovar y no morir en el intento de enseñar!**

**Rigoberto Antonio Cisneros García<sup>1</sup>**  
**Enriqueta Guadalupe Cambero González<sup>2</sup>**

«Todo parece imposible hasta que se hace»  
Nelson Mandela

## **RESUMEN**

La educación no funge como conceptualización bancaria, surge como imperante necesidad de siempre, encaminada a la búsqueda del bien común. Desde el eje de vinculación, objetivo núm. 8 de nuestra Casa de Estudios que manifiesta la adquisición de competencias para la innovación, emprendimiento y la atención de necesidades sociales y económicas (UDG, 2014). Con base en esto es nuestro fundamento del pensamiento complejo que tiene como conceptos centrales: la circularidad, la interrelación y la organización (Huerta Amezola y otros, 2014).

De esta manera la formación con base en la solución de problemas está orientado a proyectos empresariales y la búsqueda de experiencias a través de problemáticas a solucionar, que otorguen al alumno y docente el seguimiento de las mismas y su aplicación fuera del aula, proporcionando la formación empresarial de los estudiantes como eje fundamental para la superación académica y exigencias de las tendencias mundiales y nacionales como creadores de negocios sociales y tradicionales.

La búsqueda de maximizar las metas entre sector público, empresas sociales y negocios tradicionales por las vías de mayor importancia como:

- Maximizar el impacto social y ambiental.
- Autosostenibilidad.

Desde esta perspectiva actuar en la base de la pirámide poblacional y su poder de compra que oscila en la cantidad menor a 1 500 dólares y una estimación de 4 000 millones de habitantes en ella (ESMEX, 2017).

En seguimiento a estos indicadores y a la vanguardia de nuestra Universidad de Guadalajara el Centro Universitario de Ciencias de la Salud implementa en el calendario 2017A la unidad de aprendizaje Enfermería Empresarial para la generación de competencias en este contexto mundial, el caso de México y su eje temático Docencia y Aprendizaje.

## **PALABRAS CLAVE**

Educación, bien común, competencias, innovación, emprendimiento, pensamiento complejo, solución de problemas, proyectos, vanguardia, enfermería empresarial.

<sup>1</sup> Contacto: <rigoberto.cisneros@academicos.udg.mx>.

<sup>2</sup> Contacto: <enriqueta.cambero@academicos.udg.mx>.

## INTRODUCCIÓN

La implementación de unidades de aprendizaje con visión empresarial tiene como fundamento el desarrollo de competencias en los alumnos que propician la gestión del emprendimiento y la búsqueda del autoempleo en pro del desarrollo económico local y con visión internacional, como eje fundamental al plan de Desarrollo y Modelo Educativo de la Universidad de Guadalajara y el propio plan de Desarrollo del Centro Universitario de Ciencias de la Salud. De tal manera la perspectiva el Departamento de Enfermería para la Atención, Desarrollo y Preservación de la Salud Comunitaria y a través de la Academia de Enfermería Empresarial se elaboró la unidad de aprendizaje Enfermería Empresarial; cuyo propósito es entregar cualidades prácticas, teóricas y formativas que doten de conceptos y definiciones del marco empresarial en alumnos de pregrado, conocimiento del marco legal en la implementación de las políticas nacionales, locales, reglamentos y servicios administrativos para su cumplimiento y en el otorgamiento de productos o servicios(SAT, 2017).

Desde la perspectiva administrativa y con función de los diferentes modelos que sirvan para la toma de las decisiones innovadoras y creativas debido a que lo complicado es hacer simple la complejidad actual. En la implementación de los nuevos lineamientos para formar los procesos de mejora y creación de modelos de negocios como el Design Thinking, Social Leal Canvas, Diseño Centrado en las Personas, entre otros.

De tal forma la educación no funge como conceptualización bancaria, surge como imperante necesidad de siempre, encaminada a la búsqueda del bien común. Desde el eje de vinculación, objetivo núm. 8 de nuestra Casa de Estudios que manifiesta la adquisición de competencias para la innovación, emprendimiento y la atención de necesidades sociales y económicas (UDG, 2014). Con base en esto nuestro fundamento del pensamiento complejo que tiene como conceptos centrales: la circularidad, la interrelación y la organización (Huerta Amezola y otros, 2014).

De tal manera la formación con base en solución de problemas está orientado a proyectos empresariales y la búsqueda de experiencias a través de problemáticas a solucionar, que otorguen al alumno y docente el seguimiento de las mismas y su aplicación fuera del aula, proporcionando la formación empresarial de los estudiantes como eje fundamental para la superación académica y exigencias de las tendencias mundiales y nacionales como creadores de negocios sociales y tradicionales.

La búsqueda de maximizar las metas entre sector público, empresas sociales y negocios tradicionales por las vías de mayor importancia como:

- Maximizar el impacto social y ambiental.
- Autosostenibilidad.

Desde esta perspectiva actuar en la base de la pirámide poblacional y su poder de compra que oscila en la cantidad menor a 1 500 dólares y una estimación de 4 000 millones de habitantes en ella (ESMEX, 2017).

En seguimiento a estos indicadores y a la vanguardia de nuestra Universidad de Guadalajara el Centro Universitario de Ciencias de la Salud implementa en el calendario 2017A la unidad de aprendizaje de Enfermería Empresarial para la generación de competencias en este contexto mundial, el caso de México y su eje temático Docencia y Aprendizaje.

El presente trabajo demostrará cual fue el impacto en los alumnos de la licenciatura en Enfermería escolarizada al cursar la unidad de aprendizaje de Enfermería Empresarial en la que se implementó teóricamente el modelo de negocio desde la perspectiva de salud; y cómo se llevó a la práctica en competencias como la North American Water Conference y la práctica a través de problemáticas centradas en el estudiante que propició la adquisición de competencias integrales al recurrir a distintas formas de financiamiento y convocatorias externas como el Laboratorio de Emprendimiento Social México.

## DESARROLLO

Se implementó un curso-taller dentro del Centro Universitario en el cual se capacitó a los estudiantes en las herramientas de gestión, liderazgo, búsqueda de información, pensamiento sistémico para la planeación, desarrollo y ejecución del modelo de empresa con directriz en salud. A través de bienes y servicios elaboradas por los alumnos por clase programada y según los avances temáticos de clase impartida por docentes con competencias en el área y experiencia, con el objetivo de reconstruir en los estudiantes la forma de buscar empleos; para no caer en la cotidianidad del modelo de gobernanza actual del país que busca optimizar los recursos y no centrarse en el desarrollo de capacidades institucionales en las personas (De Alba González y Gómez).

La temática funcionó de la siguiente manera: se realizaron equipos por afinidad de generación escolar de todos los integrantes que cursaron la unidad de aprendizaje, en la cual se mostró un panorama económico y la situación laboral actual en Jalisco, donde se demostró que perduraba el empleado con sus determinadas ventajas y desventajas al ser un trabajo estable. Se hizo un comparativo con el autoempleo (ser tu propio jefe y el empleador), que aunque proporciona un mayor grado de dificultad también aporta un mayor beneficio personal y desarrollo social.

Con base a esto se postuló la convocatoria de la North American Water Conference con proyectos de intervención que propicien la mejora de la salud renal en Poncitlán, Jalisco (UDG, 2017). Para ello se elaboraron siete proyectos de investigación con visión en un modelo de negocios, los cuales fueron aceptados para competir por el primer lugar. Al obtener visión de negocio cumplieron con las características para ser presentados más no calificaron para ser acreedores a un lugar por las necesidades científicas previstas en la convocatoria. Con fundamento en este proceso surge la convocatoria del Laboratorio de Emprendimiento Social México, en la cual fue aceptado un alumno de la unidad de aprendizaje; y de la semana de Emprendimiento del CUCS «Emprencucs», el 10% aceptado del laboratorio fue de nuestra sede universitaria (Nelda, 2017).

Estos procesos que fueron propicios con la agenda académica fomentaron el desarrollo previsto para el diseño de modelos de negocios con base al plan de desarrollo de nuestro centro universitario, promoviendo la obtención de competencias integrales profesionales en los estudiantes al ser una nueva unidad de aprendizaje y pionera en nuestro centro con enfoque empresarial.

Las dificultades a las que nos enfrentamos durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje fueron que las horas del curso resultaron insuficientes para el desarrollo óptimo de las actividades, por lo que se trabajó bajo cierta presión para optimizar las clases. Al contar con el tiempo medido según el calendario escolar y la planeación didáctica; así como con días festivos y períodos administrativos, como el examen de admisión, se afectó de mane-

ra clara el desarrollo del contenido dentro del aula, pues fue necesario el recorte de varios temas en profundidad y extensión.

Una dificultad que normalmente no se toma en cuenta es el estado socioeconómico de los alumnos. El hecho de querer competir y salir de las aulas a lograr las competencias necesarias y el esfuerzo que requiere es muy importante, pues este necesita de ingresos económicos significativos, debido a que durante la competencia de la conferencia americana del agua al ser aceptados los trabajos nos enfrentamos a que teníamos firmemente la parte teórica pero no la económica, ya que se necesitaba de ingresos para la impresión del cartel de investigación.

Una realidad no esperada fue el cruce de materias en horarios de competencia debido a que a pesar de que nuestra universidad en su normatividad expresa ser semiflexible, desafortunadamente los alumnos manifestaron el rechazo de ciertos docentes frente a la importancia de tener al alumnado en aula en otra unidad de aprendizaje. Cabe mencionar que dichas faltas perjudicaron los resultados académicos en otras materias de manera mínima, ya que existió la intervención de los investigadores y la academia para lograr la elaboración de justificantes para cada alumno de manera personalizada y para cada docente.

Nos fue muy grato saber que en los casos que sí afectó un poco la calificación los alumnos se manifestaron estar muy alegres debido a que más tiempo en el aula no se sustituye en nada con la competencia y vivencia en tiempo real.

Una dificultad que tiene que ver con la generación milenial es que nos fue muy difícil cambiar a los alumnos su esquema de estudiante de la salud a emprendedor de la salud. Aquí comprendemos la gran oportunidad de futuras investigaciones en las perspectivas y personalidad que conlleva un alumno de ciencias de la salud, pues las acciones administrativas con visión empresarial en salud pueden generar resistencia al cambio. Mas la forma en presentar el contenido y la forma de lograr las competencias profesionales integrales por el personal docente capacitado en el área logró el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Nuestros hallazgos superaron nuestras expectativas después de la evaluación debido a que centra la educación en proyectos enfocados en el estudiante, con el objetivo de que sobresalgan más allá de las competencias previstas en el programa de la unidad de aprendizaje. Esto nos deja una gran oportunidad para su implementación en otras unidades de aprendizaje y en el rediseño del proceso aprendizaje.

Mantenernos en constante actualización como docentes nos muestra una acción imprescindible al momento de estar frente al grupo, ya que un docente que se mantiene actualizado se mantiene a la alza de las nuevas tendencias y con ello el fundamento para mejorar como académico y del mismo modo mejorar sus ingresos a través de alguna promoción laboral.

Mantenerse en contacto constante con otros académicos y comunidades nos demostró que, si bien cada semestre será nuevo, nosotros seremos nuevos con el conocimiento y de esta manera nos mantendremos en constante actualización académica y personal. Misma que nos otorga nuestra universidad y aquella a la que podamos tener acceso de manera individual para que mejore nuestra inteligencia múltiple y la forma en la que buscamos información, pues ahora nos se trata de quién sabe más, sino de quién además de saber logra encontrar rápidamente, en este mundo de tanta información nueva a cada segundo.

¿Qué resaltamos aquí! Los principales resultados son el seguimiento al plan de desarrollo, el modelo educativo y el propio plan de desarrollo de nuestro centro universitario.

En el que la participación constante entre docentes y estudiantes en la generación de actividades extra aulas para la implementación de actividades basadas en problemáticas pueden ser parte del cambio en la perspectiva de la complejidad del pensamiento para la búsqueda del bien común y la obtención de las competencias integrales profesionales, que genere en los próximos egresados un sentido de pertenencia a las problemáticas sociales que atiende nuestra misión y visión como red universitaria.

Obtuvimos un rediseño en la forma de pensar en los estudiantes debido a que mantuvimos una actividad constante en la competitividad de la unidad de aprendizaje que apor-tó el uso de tecnologías de aprendizaje como Drive, Dropbox, presentación ante un jurado internacional, la búsqueda fuera del aula en instituciones públicas y privadas, la importan-cia del uso de Skype en el trabajo colaborativo y en actividad de trabajo independiente. Lo que nos garantizó la aplicación de los saberes prácticos, teóricos y formativos que caracte-riiza nuestro modelo educativo y con ello el desarrollo personal y colectivo en las nuevas tendencias de aprendizaje, que se generan por el excesivo desarrollo tecnológico en nuestro contexto internacional y nacional, al preparar estudiantes con habilidades y destrezas para el marco mundial de necesidades en emprendimiento tradicional y social; con la añoranza de encontrar dividendos tangibles que mejoren la vida diaria y la construcción social ne-cesaria para maximizar el impacto social, ambiental y que sea autosostenible.

## CONCLUSIONES

La importancia de obtener aptitudes que fomenten el emprendimiento nos otorga como resultado el aumento de probabilidad de mejorar el medio que nos rodea, el uso de las Tic y medios de comunicación como el WhatsApp rompen los esquemas a los que responde la transversalidad educativa. Con esta implementación logramos cambiar *la forma en la que siempre se han hecho las cosas*, conseguir que estudiantes de pregrado desarrollen sus compe-tencias integrales profesionales previo al egreso de la unidad de aprendizaje nos propicia un indicador de buenas prácticas que deben ser replicadas en la docencia en nuestro cen-tró universitarios y de toda la red universitaria. Los nuevos fundamentos de inteligencias múltiples de Gardner y las convencionales aplicadas a la educación superior nos otorgaron la facultad de incidir en las nuevas generaciones de egresado. Con ellos experimentamos la constante capacitación que un docente debe llevar a cabo al estar enterado de todas las actividades de extensión y difusión a las que se puede someter la clase teórica-práctica, siempre y cuando exista una planeación didáctica que cumpla con los objetivos plasmados por la normatividad universitaria.

A continuación presentaremos parte de las evidencias de la unidad de aprendizaje de Enfermería Empresarial que propician las evidencias necesarias que fueron obtenidas du-rante la implementación del emprendimiento desde el aula.



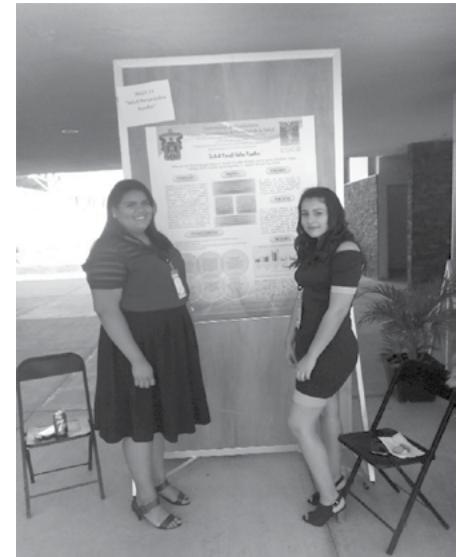
Fuente: archivo docente, Centro Universitario de Ciencias de la Salud.



Fuente: archivo docente, Centro Universitario de Ciencias de la Salud.



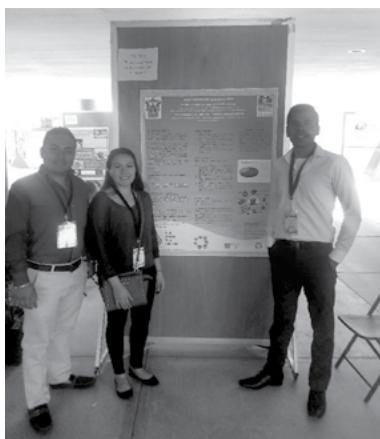
Fuente: Archivo docente, Centro Universitario de Ciencias de la Salud



Fuente: Archivo docente, Centro Universitario de Ciencias de la Salud



Fuente: archivo docente, Centro Universitario de Ciencias de la Salud.



Fuente: archivo docente, Centro Universitario de Ciencias de la Salud.

Cabe destacar que las reflexiones obtenidas en la evaluación del curso fue saber que nos encontramos en proceso de mejora continua, ya que la transversalidad de la educación es dinámica y de la misma forma la implementación de proyectos basados en emprendimiento; por lo tanto, posterior a la unidad de aprendizaje se impartió en el departamento el curso taller denominado: Tópicos para el Diseño de un Plan de Negocios Dirigido a Profesionales de Enfermería, impartido por la Banca de Desarrollo: Nacional Financiera, para obtener la capacitación integral del personal docente en los contenidos teórico-prácticos sobre la formación empresarial y que con ello se logre las competencias docentes pa-



Fuente: Archivo docente, Centro Universitario de Ciencias de la Salud



Fuente: Archivo docente, Centro Universitario de Ciencias de la Salud

ra ofrecer al estudiante la calidad necesaria en el proceso de enseñanza-aprendizaje que se impartirá en la unidad de aprendizaje durante el ciclo 2017b.

La perspectiva que debemos de lograr en la práctica docente va más allá de la simplicidad de cumplir con los estándares de calidad, sino también proveer de las herramientas

y competencias que este nuevo reto propone hacia la educación. La actualización docente es de vital necesidad educativa debido a que siempre habrá estudiantes jóvenes y cada año el docente envejecerá; y es ahí que debemos tomar la perspectiva educativa de proveer herramientas de actualización y formación docente. Nuestra universidad lleva acabo con los cursos PROFACAD que día con día se adaptan a las necesidades locales, nacionales e internacionales como agente pionera en la educación como la Benemérita Universidad de Guadalajara.

### **APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE**

Este trabajo tiene como aportación principal el uso de la innovación educativa, el empleo de competencias integrales profesionales en emprendimiento y la generación de modelos de negocio con enfoque de autoempleo, negocio tradicional y social.

Como autores consideramos como mediana originalidad este trabajo dentro de la rama de Ciencias de la Salud, si bien no es nuevo capacitar a nuestros alumnos en áreas económicas administrativas en salud, sí lo es otorgar el desarrollo de competencias integrales y sistémicas para su vida académica, personal y social.

Desde la función de innovación sí se tiene un alto impacto de ella, debido a que en el proceso de recolección de información del Centro Universitario de Ciencias de la Salud actualmente no existe una materia enfocada en el emprendimiento con objetivo de crear empresas (SIIAU, 2017).

En la función de la mejora del aprendizaje tiene un impacto claro debido a que las nuevas tendencias de educación propician que el docente implemente nuevas estrategias de aprendizaje y que objetivamente utilice las herramientas de las TIC; medios de extensión y difusión a los que nuestro conocimiento nos dé acceso actualmente, ya que la información es inmensa y nuestros canales de acción reducidos. Sin embargo tenemos que lograr diseñar un engranaje de búsqueda para la captación de la mayor información posible que nos dé la oportunidad de compartirla a aquellas generaciones que aún no nacen y estarán frente a nosotros dentro y fuera del aula.

### **RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS**

1. Utilizar las Tic como herramientas fundamentales para el desarrollo de su práctica docente.
2. Mantenerse en constante capacitación en las unidades de aprendizaje de su especialización.
3. Generar redes de conocimiento a nivel local, nacional y, si es posible, a nivel internacional.
4. Dominar el segundo idioma.
5. Tener habilidades de búsqueda de las formas no convencionales de encontrar información a través de: repositorios, macrodatos, gestores de referencia, entre otros.
6. Conocer las convocatorias locales para la implementación de los proyectos elaborados en el aula para competir con ellos.
7. Formar parte de comunidades de emprendimiento dentro y fuera de la universidad.
8. Fomentar la colaboración entre entidades gubernamentales y no gubernamentales.

9. Conocer el plan de desarrollo de la universidad de Guadalajara, el modelo educativo de cada centro, el plan de desarrollo de su centro universitario y las características del modelo por competencias integrales profesionales.

### **REFERENCIAS**

- De Alba González, A. C. y Gómez, A. D. (s. f.). Capacidades: «Las piezas del rompecabezas del desarrollo». En J. A. Espino, *Instituciones para mejorar el desarrollo. un nuevo pacto social para el crecimiento y el bienestar* (pp. 51-79). México: Fondo de Cultura Económica.
- ESMEX. (2017, 1 de junio). *Laboratorio de Emprendimiento e innovación Social México*. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de ¿Qué es el Emprendimiento Social?: <<http://www.emprendimientosocial.mx/>>.
- Huerta Amezola, J. J. y otros. (2014). *Pensamiento Complejo en la Enseñanza por Competencias Profesionales Integrales*. Guadalajara, Jalisco, México: Editorial Universitaria.
- Nelda, J. A. (2017, 5 de junio). «Obtenido de El 10% por ciento de los universitarios jaliscienses seleccionados para asistir al Laboratorio de Emprendimiento Social pertenecen al cucs». *Centro Universitario de Ciencias de la Salud*. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.cucs.udg.mx/noticias/archivos-de-noticias/el-10-por-ciento-de-los-universitarios-jaliscienses-seleccionados-para>>.
- SAT. (2017, 5 de junio). *Secretaría de Hacienda y Crédito Público*. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de Servicio de Administración Tributaria: <[http://www.sat.gob.mx/informacion\\_fiscal/factura\\_electronica/Paginas/Anexo\\_20\\_version3.3.aspx](http://www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/factura_electronica/Paginas/Anexo_20_version3.3.aspx)>.
- SIIAU, s. i. (12 de Junio de 2017). *Centro Universitario de Ciencias de la Salud*. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de Formato de Consulta de Oferta Académica: <[http://consulta.siiau.udg.mx/wco/sspseca.forma\\_consulta](http://consulta.siiau.udg.mx/wco/sspseca.forma_consulta)>.
- UDG, u. d. (02 de Junio de 2017). *Cutonalá, Centro Universitario de Tonalá*. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de Conferencia Norteamericana del Agua: <<http://www.udg.mx/es/noticia/cutonalala-sede-de-la-conferencia-norteamericana-del-agua>>.
- UDG. (2014). *Plan de Desarrollo Institucional 2014-2030*. Guadalajara, Jalisco: Pandora.

# Cultivando alumnos conscientes

Amira Jimena Musalem López<sup>1</sup>

## RESUMEN

Como alumna de la Universidad de Guadalajara que recién concluyo una movilidad estudiantil durante un semestre, regreso con muchas cosas aprendidas. Todas estas me hicieron evolucionar como alumna y futura profesionista y me quedo con la inquietud de no dejar para mí misma todos estos aprendizajes, sino de externalos y compartirlos a todo aquel que le puedan servir. En esta ocasión presento mi trabajo con un énfasis hacia las herramientas que considero que son importantes recibir de parte de nuestros profesores de la universidad. Todas aquellas herramientas fueron utilizadas y desarrolladas por mí durante la estancia, y fueron estas las que me impulsaron a concluir de manera exitosa el intercambio y a arraigarlas de una manera más profunda a mi personalidad y a mi trabajo diario. Todo esto me dejó con la clara idea de que una movilidad te puede llevar a un punto al cual es posible que no se llegue de igual manera dentro de un salón de clases, por esta razón presento los beneficios de una estancia internacional y recomiendo ampliamente que se consideren como parte importante del aprendizaje estudiantil.

## PALABRAS CLAVE

Movilidad, retos, aprendizajes, roles, maestro, herramientas, disciplina, organización, trabajo, confianza, respeto, alumno, conciencia, competencia internacional, adoptar, conclusión.

## INTRODUCCIÓN

Al llevar a cabo esta ponencia, tengo como fin presentar los impactos que conlleva hacer una movilidad internacional en el ámbito académico, profesional y personal y a su vez las herramientas que los docentes nos pueden donar de manera que sea posible para el alumnado encontrarse preparado para los retos a los que se enfrentará y que los resultados durante su estancia en el extranjero sean favorables. Recién concluyendo una movilidad estudiantil me quedo con la inquietud de hablar sobre estos últimos temas siendo, pues, uno esencial para el otro. Al realizar una estancia nos estaremos enfrentando de una manera más cercana a lo que llamamos el mundo real y es en ese momento en el que habrá que poner en práctica todos los conocimientos que hemos adquirido a lo largo de nuestra preparación académica. A continuación hablaré sobre algunas de las experiencias que adquirí durante mi intercambio, los retos a los que me enfrenté, la manera en la que estuve o no preparada para lograrlos y como considero yo que se puede impulsar de una manera más acertada a los alumnos, para que el día de mañana tengan el conocimiento y el poder para sobrellevar todos aquellos retos que conllevan cada una de nuestras profesiones.

## DESARROLLO

De manera previa a iniciar la universidad deseaba llevar a cabo una movilidad estudiantil. Era algo que consideraba extremadamente importante y fundamental que contribuiría

1 Contacto: <jjimeme@hotmail.com>.

a mi desarrollo durante el trayecto de mis estudios universitarios. Era consciente de que tendría muchas vivencias que me harían crecer. Fue en el quinto semestre que decidí iniciar mis trámites de intercambio, primeramente estuve destinada a llegar a la Universidad de Virginia Commonwealth, en los Estados Unidos de América; sin embargo, por cuestiones administrativas de esta Universidad, no pude ser aceptada. Nuevamente en sexto semestre volví a intentarlo pero no se pudieron solucionar estas cuestiones. Decidimos buscar una universidad de destino diferente a la inicial. Se mandaron mis papeles a la Universidad de Montreal que se encuentra ubica en Quebec, Canadá, recibí mi carta de aceptación muy cercana a la fecha de inicio de cursos y en el trayecto de dos semanas partí a un país con una cultura completamente diferente a la mía, a una provincia en la cual se habla un idioma del cual únicamente tenía un dominio intermedio; partí directo a una experiencia que, aunque ya tenía cierta idea, no imaginaba lo mucho que iba a cambiar mi perspectiva ante las cosas. Esta movilidad me cambió de una manera inmensa; me abrió más la mente, me hizo darme cuenta de situaciones respecto a mí, mis compañeros, mi cultura, mi formación, mi carácter, mis conocimientos, entre otras cosas más.

Viví en Montreal durante 4 meses y 17 días y los aprendizajes fueron llegando gradualmente, los retos no siempre; en momentos llegaron muchos al mismo tiempo....

Después de varios años, he comprendido que estar seguro de ti mismo, de tus acciones y capacidades es algo indispensable para sobresalir y triunfar sobre nuestros objetivos. Desde ese periodo he incrementado la confianza en mí misma de una manera paulatina, sin embargo, en el momento en que llegué a Montreal, me encontré aterrada por cuestiones del idioma. No confiaba en esos momentos en los conocimientos que tenía, entre eso, el cambio climático radical, la nueva universidad y el *shock* cultural, me sentí demasiado insegura; pero justamente fue el conjunto de todo esto que logró un aspecto clave en mi cambio como persona; la confianza en mí aumentó de una manera sorprendente.

El programa de estudios dentro del cual estuve, a diferencia del plan que llevo en la Universidad de Guadalajara, no contenía ninguna materia práctica. Siendo mi carrera Artes Escénicas para la Expresión Dancística, y mi enfoque la danza clásica y contemporánea, llegué a estar dos meses sin ninguna materia en la cual estuviera reforzando mi técnica como bailarina, lo cual me hizo reafirmar que la danza es mi pasión, que es lo que amo con todo mi ser y que por esa razón la escogí como mi carrera, y que no hay forma alguna de que la pueda dejar. Conocí a personas que están dispuestas a darme una oportunidad laboral, también a personas que tienen la disposición de colaborar en la creación de proyectos artísticos. Pude abrir puertas en el ámbito laboral tanto para mí en Montreal como para ellos en México.

En cuanto al área teórica, mis capacidades de investigación aumentaron significativamente y descubrí lo grato que es llevar a cabo investigaciones profundas, que los libros son fuente de poder y sabiduría muy grandes y que el conocimiento que se puede adquirir de ellos es ilimitado. Conforme mis tareas y trabajos fueron aumentando, también lo fue haciendo mi nivel en el idioma, tuve muchas lecturas de artículos y libros que conforme avancé en ellos, su lectura se convirtió en algo más natural, al grado tal que terminé por olvidar que estaba leyendo en otro idioma. Me desarrollé en gran medida en el francés y, además, tuve la oportunidad de seguir practicando el inglés. Comprendí que el dominar más idiomas te permite crear una mayor cantidad de relaciones humanas, lo cual te llevará a conseguir mayores oportunidades tanto en aspectos profesionales como humanos. Nue-

vamente, reafirmé que los idiomas también son algo que me apasionan y deseo continuar con nuevos aprendizajes de ellos.

Aprendí que la vida te trata como tú la tratas, que recibes lo que das. Que hay que tratar de mantenerse positivos y concentrarse en lo que se quiere lograr. Que todo aquello que queremos se puede hacer realidad con arduo trabajo y esfuerzo y que estos bien enfocados son hermosos. Aprendí que soy capaz de lograr lo que yo quiera, que voy a llegar a donde yo quiera, que voy a luchar por ello y que mereceré mis resultados. Aprendí que cada día hay que crecer un poco más en todos los aspectos, en lo emocional, profesional, espiritual, etcétera.

Descubrí que es muy cierto que toda acción tiene una reacción y que pequeñas acciones pueden tener un impacto gigantesco y que, a veces, grandes acciones tienen impactos pequeños pero siempre, sin excepción, habrá una reacción.

Me di cuenta que es una fortuna tener la oportunidad de vivir un intercambio, que es una experiencia que te cambia la vida y te enseña muchísimas lecciones.

Entendí que la vida nos da oportunidades de las cuales hay que sacar el máximo provecho y que hay que disfrutar de una pequeña flor amarilla, o de miles, de un tulipán o de una casa con majestuosa arquitectura, que hay que vivir al máximo y aprender a ser felices.

Por todas estas vivencias y aprendizajes, considero que el vivir y estar dentro de otra cultura es algo que todos deberíamos hacer de una manera continua y constante. Viajar y ver cosas nuevas nos ayuda a hacer una introspección sobre nuestro propio ser, a dejar de estar ensimismados y a darnos cuenta de nuestra realidad y de la del otro. Es ese el momento en el que podemos vernos a ambos, es ahí cuando aprendemos, crecemos, entendemos y nos damos cuenta que no somos solamente nosotros, que no somos únicamente Guadalajara o Jalisco o México, que no es solo una persona, que somos yo y el otro y que tanto él como yo somos distintos, y podemos aprender de nuestras diferencias para mejorar. Una experiencia así ayuda a que poco a poco se abra la mente y el corazón, hace que cambies, hace que crezcas.

Realizar una movilidad estudiantil tampoco es algo que se pueda llevar a cabo simplemente porque sí. Esto implica esfuerzo y trabajo, y a pesar de que parezca que todo concluyó muy bien, el principio y la búsqueda no fueron sencillos. Aquí entran muchos otros factores tales como el económico, el académico, los trámites, las capacidades del interesado, entre otros más.

Dentro de las capacidades del interesado se encuentra toda una formación a lo largo de su vida, y es aquí en donde entra una labor muy importante que es ajena al estudiante: los padres y los profesores. Ellos han sido desde de que somos pequeños los encargados de forjar nuestro pensamiento, conocimiento y visión del mundo. Es por eso que la labor de un maestro no se debe de tomar a la ligera. Existe una gran responsabilidad en sus manos y la educación que van a brindar en corto, mediano y largo plazo tendrá repercusiones buenas o malas en cada alumno.

La mayor parte de la problemática que tenemos como país está directamente relacionada con la educación. Contamos con una educación que debe ser gratuita, pero que en muchos casos no alcanza a educar a los alumnos a ser honestos, a no llevar a cabo delitos, a trabajar arduamente, a esforzarse. En algunas ocasiones tampoco alcanza para enseñar algo tan vital como el respeto. Es por esto que gran parte del futuro del país recae sobre las manos de los docentes. Me parece de suma importancia tener siempre en mente que

la educación con la que crecemos marcará lo que haremos en un futuro para nosotros y la sociedad, y que no solamente la educación consiste en grados escolares ni se rige por ellos. La educación también comienza a ser un descubrimiento propio que se tiene que cultivar hasta nuestros últimos días.

Iniciar los estudios universitarios implica un cambio en la metodología educativa. Comienza especializándose en un área específica, en la cual tenemos un gran interés y motivación por conocer, aprender, indagar y comprender. Para poder cursar este camino, nuevamente viene el maestro a apoyarnos y a ser nuestro guía, también es necesario que cuente con métodos y conocimientos adecuados para poder impulsarte y ayudarte a estar preparado para enfrentarte a un mundo laboral en el cual te puedas desenvolver de manera global. Por esto mismo, tanto alumno como profesor debemos ser conscientes de que el nivel de nuestro país no es el único que existe, que tenemos competencia que no podemos apreciar de manera inmediata, pero que se encuentra ahí y que este nivel de competencia en muchas ocasiones es más riguroso. El profesor debe estar consciente de esta situación, y a partir de esto tener una constante preparación y actualización de los métodos que se deberán llevar a cabo dentro de su salón de clases. Como lo menciona Elizabeth McPhe-dran (2012) debido a la «interdependencia mundial» se ha llevado a cabo una redefinición respecto al método de enseñanza tradicional, ya que los estudiantes cuentan con una necesidad mayor de tener presentes un conocimiento internacional y una competencia intercultural en conjunto con las nuevas realidades existentes dentro del mercado mundial.

Las herramientas que nos pueden proporcionar son muy amplias, una de ellas que considero que es vital para la vida diaria y que he visto que carecemos en mayor o menor medida es la disciplina. A partir de la preparatoria comenzamos a tener mayores libertades. Es más común llegar a clases tarde, o incluso no llegar, en ocasiones hay maestros que no toman en cuenta estas faltas; las tareas comienzan a tener menos importancia, siendo estas un estudio extra que apoya, impulsa y expande el conocimiento obtenido durante el trayecto de la clase. Así, poco a poco, se comienza a perder esta disciplina a causa de libertades a las cuales aún no estamos preparados. Por lo que he visto y vivido, pienso que debido a la forma en la que se ha desarrollado nuestra cultura, los mexicanos no estamos preparados para tener tantas libertades; es decir, la disciplina debe de estar presente en todos los aspectos, debemos de persuadirnos a nosotros mismos y a los demás a cumplir con lo estipulado, con los horarios, con los deberes, puesto que estos existen por su razón propia y hay que entender y respetar que estas razones nos llevan a un mejoramiento propio y grupal.

La organización es otra herramienta que brinda un apoyo en la creación de proyectos, trabajos, etcétera. Como alumna he notado una gran cantidad de veces que cuando un profesor tiene organizada y estructurada cada una de sus clases, y en cada una de ellas trata los temas que seleccionó previamente, la materia se vuelve sencilla, se comprende con facilidad; y además lleva al alumno a adoptar esta organización en sus apuntes, trabajos, investigaciones y tareas que al final logran hacernos más ordenados. Esto nos brinda claridad mental y facilita la asimilación y retención de información importante. El día de mañana que se llegue a tener un trabajo será de suma importancia saber organizar nuestras tareas, pendientes, reuniones, cuentas, entre otras muchas cosas más.

Hay momentos de nuestra vida, cortos o largos, en los que el trabajo se llega a ver como algo malo, enfadoso, cansado o aburrido. Se tiene que abrir la mente y darse cuenta de que todo se consigue por medio del trabajo y que hacerlo te recompensa recíproca-

mente. Debemos quitar esa visión sobre el trabajo. Tener la capacidad de trabajar significa que nuestro cuerpo y nuestra mente tienen las capacidades de lograr tareas fáciles y difíciles, que somos una persona apta para alguna labor específica puesto que nuestro mismo esfuerzo previo nos ha dado las capacidades y nos ha permitido llegar a donde estamos. Considero que el maestro tiene que encontrar su propia manera de dar a entender y a razonar a sus alumnos que los trabajos y tareas que se llevan a cabo tienen un fin específico y que ese fin es crecer y mejorar.

Una de las fallas más grandes que he visto en algunos compañeros es la falta de confianza, y así como se nos enseña la disciplina, la organización y trabajar, también hay que enseñar o ayudar a impulsar la confianza en los alumnos. Deben de aprender y entender que hay que hacer uso de los conocimientos que se han obtenido. Estas bases y cimientos no permitirán que se caigan y de ser lo contrario se pueden reforzar trabajando en ellos. Igualmente hacerles saber que cada uno de ellos tiene capacidades que puede explotar.

El respeto es una semilla que se siembra desde el día en que nacemos y se cultiva a lo largo de la vida. Ser respetuosos con todo es vital para una sana convivencia en cualquier entorno y bajo cualquier situación. El respeto es la base de cualquier relación. Primero se debe ser respetuoso con uno mismo, para que esto nos lleve a serlo con los demás. También tenemos que aprender a exigir respeto, puesto que es algo que todo ser vivo merece y debería de estar presente en todo momento y en toda situación. Es una tarea muy importante del profesor implementar el respeto durante todo momento dentro de las aulas y en caso de detectar bajo cualquier situación alguna falta de respeto, hacer uso de su autoridad.

Estas son las herramientas que considero que son vitales para transmitir de maestro a alumno y que sé que servirán en un intercambio estudiantil, puesto que haber explotado todo en conjunto me llevó a cursar satisfactoriamente la movilidad. Además de esto, pude garantizar que continuar explotándolos será de gran utilidad en el futuro académico, profesional y personal. Proveer estas herramientas es algo que se hace día con día. No es un tema que se pueda llegar y escribir en un pizarrón. Se da por medio del ejemplo y de la concientización, de la charla, de las recomendaciones, de los análisis. Se trabaja para que se entienda lo importante que son estos puntos y, principalmente, para que se comprenda que son aspectos que debemos arraigar a nuestra vida diaria.

Así como el maestro tiene una responsabilidad, el alumno también la tiene. Una vez que se haya logrado tener una activación de conciencia, se recibe de igual manera la responsabilidad de trabajar en estos ámbitos a fin de mejorar y superarse. Igualmente ayudar a transmitir lo que se ha aprendido a sus compañeros y a las personas que lo rodean. El crecimiento propio es el primer engrane a mover para ir creciendo paulatinamente en conjunto. Se debe siempre pasar los conocimientos que hemos adquirido para lograr mover el engranaje. Los conocimientos no son para guardarlos ni apropiárselos, sino para compartirlos y transmitirlos.

Realizar una movilidad estudiantil en cualquier parte del mundo te permite darte cuenta de un entorno al cual no se encuentra uno acostumbrado, por lo tanto, se puede ver con una mirada fresca y observar las diferencias entre una cultura y otra: cuáles son sus fiestas, cuáles son las nuestras, qué métodos tienen que son efectivos, cuáles son los nuestros. Te permite comparar una gran cantidad de elementos que logra que dejes de ver la cultura propia de manera habitual y puedas darte cuenta desde otra perspectiva la situación co-

tidiana. Hace que crees una conciencia muy amplia, abre tu visión y te permite analizar al país, a las personas, la cultura, la educación, a ti mismo, y en este analizar percibes que hay muchas cosas por cambiar, por entender y por luchar. Te das cuenta de que hay que ser más fuertes, trabajar más, educar más, estudiar más, motivar más, moverse más. Te das cuenta que no hay que quedarse parado, sino que hay que caminar. Caminar siempre hacia adelante tomando de las manos a aquellas personas que necesitan un empujón, para que ellas tomen las manos de otras personas y les den su propio empujón. Te das cuenta que realmente el cambio empieza por uno mismo y que si no eres capaz de cambiarte a ti mismo, de forjarte, no serás capaz de ayudar a cambiar y forjar a los demás.

Hacer una movilidad estudiantil te permite traer elementos buenos de otro país y cultivarlos en el tuyo, te permite innovar en tu campo profesional, te permite ser una persona más segura y demostrar que eres capaz de muchas cosas. Te permite darte cuenta que hay muchas oportunidades en muchos lugares, pero que también hay muchas personas dispuestas a conseguir esas oportunidades. Puedes llegar a centrar tu vida, y descifrar qué es lo que quieras hacer con ella, saber qué propósito le darás a tu profesión y tus futuros trabajos. Brueggemann (1987) sostiene:

que las transformaciones de identidad de los individuos se produzcan dentro de los períodos de discontinuidad, de desplazamiento y disyunción. Las nuevas perspectivas y revelaciones se producen en los puntos de disyunción, y no en las situaciones de equilibrio (McPhedran, 2012, p. 11).

Hacer un intercambio hace que tu vida se sacuda, te caigas, te levantes y aprendas.

Considero que tomar la decisión de realizar una movilidad estudiantil es una de las mejores elecciones que se pueden tomar en la vida. Todo estudiante debería luchar por conseguirlo. La cantidad de recompensas que esta deja son incontables, incomparables y no se les puede poner ningún precio.

## **CONCLUSIONES**

La internacionalización es siempre una excelente opción para aprender y crecer, es una manera bastante divertida e interesante para conseguir innovaciones, ideas, puntos de partida, puntos de análisis, referencias, etcétera. Nos preparamos durante mucho tiempo para poder llevar a cabo retos de esta magnitud y cumplirlos exitosamente. Dentro de esta preparación se encuentran siempre presentes nuestros maestros, a quienes su principal labor hacia sus alumnos es crear conciencia. A partir de esta, se irán creando diferentes caminos que nos podrán llevar a una vida exitosa y plena. Los alumnos que hemos tenido la oportunidad de recibir estas herramientas debemos estar siempre presentes en las personas de nuestro alrededor para poder implementar y compartir nuestros conocimientos; y así poco a poco, y partiendo siempre desde la educación, formar humanos que estén preparados para enfrentarse a los retos en la sociedad, de la cultura; formar personas que estén dispuestas a trabajar, a mejorar, a buscar cambios y mejoras que queremos y merecemos. Debemos siempre tener en cuenta que la conciencia es fundamental para poder cambiar.

## **APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE**

Considero que contar los aprendizajes y la manera en la que puede cambiar tu mentalidad un intercambio, puede llevar a motivar a los docentes a que ellos mismos realicen una movilidad y a que les ayuden e impulsen a sus alumnos a realizar un intercambio. Además, me parece importante hacer un gran énfasis a algunas de las herramientas que serán de gran utilidad para una persona que desea y realizará una movilidad.

## **REFERENCIAS**

- McPhedran, E. (2012). «*Le grand retour: Le processus de rapatriement chez l'étudiant en échange à l'international*» (Trabajo final de maestría). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de: <[https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/10018/McPhedran\\_Elizabeth\\_2012\\_memoire.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/10018/McPhedran_Elizabeth_2012_memoire.pdf?sequence=6&isAllowed=y)>.

# **Desarrollo de competencias digitales con estudiantes universitarios a través de G Suite para trabajo colaborativo**

**Karla Isabel Colín González<sup>1</sup>**  
**María del Rocío Carranza Alcántar<sup>2</sup>**

## **RESUMEN**

El presente trabajo tiene como objetivo presentar los resultados de una experiencia llevada a cabo en una Universidad mexicana, en la que participaron 60 estudiantes de dos programas educativos: Nutrición y Administración, quienes compartían una asignatura relacionada con las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Durante el semestre 2017A se aplicó en ambos grupos una metodología cuasiexperimental y comparativa. Esto con la finalidad de implementar actividades que les permitieran desarrollar competencias digitales a través del uso de la herramienta de G Suite y con ello medir el trabajo colaborativo que se generaba entre los estudiantes de cada uno de los grupos con los que se trabajó durante el semestre. Los resultados muestran que los estudiantes de Administración tienen mayor preferencia por la hoja de cálculo, el procesador de textos y las presentaciones; mientras que los de Nutrición señalaron que las cuatro herramientas les son útiles casi en el mismo porcentaje. En particular la mayoría percibe a Drive como la herramienta más útil y empática ya que les ayuda a fomentar el trabajo colaborativo virtual. Se concluye con la importancia que tiene incluir en el proceso formativo el uso y aplicación de herramientas que permitan el desarrollo de competencias digitales en estudiantes universitarios, principalmente aquellas que motivan el trabajo colaborativo y las cuales son compatibles con su naturaleza de nativo digital.

## **PALABRAS CLAVE**

Competencias digitales, trabajo colaborativo, estudiantes, *Blended learning (Aprendizaje semipresencial)*.

## **INTRODUCCIÓN**

En la última década una de las principales preocupaciones que las instituciones de educación superior han manifestado es el desarrollo de las competencias genéricas, en particular de las digitales, mismas que se identifican a través del proyecto Tuning Latinoamérica (Valencia-Molina y otros, 2016) entre las que destacan: el desarrollo de competencias básicas en el manejo del ordenador y tecnologías de la información, capacidad de aprender y actualizarse permanentemente, habilidades de gestión de la información y adaptación a nuevos contextos de trabajo.

De tal manera que para lograr lo anterior, las universidades han implementado diversas metodologías que les permitan acercar a sus estudiantes a la tecnología desde un aspec-

<sup>1</sup> Contacto: <[Isabel.colin@academicos.udg.mx](mailto:Isabel.colin@academicos.udg.mx)>.

<sup>2</sup> Contacto: <[mcarranza@cualtos.udg.mx](mailto:mcarranza@cualtos.udg.mx)>.

to pedagógico, empleando herramientas que fomentan la comunicación sincrónica y asincrónica en entornos virtuales de trabajo colaborativo; mismas que son compatibles con el desarrollo de estas competencias mencionadas en el párrafo anterior.

En particular Catásus (2007) manifiesta que uno de los retos actuales es el desarrollo de un aprendizaje colaborativo en el que los estudiantes logren adaptarse a la comunicación asincrónica, así como al desarrollo y gestión de proyectos en equipo a través de la red, utilizando herramientas que faciliten el trabajo colaborativo.

De tal manera que con base en las premisas anteriores se considera importante que los docentes utilicen tecnologías que permitan que los alumnos se familiaricen con las herramientas digitales dentro del aula, pero que a su vez tengan acceso a la comunicación presencial para que identifiquen los elementos con que cuentan al momento de estar en espacios físicos diferentes.

Es por lo anterior que se decidió llevar a cabo un trabajo de investigación en el que se pudiera mostrar la experiencia vivida en el aula con dos grupos diferentes a quienes se les aplicaron actividades tanto de manera virtual como de manera presencial, teniendo como objetivo principal el desarrollo de competencias digitales mediante el trabajo colaborativo virtual asistido por herramientas G Suite.

De tal forma que en este trabajo se presenta la experiencia vivida con los estudiantes de los programas educativos de Nutrición y Administración, a quienes se les aplicó un cuasiexperimento comparativo con la finalidad de conocer el desarrollo de las competencias digitales que tuvieron cada uno de los grupos, en los siguientes apartados se presenta el método y la metodología llevada a cabo, así como los resultados obtenidos antes y después de haber cursado la asignatura en la que se aplicaron las herramientas de G Suite para trabajo colaborativo.

## **DESARROLLO**

De acuerdo con Hernández (2010), el presente trabajo se desarrolló bajo una metodología cuasiexperimental y comparativa, la cual tenía como objetivo manipular deliberadamente, al menos, una variable independiente para observar su efecto sobre una o más variables dependientes, de tal manera que los sujetos no se asignaron al azar, sino que dichos grupos ya estaban conformados antes del experimento: fueron grupos intactos (la razón por la que surgen y la manera como se integraron, es independiente o aparte del experimento). De tal manera que se seleccionaron a dos grupos, uno de la carrera de Nutrición y otro del programa educativo de Administración; el total de los estudiantes estudiados fueron 60, y el experimento se llevó a cabo durante el ciclo escolar 2017A, a partir de las unidades de aprendizaje relacionadas con la tecnología y en las que es indispensable hacer uso de herramientas digitales que permitan compartir proyectos en común entre pares y con ello proporcionar actividades de aprendizaje centrado en el estudiante, así como recursos organizados por cada asignatura teniendo un ambiente de aprendizaje mixto o también llamado *Blended learning* (Barragán y otros, 2009).

En lo que se refiere al entorno virtual, se utilizó Google Classroom combinado con un acompañamiento de clases presenciales. Las cuales tuvieron como objetivo capacitar a los alumnos en el manejo de herramientas Google Suite, hoja de cálculo, procesador de texto, presentaciones, herramientas de gestión de información y, además, conocer las posibilidades para compartir documentos en los que estén integrados los proyectos tanto aque-

llos desarrollados individualmente como en conjunto, teniendo como evidencia final un portafolio digital que permitiera evaluar las competencias adquiridas por los estudiantes (Ferrón y otros, 2014).

Para llevar a cabo dicho cuasiexperimento se diseñó un manual que tiene como objetivo mostrar las funciones básicas de las herramientas G Suite, a través de prácticas desarrolladas con el enfoque aprendizaje basado en problemas.

De tal manera que a partir del empleo de dicho manual, se adaptaron el 60% de las prácticas con un enfoque disciplinar según la licenciatura, y el 40% fueron aplicables para desarrollo de competencias básicas; además permitieron a los estudiantes aprender su manejo e integrarse en equipos de trabajo para compartir proyectos, así como también desarrollar las habilidades de trabajo en equipo mediante trabajo colaborativo virtual y comunicarse de manera sincrónica y asincrónica en equipos de alto desempeño, asistidos por herramientas compatibles con el trabajo colaborativo virtual enfocado en aprendizaje centrado en el estudiante en espacio *Blended learning*.

Se evaluaron al final la empatía y competencia con las herramientas mediante una breve encuesta y el desempeño mediante el producto final integrado modularmente en la lista de asistencia. El aprendizaje nos transforma a todos, a cada uno de los participantes incluyendo al tutor del grupo. El Centro Universitario de los Altos tiene estudiantes de varias comunidades dispersas por la región, escucharlos decir «Me compartes la carpeta en el drive», y otros términos propios de G Suite para llevar a cabo sus proyectos universitarios en trabajo colaborativo de la unidad de aprendizaje propia y ajena, desde su comunidad de residencia a kilómetros de distancia entre los integrantes de los equipos, brinda una sensación de gratitud al poder compartir el conocimiento a una nueva generación universitaria, que, a pesar de su diversidad de profesión, tienen convergencia en su necesidad imperiosa de adaptarse al trabajo colaborativo en equipos de alto desempeño sin ataduras de tiempo ni espacio (Castellanos y otros, 2013).

Cada semana mediante prácticas con enfoque en aprendizaje basado en problemas se compartía en Google Classroom en forma de tarea una copia a cada estudiante para que la resolviera e integrará su tarea en el aula virtual. La muestra total estuvo formada por setenta estudiantes de dos grupos de licenciatura.

Varias de las competencias genéricas identificadas en el proyecto Tuning Latinoamérica, (Beneitone y otros, 2007) son compatibles con este trabajo de investigación: el desarrollo de competencias básicas en el manejo del ordenador y tecnologías de la información, capacidad de aprender y actualizarse permanentemente, habilidades de gestión de la información y de trabajo en equipo, contemplando su habilidad para adaptarse a nuevos contextos de trabajo, en este caso el trabajo colaborativo en línea.

En los centros regionales pertenecientes a la red de la Universidad de Guadalajara, asisten estudiantes de diversas localidades cercanas al centro universitario, en el caso del Centro Universitario de los Altos (Cualtos), ubicado en el municipio de Tepatitlán de Morelos, Jalisco, diariamente recibimos estudiantes provenientes de: Arandas, Zapotlanejo, Capilla de Guadalupe, Atotonilco, entre otros. El tiempo de tránsito entre estas localidades hasta Cualtos, es entre veinte y noventa minutos, la proporción de estudiantes foráneos es mayor al 40% de la comunidad universitaria. Poder contar con el desarrollo de competencias para trabajar en equipos de alto desempeño con herramientas de trabajo

colaborativo virtual que permitan elaborar proyectos en equipo dentro de sus diversas comunidades e integrarlo en un documento único es muy útil para su desempeño académico.

Se evaluaron las competencias digitales al principio del semestre de manera presencial al momento de acceder al equipo de cómputo en el aula diseñada ex profeso para impartir clases.

Durante la primera clase a partir de un listado con diversos tipos de proyectos que se pueden elaborar con cada aplicación de Office se les solicitó relacionar las funciones para las que sirve cada una de ellas. En el grupo de la licenciatura en Nutrición, el 72% de los estudiantes relacionaron de manera competente estas aplicaciones con sus funciones, en el grupo de licenciatura en Administración el 89% de los estudiantes lo realizaron de tal forma.

Dentro del aula de cómputo se instruyó sobre las competencias básicas digitales que se pueden desarrollar a través del uso de las herramientas G Suite y que ayudan a elaborar proyectos como presentaciones, documentos con citas, hoja de cálculo e incluso formularios, mediante prácticas diseñadas para el desarrollo de estas competencias.

Según la disciplina de la licenciatura, se entregaron en el buzón tareas prácticas específicas para elaborar productos que se compartieron de manera individual y por binas, lo cual se realizó basándose en un documento compartido en la lista de asistencia con los nombres de los integrantes del grupo; así cada estudiante al final de la clase integraba la práctica contestada en una carpeta en la aplicación Drive y la compartía mediante un vínculo enlazado al documento digital como evidencia de su desempeño.

En el contexto de aprendizaje basado en problemas, se proponía un caso en el cual mediante las aplicaciones debían realizar un proyecto que incluyera una propuesta para resolver un problema; se utilizaron por lo menos dos herramientas de G Suite por cada práctica.

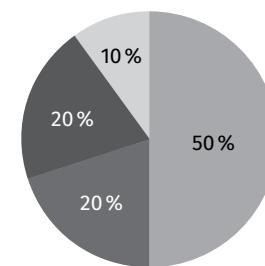
Para el desarrollo de competencias disciplinares, se identificaron en la licenciatura en Nutrición, la necesidad de realizar un expediente electrónico mediante formularios, manejo de hoja de cálculo para evaluar requerimiento energético y cálculo dietético mediante Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes.

En la licenciatura en Administración, dentro de las competencias disciplinares se realizaron prácticas para elaborar hojas de cálculo para: administrar una tienda virtual, entradas y salidas de almacén, cálculo de requerimientos de materiales en una cadena de suministro para manufactura, entre otros. Además, elaboraron presentaciones sobre temas de finanzas con características multimedia con gráficos y videos insertados. La proporción de aplicaciones empleadas en las prácticas en ambas licenciaturas en diferentes actividades con enfoque disciplinar se describe en el gráfico a continuación.

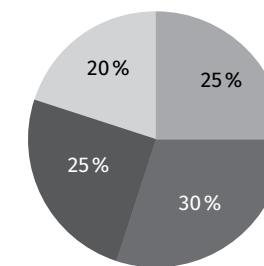
Al final del semestre se aplicó una segunda encuesta, la cual media la empatía y familiaridad de los estudiantes con las herramientas G Suite, así como su percepción respecto a la utilidad que le proporcionan para su trayecto académico. También se les solicitó de manera grupal identificar con el listado inicial de proyectos, la aplicación de ofimática apropiada para su abordaje. En ambos grupos identificaron competentemente las aplicaciones y su utilidad.

### Desarrollo de competencias disciplinares

Lic. en Administración



Lic. en Nutrición

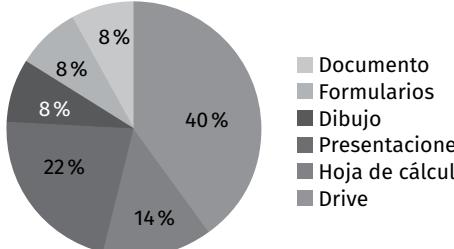


■ Hoja de cálculo  
■ Presentaciones  
■ Procesador de texto  
■ Formularios

■ Hoja de cálculo  
■ Presentaciones  
■ Procesador de texto  
■ Formularios

Proporción de aplicaciones más utilizadas en las prácticas según el proyecto y enfoque disciplinar de los estudiantes que participaron en el cuasiexperimento. Fuente: creación propia.

### Trabajo colaborativo virtual



Herramientas más utilizadas para el trabajo colaborativo por parte de los estudiantes que participaron en el cuasiexperimento. Fuente: creación propia.

Los resultados muestran que en general, incluyendo los dos grupos, el 40% de los encuestados percibe a Drive como la herramienta más útil y empática que les va a ayudar para el trabajo colaborativo virtual, seguido por Google presentaciones con un 22%; el 14% manifestó que le gustó la hoja de cálculo; el 8% dijo que el procesador de texto de G Suite les pareció un poco más complicado de organizar para trabajar sin obstaculizar el trabajo de otros pares, y no lo perciben tan práctico para trabajar de manera sincrónica como las otras herramientas, aunque señalaron que no tuvieron problemas para utilizarlo de manera asincrónica. El 8% señaló que les gustó utilizar los formularios para obtener información externa de fuentes directas; y el 8% restante se manifestaron que les agradó trabajar las herramientas de dibujo y otras aplicaciones similares.

Otra de las actividades realizadas fue el portafolio digital de evidencias, mismo que se compartió dentro de la lista de asistencia y en el que cada participante anexaba su documento a una carpeta en drive compartida en común dentro del mismo grupo de la unidad

de aprendizaje; y en el que colocaba el nombre del documento con el link para acceder al material y compartirlo con sus pares.

El portafolio de evidencia del grupo de la licenciatura en Administración se compartió además con el jefe del Departamento y sirvió de evidencia de aprendizaje para el proceso de acreditación de la licenciatura, formando parte de los indicadores de desarrollo de competencias digitales en esta disciplina. El grupo de licenciatura en Administración al principio del semestre tenían competencias heterogéneas en cuanto a conocimiento de herramientas office. El 10% de los estudiantes habían cursado por lo menos dos semestres de una licenciatura en que desarrollaron competencias digitales; sin embargo, el 10% de los estudiantes del mismo grupo de licenciatura en Administración presentaba serias dificultades incluso para acceder a funciones básicas de ofimática, guardar, copiar, acceder a su cuenta etcétera. Se identificaron las habilidades en cuanto a las funciones que reconocían en la hoja de cálculo. Al principio del semestre el 90% de los estudiantes identificaron solamente funciones básicas aritméticas de la hoja de cálculo; al final del curso identificaron otras utilidades de las hojas de cálculo que les pueden ser de utilidad en su desempeño académico y laboral.

El 100% de los estudiantes de los dos grupos conocían Google, sin embargo no habían trabajado con las herramientas G Suite, solamente con la herramienta de Drive en el 25% de los estudiantes y lo usaban para almacenar documentos en la nube. El 18% de los estudiantes reconocían tener dificultades con la tecnología y poca empatía.

Al final del curso los estudiantes de la licenciatura en Administración mostraron avance en cuanto a sus competencias digitales, en especial en identificación de las funciones de la hoja de cálculo, integración de recursos multimedia a las presentaciones, elaboración de gráficos y compartir documentos en trabajo colaborativo. Identificaban competentemente las aplicaciones de ofimática y las relacionaban con los diferentes proyectos presentados al principio del semestre. El avance en cuanto a competencias digitales (Gisbert y otros, 2016) fue más evidente en los estudiantes que habían tenido menos contacto previo con herramientas de ofimática. Sin embargo, al final del curso en una práctica final en que se identificaban varias habilidades de manejo de hoja de cálculo y trabajo colaborativo, el desempeño individual y por equipos fue más homogéneo que en las primeras prácticas efectuadas durante el semestre. Cabe señalar que el grupo de licenciatura en Administración estuvo integrado por veinte estudiantes, la capacidad del aula de cómputo se percibe más eficiente con grupos más pequeños, así como la atención distribuida que puede proporcionar el docente, respecto al grupo de cuarenta estudiantes de la licenciatura en Nutrición.

Al final del semestre ambos grupos percibieron en las herramientas de G Suite recursos digitales accesibles que les permiten realizar trabajo colaborativo de manera remota. Sin embargo, el grupo de la licenciatura en Nutrición, al ser más numeroso, al momento de acceder sincrónicamente en el mismo documento se percibían dificultades tecnológicas. El 85% de los estudiantes de este grupo habían trabajado con herramientas de ofimática y no conocían las herramientas de G Suite, solamente el 12% conocía la aplicación de Drive para almacenar documentos en la nube. Mostraron avance en el desarrollo de competencias de manejo de herramientas de ofimática al manejar aplicaciones de G Suite en el 92% del grupo de estudio, debido a que todavía algunos usuarios en especial del grupo de licenciatura en Nutrición al tener dificultades tecnológicas para acceder al documento,

les parecía más sencillo realizar en individual el documento y solamente compartirlo por correo electrónico para que otro usuario lo concluyera.

## CONCLUSIONES

Adaptarse a un entorno virtual de trabajo colaborativo a partir del desarrollo de competencias digitales en un entorno presencial facilita al estudiante la transición y le ayuda para que se perciba como parte de su proceso de aprendizaje y, además, que sienta que el uso de estas herramientas tecnológicas pueden ser de utilidad para el desarrollo de su propia disciplina.

Cuando el estudiante se siente seguro y empático con las herramientas de G Suite, además de considerar que son ubicuas y de utilidad para su crecimiento como profesional, les proporciona una seguridad y facilidad para trabajar en entornos virtuales aprovechando además la comunicación sincrónica y asincrónica.

Como parte de la experiencia se puede rescatar que los estudiantes lograron utilizar una serie de herramientas que no solo les ayudan de manera individual, sino que aportan y apoyan en el trabajo colaborativo, permitiéndoles comunicarse desde diferentes partes.

Es importante señalar que además de aprender a utilizar herramientas digitales y practicarlas durante su trayecto académico en la universidad, estas les ayudan a trabajar en equipos de alto desempeño, motivándose para buscar nuevos métodos de aprendizaje, lo cual también permite y de alguna manera obliga al tutor del grupo para originar y crear nuevas estrategias de enseñanza mediadas por tecnología que le permitan aplicarlas y compartir las con las nuevas generaciones.

Se puede concluir que el trabajo realizado sirvió para que tanto los estudiantes como el docente en cuestión probaran las herramientas de G Suite y reconocieran el trabajo colaborativo que puede llevarse a cabo con la tecnología, buscando siempre el aprendizaje y el desarrollo de competencias digitales en el estudiante.

## APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

Estar al frente de un grupo de estudiantes nativos digitales, quienes tienen la característica en común del uso diario de la tecnología, y que están acostumbrados a gestionar su información por medios electrónicos más que por medios físicos, por ejemplo, grupos de chat para intercambiar información personal y académica, además de que tienen empatía con los recursos y herramientas digitales para elaborar proyectos académicos, significa un reto importante para el docente; pues actualmente los estudiantes tienen acceso casi permanente a las redes sociales y medios electrónicos para compartir con sus pares, lo cual no puede dejarse de lado por parte del profesor, sino que debe ser tomado como una oportunidad y un reto que le permita integrar las tecnologías a su proceso pedagógico, aportando con ello mejores estrategias que fortalezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Otro de los aportes principales es que el docente puede empatar el uso de la tecnología con las actividades escolares, es decir, hacer un uso pedagógico de las mismas. Esto puede ser a través del *Blended learning*, pues al utilizar tecnología y combinarlo con la modalidad presencial, permite que los estudiantes estén cerca de su docente para despejar aquellas dudas que no pudieron realizarse a través de la tecnología.

Es decir, si el profesor conoce la manera en que sus alumnos acceden y comparten la información a través de herramientas tecnológicas, así como sus preferencias en las mismas,

esto puede ayudar para mejorar la experiencia de aprendizaje, enriqueciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje, además de ser más accesible en el tiempo y espacio en que ocurre.

Por otro lado, resulta útil diseñar un proceso cognitivo mediante prácticas con enfoque de aprendizaje basado en problemas y utilizando tecnologías para el mismo, ya que contribuye a llevar un seguimiento del proceso formativo, segmentar las competencias que se quieren lograr por cada práctica y ayudar en la identificación de las áreas de oportunidad, todo esto con el objetivo de intensificar el proceso formativo.

### **RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS**

Se recomienda propiciar el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares con el apoyo de herramientas digitales, enriquecer el proceso formativo e incentivar el interés de los estudiantes por apropiarse de nuevos conocimientos compatibles con su naturaleza de nativo digital.

Es importante que previo a uso de herramientas tecnológicas, se diseñen actividades pedagógicas que permitan dar seguimiento al proceso formativo, organizarlo con prácticas que permitan que los estudiantes aporten a su propio aprendizaje, y que de esta manera ellos propongan los elementos de su disciplina que desean desarrollar.

Es importante tener el acceso a la lista de asistencia grupal (con una herramienta tecnológica), ya que esto permite que el estudiante se perciba evaluado por el tutor y los pares, lo cual permite además integrar los proyectos a manera de portafolio de evidencias grupal para procesos de evaluación y acreditación de los programas educativos, así como evidencias del desempeño grupal en las unidades de aprendizaje.

Otra de las recomendaciones es que el tutor del grupo debe estar familiarizado con las herramientas tecnológicas, que las conozca, que las utilice y sobre todo que sepa cómo aplicarlas con un enfoque pedagógico.

Finalmente se resalta que sería mejor trabajar con un número máximo de 20 estudiantes por grupo, ya que esto permite tener mayor disponibilidad de tiempo para el docente, pues también es importante resaltar que en muchas ocasiones las herramientas facilitan procesos, pero es importante dar seguimiento y acompañamiento a cada uno de los estudiantes o grupos, por lo que se requiere de una mayor concentración y organización del tiempo para el profesor.

### **REFERENCIAS**

- Barragán, R., García, R. y Buzón, O. (2009, 30 de abril). «E-Portafolios en Procesos Blended-Learning: Innovaciones de la Evaluación en los Créditos Europeos». *Revista de Educación a Distancia* (8).
- Beneitone, P. et al. (2008). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe final Proyecto Tuning América Latina 2004-2007*. Bilbao, España: Universidad de Deusto / Universidad de Groningen. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <[http://tuning.unideusto.org/tunigal/index.php?option=com\\_docman&task=docclick&Itemid=191&bid=54&limits-start=0&limit=5](http://tuning.unideusto.org/tunigal/index.php?option=com_docman&task=docclick&Itemid=191&bid=54&limits-start=0&limit=5)>.
- Castellanos Sánchez, A. y Martínez De la Muela, A. (2013). «Trabajo en equipo con Google Drive en la universidad online». *Innovación educativa*, 13(63), 75-94. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732013000300006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732013000300006)>.

Catasús, M. G., Romeu, T. y Pérez-Mateo, M. (2007). «Competencias TIC y trabajo en equipo en entornos virtuales». *International Journal of Educational Technology in Higher Education (ethE)*, 4(1). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <[https://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/guitert\\_ro-meu\\_perez-mateo.pdf](https://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/guitert_ro-meu_perez-mateo.pdf)>.

Ferrón, M. Á. y Cañizares, L. S. (2014). «Conocimiento, valoración y utilización, por parte del alumnado, de google drive como herramienta de trabajo cooperativo». *Enseñanza y Teach-ing*, 32(2), 23-52. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <[https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/129553/1/Conocimiento,\\_valoracion\\_y\\_utilizacion,\\_.pdf](https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/129553/1/Conocimiento,_valoracion_y_utilizacion,_.pdf)>.

Gisbert, M. y Esteve, F. (2016). «Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios». *La cuestión universitaria*, (7), 48-59. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/download/3359/3423>>.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México, D. F.: McGraw-Hill.

Lizaur, A. B. P., Laborde, L. M. y González, B. P. (2008). *Sistema mexicano de alimentos equivalentes. Fomento de Nutrición y Salud*. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guia-alimentos.pdf>>.

Valencia-Molina, T., Serna-Collazos, A., Ochoa-Angrino, S., Caicedo-Tamayo, A. M., Montes-González, J. A. y Chávez-Vescance, J. D. (2016). *Competencias y estándares tIC desde la dimensión pedagógica: una perspectiva desde los niveles de apropiación de las tIC en la práctica educativa docente*. Cali: Pontificia Universidad Javeriana.

# **Determinación del potencial turístico en las localidades con vocación como factor de desarrollo sustentable**

**Jaime Grover Vaca<sup>1</sup>**

**Melchor Orozco Bravo<sup>2</sup>**

## **RESUMEN**

Al igual que otras actividades productivas que fortalecen el crecimiento y desarrollo de las comunidades, el turismo, como parte de ellas, contribuye con importantes elementos para que tanto la comunidad receptora, empresarios y autoridades puedan elaborar productos turísticos rentables y que favorezcan en la creación de empleos, conservación de los rasgos sociales y culturales, así como la protección de los recursos naturales con los que cuenta y que son considerados dentro del patrimonio turístico local.

Para lograr los propósitos de explorar y determinar la vocación turística con la que se dispone, se debe realizar una evaluación tanto de la oferta con la que se cuenta en el sitio, así como las características de la demanda de la visita para poder así determinar el potencial, y luego diseñar propuestas de aprovechamiento a través de productos competitivos que aporten beneficios a la comunidad y a la región.

En este sentido el estudiante en coordinación con los integrantes del grupo y el profesor, se reúne para trabajar con la metodología seleccionada y evaluar los posibles efectos negativos o positivos que pueden provocar la presencia de los turistas en las comunidades, tanto rurales como urbanas; lo anterior en virtud de que se debe estar consciente de que el turismo es una actividad que provoca cambios y en ocasiones es considerado como dañino para el sitio. Si bien el turismo no es la solución a los problemas del desarrollo, tampoco es la única alternativa, sin embargo, puede ser el estímulo para buscar dinamizar las actividades sociales y económicas que tradicionalmente se llevan a cabo en cada región.

La experiencia de aprendizaje que realiza el estudiante consiste en efectuar una visita de evaluación al sitio en referencia, en donde a través de la observación directa y el llenado de fichas específicas como metodología elegida, podrá determinar el potencial turístico con el que cuenta la localidad y con esto proponer mejores alternativas y evitar diagnósticos erróneos.

## **PALABRAS CLAVE**

Turismo, trabajo en campo, diagnóstico, potencialidad, producto competitivo.

## **INTRODUCCIÓN**

Este trabajo ha sido elaborado para poder establecer como uno de los principales criterios en la enseñanza del turismo, la gran importancia del trabajo de investigación de campo a través de metodologías específicas que se utilizan para conocer de primera mano la situa-

<sup>1</sup> Contacto: <jgrovervaca@gmail.com>.

<sup>2</sup> Contacto: <orozcobravom@gmail.com>.

ción o estatus por el que está pasando una localidad que se considera turística o al menos con un potencial para los fines de esta actividad sin par, ya que cuando se realizan estas actividades de aproximación, el aprendizaje es mucho más significativo. Lo anterior porque en el análisis del turismo se tienen múltiples dimensiones, como puede ser en lo material o en el aspecto inmaterial, esto apoya particularmente en la generación de nuevos productos y la proyección de centros planificados de manera integral en donde participan la comunidad receptora, autoridades y empresarios enmarcados en criterios de sustentabilidad y de legitimidad. Además, en este trabajo se tiene el propósito de clarificar la premisa errónea de la opinión pública que tiende a sobreponer que el turismo es una actividad exclusiva que estudia solamente aspectos sobre el hospedaje y de la diversión como objeto de estudio; esto es tan erróneo como pensar que quien estudia la medicina solamente aprende a recetar inyecciones, jarabes y pastillas sin conocer el origen y las causas de un padecimiento o baja en la salud de una persona, esto es, el turismo va más allá de supuestos y percepciones de descanso y diversión; ya que su estudio contempla el terreno de la planificación de centros turísticos, la política turística, la sustentabilidad, la comercialización, los impactos positivos y negativos que se pueden producir en la comunidad receptora. La Organización Mundial del Turismo<sup>3</sup> señala que «el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros». Esta definición refiere a la acción de viajar y las diferentes motivaciones para hacerlo, lo que deja en claro que es la percepción general que se tiene sobre este fenómeno, sin embargo, tratando de comprender la teleología del turismo, entre otros encontramos en la Ley General de Turismo (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2015) artículo 3º, fracción xix que el Turismo Sustentable es aquel que cumple con las siguientes directrices:

- a. Dar un uso óptimo a los recursos naturales aptos para el desarrollo turístico, ayudando a conservarlos con apego a las leyes en la materia;
- b. Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservando sus atractivos culturales, sus valores tradicionales y arquitectónicos, y
3. Asegurar el desarrollo de las actividades económicas viables, que reporten beneficios socioeconómicos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo y obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, que contribuyan a mejorar las condiciones de vida.

Lo anterior, nos muestra que el turismo es también una estrategia que contiene acciones de carácter económico, social, ambiental, jurídico, psicológico, institucionales, entre otras, que permite prever la conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales y culturales, así como de los anfitriones en el contexto del mercado turístico.

Ahora bien, para el apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje, se lleva a cabo trabajo de campo con los estudiantes de geografía turística de la licenciatura en Turismo, lo que implica un acercamiento interpretativo, reflexivo y natural al mundo del espacio geo-

<sup>3</sup> La Organización Mundial del Turismo (OMT) es el organismo de las Naciones Unidas encargado de promover un turismo responsable, sostenible y universalmente accesible. Como la organización internacional líder, la OMT promueve el turismo como motor del crecimiento económico, el desarrollo inclusivo y la sostenibilidad medioambiental y ofrece liderazgo y apoyo al sector en el avance de las políticas de conocimiento y turismo en todo el mundo.

gráfico en donde ocurren las manifestaciones del turismo en los diferentes escenarios de cada comunidad visitada, en la búsqueda de interpretar los fenómenos en los términos y significados que los habitantes les dan (Denzin y Lincoln, 2005, p. 3); para hacer que los alumnos se familiaricen con diferentes técnicas y metodologías de investigación de campo con las que pueden acercarse al conocimiento y lograr reflexiones sobre lo que observan y conocen, desarrollos valores; y que esto les sirva para hacer un diagnóstico sobre la potencialidad turística del sitio y realicen propuestas de desarrollo y aprovechamiento, a través de productos turísticos competitivos; tales como la creación de guías turísticas, el diseño de senderos o rutas temáticas, la capacitación en alguna especialidad en la materia turística, organización de eventos de impacto local o regional, proponer planes de manejo de los recursos, fundamentar sugerencias sobre nuevos servicios especializados que le permite al estudiante unir el trabajo de campo con la enseñanza recibida tanto en el aula como en libros y documentos, para con esto contribuir a que ellos puedan construir los conocimientos a través del trabajo de campo.

De esta forma y para poder aproximarnos a la estructura del trabajo de campo que se propone a los estudiantes de esta asignatura, conoceremos en este trabajo la metodología que utiliza la Secretaría de Turismo del Estado de Jalisco,<sup>4</sup> así como la propuesta que se hace en el documento LEADER II (Zimmer y otros, 2006),<sup>5</sup> para evaluar potencialidades y algunas de las experiencias y resultados de los estudiantes que han realizado estos trabajos de campo y conocer algunos resultados que se obtienen después de haber realizado trabajo de campo como parte de la evaluación.

## DESARROLLO

Una de las características que han significado al estudio de la Geografía Turística es el hecho de aprender, describir e interpretar los fenómenos que acontecen en el ámbito del turismo relacionado con el territorio en sus diferentes dimensiones (local, estatal o regional); y en virtud de que uno de los objetivos particulares de esta asignatura que se imparte en la Licenciatura en Turismo del CUCEA,<sup>6</sup> se refiere a que al finalizar la unidad el alumno estará en aptitud para argumentar el potencial turístico de un espacio determinado, por lo tanto se plantea a los alumnos realizar un trabajo de campo que se estructura de la siguiente manera.

## METODOLOGÍA

Para poder adentrarse a la investigación, se trabaja con los alumnos en la búsqueda de información para lo cual se utiliza una lectura del documento denominado «Sistemas de Información Geográfica: casos de uso para el análisis del turismo en el ámbito local, Comentario, Sesión 2: Turismo y Territorio» (Durán, 2008). Tal documento explica que la

<sup>4</sup> La Secretaría de Turismo del Estado de Jalisco es la dependencia responsable de planear, promover y fomentar el desarrollo turístico en la entidad, cuidando el óptimo y racional aprovechamiento y preservación de los recursos naturales y culturales.

<sup>5</sup> Peter Zimmer, director de la sociedad Futour Umwelt- und Tourismus- und Regionalberatung GmbH y CoKG, trabaja desde hace muchos años en el sector del turismo, es miembro de la comisión Medio ambiente del Deutscher Reisebühro-Verband (Federación alemana de agentes de viajes), imparte clases de Turismo en la Escuela Técnica Superior de Múnich y es coordinador del grupo temático Turismo rural del Observatorio europeo LEADER.

<sup>6</sup> Veáse los programas de licenciatura de CUCEA en su página web.

información geográfica ayuda a las poblaciones u organismos responsables del desarrollo territorial para que con base en ella se puedan tomar decisiones con mejores fundamentos ya que contribuye a profundizar el conocimiento y el análisis del turismo con un enfoque territorial. Además, establece que la creación de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)<sup>7</sup> contiene las estadísticas de turismo generadas con base en los censos económicos recientes, estadísticas de censos de población y vivienda, cartografía básica y censal, información del medio físico, recursos naturales e infraestructura; asimismo, por su diseño este SIG brinda la posibilidad de que el usuario incorpore su información cartográfica y estadística; defina y cambie de proyecciones cartográficas y datum, realice análisis espacial, y edite objetos geográficos, entre otros.

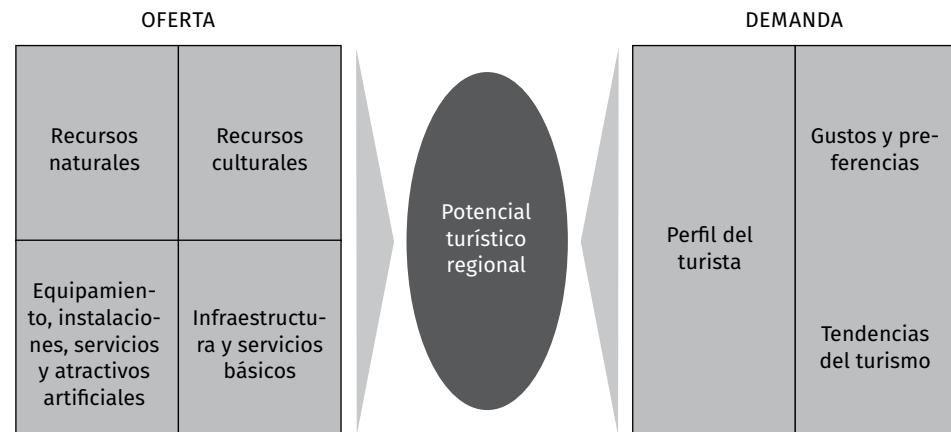
Para la parte del trabajo también se conoce la metodología que en este caso utiliza la Secretaría de Turismo del Estado de Jalisco (Secturjal) por sus siglas, para determinar la potencialidad turística en el documento denominado «Estudio de Potencialidad Turística de San Sebastián del Oeste», mismo que tiene como uno de sus objetivos el de trabajar de manera conjunta en el desarrollo de nuevos proyectos o productos con un impacto económico en los municipios del estado. De esta manera encontramos en la propuesta de la Secturjal la siguiente metodología:

- **Introducción.** En donde se mencionan brevemente algunas características y se realizan consideraciones sobre el sitio por visitar, además de un resumen de lo que tratará el trabajo, para acercar a quienes van a conocer el estudio hacia el tema.
- **Diagnóstico de Potencialidades.** Esta es una de las partes más importantes del estudio ya que es cuando el estudiante realiza el estudio de campo, es decir, evalúa de forma directa a cada uno de los atractivos turísticos previo inventario clasificado, la oferta y la demanda turística, así como la infraestructura y equipamiento con la que cuenta el destino, de tal forma el proceso de trabajo en campo consiste en:
  - Descripción del atractivo, para destacar cuales son los atributos más representativos del recurso o servicio;
  - Evaluación del sitio, que se refiere a describir la situación y las condiciones en las que se encuentra el atractivo para con esto poder identificar cuáles serían las posibles acciones para conservar o mejorar;
  - Evaluación de la oferta y demanda turística, que son elementos determinantes, ya que consta del patrimonio con que se cuenta y las características de los visitantes al lugar (gustos, cantidades, estacionalidad, etc.).
  - Determinar el potencial turístico del sitio, la propia Sectur señala que el potencial turístico lo determina la forma en que la oferta de productos y servicios turísticos de una localidad se adapta para satisfacer las necesidades actuales de esparcimiento y recreación de los turistas nacionales e internacionales (véase gráfica 1). Desde esta perspectiva se analizan todos los elementos para luego identificar el vocacionamiento, ya sea turismo alternativo (en cualquiera de sus modalidades),

<sup>7</sup> Organismo público autónomo responsable de normar y coordinar el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, así como de captar y difundir información de México en cuanto al territorio, los recursos, la población y economía, que permita dar conocer las características de nuestro país y ayudar a la toma de decisiones

religioso, de negocios, etcétera, y las necesidades de inversión y apoyo que se deben realizar para el óptimo aprovechamiento del patrimonio con el que se cuenta.

**Gráfica 1. Factores determinantes del potencial turístico**



En consecuencia, toda región o municipio con la intención de crear o fortalecer su actividad turística debe evaluar cuidadosamente los componentes de su oferta, así como el perfil y las tendencias de la demanda actual y futura. Esta evaluación integral permitirá definir su vocación turística específica y dimensionar su potencial.

Fuente: Secretaría de Turismo.

- **Análisis coyuntural FODA.** Para determinar la situación en la que se encuentra el destino turístico analizando sus características internas o propias como las debilidades y las fortalezas, además de su situación relacionada con cuestiones externas como lo son las amenazas y las oportunidades, para detectar las principales necesidades para la inversión o para la regulación.
- **Diseño de estrategias y del producto turístico.** El estudiante trabaja en equipo para que con base en los estudios previos y del trabajo de campo llevados a cabo, realicen una propuesta sobre cómo se va a aprovechar el potencial que tiene el sitio a través de un producto que se traduce al proceso de planeación turística, esto se refiere a la propuesta para crear un plan estratégico, una ruta o circuito turístico, una guía turística, o lo que a juicio de los alumnos pudiese ser de mejor impacto y aprovechamiento para la comunidad receptora.

De esta manera se logra que el grupo trabaje en equipos para poder facilitar las actividades de gabinete y de campo, lo cual auxilia para que el estudiante se familiarice con la estrategia de planeación turística de algún sitio.

#### ¿Cómo se hizo?, y ¿qué resultados se obtuvieron?

En el transcurso del semestre se llevaron a cabo diversos estudios en campo, con la finalidad de que el alumno aprenda directamente en el lugar donde acontecen los eventos turísticos, ya que para el estudiante de esta área el destino visitado es el laboratorio donde

se experimenta y se verifican los sucesos. Por lo anterior, se presenta a continuación algunas experiencias que refieren al potencial turístico de la localidad, lo cual se hará de la siguiente manera: se hace referencia al municipio, luego una breve evaluación de los atractivos y servicios turísticos, para después observar el diagnóstico de potencialidad y sus propuestas.

#### Estudio de potencialidad turística de Tequila, Jalisco

El municipio de Tequila se localiza casi al centro del estado ligeramente al poniente, en las coordenadas 20° 25' 00" a 21° 12' 30" de latitud norte y los 103° 36' 00" a los 104° 03' 30" longitud oeste con alturas de entre los 700 a 2 900 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con el estado de Zacatecas y San Martín de Bolaños; al sur con los municipios de Ahualulco de Mercado, Teuchitlán y Amatitán; al este con San Cristóbal de la Barranca, Zapopan y Amatitán; al oeste con el municipio de Hostotipaquito, Magdalena y San Juanito de Escobedo (Gobierno del Estado de Jalisco).

<b>Diagnóstico de las potencialidades</b>	<b>1.- Templo de la Purísima.</b> Descripción: el Templo de la Purísima, su fachada es de piedra; tiene torre de un cuerpo con pilas estípites flanqueando los vanos...	<b>Evaluación del sitio:</b> el templo se encuentra en buenas condiciones por el interior, mientras por fuera la fachada se ve obstruida por constantes anuncios que pegan en sus muros.	<b>Actividades que se pueden realizar:</b> -Fotografía -Actividades religiosas
	<b>2.- Feria Nacional del Tequila. (Temporal.)</b> Descripción: la Feria Nacional del Tequila se celebra del 29 de noviembre al 13 de diciembre, con los siguientes eventos: coronación de la reina; exposición de los principales fabricantes de tequila, donde se muestra el proceso de elaboración de la bebida. Hay charreadas y el día de la inauguración carros alegóricos, peleas de gallos, sernatas con mariachis, juegos pirotécnicos y mecánicos.	<b>Evaluación del sitio:</b> este evento se realiza en la plaza y avenidas principales, así como en sitios facilitados para el ayuntamiento. Creemos que podría haber un sitio único donde se realice este evento con mejor infraestructura.	<b>Actividades que se pueden realizar:</b> -Degustación de Tequila -Fotografía -Shopping -Recorridos guiados por las tequileras Este evento actualmente requiere: -Más difusión y publicidad -Hacer de él un evento esperado anual y de clase nacional e internacional

<b>3.- Paisaje agavero y antiguas instalaciones industriales de Tequila.</b> Descripción: el paisaje agavero y antiguas instalaciones industriales de Tequila, en México fue declarado como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en el año 2006. El lugar de una extensión de 34 658 hectáreas entre el volcán Tequila y el profundo valle del río Grande de Santiago, forma parte de un extenso paisaje de agaves azules. El paisaje contiene también instalaciones industriales que reflejan el crecimiento. El lugar incluye también el paisaje. El sitio es también un testigo de las culturas Teuchitlán que transformaron el área de Tequila...	<b>Evaluación del sitio:</b> se cuenta con bellas vistas tanto al atardecer como al amanecer del paisaje agavero, así como de sus fábricas centenarias las cuales son sitios que a la fecha guardan lo mejor de su historia y de lo moderno.	<b>Actividades que se pueden realizar:</b> -Visitas guiadas -Fotografía -Aprendizaje de cultura e historia -Degustación de Tequila -Cabalgaras -Alojamiento en algunas de las fábricas -Caminatas
<b>Oferta:</b> -Hoteles -Restaurantes -Infraestructura	<b>Análisis FODA:</b> -Fortalezas -Oportunidades -Debilidades -Amenazas	<b>Determinar potencialidades:</b> se encuentra en el turismo alternativo con énfasis en el rural, así como turismo de negocios. Lo anterior basado en...

FUENTE: elaboración propia; investigación de campo.

#### Estudio de potencialidad turística de Jamay, Jalisco

La transportación terrestre puede efectuarse a través de la carretera Santa Rosa-La Barca entronque a la carretera Guadalajara-Chapala.

El municipio cuenta también con caminos revestidos de terracería y rurales que comunican las localidades. La transportación ferroviaria se lleva a cabo mediante el ramal Ocotlán-Atotonilco que se desprende de la línea México-Guadalajara del Sistema Ferrocarriles Nacionales de México (Gobierno del Estado de Jalisco).

<b>Diagnóstico de potencialidades</b>	<p>1.- Parroquia de nuestra señora del Rosario. Este lugar solía ser un cementerio, sin embargo después de la era cristera y la destrucción del mismo y del templo de María Magdalena se construyó esta iglesia, con los restos de ambas construcciones...</p> <p>2.- Capilla de la Virgen de Guadalupe. Cuenta con un retablo, de tres siglos de antigüedad, regalo del Abad de la Basílica de Guadalupe, don Feliciano Cortes y Mora. Esta hecho en madera con hoja de oro de estilo clásico, tiene 12 pinturas al óleo, pintadas en la escuela de oficios.</p> <p>3.- Monumento y mirador Juan Pablo II. Monumento al Papa Juan Pablo II, construido en el 2012, donde se puede tener una maravillosa vista, y se puede apreciar el pueblo de Jamay y el lago de Chapala.</p> <p>4.- Fiestas Patronales y religiosas. En honor a San Antonio Abad, fiesta al Sr. San José, Semana Santa.</p>	<b>Evaluación del sitio:</b> falta información sobre su estilo arquitectónico, fechas en las que fue construido, y en general la historia del mismo...	<b>Evaluación del sitio:</b> se encuentra muy bien conservado, falta vigilancia en el lugar y algunos servicios esenciales...	<b>Evaluación del sitio:</b> el monumento está en buen estado, pero algunas partes no han sido respetadas, al ser rayadas o grafiteadas por los mismos habitantes.	<b>Evaluación de los eventos:</b> las celebraciones se llevan a cabo durante el año y en cada recinto religioso.	<b>Actividades que se pueden realizar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fotografía</li> <li>-Actividades religiosas</li> </ul> <b>Actividades que se pueden realizar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fotografía</li> <li>-Actividades religiosas</li> </ul> <b>Actividades que se pueden realizar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Visitas guiadas</li> <li>-Fotografía</li> <li>-Aprendizaje de cultura e historia</li> <li>-Caminatas</li> </ul> <b>Actividades que se pueden realizar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fotografía</li> <li>-Actividades religiosas</li> <li>-Degustación de alimentos y bebidas regionales...</li> </ul>
<b>Oferta:</b> -Hoteles -Restaurantes -Infraestructura	<b>Análisis FODA</b> -Fortalezas -Oportunidades -Debilidades -Amenazas	<b>Determinar Potencialidades:</b> el municipio cuenta principalmente con potencial para el turismo religioso, aunque también tiene potencial para el turismo cultural ya que cuenta con muchas ruinas y sitios de folclor, destaca también actividades para el turismo de aventura y ecológico	<b>Diseño de producto turístico y estrategias:</b> creación de una guía turística que incluya a otras poblaciones ya que el turismo que recibe Jamay tiene un impacto regional.			

FUENTE: elaboración propia; investigación de campo.

**Estudio de potencialidad turística de Arandas, Jalisco**  
 El municipio de Arandas se localiza en el centro oriente del estado, en las coordenadas 20° 36' 30" a 20° 54' 30" de latitud norte y 102° 00' 45" a 102° 37' 00" de longitud oeste, a una altura de 2000 metros sobre el nivel del mar.

Tiene una superficie de 1 238.02 km<sup>2</sup>. La extensión de Arandas es el 1.477% de la superficie total del estado. Según la tradición, la fundación se llevó a cabo en una parte de lo que fuera el feudo de la hacienda de Santa Ana Apacueco, propiedad del marqués consorte de Altamira, don Pedro Pérez de Tagle el 12 de diciembre de 1761. Sin embargo, diversas fuentes no coinciden con la fecha en que ocurrió tal hecho, pero sí confirman que ocurrió en la segunda mitad del siglo XVIII.

El 14 de noviembre de 1824, Arandas formó parte del departamento de Atotonilco. El 8 de abril de 1844, por decreto número 5, se estableció ayuntamiento (Gobierno del Estado de Jalisco).

<b>Diagnóstico de las potencialidades</b>	Fabricas de Tequila -Tequila cabrito -Tequila real de México -Tequila Centinela -Tequila Cazadores -Tequila casco viejo -Tequila Espolón -Tequila México viejo -Tequila Olmeca -La joya	<b>Evaluación del sitio:</b> cada una de las empresas tequileras ofrecen variedad de productos y realización de visitas a las destilerías.	<b>Actividades que se pueden realizar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fotografía</li> <li>-Visitas guiadas</li> <li>-Degustación de la bebida y de platillos regionales como las carnitas, nieve de arándano, etcétera.</li> </ul>
	2.- La Ruta Cristera surge ante la inquietud de dar a conocer los recursos culturales y naturales de los municipios de la región de Los Altos de Jalisco, debido a su rica historia durante la época cristera.. Los municipios que incluyen la ruta cristera son: -Lagos de Moreno -Encarnación de Díaz -San Juan de los Lagos -Jalostotitlán -San Miguel el Alto -San Julián -San Diego de Alejandría -Arandas -Tepatitlán de Morelos...	<b>Evaluación del sitio:</b> la ruta tiene un impacto regional debido a la cantidad de localidades que incluye; sin embargo no hay empresas de viajes que ofrezcan la realización de la ruta bien estructurada...	<b>Actividades que se pueden realizar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fotografía,</li> <li>-Visitas guiadas</li> <li>-Degustación de la bebida y de platillos regionales</li> </ul>
	3.- Templo de San José. Este templo es de estilo neogótico. Su portada tiene dos cuerpos y tres ejes, en la parte superior un gran rosetón. Muestra también dos torres con ventanas ojivales y la cúpula es de base octagonal.	<b>Evaluación del sitio:</b> el templo se encuentra en buen estado de conservación, hacen falta algunas placas informativas. No hay suficiente estacionamiento en la plaza...	<b>Actividades que se pueden realizar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Visitas guiadas</li> <li>-Fotografía</li> <li>-Aprendizaje de cultura e historia</li> <li>Actividades religiosas</li> </ul>

	<p>4.- Campana mayor, fundada en 1969 por el Sr. Carlos Arteaga, a petición del Pbro. Juan Pérez Gallego y don Fortino Coss y León. La campana se considera como la de mayor peso y tamaño en América Latina y séptimo lugar en el mundo. Su peso es de 14 985 Kg. Sus medidas son 3 m de alto por 3 m de diámetro. Su badajo pesa 502 kg y mide 1 m. El campanil fue realizado el 27 de julio de 1999 a propuesta del presidente C. Eduardo López Camarena.</p>	<p><b>Evaluación del sitio:</b> la campana se encuentra en muy buen estado de conservación, hacen falta algunas placas informativas, No hay suficiente estacionamiento en la plaza...</p>	<p><b>Actividades que se pueden realizar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Fotografía</li><li>-Actividades religiosas</li><li>-Degustación de alimentos y bebidas regionales...</li></ul>
<b>Oferta:</b>	<b>Análisis FODA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-Hoteles</li><li>-Restaurantes</li><li>-Infraestructura</li></ul> <b>Demanda:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-Perfil del visitante</li><li>-Temporalidad</li><li>-Origen.</li></ul>	<p><b>Determinar potencialidades:</b></p> <p>en Arandas, Jalisco se ha detectado potencial para realizar turismo rural conociendo los procesos de elaboración del tequila y de los platillos y dulces regionales; asimismo, se detectó un perfil para el turismo de negocios, ya que, además, tiene buena oferta de hoteles y restaurantes...</p>	<p><b>Diseño de producto turístico y estrategias:</b> promoción de la ruta crístera ya que contempla otras poblaciones que tienen un impacto regional. Organizar visitas guiadas en las empresas tequileras por parte de los habitantes.</p>

FUENTE: Elaboración propia; investigación de campo.

## CONCLUSIONES

Dadas las características que cada uno de los programas de estudio de asignaturas poseen, ya que algunos contemplan realizar talleres, foros, o trabajo en campo, esto permite que el profesor considere dentro de su evaluación final la realización de trabajos que contemplen visitas a los sitios en donde acontecen los hechos. Como se comentó en líneas anteriores, cuando se realizan estas actividades de aproximación, el aprendizaje es mucho más significativo porque permite observar, comprender e interpretar los fenómenos que suceden. En efecto, las experiencias que han dejado en los estudiantes han sido de suma importancia porque aun con ese estatus de aprendices, se han logrado obtener propuestas y resultados que son aprovechados por la comunidad receptora; como puede ser la organización de ferias locales o regionales basados en productos y servicios que realizan los habitantes de la comunidad, programas de capacitación para proporcionar información a los visitantes a través de guías locales y módulos de información fijo, o también las propuestas sobre proyectos de creación de rutas turísticas con un impacto regional, proyectos de rehabilitación.

## APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

En este sentido, pensamos que la manera de trabajar con el apoyo del trabajo directo en campo ayuda al estudiante a formar un conocimiento directo, ya que al encontrarse en el sitio se puede interpretar y comprender los sucesos, porque, como sabemos, el fenómeno del turismo se manifiesta de diferente forma en cada una de las comunidades; además de que provoca un impacto en lo social, lo ambiental y lo económico de manera positiva o de forma negativa. Asimismo, permite que se haga una evaluación de la asignatura más justa porque no es necesario estar aplicando examen de memorización, sino que el alumno capacitado en clases encuentra de manera directa los conocimientos, problemática y soluciones, mismas que se van a plasmar en un documento final y una presentación en el aula para dar respuesta a los cuestionamientos que le plantean los demás estudiantes; además para evaluar el trabajo colaborativo, son los propios compañeros de equipo los que se califican utilizando como rúbrica: el trabajo en gabinete, en campo, análisis de información, entrevistas a informantes clave, crear propuestas de productos, presentación en clase, elaboración de material didáctico, entre otros.

## RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS

Este proceso de enseñanza-aprendizaje lo consideramos de mucha utilidad y en buena medida básico para alcanzar los objetivos planteados de cada materia. En este caso de la Geografía Turística, porque no obstante de que el estudiante esté iniciando o concluyendo la carrera, encuentra un esquema muy amplio de situaciones, como puede ser en la prestación de servicios o en la interpretación de casos concretos de planificación y desarrollo. Por lo que en efecto recomendamos la práctica en campo como parte del conocimiento que se adquiere.

Otra recomendación es organizar una buena estrategia y programa de trabajo de campo, pero con la supervisión del profesor para que no se pierdan de vista los objetivos de cada estudio, además del apoyo en situaciones inesperadas o desconocidas en el lugar.

## REFERENCIAS

- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios (2015). Última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 17 de diciembre de 2015.
- Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA). «Programas de licenciatura». Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.cucea.udg.mx/es/consulta-programas-de-asignatura>>.
- Denzin, Norman y Lincoln, Yvonna (2005). *Handbook of Qualitative Research* (4a. ed.). United States of America: Sage.
- Durán, C. (2008, 29-31 de octubre). «Sistemas de Información Geográfica: casos de uso para el análisis del turismo en el ámbito local». En *El conocimiento como valor diferencial de los destinos turísticos*. Documento emitido por la Conferencia Internacional de Turismo, Málaga, España. 29 al 31 de octubre de 2008. Comentado por, Directora de Información de la Secretaría de Turismo de México.
- Gobierno del Estado de Jalisco (2015). «Tequila». Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/municipios/tequila>>.

Gobierno del Estado de Jalisco (2015). «Jamay». Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/municipios/jamay>>.

Gobierno del Estado de Jalisco (2015). «Arandas». Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.jalisco.gob.mx/en/jalisco/municipios/arandas>>.

Organización Mundial del Turismo (OMT) (2017, 28 de mayo). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www2.unwto.org/>>.

Zimmer, Peter, Grassmann, Simone, Champetier, Yves, Borchgrave, Catherine, Hildwein-Scheele, Andrea y Janot, Jean-Luc (2006). «Metodología para Evaluar el Potencial Turístico de un Territorio LEADER». Documento realizado a partir del seminario LEADER que se organizó sobre este tema en Sierra de Gata (Extremadura, España) del 10 al 13 de enero de 1996.

## **Diseño y desarrollo de un presupuesto financiero para una microempresa, mediado por el aprendizaje orientado a proyectos**

**Lorena Villarruel Rodríguez<sup>1</sup>**

**Silvia Villarruel Rodríguez<sup>2</sup>**

**Alfonso Briseño Torres<sup>3</sup>**

### **RESUMEN**

En la actualidad se han desarrollado varias herramientas que centran la atención en el aprendizaje del alumno más que en las habilidades expositivas del maestro, y una de ellas es conocida como aprendizaje orientado a proyectos. «Un proyecto es una actividad programada para un período de tiempo específico, con puntos de inicio y fin, objetivos y alcance claramente definidos y en algunas ocasiones con un presupuesto asignado» (James P. Lewis, citado por Sistema ITESM, 2017). El aprendizaje orientado en proyectos (AOP) es una técnica didáctica utilizada para aprender-haciendo, esto significa que el alumno no aprende oyendo, sino haciendo actividades de un proyecto específico; lo cual le permite construir su propio aprendizaje mediante la experimentación, involucrando todos sus sentidos en el proceso (Sistema ITESM, 2017). Esta didáctica es útil para motivar a los y las estudiantes en un entorno no formal, ya que le permite desarrollar e implementar sus conocimientos en un ambiente real con problemas reales y diseña soluciones en una situación real, mediado por un tutor o asesor que le brinda apoyo en su actividad profesional.

Es por eso que se diseñó un proyecto con apoyo de la didáctica aprendizaje orientado en proyectos, en el Centro Universitario de la Ciénega con sede en Ocotlán y alumnos que cursan el octavo semestre de la licenciatura en Contaduría Pública en la materia de Control y Evaluación Presupuestal. Se identifica que las microempresas ubicadas enfrente del Centro Universitario de la Ciénega y la Escuela Regional de Educación Media Superior de Ocotlán ofrecen productos y servicios a la comunidad estudiantil dentro del municipio de Ocotlán, Jalisco.

El objetivo del proyecto consistió en elaborar un presupuesto financiero para implementarlo, en la microempresa de productos o servicios, que se encuentran ubicadas enfrente del Centro Universitario de la Ciénega.

Se realiza las siguientes actividades:

1. Coordinación del equipo con apoyo del cuestionario y realización de la entrevista.
2. Recopilación la información el equipo del propietario del negocio.
3. Diseño del presupuesto financiero con apoyo de Excel.

Los estudiantes tuvieron las principales habilidades que desarrollaron con apoyo de esta didáctica de aprendizaje, a través de la colaboración y comunicación fueron: flexibili-

<sup>1</sup> Contacto: <[lorenavillarruel@hotmail.com](mailto:lorenavillarruel@hotmail.com)>.

<sup>2</sup> Contacto: <[silas2012@yahoo.com.mx](mailto:silas2012@yahoo.com.mx)>.

<sup>3</sup> Contacto: <[alfonsobrisenotorres@hotmail.com](mailto:alfonsobrisenotorres@hotmail.com)>.

dad y adaptabilidad, iniciativa y autonomía, productividad y responsabilidad en la gestión, así como liderazgo y responsabilidad de acuerdo (Sistema ITESM, 2017)

### **PALABRAS CLAVE**

Proyecto, aprendizaje orientado en proyectos, competencias profesionales, presupuesto y presupuesto financiero.

### **INTRODUCCIÓN**

La didáctica en el aprendizaje orientado en proyectos (AOP), se utiliza para los estudiantes de octavo semestre de Contaduría Pública en la materia de Control y Evaluación Presupuestal con CRN 121575 que forma parte de la especialidad de los alumnos que cursan la licenciatura, la cual incluye el estudio de los diferentes tipos de presupuestos y su apoyo en la administración de la empresa.

Es por ello que se desarrolla el proyecto para elaborar un presupuesto financiero para implementarlo en la microempresa de productos o servicios, que se encuentran ubicadas enfrente del Centro Universitario de la Ciénega. El producto que se obtendrá beneficiará a la comunidad de Ocotlán, Jalisco, debido a que cubre la necesidad de las microempresas que se encuentran establecidas cerca del Centro Universitario de la Ciénega.

Con apoyo del aprendizaje orientado en proyectos (AOP) se busca enfrentar a los alumnos a situaciones que los lleven a rescatar, comprender y aplicar aquello que aprenden como una herramienta para resolver problemas y hasta proponer mejoras en las comunidades en donde se desenvuelven (Chacón, 2008). Esta estrategia de enseñanza constituye un modelo de instrucción auténtico en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase (Blank, 1997; Dickinson y otros, 1998; Harwell, 1997; citados por el Sistema ITESM, 2017). Se desarrollan las habilidades para gestionar información, recopilar e implementar el presupuesto financiero en las microempresas que los han visto crecer en conocimientos y aprendizajes que debe reunir un profesional en Contaduría Pública, de acuerdo a las competencias profesionales del siglo XXI publicadas por la Secretaría de Educación Pública (SEP) (citado por el Sistema ITESM, 2017).

Para desarrollar y diseñar el proyecto se identificó el contexto del problema y se priorizó las actividades que se llevarán a cabo; se creó un objetivo general y se señalaron los aprendizajes esperados; así como también las habilidades y destrezas que se desenvuelven para el aprendizaje de los estudiantes:

1. La docente propicia un ambiente de participación en los alumnos que cursan la materia. Se identifica principalmente a las microempresas que se encuentran enfrente del Centro, integradas principalmente por los negocios pequeños, tales como: comida, abarrotes, centros de fotocopiado, papelerías, entre otras; es muy común que en estos establecimientos, carezcan de un surtido de productos de acuerdo al giro de cada negocio. Por ejemplo, si buscas fichas bibliográficas, es probable que no se encuentren disponibles para la venta y tengas que dirigirte a otro lugar más alejado de la universidad para conseguirlo; se debería integrar más surtido de productos para su venta, ya que se tiene bastante afluencia de alumnos de licenciatura y preparatoria regional de Ocotlán. Con esto se generan las siguientes preguntas: ¿cuál es la principal causa por la que no cuenten con surtido estas tiendas?, ¿conocerán lo que es una planeación,

coordinación y control? Ya que estos son elementos que integran a un presupuesto, se genera esta última pregunta ¿Conocen como realizar un presupuesto?, estos se generan de manera mensual, trimestral, semestral o anual.

De acuerdo a la detención del problema se señala:

2. Aumento de microempresas en este punto geográfico
3. Falta de planeación, coordinación y control
4. Desconocimiento de presupuesto
  - Se crea un objetivo del proyecto: elaborar un presupuesto financiero para implementarlo en la microempresa de productos o servicios, que se encuentran ubicadas enfrente del Centro Universitario de la Ciénega.
  - Aprendizajes esperados del programa de la asignatura:
    - Identificar el concepto de presupuesto
    - Clasificación de presupuesto
    - Elaborar un presupuesto financiero
    - Implementar un presupuesto financiero para microempresas de servicios y comercialización de productos

Destrezas del siglo XXI que el alumno desarrollará, así como habilidades y actitudes a través de este proyecto de aprendizaje (Sistema ITESM., 2017):

### **Destrezas de aprendizaje e innovación**

1. Creatividad e innovación
  - Demostrar originalidad para el desarrollo de un presupuesto financiero con apoyo de Excel.
  - Implementar herramientas que sean útiles en el desarrollo del presupuesto financiero.
2. Pensamiento crítico y resolución de problemas
  - Obtener la información necesaria para el desarrollo del presupuesto financiero.
  - Integrar preguntas que generen información para el presupuesto financiero.

### **Destrezas de información, medios y tecnología**

1. Alfabetización en ICT (información, comunicaciones y tecnología)
  - Manejo de programa Excel, entre otras herramientas tecnológicas para la obtención de información.
  - Integrar información e interpretarla con apoyo de herramientas útiles para el desarrollo del presupuesto financiero.

### **Destrezas de vida y de profesión**

1. Flexibilidad y adaptabilidad
  - Obtener información oportunamente de los propietarios de las microempresas para el desarrollo del presupuesto financiero. (Adaptarse a los horarios de los locatarios.)
2. Iniciativa y autonomía
  - Integrarse en equipo para llevar a cabo este proyecto.

- Conseguir la información por parte de los locatarios propietarios de las microempresas.
3. Productividad y responsabilidad en la gestión
- Realizar las entregas de reportes del proyecto llevados a cabo a tiempo.
  - Trabajo colaborativo e integral.
4. Liderazgo y responsabilidad
- Comunicarse de manera efectiva con los propietarios de las microempresas.
  - Entregar el proyecto y trabajo cordial entre los estudiantes y propietarios de las microempresas.

**Tabla 1. Preguntas orientadoras**

PREGUNTA ESENCIAL	¿Cómo se utilizan el presupuesto en la empresa?
PREGUNTA(S) DE UNIDAD	¿Cómo se diseña un presupuesto financiero?
PREGUNTAS DE CONTENIDO	<p>¿Cuáles son las características de un presupuesto financiero?</p> <p>¿Cómo se desarrolla un presupuesto financiero para una microempresa?</p> <p>¿Cuál es la utilidad de un presupuesto financiero en la microempresa?</p>

Fuente: propia de los autores.

## DESARROLLO

De acuerdo al objetivo del proyecto, se generó el siguiente: reglamento de políticas y procedimientos, incluyendo los elementos principales (lista de aspectos, fecha, espacio para firmas de los participantes, etc.).

### Reglamento de políticas y procedimientos

Lee con atención este reglamento para que obtengas la calificación máxima de este proyecto de investigación, que te brinda la oportunidad de practicar los conocimientos adquiridos durante la licenciatura de Contaduría Pública.

1. Recuerda realizar las entregas puntuales de los reportes «avance del proyecto» con los dos avances y el trabajo final en su totalidad.
2. No se permiten retrasos con las entregas de los avances y trabajo final.
3. Entregar, documento en Word:
  - Extensión: tipo de letra Arial tamaño 12 (texto justificado), y títulos con arial 14 (texto centrado).
  - Configuración de la página: márgenes 2.5 (izquierdo, derecho, inferior, superior), interlineado 1.5.
  - Debe contener la siguiente estructura: carátula, índice, introducción, objetivo del proyecto, hipótesis, desarrollo del proyecto de acuerdo a las actividades que se piden, investigación de campo y herramientas, resultados, conclusiones, bibliografía de acuerdo referencia APA y anexos.
4. Los costos de los materiales se deberán cubrir de manera equitativa por los integrantes de cada equipo.

5. Te sugiero leer y mantener cerca el objetivo del proyecto, así como dar solución a la problemática planteada.
6. No debes olvidar que se debe trabajar colaborativamente con los integrantes del equipo, llevar y mantener la comunicación activa.

### Firma y nombre del alumno

Los alumnos estarán organizados por equipo, el cual tendrán que identificar, analizar y llevar a cabo el proyecto «Diseño y desarrollo de un presupuesto financiero para una microempresa que se encuentre enfrente del Centro Universitario de la Ciénega en Ocotlán, Jalisco».

Deberán entregar las siguientes actividades tecnológicas:

1. Documento en Word con las características ya planteadas en el reglamento de políticas y procedimientos.
2. Video entrevista con el propietario del micronegocio, pueden utilizar programas como: Movie maker, Movavi, Pixorial, entre otros. Debe mostrar información para el desarrollo del presupuesto financiero.
3. Deberán subir el video de la entrevista a Youtube. Para realizar esta actividad deberán contar una cuenta de Gmail.
4. Realizar un documento en Excel del presupuesto financiero propuesto por el equipo para que lo opere el propietario del negocio.
5. Video final que muestre la entrega del producto final que es el presupuesto financiero al propietario del negocio, así como su operación. Deben subir el video a YouTube.
6. Compartirlo en la página de Cuciénega y Facebook los videos realizados por los alumnos de octavo semestre de Contaduría Pública.

Los alumnos deberán presentar, por medio de Power Point, en equipo el proyecto final con un máximo de 13 diapositivas y mínimo de 10 diapositivas; se invitará a los alumnos de otros semestres, padres de familia, propietarios de los negocios que apoyaron a los alumnos con información y cuentan ahora con un presupuesto financiero, así como personas interesadas en el tema. Para compartir los resultados del proyecto se realizará un relato del evento y se publicará en la página oficial de Cuciénega y Facebook, Twitter, entre otras.

Los alumnos compartirán la experiencia que se ha llevado a cabo durante este proyecto, así como los conocimientos adquiridos y el aprendizaje que han obtenido. Se invitará a los alumnos a que compartan la práctica con sus compañeros y amigos de la carrera de Contaduría Pública. Además se invitarán a profesores de la carrera que principalmente imparten materias de finanzas para evaluar los proyectos. Recordemos que se evaluará este proyecto por medio de una rúbrica y se pretende que el alumno la conozca, así como el formato y la calificación que obtuvo en su proyecto.

**Tabla 2. Plantilla de implementación**

**Nombre del proyecto:** Diseño y desarrollo de un presupuesto financiero para una microempresa que se encuentre enfrente del Centro Universitario de la Ciénega en Ocotlán, Jalisco.

**Asignatura:** Control y Evaluación Presupuestal

**Fecha de inicio:** 24 de abril de 2017.

**Fecha de fin:** 24 de mayo de 2017.

**Duración en semanas:** cuatro semanas.

FECHA	ACTIVIDADES A REALIZAR	LISTA DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR		COMENTARIOS
		DOCENTE	ESTUDIANTES	
<b>Semana 1</b> 24/04/17	Antes del proyecto	1. Presentación del proyecto ante los estudiantes 2. Microempresa en la cual se trabajará el proyecto 3. Evaluación del proyecto	1. Integran equipo de trabajo 2. Los estudiantes identifican el tipo de microempresa en la que se trabaja el proyecto 3. Jugará el proyecto	Avance 10% En esta etapa es importante que identifiques una microempresa para llevar el proyecto del presupuesto financiero. Además deberán integrar los equipos de trabajo; la colaboración y la comunicación son importantes.
<b>Semana 2</b> 02/05/17	Durante el proyecto	1. Ejemplo de presupuesto financiero en la empresa y sus componentes 2. Se pide utilizar herramienta de cuestionario para recabar información y se presenta un ejemplo con escala tipo Likert 3. Recolectar la información para la construcción del presupuesto financiero	1. Reflexionan sobre el presupuesto financiero y su importancia en la empresa. 2. Construyen un cuestionario de 10 preguntas tipo Likert. 3. Visitan al propietario de la microempresa y se gestiona la información a recabar. 4. Realizan el documento en donde integran la información recopilada para su interpretación. 5. Discuten en equipo el desarrollo del presupuesto financiero.	<b>Avance 70%</b> Los alumnos deberán ser capaces de obtener información del propietario del negocio por medio de la encuesta y construir el video de la primera etapa. Pueden presentarse problemas de liderazgo y comunicación con el propietario y alumnos para recabar la información y reunirla para elaborar el presupuesto financiero. Si se presenta un conflicto en la discusión del desarrollo del presupuesto financiero, por ejemplo, en el caso que dos equipos presenten la misma microempresa; deberán platirarlo y uno de los dos equipos tendrá que cambiar de microempresa. Se mantendrá una comunicación y liderazgo para resolverlo de manera eficiente y eficaz.

FECHA	ACTIVIDADES A REALIZAR	LISTA DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR		COMENTARIOS
		DOCENTE	ESTUDIANTES	
<b>Semana 3</b> 09/05/17		1. Interpretar la información para la construcción del presupuesto financiero	Desarrollan el presupuesto financiero	Avance 90% Integrar información e interpretarla y con apoyo de Excel desarrollar el presupuesto financiero. Se puede generar información no necesaria en el documento de Excel, así que se pide analizarlo antes de llevarlo al propietario y adaptarlo a la microempresa
<b>Semana 4</b> 23/05/17	Conclusión del proyecto	1. Presentación del proyecto 2. Compartir experiencias 3. Entrega del proyecto	1. Presentan sus diapositivas de Power Point con las características estipuladas. 2. Las conclusiones se comparten con el grupo. 3. Capacitan y entregan a la microempresa, presupuesto financiero.	Avance 100% Todos los integrantes del equipo deben presentar el proyecto. Si alguno de los integrantes del proyecto no lo presenta podría generar menor calificación ya que se evaluará por medio de una rúbrica.

1. En la siguiente página incluya el formato de minuta que utilizará con sus alumnos durante las reuniones de revisión de avance y seguimiento. Se titula Tabla 3. Minuta de reunión

**Tabla 3. Minuta de reunión**

Reunión 1
Fecha:
Hora:
Lugar:
Instrucción: agrega el nombre y apellidos, correo electrónico y número celular.
Nombre y apellidos
1. 2. 3.
Correo electrónico y número celular
1. 2. 3.

**Objetivos de la reunión****Puntos a discutir****Comentarios****Conclusiones**

Es importante generar y desarrollar un plan de implementación que deberá proporcionar el docente y los alumnos, por medio del cual se generan las siguientes ventajas:

1. Apoyar en la información que deberán producir los alumnos durante el proyecto, así como la intervención del docente en el mismo.
2. Es importante manejar los tiempos, semanas y fechas de entrega de los avances y producto final.
3. Este tipo de trabajos apoyan a los estudiantes con la colaboración de trabajo de equipo.
4. Los alumnos administran los recursos, tecnológicos y materiales para generar el proyecto.

**Reportes de entrega**

Esta actividad tendrá el valor del 50% de la calificación final, la cual consiste en la entrega de reportes de antes (Fase I), durante (Fase II) y después (Fase III) con las siguientes características. Rúbricas que fueron obtenidas del proyecto Educativo ATTES: Análisis del Problema Fase I (ITEMS, 2017).

**CONCLUSIONES**

Resolución de conflictos, cooperación y coordinación.

**Tabla 3. Principales conflictos y resueltos**

CONFLICTOS DURANTE EL PROYECTO	FUERON RESUELTO
Dos equipos coincidieron con la misma microempresa y grabaron por cuenta de cada uno un video con la información de la entrevista.	Los alumnos solicitaron conversarlo con cada uno de sus integrantes para presentar una posible solución. Se tomó la decisión de visitar nuevas microempresas. Al final, cada equipo consiguió una para realizar el proyecto.
De acuerdo a la capacidad tecnológica de las microempresas, se detectaron cinco microempresas que no cuentan con computadoras para efectuar la manipulación y retroalimentación del documento en Excel.	Se optó que a las ocho microempresas se les proporcionara el documento en Excel impreso.
Desconocimiento por parte de los propietarios de los conceptos sobre presupuesto y presupuesto financiero.	Se determinó y se construyó un manual que contiene información básica, tal como los conceptos que conforman un presupuesto, integración de las cuentas que intervienen, descripción de cada cuenta y operación del presupuesto financiero.

Fuente: propia de los autores.

**Fueron resueltos**

Las actividades que se llevaron a cabo fueron resueltas por los alumnos profesionalmente, se ejercitaron los conocimientos adquiridos durante la licenciatura que les facilitó integrar, desarrollar y cumplir con el proyecto, utilizando la habilidad de la comunicación; por lo que lo solucionaron eficazmente.

**APORTACIÓN****Resultados obtenidos**

Se benefició a ocho microempresas y por igual a propietarios que recibieron documentos en Excel e impresos del presupuesto financiero, así como un manual para su uso e interpretación del mismo.

**Aprendizajes alcanzados**

Los alumnos aprendieron a:

1. Identificar el concepto de presupuesto
2. Clasificar el presupuesto
3. Elaborar un presupuesto financiero
4. Implementar un presupuesto financiero para microempresas de servicios y comercialización de productos

**RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS**

Fue un proyecto que generó beneficios para las ocho microempresas que hoy cuentan con un presupuesto financiero, las cuales se encuentran ubicadas en frente del Cuciénegua. El Centro Universitario cumplió con la responsabilidad social de la comunidad ootlense al preparar a los alumnos de licenciatura de Contaduría Pública; alumnos responsables, preocupados por las necesidades de la comunidad y con una experiencia profesional que han desarrollado por medio de este proyecto.

**REFERENCIAS**

- Castro, J. (2015, 20 de enero). *10 Beneficios de elaborar un presupuesto para tu empresa*. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de Blog Corporonet: <<http://blog.corponet.com.mx/10-beneficios-de-elaborar-un-presupuesto-para-tu-empresa>>.
- David, F. R. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Pearson Educación.
- Horngren, C., Sundem, G. L. y Stratton, W. (2006). *Contabilidad administrativa*. México: Pearson Educación.
- Intel Educar. (2009). *Enfoque de aprendizaje basado en proyectos; Plan de Acción de Alberto*. México: Corporación Intel.
- ITEMS. (2017, 2 de abril). *Diplomado en Aprendizaje Orientado a Proyectos*. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.cca.org.mx/ps/profesores/cursos/apops/Obj03/web/recursos/estructura/frameset.html>>.

- ITEMS (2017, 2 de abril). *Proyecto Educativo ATTES: Análisis del Problema Fase I*. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.ruv.itesm.mx/especiales/citela/documentos/rubricas/modulos/modulo1/homedoc.htm>>.
- Molina de Paredes, O. R. (2003). «El presupuesto y la relación costo-volumen-utilidad: herramientas de gestión para las pequeñas y medianas empresas». *Visión Gerencial*, 1(1), año 2. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <[http://ecotropicos.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/visiongerencial/ano2num1/articulo\\_2.pdf](http://ecotropicos.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/visiongerencial/ano2num1/articulo_2.pdf)>.
- Moreno, M. T. (2010, 25 de Febrero). «Los 7 financiamientos para Pymes». *Expansión*.

## **El diseño instruccional como mediador educativo para incentivar la responsabilidad de aprender del estudiante**

**Benjamín Ramírez Moreno**

### **RESUMEN**

El diseño instruccional debe estar dispuesto principalmente para el aprendizaje; por tanto, es indispensable que este genere los materiales educativos que estimulen y otorguen significación a los procesos de aprendizaje.

En el modelo educativo siglo 21 de la Universidad de Guadalajara señala a los docentes que «el aprendizaje es un proceso complejo, abierto a las aportaciones del desarrollo de las ciencias», caracterizado por ser significativo, autogestivo y anticipatorio.

El trabajo está centrado en la autogestión. Las estrategias y materiales educativos están enfocados en el estudiante y tienen como fin potencializar su capacidad de aprender, coadyuvando a la vez con la responsabilidad que tiene el alumno de aprender.

### **PALABRAS CLAVE**

Diseño instruccional de unidades temáticas.

### **INTRODUCCIÓN**

El modelo educativo siglo 21 de la Universidad de Guadalajara señala en la página 50: «Los ambientes de aprendizaje contemplan cuatro espacios fundamentales: de información, de exhibición, de interacción y de producción». En el primer espacio se encuentran «los insumos y contenidos que serán trabajados en las actividades de aprendizaje», en el cuarto se encuentran «las herramientas para el trabajo que desarrollarán [los estudiantes] en el curso». En estos dos espacios es donde se desea que impacte el método de diseño de aprendizaje propuesto en el presente trabajo.

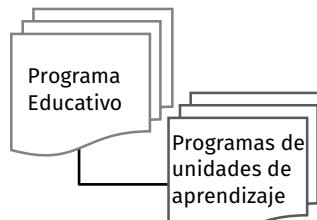
Con respecto a la producción de materiales educativos que demandan cada uno de los programas de unidades de aprendizaje que se contemplan en los programas educativos (plan de estudios); se sabe, como evidencia sentida, que existe baja producción. Consideramos, sin tener un estudio de carácter estadístico que avale nuestro supuesto, que el origen de la baja producción radica en que hasta el momento no se ha logrado establecer una estrategia que oriente y facilite la producción de estos materiales educativos a través del diseño instruccional. Es por ello que consideramos que la propuesta de trabajar el diseño instruccional a través de once preguntas facilitará esta tarea.

La ponencia está estructurada de la manera siguiente: a) en la primera parte, se señala lo que nos demanda a los docentes el artículo 21 del Reglamento General de Planes y Programas de Estudio de la Universidad de Guadalajara, b) en la segunda se aborda el problema que plantea a los profesores el Modelo Educativo de siglo 21 de la Universidad de Guadalajara: «responsabilizar al estudiantes de su propio aprendizaje y centrar el que-hacer docente en la actividad del alumno», c) en el apartado de la metodológica, se plantean las once preguntas que intentan dar repuesta a los problemas planteados en el punto

anterior. Estas preguntas son las que dan origen al desarrollo del diseño instruccional de cada una de las unidades temáticas contempladas en la unidad de aprendizaje. Dentro de cada una de las once preguntas, al margen del documento, se aclaran los conceptos que ahí participan y se señalan al margen los argumentos que los avalan, y d) al final de la ponencia, se presentan dos testimonios del método propuesto; uno de ellos corresponde al área de las ciencias formales y experimentales, y el otro al área de las ciencias sociales y humanidades. Luego se dan a conocer algunos de los comentarios que externaron los estudiantes respecto del método.

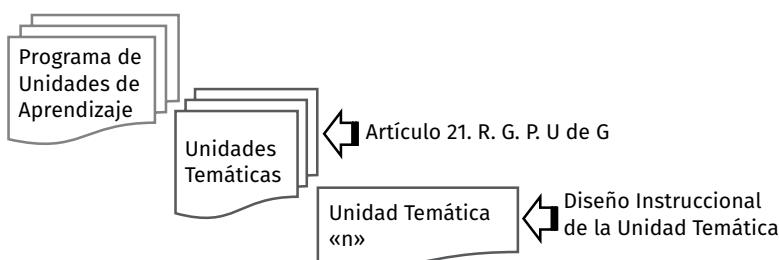
### PUNTOS DE PARTIDA

En los siguientes dos esquemas se señalan los principales puntos de partida que los docentes debemos atender al realizar el diseño instruccional de nuestra asignatura:



Artículo 21. R. G. P. U de G

- VI. Objetivo general... Objetivos parciales.
- VII. Contenido temático sintético que se abordará...
- IX. La bibliografía básica, completaria, y demás materiales de apoyo académico aconsejable.
- X. Los conocimientos, apuntes, actitudes, valores, capacidades y habilidades que el alumno deberá adquirir con base en desarrollo de la unidad de aprendizaje.
- XII. Las modalidades de evaluación, especificando los factores de ponderación correspondientes a los diversos instrumentos utilizados.



### PROBLEMAS QUE PLANTEA EL MODELO EDUCATIVO

- ¿Cómo lograr que los estudiantes asuman que ellos son los responsables de su propio aprendizaje?
- ¿Qué tipo de actividades de aprendizaje debemos diseñar los profesores para potenciar la capacidad de aprender que los estudiantes tienen?

### PREGUNTAS DE TRABAJO PARA RESPONDER AL RETO

1. ¿Cuáles son los objetos de aprendizaje que se van abordar en la presente unidad?, o ¿cuál es el objeto de trabajo que se va a trabajar en la presente unidad?
2. ¿Qué se desea que sepan los estudiantes al terminar la unidad?
3. ¿Qué se desea que sepan hacer los estudiantes al terminar la unidad?
4. ¿Con qué actitud se desea que pongan en práctica los conocimientos y habilidades que se pretenden desarrollar en el proceso de enseñanza-aprendizaje empleado en la unidad?
5. ¿Cuáles serán los materiales educativos (p. e. videos, textos electrónicos e impresos, entre otros) que se van a emplear durante el periodo que demanda la unidad?
6. ¿Qué tipo de tareas/acción (tareas de desafío académico, desafío de escenarios, de problemática de la vida profesional) se emplearán para propiciar el aprendizaje de los alumnos?
7. ¿Cuáles serán los niveles cognitivos de las tareas/acción que se emplearán para incentivar el uso del pensamiento crítico de los estudiantes?
8. ¿Cuál será el número de tareas/acción que se emplearán durante el desarrollo de la unidad?
9. ¿Cuál será la meta que se pretende alcanzar al terminar la unidad?
10. ¿Cuáles serán los criterios desempeño para evaluar el aprendizaje de los estudiantes al final de la unidad?
11. ¿Cuáles serán los instrumentos de evaluación que se emplearán para evaluar el aprendizaje de los estudiantes al terminar la unidad?

### EJEMPLOS

#### ELEMENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE 5

Medidas de Tendencia Central y Variabilidad

##### Contenido temático

- Medidas de tendencia central
- Medidas de variabilidad o dispersión

##### Unidad de Aprendizaje 3

Medidas de Tendencia Central y Variabilidad

##### Objetivo general

- Brindar a los estudiantes conceptos y procedimientos sobre el cálculo de medidas de tendencia central y variabilidad

##### Objetivos Específicos

- Aprender e incorporar en situaciones reales las medidas de tendencia central y de variabilidad.

- Interpretar y analizar los resultados que se obtienen en la resolución de problemas y aplicarlos en situaciones reales.
- Ordenar un conjunto de datos mediante una tabulación y su gráfica para su posterior análisis.
- Determinar el promedio y variación de una serie de datos para su análisis en la toma de decisiones.
- Determinar la desviación y variación de una serie de datos para su análisis en la toma de decisiones.

#### *Contenidos Temáticos (Objetos de Aprendizaje)*

3.1 Las medidas de tendencia central y de variabilidad para datos agrupados y sin agrupar; así como las relaciones entre ellas.

3.2 El comportamiento de una población a partir de las medidas estadísticas.

#### *Duración:*

Dieciséis horas distribuidas de la siguiente manera:

- Cuatro horas de trabajo docente en el aula.
- Doce horas de trabajo del alumno en casa.

#### *Actividades del profesor*

(Propuesta de trabajo que le hace el profesor a un estudiante)

- *Diseña las tareas*, en función de la relación de los medios que se van a utilizar con los aprendizajes que se desean suscitar
- *Selecciona materiales educativos* que se emplearán para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- *Elije instrumentos de evaluación* de acuerdo a los objetivos y competencias a desarrollar.

#### *Actividades del alumno*

(Actividades que el estudiante hace para responder a lo que él entiende que se le pide que haga)

- *Elabora proyectos*
- *Realiza tareas con diferentes niveles de complejidad*
- *Ejecuta pequeñas investigaciones de carácter estadístico*
- *Efectúa trabajo colaborativo*

#### *Competencias a desarrollar*

(Competencias por desarrollar)

- Explica e interpreta el valor de las distintas medidas de una población, para la comprensión y el análisis del comportamiento de la misma.
- Analiza las relaciones entre dos o más medidas de una población, para determinar su comportamiento.
- Elije una medida de tendencia central o variabilidad para la solución de un problema específico y argumenta su pertinencia.

- Fórmula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques sobre las medidas de centralización o variabilidad para determinar algunas características de la población de estudio.
- Estructura argumentos acerca del comportamiento de una población, considerando las medidas provenientes de la misma.
- Maneja tecnologías de la información para ordenar y expresar medidas de tendencia central o variabilidad en diversas situaciones.
- Interpreta el comportamiento de una población a partir de los resultados obtenidos utilizando tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

#### *Producto de aprendizaje*

El producto de aprendizaje es la forma en que se manifiesta lo aprehendido por el alumno y lo podemos precisar al reflexionar sobre: ¿cómo lo va a evidenciar o manifestar? Para hacerlo observable, pensar en esto, te permitirá redactarlo brevemente en tu planeación. Tomado de Planeación Preescolar (s. f.) de Google Sites.

#### *Tipos de tareas y su relación con los aprendizajes*

De acuerdo al nivel de complejidad el proyecto PISA y la OCDE (2004, pp. 40 y 41) clasifica las tareas en el campo de las matemáticas en tres niveles de mayor a menor:

**Nivel de reproducción.** Se consideran aquellas tareas cuya resolución implica la utilización de procedimientos y algoritmos rutinarios, la manipulación de expresiones y fórmulas y la utilización de cálculos.

**Nivel de conexión (relación).** Estas tareas implican la interpretación de la información, la identificación de elementos matemáticos pertinentes y la utilización de relación entre diversos conceptos matemáticos.

**Nivel de reflexión.** Implica la utilización del pensamiento creativo aplicado fundamentalmente a la resolución de problemas, supone la capacidad de justificar y argumentar correctamente acerca de los caminos seguidos en la resolución de tareas.

Anijovich y otros (2004), citando a Rick Gordon (1998), nos dicen que este planteó la siguiente clasificación de tareas estableciendo una graduación de niveles de autenticidad, complejidad e incertidumbre:

**Tareas del tipo desafío académico.** Plantean problemas correspondientes a un área de contenido:

- Focalizadas en un área del conocimiento.
- Se ocupa de un problema que se deriva de un campo disciplinar.
- Hacen referencia a un contexto auténtico mínimo.

**Tareas del tipo desafío de escenarios.** Estas hacen referencia al juego de roles (en la realidad o en forma imaginaria):

- Focalizadas en una o varias áreas del conocimiento.
- Plantean problemas similares al de la vida cotidiana.
- Se refieren a un contexto auténtico medio.

**Tareas del tipo problemas de la vida cotidiana.** La finalidad de estas tareas es resolver situaciones verdaderas que exigen soluciones reales:

- Son interdisciplinarias.
- Plantean problemas complejos de la vida cotidiana.
- Hacen referencia a un contexto auténtico máximo.

La utilización de cualquiera de este tipo de tareas dependerá de los objetivos, contenidos y duración de la enseñanza, de las características de los alumnos y del perfil de egreso de las mallas curriculares y de la carrera.

#### La redacción de tareas

Goñi Zabala (2008) comenta que en la redacción de las tareas, el profesor y el estudiante deben estar en sintonía con los significados de las palabras y conceptos que ellas se emplean, así como la intención que las tareas tienen.

Por otro lado, Anijovich y otros (2004) nos dicen que en la redacción de una tarea, los profesores deben explicitar y compartir el *qué*, el *para qué* y el *cómo* de las actividades a desarrollar y los pasos a cumplir en los distintos segmentos del aprendizaje.

Los autores citados agregan, además, que las tareas deben ser significativas y auténticas. Aclarando que la autenticidad hace referencia al planteamiento de cuestiones cercanas a la realidad del alumno, en tanto que incluya situaciones que lo impliquen y que lo cuestionen (con el ámbito de los contenidos temáticos que se abordan). También dicen que el alumno aprende significativamente cuando es capaz de establecer nuevas relaciones conceptuales gracias al esfuerzo deliberado que realiza para organizar y enriquecer dichos conocimientos previos.

## LA APLICACIÓN



Universidad de Guadalajara  
Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería  
Departamento de Matemáticas  
Probabilidad y Estadística

#### Unidad temática 4. Medidas de tendencia central y de variabilidad

##### Unidad Temática 4.1

Diseño y selección: Dr. Benjamín Ramírez Moreno

1. ¿Qué quiero que sepan los estudiantes al terminar de estudiar la presente unidad de aprendizaje? Quiero que sepan:

- Reconocer el significado de los diecisiete términos básicos que participan en el cálculo de los valores de las medidas de tendencia central y de variabilidad.
- Conocer las propiedades de la media aritmética, la mediana y la moda.
- Memorizar los algoritmos empleados para determinar la media, la mediana y la moda con datos agrupados y sin agrupar.

- Distinguir la diferencia que existe entre la media y la mediana.
- Comprender el significado de la varianza y la desviación estándar.
- Interpretar el significado de la desviación estándar.
- Memorizar los algoritmos empleados para determinar el valor de la varianza y la desviación estándar con datos agrupados y sin agrupar.
- Conocer las propiedades de los percentiles, los deciles y los cuartiles.
- Memorizar las reglas para determinar los valores de los percentiles, deciles y cuartiles con datos agrupados y sin agrupar.

2. ¿Qué quiero que sepan hacer los estudiantes? Quiero que sepan:

- Calcular los valores de la media, la mediana y la moda con base en datos agrupados y sin agrupar, con ayuda y sin ayuda de la hoja de cálculo Excel.
- Construir gráficas de puntos para visualizar la distribución de los datos.
- Dibujar un histograma para visualizar la distribución de los datos.
- Interpretar dentro de gráfica cuándo una distribución es simétrica, sesgada a la derecha o sesgada a la izquierda.
- Interpretar dentro de gráfica cuándo es una distribución bimodal.
- Calcular el rango, la desviación estándar y la varianza con base en datos agrupados y sin agrupar.
- Interpretar la información de los resultados que proporciona el cálculo de la desviación estándar.
- Construir gráfica de puntos para visualizar la posición de los percentiles, deciles y cuartiles.
- Dibujar un diagrama de caja para visualizar el comportamiento de los datos a través de los cuartiles.

3. ¿Con qué actitud (saber-ser) quiero que hagan uso de las competencias a desarrollar en la presente unidad de aprendizaje? Quiero que:

- Aprecien la claridad y exactitud del lenguaje estadístico.
- Valoren la importancia que tiene una actitud crítica y de colaboración en la interpretación de los resultados de las medidas de tendencia central y de variabilidad.

4. ¿Con qué materiales educativos quiero que adquieran las competencias pretendidas?

- Recursos bibliográficos:
  - Lectura 5.1 Sánchez, E., Inzunsa Cazares, S. y Ávila Antuna, R. (2011). «Unidad 3». En *Probabilidad y Estadística* (2a. reimpresión). México: Patria.
  - Lectura 5.2 Martínez Bencardino, C. (2012). *Estadística Básica Aplicada*. Colombia: ECOE.
  - Lectura 5.3 Possani Espinosa, E. y Barreiro Castellanos, L. (2008). «Unidad 1». En *Estadística y Probabilidad* (1a. ed., pp. 35-51). México: Santillana.
- Videos recomendados:
  - Video 5.1 Ruiz, M. (2013). *Medidas de Tendencia Central, media, mediana y moda, explicación teórica y aplicación [video de Youtube]*. Disponible en <[https://www.youtube.com/watch?v=JwJK4e9\\_Ao](https://www.youtube.com/watch?v=JwJK4e9_Ao)>.

- **Video 5.2** Ruiz, R. (2011). *Mediana con datos agrupados [video de Youtube]*. Disponible en <<https://www.youtube.com/watch?v=02Q7OBiSQgo>>.
- **Video 5.3** Quijano Rojas, Y. M. (2013) *Promedio, mediana y moda para datos agrupados [video de YouTube]*. Disponible en <<https://www.youtube.com/watch?v=L7lbAWKcILk>>.
- **Video 5.4** Ruiz, M. (2013). *Medidas de Dispersión: Desviación media, varianza, desviación estándar: explicación y cálculo [video de Youtube]*. Disponible en <<https://www.youtube.com/watch?v=J8WXi5gndAI>>.
- **Video 5.5** math2me (2014). *Desviación estándar con una calculadora [video de Youtube]*. Disponible en <<https://www.youtube.com/watch?v=p-J4MjwRSoMk>>.
- **Video 5.6** Ruiz, M. (2011). *Calcular con excel medidas de tendencia central y de dispersión de datos [video de Youtube]*. Disponible en <[https://www.youtube.com/watch?v=RsF\\_YhWS9Qg](https://www.youtube.com/watch?v=RsF_YhWS9Qg)>.

5. ¿Cuáles son las actividades de aprendizaje que voy a emplear para potencializar la capacidad de aprender de los estudiantes y facilitar la adquisición de los conocimientos, habilidades y destrezas pretendidas en esta unidad?

- Tareas/acción:
  - **Tarea/acción 5.1**
  - **Tarea/acción 5.2** Leer las lectura 5.1 y 5.2 para elaborar el *glosario 5.1*
  - **Tarea/acción 5.3** Establecer relaciones entre conceptos por medio de un *mapa conceptual*.
  - **Tarea/acción 5.4** Contestar el *cuestionario 5.1* y realizar tareas a nivel reproducción para aprehender estrategias de solución para determinar el valor de la media.
  - **Tarea/acción 5.5** Contestar el *cuestionario 5.2* y realizar tareas a nivel reproducción para aprehender estrategias de solución para determinar el valor de la media y la mediana.
  - **Tarea/acción 5.6** Contestar el *cuestionario 5.3* y realizar tareas a nivel reproducción para aprehender estrategias de solución con el fin de determinar el valor de la media, la mediana y la moda a partir de datos sin agrupar y agrupados
  - **Tarea/acción 5.7** Estudiar un ejercicio resuelto y poner en práctica lo aprendido en el salón de clase.
  - **Tarea/acción 5.8** Estudiar un ejercicio resuelto y poner en práctica lo aprendido en el salón de clase.
- Talleres:
  - **Taller 5.1** Los estudiantes, en grupo de tres, resuelven ejercicios de medidas de tendencia central bajo la orientación del profesor (nivel conexión).
  - **Taller 5.2** Los estudiantes, en grupo de tres, resuelven en ejercicios de medidas de dispersión bajo la orientación del profesor (nivel conexión).
- Los productos esperados son:
  - Glosario 5.1
  - Mapa conceptual

- Cuestionario 5.1
  - Cuestionario 5.2
  - Cuestionarios 5.3
  - Resuelve ejercicios propuestos para determinar la media, la mediana y la moda con datos agrupados y sin agrupar
  - Resuelve ejercicios propuestos para determinar la varianza y la desviación estándar con datos agrupados y sin agrupar
  - Resuelve ejercicios propuestos para determinar el valor de los cuantiles (cuartiles, deciles y porcentiles) con datos agrupados y sin agrupar
6. ¿Cómo se evaluará el proceso de aprendizaje? Evaluación sumativa:
- **Actividades de aprendizaje independiente.** El estudiante responde la evaluación sumativa que aparece al final de la lectura 5.1 con el propósito de que se prepare para el examen parcial.
  - **Quinto examen parcial.** Este examen se realiza a libro abierto y corresponde al área de procedimientos.
  - **Cuestionario 5.1** Este examen se realiza en la plataforma educativa y corresponde al área teórica.
7. ¿Cuál es la meta que persigue en esta unidad de aprendizaje?
- Meta.** Con base a los datos recolectados el 100 % de los estudiantes realiza de forma correcta los cálculos para determinar los valores de las medidas de tendencia central y de variabilidad abordadas en la presente unidad de aprendizaje, representadas además en las gráficas correspondientes con apoyo y sin apoyo de la hoja de cálculo Excel.
8. ¿Con qué instrumentos se evaluará el proceso de aprendizaje? Rúbrica (tabla 1).

**Tabla 1. Rúbrica para evaluar los desempeños por alcanzar****Objeto de aprendizaje.** Medidas de tendencia central

**Propósito.** Identificar las competencias que muestran los estudiantes al resolver en equipo las tareas/acción desarrolladas para comprender lo que significan las medidas de tendencia central de un conjunto de datos, sus principales propiedades y la elección de la medida más adecuada para cierto conjunto de datos.

Nombres de los integrantes:

Nombre de quien revisa:

Carrera:	Sección:	Fecha:		
Puntuación	10 puntos	5 puntos	1 punto	Puntos
ASPECTOS A EVALUAR	Identifica las medidas de centralización con sus definiciones y las coloca correctamente en una gráfica de puntos.	Identifica dos de las medidas de centralización con sus definiciones y las coloca correctamente en una gráfica de puntos.	Identifica una de las medidas de centralización con sus definiciones y la coloca correctamente en una gráfica de puntos.	
	Identifica la mayoría de las propiedades de las tres medidas de centralización.	Identifica alguna de las propiedades de las medidas de centralización.	Identifica pocas de las propiedades de las tres medidas de centralización.	
	Identifica en todos los casos el tipo de medida a calcular según el tipo de variable de donde provienen los datos.	Identifica en algunos casos el tipo de medida a calcular según el tipo de variable de donde provienen los datos.	Identifica en pocos casos el tipo de medida a calcular según el tipo de variable de donde provienen los datos.	
	Todos los integrantes del equipo participaron activamente para resolver las tareas de carácter colaborativo.	La mayoría de los integrantes del equipo participaron activamente para resolver las actividades planteadas.	Algunos integrantes del equipo participaron para resolver las actividades planteadas.	

**Tabla 2. Lista de cotejo para evaluar los conocimientos y los desempeños por alcanzar**

**Propósitos.** Identificar el desempeño y conocimientos de los estudiantes sobre la elección de la medida de centralización más adecuada para un conjunto de datos y el cálculo de dicha medida.

Nombres de los integrantes:

Nombre de quien revisa:

Carrera:	Sección:	Fecha:
CONOCIMIENTOS	CUMPLE SÍ      NO	COMENTARIOS
Calcula correctamente las medidas de centralización solicitadas.		
Identifica la causa por la cual las medidas de centralización calculadas son muy diferentes.		
Decide de manera correcta la mejor medida de centralización a utilizar en el contexto de los datos.		
Construye correctamente las gráficas solicitadas en los casos donde se requiere agrupar los datos en distribuciones de frecuencias.		
Interpreta adecuadamente los resultados en los casos donde se solicita.		
Desempeños	Cumple SÍ      NO	COMENTARIOS
Lee las del problema en forma completa y plantea dudas en caso de haberlas.		
Resuelve correctamente el problema mediante los procesos matemáticos establecidos.		

Desempeños	Cumple		COMENTARIOS
	SÍ	NO	
Trabaja en forma colaborativa intercambiando ideas y estrategias para resolver el problema.			
Interpreta correctamente la información que proporciona la gráfica.			

**Tabla 3. Lista de cotejo para evaluar las tareas/acción realizadas en la Unidad de Aprendizaje 5**

**Propósitos.** Verificar las competencias que muestran los estudiantes al resolver en equipos las tareas/acción que desarrollan a fin de comprender el significado de la variabilidad y su efecto en la precisión.

Nombres de los integrantes:

Nombre de quien revisa:

Carrera:	Sección:	Fecha:
Criterios	Cumple	Observaciones
SÍ	NO	
Participa activamente en equipo en la solución de las tareas/acción.		
Discute sobre el proceso de solución y argumenta sus respuestas.		
Identifica a la mediana como promedio que proporciona mejor aproximación cuando los datos son sesgados y a la media aritmética cuando los datos no son sesgados.		
Calcula correctamente a la media aritmética de las medidas.		
Relaciona correctamente la variabilidad con la precisión.		
Calcula correctamente el rango de un conjunto de datos.		
Calcula correctamente la desviación media de un conjunto de datos.		

Criterios	Cumple		Observaciones
	SÍ	NO	
Determina con base en una representación gráfica el conjunto de datos que tiene más variabilidad.			
Calcula correctamente la desviación estándar y la varianza de un conjunto de datos.			

- Desempeños por alcanzar:

- Calcula las medidas de centralización en diversas situaciones a partir del conocimiento de los diferentes tipos de agrupación de datos para interpretarlos y analizarlos a través de las mismas.
- Calcula las medidas de variabilidad en diversas situaciones a partir del conocimiento de los diferentes tipos de agrupación de datos para interpretarlos y analizarlos a través de las mismas.
- Interpreta el comportamiento de una población a partir de las medidas de centralización y de variabilidad de una muestra.

## CONCLUSIONES

Responder de forma reflexiva a las once preguntas para realizar el diseño instruccional ha ayudado a establecer un compromiso de diálogo comunicativo con los estudiantes e interpretar las ideas claves que participan en los procesos de aprendizaje.

La presente propuesta de trabajo ha presentado opiniones diversas entre los estudiantes, entre las cuales nos permitimos citar solo un ejemplo de cada uno de los extremos: «profe para qué tantas tareas y lecturas»; «ojala los demás maestros organizaran de esa manera el trabajo». Por el lado de los profesores cuando esta propuesta se ha presentado en las reuniones de academia, los docentes han manifestado que es demasiado trabajo para que los alumnos no respondan, y por el lado de los responsables de incentivar las acciones para realizar diseños instruccionales que potencialicen la capacidad de aprender que tienen los estudiantes, ha habido poca o nula respuesta.

Una de las evidencias manifiestas se encuentra en la poca respuesta de la planta docente para llenar los formatos en extenso de los programas de unidades de aprendizaje.

## APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

El método propuesto proporciona la información necesaria, facilita la elaboración del conocimiento, potencia el desarrollo de las competencias demandadas en el perfil de egreso del programa educativo y permite realizar la evaluación continua de manera objetiva.

## RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS

Consideramos importante que este tipo de propuestas se den a conocer entre la Red Universitaria, tanto para recibir opiniones que permitan mejorar o eliminar aquello que ante los ojos de otros es necesario modificar. Uno de los espacios sería la academia en red.

## REFERENCIAS

- Anijovich, Rebeca y otros (2004). *Introducción a la enseñanza para la diversidad*. Argentina: Fondo de Cultura Económica.
- Barkley, E. F., Cross, K. P. y Howell Major, C. Traducido por Pablo Manzano. (2007) *Técnicas del aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata.
- Cervera, D. (coord.). (2010) *Didáctica de la Tecnología*. Barcelona, España: Graó.
- Gofí Zabala, J. M. (2008). *3<sup>2</sup>-2 ideas clave. El desarrollo de la competencia matemática*. Barcelona: Graó.
- Gutiérrez-Vázquez, J. M. (2008) *Estrategias de autoaprendizaje*. México: Trillas.
- López Frías, B. S. e Hinojosa Kleen, E. M. (2005). *Evaluación del Aprendizaje. Alternativas y nuevos desarrollos*. México: Trillas.
- Modelo Educativo del siglo 21 Universidad de Guadalajara. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.udg.mx/es/nuestra/red/modelo>>.
- Planeacion Preescolar. «Definición Productos de Aprendizaje». Recuperado el 5 de marzo de 2018, de Google Sites: <<https://sites.google.com/site/aplaneacionpreescolar/proceso/actividad-4>>.
- Proyecto PISA-OCEDE. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.oecd.org/pisa/pisae-nespao.htm>>.
- Reglamento de evaluación y promoción de alumnos. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.secgral.udg.mx/sites/archivos/normatividad/general/ReglamentoGralEPAlumnos.pdf>>.
- Reglamento general de planes de estudio. Universidad de Guadalajara. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.secgral.udg.mx/sites/archivos/normatividad/general/ReglaGPE.pdf>>.
- Sanmartí, N. (2000). *El diseño de unidades de aprendizaje*. Barcelona, España: Marfil. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.uepc.org.ar/conectate/wp-content/uploads/2015/04/El-dise%C3%BD-de-unidades-did%C3%A1cticas.pdf>>.
- Trevor, K. (2002) *Objetivos de aprendizaje, asignación de tareas y diversificación* (Susana Fidalgo Vallejo, trad.). Barcelona: Octaedro.

## El emprendimiento y la literacidad a través de los proyectos modulares de ingeniería informática

Patricia del Rosario Retamoza Vega<sup>1</sup>

Jorge Fausto Hernández Andrade<sup>2</sup>

### RESUMEN

Las nuevas formas de enseñar, el uso de las tecnologías de la información en la escuela y la globalización, por citar algunos escenarios, han ocasionado que las universidades continúen reorientado sus procesos educativos para crear profesionistas bien capacitados para un mundo laboral más demandante cada día. Es aquí donde hay que remarcar un aspecto esencial, la nula o escasa oferta académica de asignaturas en donde el alumno obtenga la habilidad de concebir un proyecto para mejorar o innovar un producto que permita la mejora de una necesidad social; esto conlleva varios aspectos implícitos en esta área: leer, analizar, descartar y redactar su propuesta, conocido como: *literacidad*, el gran reto de las universidades.

Para solventar esta problemática, en el año 2013 se reestructuraron los planes de estudios de varias carreras de la División de Electrónica y Computación del CUCEI, entre ellas se encuentra la licenciatura de Ingeniería Informática, cuya característica particular fue plantear tres módulos interconectados entre ellos denominados: *proyectos modulares*. Los cuales resuelven una situación específica real en colaboración con otros dos alumnos de la misma o de diferentes carreras, e incluso de diferente Centro Universitario o externo a la UDG. Esta idea permite que el grupo se convierta en multidisciplinario. Durante el desarrollo de estos proyectos el grupo es asesorado por uno o dos profesores, pudiendo ser alguno de ellos ajeno a la misma UDG si lo requiere el proyecto.

También puede observarse, que los proyectos modulares fomentan el *emprendimiento*, ya que el profesor en conjunto con su grupo investiga el grado de innovación de la solución y pueden registrar su idea como derecho de autor, por ser considerado software; e investigar los organismos estatales o federales que pueden dar financiamiento al desarrollo de la idea y que el grupo genere su propia empresa.

### PALABRAS CLAVE

Literacidad, emprendimiento, tutorías, competencias, proyectos modulares.

### INTRODUCCIÓN

La educación es un proceso de transformación, de aprendizaje en donde al ser humano se le capacita de manera formal o informal para transmitir sus conocimientos a otro; para cambiar su entorno y su manera de percibir al mundo (León, 2007). La educación formal está comúnmente asociada a la escuela, instituciones o universidades. En estos últimos 20

<sup>1</sup> Contacto: <[patricia.retamoza@academicos.udg.mx](mailto:patricia.retamoza@academicos.udg.mx)>.

<sup>2</sup> Contacto: <[fausto.hernandez@academicos.udg.mx](mailto:fausto.hernandez@academicos.udg.mx)>.

años, el sistema educativo actual ha sufrido radicales cambios, gracias a los avances de las tecnologías de la información, así como la sociedad, por lo que el esquema del profesor impartiendo clase a un conjunto de estudiantes, y estos tomando notas en un cuaderno, se ha transformado en el paradigma obsoleto. Ahora, el profesor prepara sus clases y publica su información en plataformas como Moodle o Blackboard, donde el alumno podrá acceder a dichos recursos las 24 horas del día.

Igualmente las actividades del alumno se han transformado, está acostumbrado a buscar en redes sociales como Facebook o Youtube cualquier tipo de información y compararla con la impartida en clase, lo cual proporciona un gran avance para la retención de conocimientos al visualizar aplicaciones funcionando en el mundo real y no imaginarlas; pero resaltando algunas preguntas expertas en el área educativa: ¿cómo identificar si la información publicada en esos sitios es veraz?, ¿toda la información contenida en internet es válida?, ¿por qué el plan de estudios está estructurado de esa forma?, ¿puedo cambiar las políticas de evolución del profesor? (Rodríguez y otros, 2013). Este universo de conocimiento y acceso al mismo ha permitido que el estudiante abandone sus estudios.

Mientras esto acontece en la escuela, por otro lado, la iniciativa privada, como empresas, recluta a personas que tengan habilidades personales desarrolladas como: liderazgo, responsabilidad, ética, iniciativa, hablar frente a un público; aspectos que algunas universidades no han dado el formalismo para preparar al alumno ante estos retos. Preparar a una persona en un área del conocimiento, es relativamente fácil, es factible enviarlo a una escuela, capacitarlo personalmente; sin embargo, fomentar los *soft skills* o *habilidades blandas* en donde se involucra la inteligencia emocional, la motivación, el autoaprendizaje, la responsabilidad, entre otros (Schulz, 2008; Kalman, 2009), no es una tarea fácil y requiere de tiempo, para potencializar estas cualidades en los alumnos.

Dentro de estos *soft skills* existe una habilidad que los estudiantes actuales carecen: la *literacidad*, cuya palabra está compuesta por conceptos como: *libertad, amistad y bondad*, situaciones intangibles; pero su idea base es que el alumno pueda expresarse para definir un concepto de acuerdo a una disciplina o área en donde se encuentra, conservando un orden y elocuencia en sus palabras y poseyendo la capacidad de evaluar objetivamente su trabajo o el de otros para satisfacer, analizar y aportar alguna solución ante un problema presentado (Hernández, 2016).

Tomando en cuenta estas necesidades, en el año 2013, la División de Electrónica y Computación reestructuró los planes de estudios de todas las carreras pertenecientes a la misma, cuyo propósito fue anticiparse a las exigencias del mercado laboral, dando como resultado los proyectos modulares.

Los módulos están constituidos por una serie de materias, cada conjunto de materias está asociado a un proyecto modular, para la carrera de Ingeniería Informática se encuentran los siguientes módulos (Malla curricular, 2016):

- a. Sistemas de información
- b. Gestión de la Tecnología de Información
- c. Sistemas Robustos, Paralelos y Distribuidos
- d. Cómputo Flexible (*softcomputing*)

Siendo los últimos tres módulos los que conforman al proyecto modular, el primer módulo se excluye ya que está compuesto por las bases de programación y matemáticas,

los cuales se refuerzan en los siguientes módulos. Ahora, el problema detectado fue que se tenían la infraestructura, planes de estudios, recursos, pero faltaba la integración y una metodología que garantizara que los aspectos antes mencionados ayudarán al estudiante en su formación académica y personal.

La finalidad de este trabajo es presentar una metodología de trabajo donde establezcan los lineamientos y pasos para guiar al estudiante a desarrollar estas destrezas. Para esto, se inició con el proceso más complejo, el avivar la redacción por parte del alumno.

## DESARROLLO

Para lograr el objetivo primordial de que los estudiantes escribieran sus ideas con base a las lecturas que previamente realizaron, para aportar una mejor solución a la problemática presentada, se diseñó un plan de acciones para satisfacer este elemento crítico, el cual se ilustra en la figura 1.

**Figura 1. Metodología para concluir un proyecto modular**



Se generaron cinco módulos, los cuales permiten dar un seguimiento detallado y puntual sobre las actividades del grupo por parte de los profesores. A continuación, se detalla cada uno de estos:

## LA CAPACITACIÓN DOCENTE

Tiene un aspecto fundamental en este proceso: es la iniciación y culminación exitosa del proyecto modular. El profesor debe tener habilidades de tutoría, conocer y manejar aspectos motivacionales para persuadir al grupo de continuar con el proyecto, así como el conocimiento mínimo del tema a desarrollar. El profesor de la UDG es capacitado por medio de los cursos de tutoría que ofrece la casa de estudios (Profacad, 2015). Adicionalmente se generaron escenarios en los cuales los estudiantes discuten por establecer cada uno su autoría o defender su punto de vista, ocasionando la fractura del equipo, al no conciliar una única solución entre todos, para mediar esta problemática se utilizaron las técnicas como las establecidas por Arnaiz e Isus (1995), las cuales consisten básicamente en:

- Externar el sentir de un estudiante
- Reconocer públicamente que sus palabras afectaron a terceros
- El profesor deberá ser un ente que coordine, fomente el respeto para evitar incidentes mayores como la falta de este, manejo de palabras altisonantes, etcétera
- El profesor observará el comportamiento de cada estudiante, descubriendo los aspectos positivos y negativos del mismo para canalizarlo adecuadamente y prevenir situaciones de emergencia durante el desarrollo del proyecto. El profesor hará un listado con cada característica detectada en él, como puede observarse en la tabla 1.

Esta tabla representa un formato evaluado y propuesto por el Comité de Titulación de la carrera de Ingeniería Informática, en el cual se registra este comportamiento, cuyo propósito es entenderlo, en una mínima expresión, sobre el entorno social en donde se desenvuelve el estudiante.

**Tabla 1. Listado de características pertenecientes al estudiante**

Código del alumno	
Nombre completo	
Género	
Estado civil	
Edad	
Semestre	
Es alumno regular	
Carrera	
Trabaja actualmente	
Tienes dependientes económicos	
Vive con	
Habilidades positivas	
Habilidades negativas	
Observaciones generales	
Se sugiere prudencia, cuando se aborde cierto tema	
Posee una buena comunicación con el grupo, en caso de ser negativo, indique su percepción	
El alumno cuenta con reportes administrativos	
La percepción de los profesores hacia el estudiante	
Tiempo dedicado a la elaboración del proyecto modular (diariamente)	
Rol que le gustaría desempeñar dentro del grupo	
Rol detectado, por el profesor, en el grupo	

Este formulario es completado por los profesores que acompañan al grupo en la elaboración de su proyecto. En caso de concluirlo satisfactoriamente o no, la documentación generada será enviada al área de tutorías para su procesamiento, cuyo propósito fue determinar las nuevas ideas tecnológicas o pedagógicas que pueden mejorarse para terminar con

éxito el proyecto. La propuesta de este trabajo de investigación es prevenir situaciones que acontecieron anteriormente, para orientarlas o dirigirlas hacia una terminación en tiempo y forma del proyecto; debido a que situaciones como las ideologías y creencias del estudiante, el entorno social, los avances pedagógicos y tecnológicas modifican las conductas. Las personas asiduamente y la universidad deben estar capacitadas para estas contingencias, para ofrecer alternativas ante estos cambios versátiles.

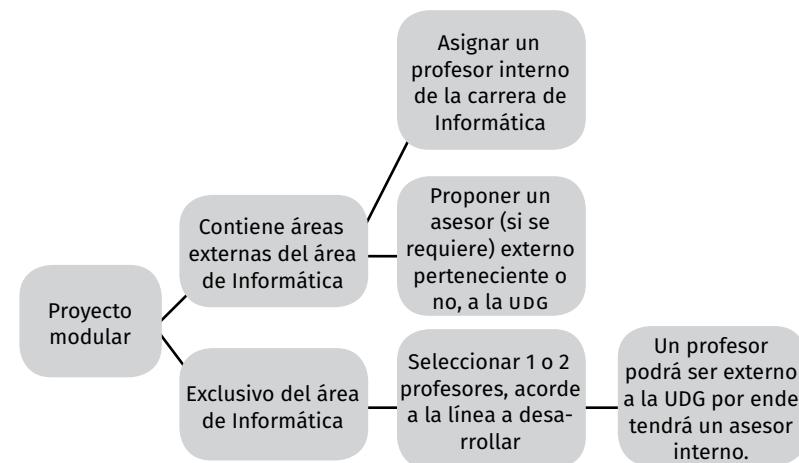
### ANALIZAR VIABILIDAD DEL SISTEMA

Cuando un alumno, o grupo de ellos, solicita el registro de un proyecto modular, de uno o de los tres módulos (este es el primer paso que el grupo debe de cumplir para iniciar el proceso). En la página oficial de la Coordinación de Ingeniería Informática, existe un formato para el registro del mismo, en donde un miembro del grupo registra el proyecto, lo imprime y lo entrega (Informática, 2017). Enseguida, se reúne el Comité de Titulación para determinar:

- a. La pertinencia
- b. Grado de innovación
- c. Impacto social
- d. Viabilidad del mismo

En caso de que el proyecto sea aceptado, se le asignan dos profesores como máximo para darle el seguimiento al mismo, bajo ciertas consideraciones, las cuales se muestran en la Figura 2:

**Figura 2. Determinación del asesor del proyecto modular**



Puede darse la situación de que el grupo proponga a su(s) asesor(es) y el Comité de Titulación determine si ambos son factibles para trabajar con el grupo de estudiantes. Por lo general, los asesores seleccionados son profesores que dominan el tema y hasta ahora no ha habido algún percance con esta determinación.

La tarea inmediata corresponde a los asesores, los cuales investigarán y analizarán las características del proyecto:

- a. Grado de innovación
- b. Sector poblacional al cual va dirigido la solución
- c. Riesgos y limitaciones
- d. Tiempo para concluirlo (el tiempo para terminar el proyecto modular oscila entre los seis meses hasta un año)
- e. Si no es innovador, definir qué características pueden añadirse
- f. Completar el formulario de características para cada alumno del grupo

El grupo y el o los asesores trabajarán conjuntamente para idear la mejor alternativa para desarrollar el proyecto modular bajo los siguientes criterios:

- a. El asesor fomentará en el grupo la toma de decisiones organizada y en forma democrática.
- b. Respeto a las decisiones tomadas por el grupo y explicar, para aquellos que no estuvieron de acuerdo, los motivos por el cual se tomaron dichas decisiones. El asesor deberá alentar al estudiante a continuar con el proyecto y motivarlo, ya que es una habilidad que se pretende desarrollar en los alumnos: seguir adelante por el bien del equipo, ya que es un requerimiento que las empresas y los emprendedores requieren para sobresalir.
- c. Detectar las habilidades de cada integrante del equipo para elegir lo mejor de cada uno y desarrollar la parte del proyecto que más se asemeja a su cualidad.
- d. Habilidad para redactar una parte del documento y expresarlo con sus propias palabras, basándose en artículos científicos o libros para justificar la importancia del proyecto. Otro aspecto importante por remarcar y de gran interés para las compañías o para el desarrollo personal del estudiante.

Una vez terminado el estudio de factibilidad del proyecto modular, la importancia y la relevancia que tendrá su desarrollo y especificando un cronograma de actividades para llevarlo a cabo, se entrega a la Coordinación de carrera. Este documento es firmado y se anexa al expediente del equipo.

Un aspecto significativo de estos proyectos es la importancia de maximizar o potencializar la parte humana del estudiante. Las escuelas se han centrado en las nuevas formas de enseñanza, por medio de las tecnologías de información, al aprovechar su capacidad intelectual, pero han descuidado un elemento base: la persona.

De ahí, la importancia de tener docentes capacitados tanto académicamente como de acompañamiento durante la trayectoria escolar el estudiante. Se ha observado que uno de los factores de deserción escolar (Nava Bustos, 2007) es la falta de asesoramiento preventivo para el alumno: necesita ser escuchado y comprendido para sentirse aceptado dentro del ámbito escolar y continuar con sus estudios.

## INCENTIVAR LAS HABILIDADES DEL GRUPO

A lo largo de los dos primeros módulos los asesores estuvieron observando y analizando el comportamiento de cada alumno y se descubrió cuáles son las destrezas de estos. El desarrollo de competencias (Díaz, 2000) forma un elemento crucial para este propósito. Las competencias permiten interactuar con grupos heterogéneos, fomentar la responsabilidad

personal combinando sus habilidades, capacidades, aptitudes y actitudes (García, 2011). Las competencias también se derivan entre la capacidad de ejercicio que crea el alumno y las actividades que demanda una actividad (Ibáñez, 2007), es decir, el alumno tiene la capacidad para resolver o anticiparse a un problema y cuáles serían los pasos a ejecutar.

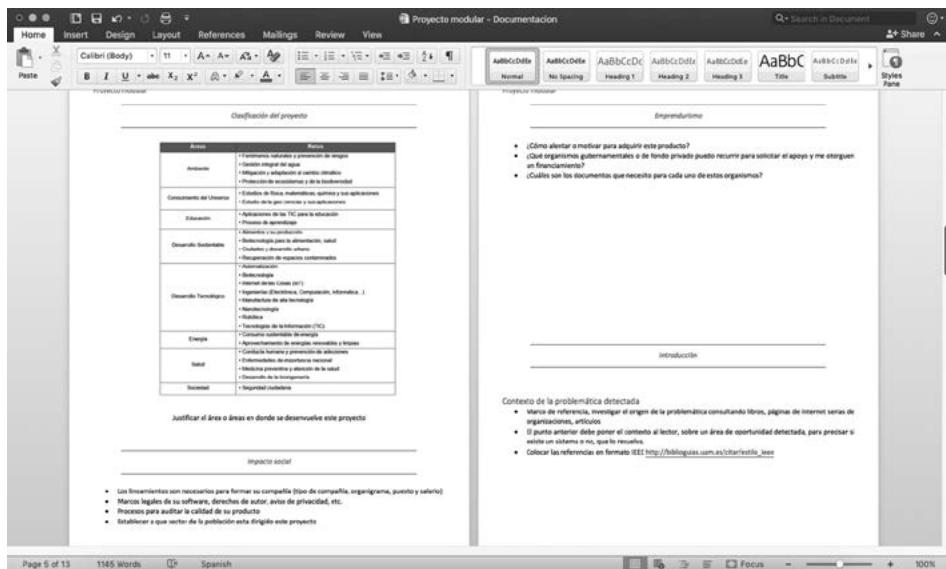
La labor del docente es esencial en este apartado, aparte de orientar en la cuestión académica, el asesor tiene que tener la visión de prevenir situaciones que no estuvieron previstas anteriormente, pero que sucederán, por lo que deberá preparar al grupo para solventar estos percances (Delors, 1997).

## SEGUIMIENTO

Debido a que la naturaleza de la carrera de Ingeniería Informática es básicamente la implementación de un sistema de software, se creó un documento donde están la mayoría de los puntos para justificar un proyecto con las características antes citadas en la sección de introducción. La idea es que los alumnos, así como los asesores, tengan una guía para terminar la documentación del proyecto. El proyecto modular como se mencionó precedentemente está compuesto por:

- *Documentación del sistema.* El documento generado cumple con los lineamientos propuestos por la Coordinación de Informática, para corroborar la elaboración y desarrollo del proyecto modular. Los puntos que están contenidos en él, son: resumen del proyecto, clasificación del proyecto, impacto social, emprendimiento, introducción, contexto de la problemática detectada, descripción del problema detectado, objetivos, restricciones, tabla comparativa con otros sistemas encontrados, módulo a diseñar, metodología para resolver el problema detectado, tipo de investigación, definición del tamaño y la muestra de la investigación, consulta y acceso a repositorios de datos, estándares usados, diseño de la propuesta, arquitectura, modelado de la base de datos, diseño conceptual (diagramas UML), dependencias con otros elementos de software o hardware de terceros, cronograma de actividades, análisis de resultados, capturas de pantalla, conclusiones y referencias bibliográficas. Algunos de estos puntos del documento pueden ser observados en la Figura 3.

Figura 3. Formato para el llenado del proyecto modular



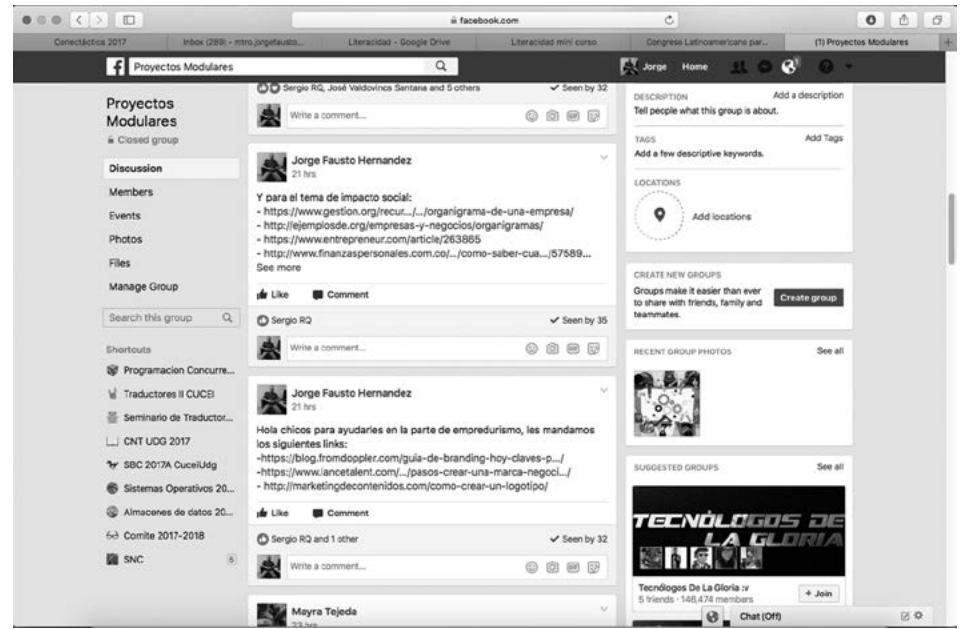
Existen dos puntos importantes que resaltan de los demás y estos se explican a continuación, así como el porqué de la importancia de ellos:

a. *Impacto social*, este apartado está dividido en dos partes:

- El grupo tendrá que diseñar su propio modelo de empresa, su giro, la cantidad de empleados, el pago a los mismos, su ubicación, etc. La finalidad de este apartado, es que generen conciencia de los recursos que se necesitan y la logística para crear una empresa. Por lo general esta parte de administración de empresas o finanzas no son asignaturas que las universidades cuentan en su malla curricular y aquí está una aportación valiosa. Sin embargo, el estudiante puede tomar estas asignaturas de otras carreras como parte del área Optativa Abierta de su plan de estudios y solventar la necesidad requerida en su proyecto modular.
- Identificar el sector de la población a quien está dirigida la solución, el número de personas que saldrán beneficiadas, por ejemplo, será una solución que disminuya la huella de carbono, mejorará un servicio, etc. Entonces, el grupo tendrá la misión de contestar y justificar estos puntos.

b. *Emprendurismo*. Hemos observado a lo largo del periodo 2016-2017, la cantidad de proyectos modulares que los profesores o alumnos han generado; y algunos de ellos han presentado ideas innovadoras que permitirán solucionar problemas antes de que se presenten. Por lo tanto, se ha adicionado este apartado para que el grupo investigue cuáles son los organismos públicos y privados que permiten financiar proyectos, cuáles son los documentos que solicitan, las fechas de recepción y las técnicas de mercadotecnia óptimas para convencer a los inversionistas, asesorados por un *Community manager*, para después integrar en nuestra planta de trabajo a un mercadólogo.

**Figura 4. Captura de pantalla del sitio de Facebook para dar seguimiento a los proyectos modulares**



Se creó un grupo privado en Facebook (ver figura 4), en donde constantemente actuamos convocatorias por parte del gobierno o de organismos sin fines de lucro para informar a la población sobre las convocatorias de financiamiento para nuevas invenciones. La encuesta realizada por la Coordinación de Informática en el año 2016 indicó que el 81.5% de los estudiantes activos se conectan a esta red social por lo menos una vez al día.

- *Prototipo del sistema desarrollado*. El grupo junto con el asesor elegirán los elementos clave de su solución para demostrar que su metodología y estudios fueron los correctos para resolver el problema planteado.

Durante este proceso, el grupo puede estar desmotivado por la gran cantidad de trabajo y puede que alguno de ellos desista en no concluirlo. Otro aspecto de una capacitación previa que se le dio al asesor, es motivar al alumno, escucharle y hacerle saber que habrá altibajos en un proyecto, y que en la industria es similar a lo que se trabaja en este modelo; por lo tanto, el alumno debe entender y canalizar su postura positivamente y continuar. La misión del asesor es crucial a lo largo de este proceso y, además, este tiene otra tarea importante: el fomentar la literacidad.

Es este apartado donde el asesor juega un papel importante en el desarrollo del documento, debido a que el estudiante presenta algunas contingencias para escribir sus ideas. Se detectaron algunas particularidades comunes entre los estudiantes, las cuales se enlistan a continuación:

- Dominio escaso de programas como Word o Excel
- No incluir signos de puntuación

- La falta de vinculación de una frase con la siguiente
- Errores ortográficos
- La lectura, inclusive de varias veces, para poder entender una frase
- Conjunción incorrecta de verbos
- Uso inapropiado de géneros

Observamos un dato curioso, cuando los estudiantes están en las redes sociales, pueden tener faltas ortográficas, pero la claridad y el sentido con el que expresan sus ideas se entienden, por lo tanto, decidimos hacer una dinámica para alentar al estudiante, con el fin de mejorar su forma de escribir o expresarse.

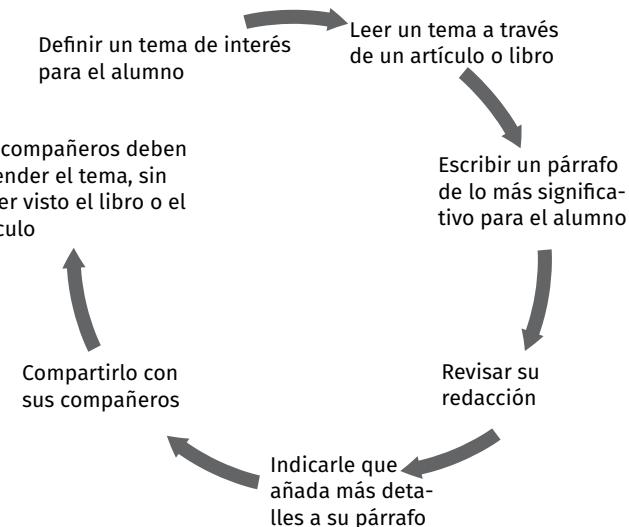
Primeramente, se pensó en motivar al usuario para escribir algo que le guste, se cuestionó a las 54 personas que están en los proyectos modulares, si desean participar en un experimento para mejorar su habilidad de escritura; solo el 70% aceptó la prueba. Toman- do la metodología de trabajo que se definió en la Figura 5, le preguntamos a cada estu- diante, cuál tema de interés le gusta más, por ejemplo: comida, viajar, tecnología, celulares, etcétera. Cuando se recolectaron los temas de cada alumno, reunimos el material acorde a sus gustos, les dimos 10 minutos para leerlo y otros 10 minutos para escribir un párra- fo de lo más llamativo.

El 67% terminó antes del tiempo establecido, el 83% redactó en dos renglones lo más especial para ellos; y sobre todo se entendió por completo su mensaje. Enseguida les pedímos que complementaran con más detalle, por lo menos en cuatro párrafos, lo que habían escrito inicialmente. El 30% continúo escribiendo sin vincular lo escrito anteriormente con lo nuevo, lo llamaremos equipo A; mientras que el resto borró la primera parte y lo empezó de nuevo. Al final, les pedimos que leyieran en voz alta lo que cada quien había es- crito. Los alumnos del equipo A se percataron que sus compañeros habían ligado sus fra- ses con las anteriores y ellos no.

Con esta prueba, se confirmó que el alumno sí tiene la habilidad de leer y comprender, siempre y cuando el tema lo impacte y se encuentre en óptimas condiciones físicas y mentales. Posteriormente, se empezó a trabajar con el equipo A, con ejemplos fáciles y cotidianos de cómo redactar cuando tienen los elementos base; el siguiente paso fue darles un tema de informática para que seguir el mismo proceso. Este lapso de capacitación se completó en 1 mes, con 1 hora diaria y los resultados fueron favorables, el aprovecha- miento del equipo A se incrementó a un 88%. Con esta prueba, se demostró que la tutoría y saber detectar las habilidades de cada alumno permiten maximizar sus conocimientos.

Con este seguimiento cada integrante del equipo completó un inciso del documento, y tenían cuidado en seguir el esquema de trabajo del compañero anterior.

**Figura 5. Metodología para fomentar la comunicación escrita y verbal para cada estudiante**



## RESULTADO FINAL

La entrega del proyecto modular se termina cuando el equipo solicita la evaluación a la Coordinación, entrega su archivo en formato PDF y una liga de internet en donde se podrá descargar el software para su análisis o también se puede entregar en un disco compacto.

Cabe resaltar todo el conjunto de pasos que son necesarios para que el equipo termine satisfactoriamente su proyecto. Porque se observó que el problema no es la falta del co- nocimiento para desarrollarlo, sino trabajar en equipo, saber escuchar, defender sus ideas con argumentos válidos, ser responsable y ético; todas cualidades que se desean remarcar en estos tiempos.

## CONCLUSIONES

Este trabajo inició su proceso de planeación en enero-mayo de 2016 y al director de la Di- visión de Electrónica y Computación, Dr. Marco Antonio Pérez Cisneros, se le informó de la metodología de trabajo para crear vinculación con las empresas y, sobre todo, el fomento en los estudiantes el emprendurismo y el desarrollo de sus habilidades para la redacción. En el siguiente periodo junio-noviembre del mismo año se comenzó la capacitación a un conjunto de cinco profesores en áreas de tutorías, psicología, tecnologías emergentes, administración de empresas y reuniones con empresarios y organismos gubernamentales para que identificaran y orientaran a los alumnos cuando iniciase el proceso. En enero de 2017 se inició formalmente la recepción de proyectos modulares, para los cuales tenemos colaboración con la Facultad de Informática de Mazatlán y con la uvm Campus Zapopan, en estas universidades los asesores están orientando a nuestros alumnos de la UDG en aspectos del cómputo en la nube, internet de las cosas y nóminas, respectivamente. Los alumnos han estrechado la forma de trabajo de cada universidad, pero respetando la guía antes citada. Los retos que han desarrollado los alumnos los alienta a seguir investigando,

a mejorar el proceso que tienen y su autoestima para comunicarse, tanto verbalmente como por escrito; se han incrementado entre un 30 a 60%.

En la siguiente etapa, se estará trabajando con la iniciativa privada en donde se establecerán los vínculos para desarrollar un proyecto modular, bajo las condiciones de la empresa, sin perder los objetivos antes mencionados: emprendurismo e impacto social.

En este momento, se capacitan maestros para escribir correctamente en inglés la documentación de los proyectos modulares, se piensa poner en marcha esta mejora a principios del año 2018.

Cada una de estas acciones descritas es gracias al esfuerzo y a la tenacidad de nuestra parte y nuestro equipo de trabajo, ya que los resultados son tangibles y se ha recibido una excelente respuesta por todos los interesados.

### **APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE**

Este trabajo enumera una serie de aportaciones para mejorar la calidad enseñanza-aprendizaje, no solo desde el punto de vista académico, sino también personal, y estas son:

- Se creó una metodología de trabajo para fomentar la literacidad de los alumnos, partiendo de un concepto fácil o de interés para ellos, para después conducirlo a aspectos escolares.
- Por medio de los proyectos modulares, se fortalece las relaciones interpersonales.
- El asesor identifica las habilidades y no habilidades de cada alumno, para fortalecer las ya existentes y mejorar las otras.
- Por medio de la ayuda de los asesores, determinan el grado de factibilidad del proyecto modular para motivarlo a emprender dicho modelo.
- Se fortalece los vínculos de asesor-alumno y entre ellos, conjuntan ideas y soluciones para concluir en el menor tiempo posible y con la mejor tecnología el proyecto modular.
- El proyecto modular permite reforzar las áreas de conocimiento de su área de formación y aplicar otras nuevas para tener una visión multidisciplinaria.

### **RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS**

- Los elementos de la documentación están enfocados para el área de Informática, por lo que se deberán de hacer ajustes para otra área del conocimiento.
- Los profesores deben tener actitud de servicio y comprender a los estudiantes ante las diferentes circunstancias que estén a su alrededor.
- Capacitación constante, por parte del profesor, en los temas de últimas tendencias en su área de conocimiento.
- Conocimiento de las redes sociales y manejar los comentarios mal intencionados por parte de algunos alumnos.
- Fungir como mediador cuando existan conflictos personales entre el equipo.
- Capacitación para ser tutor.
- Detectar cuáles son los temas de interés de los alumnos para fomentar la literacidad.

### **REFERENCIAS**

Carlino, Paula. (2013). «Academic Literacy Ten Years Later». *Revista mexicana de investigación educativa*, 18(57), 355-381.

- Delors, Jacques. (1997). *La educación encierra un tesoro*. México: UNESCO.
- Díaz B. F. y Rigo M. A. (2000). «Formación docente y educación basada en competencias». En *Pensamiento Universitario* 91 (tercera época, pp 76-103). Centro de Estudios sobre la Universidad.
- García Retana, José Ángel. (2011, septiembre-diciembre). «Modelo educativo basado en competencias: importancia y necesidad» [Revista Electrónica]. *Actualidades Investigativas en Educación*, 1-24.
- Guía Proyectos modulares. (2017). Recuperado el 20 mayo 2017, del sitio web CUCEI: <<http://www.cucei.udg.mx/carreras/informatica/es/proyectos-modulares-2017>>.
- Hernández Zamora, Gregorio. (2016). *Literacidad académica*. México: UAM, Unidad Cuajimalpa.
- Ibáñez, Carlos. (2007). «Diseño curricular basado en competencias profesionales: una propuesta desde la psicología interconductual». *Revista de Educación y Desarrollo*, 6(19).
- Kalman, E. J. y Street, B. (2009). «¿Quién está diciendo eso?: literacidad académica, identidad y poder en la educación superior». En Judith Kalman y Brian Street (eds.), *Lectura, escritura y matemáticas como prácticas sociales. Diálogos con América Latina*. México: Siglo XXI.
- León, Aníbal. (2007, octubre-diciembre). «Qué es la educación». *Educere*, 595-604.
- Malla curricular de la carrera de Ingeniería Informática. (2016, junio). «Plan Modular». CUCEI, UDG.
- Nava Bustos, Rodríguez Roldán y Zambrano Guzmán. (2007). «Factores de reprobación en los alumnos del CUCEI de la UDG». *Revista de Educación y Desarrollo*, 7.
- PROFACAD. (2015, 26 de octubre). «Programa de Formación, Actualización y Capacitación Docente, aprobado por el Consejo de Rectores». UDG
- Rodríguez González, Hernández García, Raquel, Gutiérrez, Jesús Alonso, Ana María, Díez Itza, Eliseo. (2013). *El absentismo en la Universidad: resultados de una encuesta sobre motivos que señalan los estudiantes para no asistir a clase*. España: Universidad de Oviedo.
- Schulz, B. (2008). *The importance of soft skills: Education beyond academic knowledge*. Nawa: Journal of Language and Communication.

# **El teléfono celular como herramienta para responder un examen en línea**

Maria Eugenia Mendez<sup>1</sup>

Héctor Hugo Zepeda Peña<sup>2</sup>

## **RESUMEN**

Dado el perfil de los estudiantes hoy en día de alta alfabetización digital, los profesores normalmente esperan que los estudiantes estén familiarizados y sean capaces de utilizar herramientas móviles como una actividad regular. Estudios sobre uso del internet establecen que hay en México 60 millones de usuarios de internet, el 52% conectados 24 horas al día y el 90% conectados a través de teléfonos inteligentes.

La presente investigación describe el proceso del estudiante de responder exámenes en línea utilizando un teléfono celular, así como la percepción que tienen los estudiantes sobre la afectación en sus resultados por haber utilizado dicha herramienta.

## **PALABRAS CLAVE**

Dispositivos móviles, exámenes en línea, teléfono celular como herramienta para la clase.

## **INTRODUCCIÓN**

En 2015 la Universidad de Guadalajara (UDG) inició un proyecto con el nombre de UDG-Agora (2017). El objetivo principal del proyecto es integrar las estrategias y actividades de aprendizaje móvil en los cursos curriculares regulares. La UDG (2017) tiene aproximadamente 19 000 profesores en todos los niveles educativos, en los diferentes campus; y son alrededor de 500 profesores los que están involucrados en este proyecto.

De acuerdo con el proyecto Agora (2017), durante el curso regular, que es totalmente presencial, el profesor indica a los estudiantes las herramientas que utilizarán para las diferentes actividades de aprendizaje. Adicionalmente, el profesor muestra algunos ejemplos prácticos y proporciona a los estudiantes explicaciones de estas nuevas herramientas de aprendizaje. Se espera que los estudiantes aprendan colaborando y compartiendo actividades e información utilizando estas tecnologías de aprendizaje móvil fuera del aula.

En 2015-2016 UDG firmó un acuerdo con Google Corporation, a través del cual se creó una cuenta de correo institucional de Gmail tanto para estudiantes como profesores, que permite a los usuarios acceder a varias aplicaciones de Google de forma gratuita.

Dado el perfil de alta alfabetización digital de los estudiantes hoy en día, los profesores normalmente esperan que los estudiantes estén familiarizados y sean capaces de utilizar herramientas móviles como una actividad regular. De hecho, en el grupo sujeto del presente estudio (2016B), el 100% de los estudiantes cuenta y utiliza un teléfono inteligente para fines personales.

Según la Asociación Mexicana de Internet (AIMX), actualmente hay en México 60 millones de usuarios de internet que representan el 63% de la población; el 52% de los

1 Contacto: <[eugenia.mendez@academicos.udg.mx](mailto:eugenia.mendez@academicos.udg.mx)>.

2 Contacto: <[hector.zepeda@academicos.udg.mx](mailto:hector.zepeda@academicos.udg.mx)>.

usuarios de internet están conectados 24 horas al día y el tiempo promedio de conexión es de 8 horas al día; el 90% de los usuarios de internet están conectados a través de teléfonos inteligentes (AIMX, 2017).

Durante el semestre, los estudiantes inscritos en la clase presencial Normas Fiscales de la Actividad Financiera, que es objeto de este estudio, utilizan varias aplicaciones tecnológicas: Whatsapp se utiliza como el dispositivo oficial de comunicación para la clase, Google Classroom se utiliza como sitio oficial para obtener información sobre instrucciones, actividades, materiales y presentar los exámenes. Popplet, Slidebean, Memes, documentos de Google, presentaciones de Google, formularios de Google, entre otras aplicaciones, se utilizan como herramienta para realizar las actividades en línea, tanto las de carácter individual como las grupales.

## **DESARROLLO**

El presente estudio se centra particularmente en el uso de dos aplicaciones móviles en línea: Google Classroom y Google Forms. Ambas son aplicaciones educativas en línea con las que los usuarios de la UDG cuentan al acceder a Google utilizando su cuenta de correo institucional. Google Classroom es una plataforma donde los profesores pueden crear un curso en línea, asignar tareas y publicar temas a grupos de estudiantes específicos e identificados. En este estudio Google Classroom es la herramienta a través de la cual el estudiante puede acceder a su examen. Por otro lado, Google Forms es una aplicación principalmente utilizada para crear y analizar encuestas, y que también se puede utilizar como documento de evaluación, el cual es el uso principal en esta investigación. Una vez que se elabora un formulario de Google, este puede enviarse a participantes específicos, responderse en línea y las respuestas pueden ser recopiladas automáticamente en una base de datos que se pone a disposición del profesor; esta aplicación permite a los participantes revisar sus calificaciones tan pronto como terminan el examen.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Lo anteriormente mencionado lleva al planteamiento de la siguiente pregunta: ¿perciben los estudiantes que sus calificaciones se vieron afectadas en perjuicio o beneficio dependiendo si utilizaron una computadora o una tableta / teléfono celular para responder su examen?

## **OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación tiene como objetivo general determinar si los estudiantes tienen la percepción de que sus calificaciones se vieron afectadas, en perjuicio o beneficio, dependiendo si utilizaron una computadora o un teléfono celular para responder su examen.

## **METODOLOGÍA**

### **Participantes y escenarios**

El experimento se realizó en la UDG, específicamente en el Centro Universitario de la Costa (CUC, 2017), ubicado en Puerto Vallarta, México. Cuarenta y dos estudiantes de tercer semestre matriculados en el curso de Normas Fiscales de la Actividad Financiera, participaron en el estudio. De ellos, 22 fueron autoasignados al grupo 1 (usuarios de com-

putadoras) y 20 al grupo 2 (usuarios de tableta / teléfonos móviles), según las preferencias de los participantes. Debido al ausentismo, el número final de estudiantes en la investigación fue de 39.

## **Materiales**

El curso en el cual se llevó a cabo el experimento es la materia: Normas Fiscales de la Actividad Financiera, materia que corresponde a la modalidad presencial. El curso abarca 8 capítulos teóricos y los estudiantes son examinados al final de cada capítulo. La calificación obtenida al final del semestre incluye exámenes, investigación y asistencia a las sesiones de clase.

Se puede acceder a información y actividades, incluidos los exámenes, a través de Google Classroom mediante una computadora o un dispositivo móvil. Los exámenes fueron elaborados utilizando los formularios de Google, cada examen contiene una cantidad diferente de preguntas, estas pueden ser entre 12 a 20 preguntas. En la elaboración del cada examen se utilizaron diferentes tipos de preguntas, como son de texto, opción múltiple, de casillas de verificación, de elección de una lista, de escala y de cuadrícula. A continuación se explica brevemente las características de cada tipo de pregunta mencionado.

La pregunta de texto permite al usuario dar como respuesta un texto libre. En la pregunta de opción múltiple, el usuario completa la pregunta eligiendo una de las opciones proporcionadas. Para responder las preguntas tipo casillas de verificación, el usuario completa la pregunta eligiendo muchas de las opciones que deseen de las proporcionadas. En las preguntas de tipo de lista el usuario completa la pregunta eligiendo solo una de las opciones de una lista desplegable proporcionada. En este tipo de pregunta no hay otra opción como en los tipos de opción múltiple y de casilla de verificación. En las preguntas de escala, el usuario recibe una escala de valores sobre la cual colocar su respuesta, la escala puede comenzar desde 0 o 1 hasta 10 y los puntos extremos de la escala están etiquetados como «Menos de acuerdo» y «Más de acuerdo», o «Más bajo» y «Más alto». En las preguntas de tipo de cuadrícula el usuario completa la pregunta haciendo clic en una sola celda para colocar su respuesta, de las posibles respuestas proporcionadas, para cada fila. Puede haber tantas filas como se desee para la cuadrícula.

## **Procedimiento**

Cada semestre, en el primer día de clases, se informa a los estudiantes que para acreditar el curso tienen que asistir a un número específico de clases, presentar sus tareas, investigaciones u otras actividades, usando la aplicación especificada para cada actividad, en Google Classroom, y obtener una calificación aprobatoria en los exámenes que corresponden a cada capítulo.

Al comienzo del semestre, los estudiantes reciben una explicación sobre cómo registrarse y usar cada aplicación que van a utilizar durante el curso. Para utilizar Google Classroom, los estudiantes deben activar su cuenta en el correo electrónico institucional de Google e inscribirse en el curso de Google Classroom utilizando un código de clase. Se les informa que utilizarán Google Classroom para responder el examen (todos los exámenes se responden en línea en el formato que provee Google Forms). En este punto se pide a los participantes que elijan entre una computadora o un teléfono celular (el uso de tabletas se considera bajo la categoría de teléfono celular, debido a que el formato de pan-

talla es básicamente igual que el de un teléfono celular), como su modalidad preferida. Para este experimento, se informó a los participantes que no podrían cambiar de modalidad una vez hecha su elección.

Los exámenes se respondieron durante el horario de clase, para esto la clase se trasladó a un laboratorio de computación donde el grupo 1 utilizó computadora para contestar el examen y el grupo 2 utilizó tableta / teléfono celular. Debido a que en las aulas regulares, la conexión a internet, en todo el campus, puede ser lenta y la conexión inalámbrica puede ser errática, el día del examen, el grupo se trasladó a los laboratorios de computación donde la señal de internet es mejor, de acuerdo a indicaciones del personal de esa área. Durante los exámenes, los participantes pueden conectarse a internet vía inalámbrica o por cable, dependiendo de sus preferencias; y se les permite usar libros, notas, información impresa o en línea; la única restricción durante el examen consiste en socializar o compartir información entre sí.

Durante el examen, se introdujeron dos medidas para evitar que los estudiantes se compartan las respuestas: las preguntas en el examen y el orden de las opciones de respuesta son secuenciadas al azar para cada estudiante; el tiempo disponible para responder al examen fue limitado, forzando a los estudiantes a trabajar rápidamente. Los estudiantes tuvieron aproximadamente dos minutos para contestar cada pregunta, limitando la posibilidad de consultar con otros a través de otros medios tales como las redes sociales. Una vez que los participantes han terminado su examen, pueden revisar sus calificaciones inmediatamente.

Al final del semestre, se aplicó una encuesta en línea (Apéndice 1) para determinar las percepciones de los participantes sobre el efecto del dispositivo utilizado (computadora o tableta / teléfono celular) en las calificaciones obtenidas en sus exámenes. La encuesta se aplicó después de que los participantes recibieran sus calificaciones finales del curso.

La encuesta incluye las siguientes 8 preguntas:

1. ¿Qué piensas sobre el uso de un teléfono celular para las clases en el CUC?
2. ¿Utilizó un teléfono celular / tableta, durante el semestre para responder cualquiera de los exámenes?
3. Por favor, elija la opción que utilizó para responder a cada uno de los exámenes (equipo o teléfono celular / tableta).
4. Para responder a sus exámenes en línea, usted puede optar por utilizar una computadora o un teléfono celular / tableta. ¿Por qué decidió utilizar la herramienta elegida para responder sus exámenes?
5. ¿Considera que los resultados de sus exámenes se vieron afectados por el uso del teléfono celular?
6. Si considera haber sido afectado, ¿cómo considera esta afectación?
7. Si la afectación es negativa, indique en la siguiente escala el grado de afectación (de 1 a 10, donde 10 significa muy afectado).
8. ¿Le gustaría continuar usando teléfonos celulares para sus clases?

A través de estas preguntas se pretende que el participante proporcione su punto de vista sobre el uso del teléfono celular como parte de las actividades de clase y de evaluación; y establecer, así mismo, qué participante utilizaba un teléfono celular o una tableta para responder los exámenes y por qué tomó esa decisión; de igual manera, determinar el

nivel de afectación en el participante, ya sea positivo o negativo. La última pregunta (8) tiene como objetivo determinar si a pesar de sentirse afectado en sus calificaciones, el participante optaría por utilizar nuevamente el teléfono celular en sus clases, si tal opción le fuese presentada.

## CONCLUSIONES

### Resultados

De los resultados obtenidos una vez aplicadas las encuestas (Apéndice 2) se muestra a continuación lo siguiente. De los 42 alumnos inicialmente inscritos en el curso de Normas Fiscales de la Información Financiera, 39 terminaron el curso, de ellos, 20 respondieron a la encuesta final.

Los resultados de los 20 participantes que respondieron la encuesta son los siguientes, 13, que representa el 65 % dijeron haber utilizado un teléfono celular para responder al examen; 13 estudiantes, de los que utilizaron teléfono celular para responder el examen, lo que representa el 100 % de estos, consideraron que su calificación fue afectada por utilizar un teléfono celular.

De los 20 estudiantes, 5 estudiantes, lo que representa el 26 % respondieron que fueron positivamente afectados, siendo 15 estudiantes, el 73 %, los que se consideraron negativamente afectados; de estos últimos una tercera parte, 5 estudiantes manifestó que su afectación fue altamente negativa, 7 manifestaron haber sido medianamente afectados y el resto, 3 estudiantes, manifestaron haber sido nada o negativamente poco afectados por utilizar teléfono celular.

Por último se obtuvo a través las respuestas a la última pregunta que el 55 % de los estudiantes (11 alumnos) les gustaría seguir utilizando el teléfono celular en sus clases, 6 estudiantes, lo que representa el 30 % respondieron que no les gustaría seguir utilizando el teléfono celular en sus clases, y 3 estudiantes, el 15%, respondió no estar seguro.

### APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

Es conveniente resaltar que en el presente estudio se abordan únicamente dos de las diferentes aplicaciones utilizadas en clase que, además de utilizarse en la computadora, son compatibles con teléfono celular, Google Classroom y Google Forms. La primera aplicación se menciona en este documento ya que es la plataforma que permite al estudiante el acceso a sus exámenes y donde se lleva el control de estos por cada estudiante. La segunda aplicación se menciona en este documento ya que permite la elaboración del documento de examen. Sin embargo, el experimento busca analizar la percepción del estudiante sobre la calificación obtenida en sus exámenes y si esta tuvo alguna afectación por haber utilizado un teléfono celular para responder dichos exámenes.

Además de lo anterior es conveniente mencionar que la utilización de estas herramientas educativas digitales, así como la elaboración y aplicación de este tipo de exámenes son nuevas para el profesor y las ha puesto en práctica a raíz de la participación en Agora, desde los calendarios escolares 2016. Es a partir de la fecha mencionada que el profesor cambió además el enfoque de los objetivos del curso, antes totalmente memorísticos a objetivos que promueven el autoaprendizaje, la formación de habilidades personales y profesionales, el trabajo colaborativo y el uso de tecnología especialmente la tecnología móvil;

se considera además que las herramientas utilizadas les dan mayor oportunidad en su vida profesional a los alumnos.

De acuerdo a sus respuestas, es rescatable señalar que se puede apreciar claramente que a pesar de considerar que utilizar el teléfono celular no les fue beneficioso en todos los casos, al 65% de los estudiantes les gustaría seguir utilizando este medio como apoyo a sus clases.

### **RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS**

Es conveniente comentar que al inicio del curso hubo mucha renuencia por parte de los estudiantes a trabajar con las herramientas y aplicaciones indicadas al principio de este texto; sin embargo, al avanzar el curso la aceptación se fue generalizando sin lograr alcanzar el 100% de aceptación por parte del estudiantado.

### **REFERENCIAS**

- AIMX. (2017, 8 de junio). Asociación de Internet.mx. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.asociaciondeinternet.mx/es/>>
- cuc. (2017, 8 de junio). Centro Universitario de la Costa. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.cuc.udg.mx/>>.
- UDG. (2017, 10 de junio). Universidad de Guadalajara. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://udg.mx/>>.
- UDG Agora. (2017, 10 de junio). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://udg.theagoronline.net/>>.

### **APÉNDICE 1. FORMATO DE ENCUESTA APLICADA**

#### **2016B\_Encuesta: Celular o Computadora**

Por favor responda la encuesta: Sobre la utilización de dispositivos móviles para responder exámenes en línea en la materia Normas Fiscales.

¿Que opina usted del uso del teléfono celular (Tablet) para las clases en el CUC?

Me agrada      Me desagrada      Me es indiferente

¿Utilizo usted, durante el semestre, teléfono celular (Tablet) para responder alguno de los exámenes?

Sí      No

Para responder sus exámenes en línea, usted podía elegir utilizar Computadora o Teléfono celular (tableta), ¿por qué decidió utilizar ese medio para responder sus exámenes?

Por favor elija la opción que utilizó para responder cada uno de los exámenes.  
Marca solo un óvalo por fila.

	Teléfono celular o tableta	Computadora
Examen 1		
Examen 2		
Examen 3		
Examen 4		
Examen 5		
Examen 6		
Examen 7		
Examen 8		

¿Considera usted que su calificación fue afectada por el uso del teléfono celular?

Sí      No

En caso de considerar que fue afectada, ¿cómo considera esa afectación?

Positiva      Negativa

Si la afectación fue negativa, señale en la siguiente escala el grado de afectación

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Poco afectada

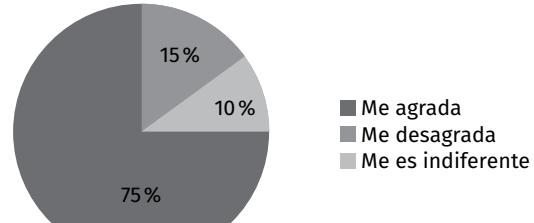
Muy afectada

¿Le gustaría seguir utilizando teléfono celular para sus clases?

Sí      No

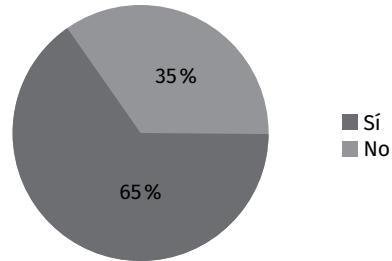
## APÉNDICE 2. RESUMEN DE RESPUESTAS DE LA ENCUESTA APLICADA

¿Qué opina usted del uso del teléfono celular para las clases en el CUC?



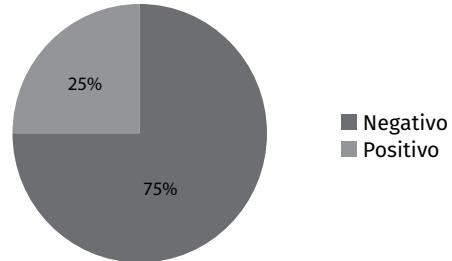
Total de respuestas: 20.

¿Considera usted que su calificación fue afectada por el uso del teléfono celular?



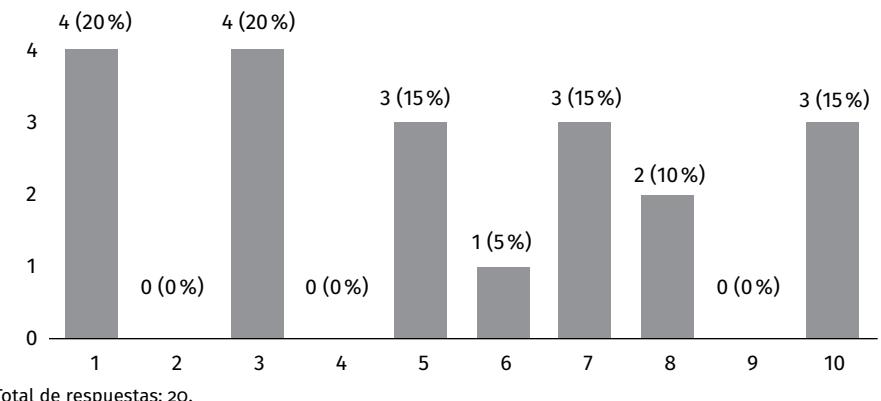
Total de respuestas: 20.

En caso de considerar que fue afectada, ¿cómo considera esa afectación?



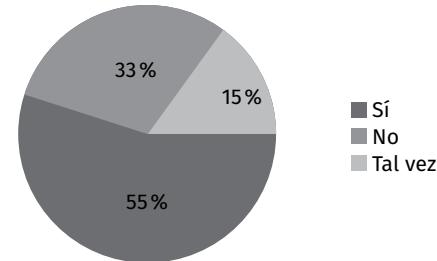
Total de respuestas: 20.

Si la afectación fue negativa, señale en la siguiente escala el grado de afectación



Total de respuestas: 20.

¿Le gustaría seguir utilizando teléfono celular para sus clases?



Total de respuestas: 20.

# **El uso del video como recurso didáctico en la materia de Derecho**

Bertha Campos Gutiérrez<sup>1</sup>

Xitlali Aguilar Alonso<sup>2</sup>

## **RESUMEN**

El trabajo que se presenta pretende posibilitar el acceso de la comunidad educativa del siglo xxi a diversas actividades de aprendizaje de calidad. Con este fin se trabajó en la ejecución de un proyecto que permitiera la implementación de nuevas actividades en educación superior. De manera convencional, las actividades educativas se desarrollaban con la antigua concepción de medios didácticos con un nivel de motivación técnica asociado a las explicaciones del docente bajo un esquema de clase magistral. De acuerdo a la normatividad vigente de la Universidad de Guadalajara, tienen el propósito de implementar dentro de la práctica docente diferentes ambientes de aprendizaje, debido a la demanda concreta en que vivimos la sociedad del aprendizaje.

Según menciona López Carrasco (2013), lo más relevante no es el diseño del material en sí mismo, sino aquello que garantice que los estudiantes adquieran, comprendan y sean capaces de hacer. Es por ello que la presente investigación pretende abonar al conocimiento describiendo el uso del video para poder partir de una realidad y quizás en un estudio posterior diseñar una propuesta de formación y transformación de la práctica docente con su implementación efectiva.

## **PALABRAS CLAVE**

Video, TIC.

## **INTRODUCCIÓN**

Con la utilización video se puede lograr captar la atención del alumno, presentando información, imágenes, fotos, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, textos, mapas, etcétera, que le pueda servir, como apoyo para estimular y fomentar su interés o generar incógnitas que los obliguen a investigar sobre el tema, o bien que refuerzen sus conocimientos que ya tienen sobre el tema.

## **Problematización**

El interés que se tiene por investigar sobre el uso del video, surge de la importancia que observo que tiene en el acontecer cotidiano el requerimiento de docentes capacitados en abrir nuevos ambientes de aprendizaje con impulso a nuevos materiales didácticos digitales que existen en el internet o pueden ser creados tanto por el estudiante o por el docente.

Al no utilizar el video como recurso didáctico, se esta negando la posibilidad de lograr cumplir con los objetivos de aprendizaje de Derecho, que contribuirán a elevar el ni-

1 Contacto: <bcamposgtz@hotmail.com>

2 Contacto: <xitlali69@hotmail.com>.

vel cultural de la sociedad, y proporcionar educación a los jóvenes aprovechando las TIC para su diseño.

### **Justificación**

La utilización de las tecnologías de la información y de los programas multimedia en contextos educativos de enseñanza formal no ha estado exenta de polémicas, algunas de las cuales están todavía por resolver.

Con ánimo y necesidad creciente, un mayor número de instituciones educativas están destinando recursos de instancias que estudien las formas en que las nuevas tecnologías de información y comunicación podrán emplearse como vehículo de mediaciones educativas.

Al implementar adecuadamente el uso del video en el aula de clases como recurso didáctico, se estará en la posibilidad de captar la atención de los jóvenes por más de 5 minutos, abarcando más de un sentido (oído), como lo venía desarrollando con los anteriores recursos didácticos utilizados (pintarrón, plumones), y se obtendrá mejor desempeño en el educando.

La educación superior implica que el docente debe hacer activas y vitales sus clases, durante su enseñanza. Conuerdo con Fierro (1999, p. 17) quien menciona que con el tiempo, los pueblos cambian y se desarrollan, y las necesidades de la sociedad también cambian. La educación tiene que responder a esas necesidades, el papel de los maestros no puede ser siempre igual. Si bien es cierto que, como menciona Cecilia Fierro (1999, p. 17), «Con el tiempo, los pueblos cambian y se desarrollan, y las necesidades de la sociedad también cambian. La educación tiene que responder a esas necesidades, el papel de los maestros no puede ser siempre igual». Al docente le sería de mayor utilidad debido a la amplia gama de actividades que se pueden desarrollar con este recurso didáctico, que abarcan desde proyectar películas, videos, reproducir música, encontrar en cuestión de segundos mucha información que puede ser útil para mejorar el desarrollo de la clase.

Por esta razón si se utiliza el video como recurso didáctico, se pueden presentar imágenes, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, etcétera, e incluso los mismos alumnos elaborar algún material que puede llegar a ser de gran utilidad, con supervisión del docente; además, con el video los alumnos pueden descubrir, construir, ya que les propicia la oportunidad de enriquecer la experiencia del alumno aproximándolo a la realidad; otra herramienta es el uso de la investigación por internet, la cual también es muy enriquecedora ya que en la actualidad es importante que se les presente gran variedad de información, etcétera.

Es por ello que es de vital importancia que los maestros se modernicen utilizando este recurso tecnológico de apoyo para hacer más interesantes sus clases, planeando, diseñando, organizando y evaluando a estos, ya que los adolescentes han cambiado, sus necesidades son diferentes a como lo fueron las de nuestras generaciones.

La educación y la sociedad demandan a un maestro cada vez más preparado para promover actitudes en sus alumnos y entrar en contacto con el conocimiento y apropiarse de él; a generar aprendizajes que le permitan integrar el nuevo conocimiento, dispuesto a contribuir a la construcción de nuevos conocimientos.

Es necesario crear apoyos didácticos para la enseñanza de la asignatura de Derecho e introducir nuevos métodos de enseñanza, pues hoy en día se vive en estrecha relación con la tecnología y creo que es el momento de aprovechar buscando mejorar la calidad en el

proceso de enseñanza-aprendizaje. Vivir inmersos en esta avanzada tecnología nos exige aprovechar adoptar formas o métodos para enriquecer las anteriores formas utilizadas en nuestra diaria labor como docentes.

Por otra parte, es interesante, además de necesario, que los maestros nos actualicemos e iniciemos una nueva forma de trabajo más atractiva y dinámica que lleve a elaborar los materiales que apoyen a la enseñanza de las asignaturas del proceso educativo, principalmente el Derecho en la educación superior.

Hoy la utilización del video es un elemento de apoyo que nos permite actualizar las formas de enseñar, siempre que sea utilizando este recurso como elemento complementario para retroalimentar e ilustrar los temas de la enseñanza del Derecho.

### **DESARROLLO**

#### **¿Qué se hizo?**

Se ofreció la utilización del video que nos brinda un lenguaje audiovisual articulado por medio de elementos relacionados entre sí con una misma finalidad: enseñar en las clases de Derecho en el CUCEA y Cunorte de la Universidad de Guadalajara. Ya que no es posible en el caso del Derecho contar con una máquina del tiempo para trasladarnos a diversas épocas y vivirlo, se puede sustituir o complementar su estudio utilizando el video, explotando con creatividad este recurso y llevar al estudiante lo más cerca posible de una situación real de vida.

#### **¿Cómo se hizo?**

Se presentaron varios retos cognitivos a los estudiantes tanto individuales como en equipo en donde debieron desarrollar una investigación sobre algún tema del programa, posteriormente desarrollar la actividad solicitada y presentar sus resultados por medio de varios videos que debieron compartir en cuentas de Facebook, YouTube y Twitter.

### **Aspectos metodológicos**

#### **Metodología**

##### ***Enfoque metodológico***

La investigación de la relación sobre el uso del video requiere de la utilización de un método no experimental, cualitativo descriptivo, ya que se analiza un fenómeno que ya ocurrió o está ocurriendo para obtener conclusiones en donde no se verifican las variables independientes, pues como el fenómeno ya ha ocurrido, no se manipulan directamente estas.

#### **Objetivo general**

Describir el uso del video como actividad innovadora en la materia de Derecho en relación al uso actividades tradicionales.

#### **Objetivos específicos**

1. Describir las ventajas del uso del video.

2. Establecer si hay relaciones significativas entre el uso del video como actividad innovadora y el uso de actividades tradicionales.

### MÉTODO

El tipo de estudio es una investigación de tipo cualitativa. Este método elegido para el desarrollo de mi estudio de investigación es básicamente descriptivo de diagnóstico, con un enfoque cualitativo. El estudio tiene un alcance descriptivo, ya que la meta consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan.

### ¿Qué resultados se obtuvieron?

Se cuestionó a los estudiantes, al finalizar el semestre 2017A sobre lo siguiente y estos fueron los resultados:

#### Pregunta 1. ¿Qué tanto te gusta utilizar el video como parte de las actividades de clase?

RESPUESTA	INCIDENCIA	PORCENTAJE
Siempre	12	38
Suficiente	8	35
Poco	9	18
Nunca	3	9
Total	32	100

Fuente directa.

#### Pregunta 2. ¿Te gusta utilizar software gratuitos de la web para crear videos educativos?

RESPUESTA	INCIDENCIA	PORCENTAJE
Sí	16	50
No	2	6
Pocas veces	7	22
Nunca	7	22
Total	32	100

Fuente directa.

#### Pregunta 3. ¿Te gustaría que se utilicen software educativo en otras materias?

RESPUESTA	INCIDENCIA	PORCENTAJE
Sí	16	50
Siempre	13	41
No	1	3
Nunca	2	6
Total	32	100

#### Pregunta 4. ¿Con qué agrado utilizas la computadora normalmente?

RESPUESTA	INCIDENCIA	PORCENTAJE
Con mucho agrado	13	41
Suficiente agrado	9	28
Poco agrado	7	22
Normal	3	9
Total	32	100

#### Pregunta 5. ¿Te gustaría utilizar el internet en tu aprendizaje del Derecho?

RESPUESTA	INCIDENCIA	PORCENTAJE
Sí	14	44
Siempre	3	9
A veces	2	6
No	13	41
Total	32	100

#### PREGUNTA 6. ¿La utilización del video educativo te deja alguna enseñanza educativa?

RESPUESTA	INCIDENCIA	PORCENTAJE
Sí	12	38
Siempre	3	9
A veces	15	47
No	2	6
Total	32	100

### INTERPRETACIÓN

El video auxilia a los alumnos al mostrarles esquemas, cuadros sinópticos, dibujos, carteles, grabados, retratos, cuadros cronológicos, etcétera, que les permiten comprender mejor cada uno de los temas que se abordan en el programa de estudios de una manera amena y divertida.

El video también nos permitió utilizar la web en donde se puede aprovechar la información que contiene el internet. Este es otro medio masivo de comunicación formado por una gran red de muchas redes de computadores interconectados. A internet se puede acceder desde más de 100 países y existe más de 1 millón de servidores de la red en todo el mundo. Se puede usar internet para tener acceso a grandes cantidades de información (que incluyen textos, gráficos, sonido y video).

Además permitió tomar en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje considerando las características específicas de los alumnos que se tienen en las aulas, cada uno aprende de diferente manera, lo que contribuye a que su aprendizaje sea más fácil. Se debe ser más creativos en la labor docente y utilizar los recursos tecnológicos con que cuente a la mano, como el video en su enseñanza aunado a un método apropiado, etcétera.

## **CONCLUSIONES**

A manera de conclusión, se puede considerar como un problema educativo para la sociedad, la excesiva afición por la computadora en los niños y adolescentes, considerados como receptores que solo asimilan y pierden la capacidad crítica por este medio; en base a este estudio se puede decir que las ventajas potenciales de todos estos adelantos tecnológicos en el campo educativo son innumerables. El video en el aula contribuye a facilitar que los estudiantes aprendan.

Los videos en los planteles educativos de educación superior son un instrumento de apoyo para la complementación de un tema de estudio en un determinado tiempo. Es evidente e importante la relación escolar con el video, es necesario explotar al máximo dicho medio para la revolución de las tareas escolares.

El aprendizaje innovador requiere del esfuerzo creativo, personal autónomo del educando a través de lenguaje e imágenes, de valores y relaciones humanas. Todo ello implica riesgos, no existe aprendizaje innovador. Se puede caer en la trampa de dar demasiado énfasis, mediante una equivocada modalidad de utilización de computadoras a la resolución de problemas, en lugar de hacer hincapié en la percepción, la definición y la formulación de problemas.

El diálogo enseñanza-aprendizaje debe alentar y favorecer la actividad autoconstructiva del educando, a fin de que este se encuentre con su propio yo, saque partido de sus recursos intelectuales y perciba que lo que aprende lo habilita para interactuar con su alrededor, en donde hoy en día es una era digital. Deben existir lazos de afectividad con lo que se aprende; es necesario que lo conceptual se vincule claramente con lo instrumental y que todo ambiente de aprendizaje permita vincular las ideas en hechos, con la posibilidad de corregir errores y de modificar rumbos.

Cabe descartar, que los beneficios de la informática y las TIC dependen fundamentalmente de cómo se aplican y con qué criterio se utilizan, y no de la mera presencia de las máquinas, que no son por sí mismas instrumentos educativos.

Según menciona Morfín (1998), la función de enseñar consiste, desde un punto de vista restringido, en ayudar a aprender de manera más formal y rigurosa, aquello que se comienza a conocer de manera intuitiva. Esa es una de las tareas sencillas y extraordinarias a la que las computadoras pueden contribuir notablemente.

Según menciona Reggini Horacio (1988), las computadoras deben utilizarse convenientemente en las aulas para enseñar y aprender. El software educativo que ha desarolla-

do la computación es cada vez más complejo y, al mismo tiempo, de más fácil utilización. Las experiencias realizadas han demostrado su eficacia sobre todo en la enseñanza, lecturas y escrituras, banco de datos, laboratorio de simulación y herramientas de comunicación.

El uso de tecnologías de la información pueden provocar miedo, fobia, en algunos profesores, pero también a su vez provocan emociones por el desconocimiento de las aplicaciones didácticas que se le pueden dar. La existencia de estas emociones entre los docentes ha nutrido durante años la polémica sobre la pertinencia de la utilización de las nuevas tecnologías en la escuela, gracias a las prácticas exitosas que se han generado con profesores intrépidos que han decidido implementarlas dentro de sus clases, en búsqueda de nuevas e innovadoras prácticas.

Este trabajo se enfocó en lo que el video puede hacer para ayudar a los estudiantes de educación superior, por lo que se sugiere involucrar a otros profesores de otras materias a desarrollar trabajos colaborativos utilizando medios digitales, para que en conjunto lleven a cabo dicha tarea.

## **APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE**

Si los profesores de educación superior aprendieran a explotar con creatividad el video como un recurso didáctico, propiciarían en los estudiantes jóvenes mayor interés en sus clases y por consiguiente el aprendizaje sería elevado. La propuesta es utilizar el video en donde se actualice a los profesores en la utilización de este recurso y su software, para que estos se encuentren en condiciones de manejarlos sin temor y puedan diseñar actividades acordes a sus materias.

Con el video se puede propiciar la creatividad de los estudiantes, en donde al solicitar que diseñen un video del tema en cuestión, al alumno se le presenta un reto puesto que se está invadiendo su espacio de descanso que es el mundo virtual y se tiene que vincular con el espacio académico de la universidad. Esta propuesta mejora el aprendizaje del estudiante, debido a que el diseño de videos se puede solicitar para que desarrollar una investigación, un documental, video cómico, video musical, presentar un proyecto, entre otros.

## **RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS**

### **Reflexionar sobre la práctica docente que realizamos día con día**

Para que el profesor sea capaz de transformar su práctica docente y logre incursionar creativamente en áreas novedosas, debe hacer primero un diagnóstico de su acontecer en las aulas siendo sincero, analizándose y realizando una crítica de sí mismo, que lo lleve a la reflexión de cómo mejorar la calidad y eficacia de su profesión. Solo mediante una reflexión honesta de cada participante del sistema educativo nacional se logrará el reconocimiento de nuevas estrategias de trabajo para responder a los requerimientos de la sociedad actual.

Hoy en día es inevitable que la tecnología en la educación cree diferentes fisionomías y ambientes pedagógicos y en consecuencia influya poderosamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro y fuera de la institución educativa (Cabanelas, 2008).

El docente al reflexionar sobre la utilidad que le proporciona el uso otros materiales didácticos —como el video en su práctica cotidiana— y el estudiante fomentando por herramientas tecnológicas innovadoras que se pueden aplicar con fines educativos, observa-

rá que logra mayores aprendizajes significativos con una alta motivación e interés de sus alumnos.

Es fundamental que el docente una vez que reflexionó que su práctica es monótona o que algo no está funcionando y que debe reinventarse a sí mismo, deberá buscar nuevos materiales didácticos, actividades retadoras cognitiva y tecnológicamente al nivel de los requerimientos de los estudiantes de hoy, de manera que pueda motivarlos para interesarlos en los temas que se abordan.

## REFERENCIAS

- Angulo, J., Valdés, C. Á. y Arreola, O. C. (2011). 7. *Entornos Virtuales de Aprendizaje / Ponencia*. En X. C. Educativa (ed.) (pp. 7-9). Sonora: Comie.
- Beillerot, J. (1998). *La formación de Formadores*. Buenos Aires: Novedosas Educativas-Universidad de Buenos Aires
- Benito, M. «El Papel del Profesorado en la Enseñanza a Distancia». *Revista de Docencia Universitaria*, 2(2). Universidad del País Vasco.
- Cabanelas, M. (2008, julio). «Formación on-line en la universidad». *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación* (33), pp. 155-163. Vigo España, Recuperada el 5 de marzo de 2018, de <[http://acdc.sav.us.es/ojs/\\_index.php/pixelbit/article/view/700/580](http://acdc.sav.us.es/ojs/_index.php/pixelbit/article/view/700/580)>.
- Cabero, J. y Llorente, M. (s. f.). «Propuestas de colaboración en educación a distancia y tecnologías para el aprendizaje». España: Universidad de Sevilla-UE.
- Cardona, O. G. (s. f.). «Tendencias educativas para el siglo XXI educación virtual, online y learning elementos para la discusión». EUA / Colombia. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec15/cardona.pdf>>.
- Fierro, Cecilia (ed.). (1999). *Transformando la práctica docente* (1a. ed.). Barcelona, España: Paidós.
- Cochram, M. (2003). «Más allá de la certidumbre adoptar una actitud indagadora sobre la práctica». En A. Lieberman, y L. Millar, (eds.), *La indagación base de la formación del profesorado y la mejora de la educación* (pp. 65-70). Barcelona: Octaedro.
- Díaz, C. (2012). *Proceso de cognición docente y su impacto en la calidad de la educación*. Concepción, Chile. Recuperado el 2 de agosto de 2013, de <<http://revistas.concytec.gob.pe/pdf/consen/v13n1/a04v13n1.pdf>>.
- eumed.net. (s. f.). Recuperado el 2 de Agosto de 2013, de Enciclopedia Virtual: <<http://www.eumed.net/libros-gratis/ciencia/2012/10/creencias-practicas-ensenanza.html>>.
- Fallas A. V. (s. f.). *Aplicación de las nuevas tecnologías en cursos de educación a distancia con un enfoque constructivista*. Recuperado el 2 de agosto de 2013, de <<http://eps-salud.com.ar/Pdfs/Nuevas%20Tecnologias.pdf>>.
- Flores, T. (2008). «Concepciones docentes». *Formación de Educadores Holistas. El desarrollo de las habilidades docentes y sus procesos de transferencia* (p-69). México.
- Jiménez, A. y otros.(2012). *Aproximación a las teorías implícitas del profesorado de educación infantil y primaria, secundaria y superior sobre los medios de enseñanza*. Universidad de La Laguna.
- Lara, J. (s. f. ). «Percepción de profesores de Universidad pública sobre el uso de las tecnologías de información aplicadas a la educación». Recuperado el 2 de agosto de 2013, de <<http://www.eumed.net/entelequia/pdf/2008/e06a07.pdf>>.
- López, C. (2013). «Los medios o recursos a utilizar. La presencia de las tics». En *Aprendizaje, competencias y tics* (pp. 95-119). México: Pearson.
- Morfín, Francisco. (1998). «Las nuevas tecnologías para el apoyo de los procesos educativos». *Sinéctica* (12).
- Pérez A. y otros. (1999). *Desarrollo Profesional del Docente Política, investigación y Práctica. El análisis de las creencias del profesorado como requisito de desarrollo profesional*. Universidad de Málaga: Akal.
- Reggini Horacio C. (1988). *Computadoras. ¿Creatividad o automatismo?* Buenos Aires: Galápagos, Distribución Emece.
- Sancho, J. M. (1994). «La tecnología: un modo de transformar el mundo cargado de ambivalencia». En Sancho, J. M. (coord.), *Para una tecnología educativa*. Barcelona: Horsori. Recuperado el 2 de agosto de 2013, de <[http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MGIEMV/FundamentosEV01/materiales/Unidad%201/Lec1\\_TecnologiaEducativa\\_U1\\_MGIEV001.pdf](http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MGIEMV/FundamentosEV01/materiales/Unidad%201/Lec1_TecnologiaEducativa_U1_MGIEV001.pdf)>.
- Vila, A. y Callejo, M. L. (2004). «Matemáticas para aprender a pensar». En A. C. Vila, *El papel de las creencias en la resolución de problemas* (2a. ed., p. 57). Madrid, España: Narcea.

# **Emprendimiento y el estudiante. Una alternativa para mejorar el entorno ambiental**

**Herlinda Landín Alcántar<sup>1</sup>**

**Nicolás Vázquez Miramontes<sup>2</sup>**

## **RESUMEN**

El problema de la contaminación ambiental ha llegado a situaciones críticas que ha modificado la conducta climática, desde pronósticos erráticos de la precipitación y cambios de esta, e incluso la precipitación en períodos atípicos como se presenta con el fenómeno del niño. Esto conlleva a la formación integral del profesionista del CUCBA, dado que el sector climático impacta en mayor medida al sector agropecuario en la producción de alimentos. En los programas educativos se busca la optimización y aprovechamiento de los recursos naturales debido a que cada día son más escasos, incluyendo los insumos que se requieren para el aprovechamiento más óptimo, sabiendo que estos generan basura de productos reciclables y no reciclables; es decir, algunos se podrán reutilizar y otros requerirán de tratamientos para su reutilización. Los alumnos como corresponsables de regresar a la sociedad parte de los conocimientos, acciones y emprendimiento, deben contribuir de forma ética a disminuir los impactos ambientales generados por la contaminación.

## **PALABRAS CLAVE**

Emprendimiento, contaminación ambiental, sector agropecuario, formación integral y ética.

## **INTRODUCCIÓN**

El propósito del presente estudio es concientizar a la sociedad estudiantil, profesores, administrativos y al público en general de emprender un proyecto que contribuya a disminuir desechos contaminantes y reutilizar aquellos que sean factibles, este consiste en: a) desarrollar y ofrecer seminarios y talleres específicos sobre separación, traslado y reciclado de productos orgánicos, inorgánicos, metales peligrosos y tóxicos e inflamables; b) en las capacitaciones, manejar información actualizada con imágenes de los impactos climáticos asociados a la contaminación del medio ambiente; c) realización de campañas de recolección y separación de desechos, involucrando estudiantes, maestros y personal administrativo; d) proponer talleres para formar zonas de amortiguamiento, que permita reforestar y capturar la recarga de agua en mantos friáticos para mejorar el medio ambiente. Si se quiere mejorar el entorno ambiental, es necesario conocer cuáles son las causas y efectos que presenta la contaminación ambiental. Este es un problema que se tiene que pensar, ya que va más allá de una situación en particular, es una situación que atañe a toda la población, es decir, una posición que ha adquirido un carácter global. Edwards (2001) reclamó,

1 Contacto: <[landin@cucba.udg.mx](mailto:landin@cucba.udg.mx)>.

2 Contacto: <[vmn24913@cucba.udg.mx](mailto:vmn24913@cucba.udg.mx)>.

respecto a la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en 1992, una dedicada acción de los educadores para que los ciudadanos adquieran una correcta percepción y puedan participar en la toma de decisiones. Sin embargo, Edwards (2000) menciona que la respuesta fue mínima por parte de los maestros por falta de registros de artículos que ayudaran a la causa. Hoy en día vivimos una época de riegos que amenaza no solo la salud, sino también los ecosistemas que se están degradando a nivel mundial; los recursos naturales se agotan y el cambio climático es más grave hasta alcanzar extremos inimaginables que se están presentando con mayor frecuencia como lo menciona Cozar (2015). Es necesario que la Universidad de Guadalajara a través de los Centros Universitarios y los profesores se involucren y concienticen a los estudiantes para que las nuevas generaciones participen en acciones que contribuyan al cuidado y disminución de la contaminación del medio ambiente. En el presente trabajo se aplicó una encuesta al azar a estudiantes que están en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA), entre los cuales se encuentran alumnos de las carreras de Agronomía, Medicina Veterinaria y Biología principalmente, debido a que estos alumnos están relacionados con el área de producción y los recursos naturales. Con la encuesta se pretendió identificar qué tanto se conoce sobre la situación que prevalece en función del cuidado del medio ambiente, la transformación de estructuras de las relaciones sociales entre estudiantes y si se tiene interés por participar con diversas acciones, como capacitar a estudiantes de educación en general, así como proporcionar capacitación en campo sobre el manejo de residuos contaminantes como botes y bolsas que contienen restos de agroquímicos, manejo de basura, entre otros; acciones que ayuden a disminuir la contaminación ambiental.

## DESARROLLO

### Emprendimiento

La palabra *emprendimiento* está asociada con la actitud y aptitud de una persona para iniciar un nuevo proyecto, en el caso de esta investigación se está buscando que en el estudiante se despierte ese espíritu, el interés por desarrollar acciones que contribuyan a generar ideas y acciones para emprender actividades que ayuden a mejorar el Medio Ambiente. La palabra *emprendimiento* hace referencia a personas aventureras sin saber qué esperar, es decir, la actitud hacia la incertidumbre que es lo que caracteriza a un emprendedor. Este término también se ha utilizado en factores como la creación de nuevas empresas donde se busca un espíritu emprendedor que se define como innovador, flexible, dinámico capaz de asumir riesgos, creativo y orientado al crecimiento (Castillo, 1999). Sin embargo, Kirby (2004) menciona que «los programas de emprendimiento en las Instituciones Educativas, por lo general no educan para el emprendimiento sino se orienta acerca del mismo y la empresa»; pero el emprendimiento va más allá de una empresa, es la actitud de la innovación, el compromiso, la humildad, el ingenio que un estudiante puede desarrollar cuando se lo propone. Para ello deberá requerir competencias como la resolución de problemas, trabajo en equipo, manejo de incertidumbre y conformar redes sociales como lo manifiesta Sarasvathy (2001). Con la tecnología de hoy en día, los estudiantes pueden a través de las redes sociales tener una comunicación muy fluida, lo que les permite formar grupos y transmitir nuevas ideas que les proporcione la organización de eventos que influyen para cooperar con el cuidado del medio ambiente.

### Efectos de la contaminación ambiental

En los últimos años el problema de la contaminación ambiental se ha agravado considerablemente, presentando fenómenos atípicos, como lluvias con granizos exagerados que llegan a dañar al patrimonio de la población y al sector agropecuario en general como sucedió en mayo del presente año, y tornados que nunca se habían presentado en Chihuahua y Puebla.



Tornados presentados en Chihuahua y Puebla el día 30 de mayo del 2017.



Lluvia con granizo en la ciudad de Chihuahua el 29 de mayo 2017.

El Cambio climático es una causa de la contaminación ambiental, se puede definir como: «todo cambio que ocurre en el clima a través del tiempo resultado de la variabilidad natural o de las actividades humanas» (Semarnat, 2009). En México, como en todo el mundo, se han presentado las ciudades con mayor densidad de población como son la ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, las cuales tienen una gran cantidad de emisión de contaminantes, producto de las empresas y vehículos y zonas industriales que emiten emisiones de CO<sub>2</sub> que son altamente contaminantes y generan una gran cantidad de enfermedades respiratorias. Villansante (2000) hace mención de los tipos de contaminación de la siguiente manera: *Contaminación Natural*, efectuada por la naturaleza, siendo más del 75%; *Contaminación Antropogénica*, realizada por el hombre, como: contaminantes urbanos como son tráfico y calefacción, contaminantes industriales y energéticos y contaminantes agrarios. Otro tipo de contaminación es la generación de basura, que se denomina como todo material considerado como desecho y que se necesita eliminar. Villasante describe la siguiente clasificación de acuerdo a Planética:

- Residuo orgánico: todo desecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar.
- Residuo inorgánico: todo desecho de origen no biológico, de origen industrial o de algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas.
- Residuos peligrosos: todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial y por lo cual debe ser tratado de forma especial, por ejemplo: material médico infeccioso, residuo radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas.

La fundación EROSKI habla sobre la importancia de reciclar los desechos y conocer los diferentes tipos de basura, para realizar una separación de la misma de forma correcta. Cabe preguntarse, ¿sabemos los maestros la separación adecuada de basura?, ¿los alumnos la conocerán y la separarán correctamente?

### Sector agropecuario

En México las actividades agropecuarias tienen gran relevancia ya que son una fuente de ingreso, además de proporcionar alimentos al país. En el caso de Jalisco, considerado líder nacional agropecuario, aportó el 11% del producto interno bruto (PIB) agropecuario en el 2014, (Seder, 2015). Jalisco, por sus recursos naturales (tierras, agua y su clima), tiene la oportunidad de producir diferentes cultivos como son hortalizas, frutas, granos para consumo, así como productos que tienen una excelente calidad que cubren las normas de mercados externos llamados productos agroexportables.

En un estudio elaborado por la FAO 2012, para el caso particular de México, los desafíos del cambio climático en el sector agropecuario serían: el ingreso agropecuario, el volumen y valor de la producción agropecuaria, variaciones en las temperaturas y precipitaciones, efectos climáticos extremos como heladas, sequías, huracanes y lluvias extremas, afectaciones negativas en el volumen y el valor de la producción agropecuaria, los rendimientos de los cultivos en las diferentes regiones de México, cambios en los patrones climáticos; es decir, mayor concentración de precipitaciones en tiempo y espacio, lo que conlleva a modificar fechas de siembra o el uso de nueva tecnología; períodos de sequías cada vez más marcados y prolongados. Incluso la erosión y azolvamiento de cuerpos de agua y deslizamientos. Los alumnos del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA) están involucrados de una manera u otra en los sistemas de producción y cuidado de la flora y fauna; sin embargo, su participación no ha sido significativa en el cuidado del medio ambiente, dado que los desperdicios que genera el sector agropecuario, principalmente los envases y bolsas de plástico, no tienen el manejo adecuado —quizá por desconocimiento—, mucho menos el reciclado de los mismos. Cabe mencionar que existe poco conocimiento de centros de acopio de productos plásticos.



Desecho de botes utilizados en la agricultura y contaminación de ríos



### Formación integral y ética

En la actividad docente universitaria el profesor trabaja con el estudiante de manera formal, lo que significa buscar información, generación de conocimientos, comunicación efectiva en el proceso enseñanza-aprendizaje para llegar a una formación integral; mientras que el alumno debe adquirir conocimientos y reflexionar sobre los mismos. Si bien es cierto que la calidad de vida se basa en gran medida en el nivel educativo de las personas, es decir, desarrollo y actividad (educación, productividad, contribución) y bienestar emocional (autoestima, estado respecto a los demás) (Ávila, 2013), también se debe considerar el aspecto ético que se va desarrollando con la formación integral de cada estudiante. La ética, parte fundamental en la formación del estudiante, se define desde el punto de vista etimológico del vocablo griego *Ethos*, que significa *modo de ser, costumbre*; sin embargo, la ética está muy relacionada con los valores, que proviene del concepto de axiología, derivada de la unión de los vocablos griegos *Axios* (*lo que es valioso o estimable*) y *logos* (*Ciencia*) que significa «teoría del valor o de lo que se considera valioso» (Angarita, 1998); y como lo menciona Pestaña de Martínez (2004), «ambas ofrecen un contenido que se desarrolló en el hombre y la sociedad». Si se requiere que el estudiante forme parte de este nuevo emprendimiento, no solo se requiere actitud y aptitud, también se debe hacer con mucha responsabilidad y compromiso de manera ética, no solo para que se realice como una actividad, sino para que también el estudiante sea transmisor de cómo ayudar a mejorar y cuidar el medio ambiente.

### Metodología

La investigación se llevó a cabo en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas Agropecuarias, donde se aplicó una encuesta previamente estructurada con trece preguntas —relacionadas a la contaminación, la separación de desechos, la prestación de servicios y la capacitación— a estudiantes de las siguientes carreras de: Agronomía, Biología y a médicos veterinarios, se determinó el tamaño de la muestra de acuerdo al conocimiento sobre el cambio climático de la población de este centro, se buscó en una de las características para determinar el tamaño de la muestra que el estudiante haya cursado del segundo semestre en adelante ya que se lleva una materia que se llama **Ecología**, que es considerada Básica común obligatoria; la cual se imparte en las tres carreras antes mencionadas. Para esto se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(Z)^2}{2E}$$

Determinación del tamaño de la muestra:  
 n= Tamaño de la muestra  
 Z= Valor de tablas de la distribución normal  
 En total se ajustó a 40 muestras

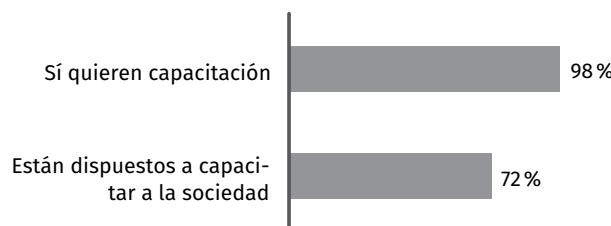
$$n = \frac{(1.96)^2}{2(0.05)} = 3.84 / 0.10 = 38.4$$

## CONCLUSIONES

De la aplicación del cuestionario de las 13 trece preguntas realizadas, se obtuvo lo siguiente: El 90% de los alumnos habitan en zonas urbanas y solo el 10% en zonas rurales. En cuanto a la generación de basura de desechos orgánicos, inorgánicos e industriales, el 90% cree generar solo productos orgánicos e inorgánicos y el 10% contestaron afirmativamente en cuanto a desechos industriales o plásticos. En cuanto a la pregunta sobre la separación de la basura, el 100% afirma conocer un método para desarrollar esta actividad. En cuanto al problema del calentamiento global el 100% contestó afirmativamente.

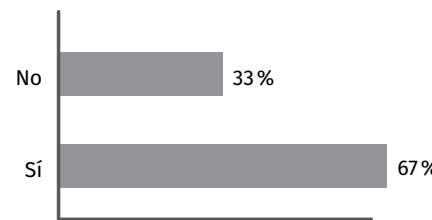
En cuanto a la separación de basura el 67% indica que desarrolla esta actividad y el 33 por ciento no separa la basura. El 95% de los encuestados considera saber la separación y la reutilización de la misma. Al 60% de los alumnos les gustaría participar en la recolección de basura. El 98% de los estudiantes están dispuestos a capacitarse en el rubro de contaminación del medio ambiente y el 72% señalan que están dispuestos a capacitar a la sociedad. El 80% estaría dispuesto a prestar su servicio social en esta actividad y el 40% menciona que no sabe de la magnitud del calentamiento global y de los productos agroquímicos aplicados en esta actividad.

**Gráfica 1**



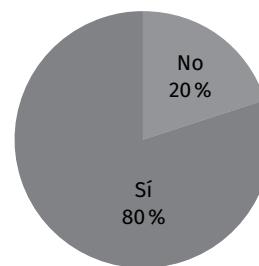
Se observa que en la respuesta sobre capacitarse en los temas de calentamiento global, el 98% está dispuesto a capacitarse, sin embargo solo el 72% desea capacitar a la sociedad; es decir, hay una diferencia del 26% de estudiantes que a pesar de obtener una preparación, no participarían en el proceso de capacitación para enseñarle a la sociedad.

**Gráfica 2**



En relación a la pregunta sobre separar la basura, el 67% cree separarla correctamente, sin embargo, manifestaron que a veces no lo hacen dado que el destino final de la basura, se revuelve la orgánica con la inorgánica; y el resto de los estudiantes no sabe separar la basura o simplemente no le interesa separarla, como se representa en la gráfica 2.

**Gráfica 3**



En la gráfica tres se muestra que solo el 20% de los estudiantes no desean participar en actividades, tales como prepararse y capacitarse para poder prestar su servicio social en esta actividad.

En el caso de la pregunta a los estudiantes de si estuvieran dispuestos a participar en programas que disminuyan el impacto ambiental en la región, el 80% manifiesta que le gustaría prestar su servicio social en la parte de contaminación y calentamiento global.

## CONCLUSIONES

1. El 90% de los estudiantes manifestaron vivir en zonas urbanas, lo que posiblemente infiera que desconozcan los impactos ambientales en el sector agropecuario.
2. En la respuesta en relación a la generación de desechos industriales, el 90% dice que no lo genera, sin embargo, no es factible dada la característica de muchos productos plásticos, por lo que se considera que hay mucho desconocimiento sobre las características de los productos que se desechan.
3. En la pregunta de reutilización de desechos y su separación el 95% menciona que sabe separar y reutilizar estos desechos y solo el 5% desconoce lo anterior.
4. Cuando se interrogó si les gustaría participar en programas de recolección de basura, el 60% dijo que sí, pero al resto de la población (40%) no le interesa participar, de ahí la importancia de capacitar a las personas en general para el cuidado del medio ambiente.
5. Cabe mencionar que es preocupante que el 40% de la población encuestada no sepa de la magnitud del calentamiento global en general.

## APORTACIONES A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

1. Dada la característica de esta investigación y lo que representa el calentamiento global, se requiere una capacitación integral de los centros para que la relación educativa y el proceso de aprendizaje en la formación de profesionales del Medio Ambiente se integre en una relación transversal: desde la capacitación del proceso de enseñanza en la recolección y separación de desechos hasta su reutilización y la generación de productos que resulten de ello hasta generar el emprendimiento de una empresa integradora.
2. Es recomendable que no solo los estudiantes se capaciten, sino también los académicos en las disciplinas necesarias para contribuir al cumplimiento de los objetivos que se pretenden desarrollar para el cuidado y mejoramiento del medio ambiente.

3. Es recomendable que cada centro de la Universidad de Guadalajara se comprometa, de acuerdo a su área de especialización, a contribuir en la capacitación de sus estudiantes y fomentar éticamente sobre el cuidado del medio ambiente y el intercambio de experiencias y retroalimentación de cada Centro Universitario.
4. Generar un plan piloto que permita el emprendurismo en coordinación con los centros que participen en este proyecto de la disminución del impacto ambiental que generan los desechos.

#### **APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE**

- a. Desarrollar y ofrecer seminarios y talleres específicos sobre separación, traslado y reciclado de productos orgánicos, inorgánicos, metales peligrosos y tóxicos e inflamables.
- b. En las capacitaciones manejar información actualizada con imágenes de los impactos climáticos asociados a la contaminación del medio ambiente.
- c. Realización de campañas de recolección y separación de desechos, involucrando estudiantes, maestros y personal administrativo.
- d. Proponer talleres para formar zonas de amortiguamiento, que permita reforestar y capturar la recarga de agua en mantos friáticos para mejorar el medio ambiente.

#### **RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS**

Este proyecto debería contribuir a mejorar el medio ambiente a través de universidades, instituciones gubernamentales, y sociedad en general; si se coopera se generará una reacción en cadena para cuidar y mejorar el medio ambiente y, ¿porque no?, los reciclajes de algunos desechos generarán ingresos.

#### **REFERENCIAS**

- Angarita, U. J. M. (1998). «Consideraciones Filosóficas Acerca de la Ética». *Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Suma Psicológica*, 5(1), pp. 258-892-1. Recuperado el 3 de mayo de 2017, de <<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwivhae97LDUAhUB7oMKHfYpAt8QFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fpublicaciones.konradlorenz.edu.co%2Findex.php%2Fsumapsi%2Farticle%2Fdownload%2F258%2F208%3A%3Apdf&usg=AFQjCNEPcquTZFn7OZOS5zrPecUoE4nQBw>>.
- Ávila, F. A. (2013). «¿Qué es calidad de vida?» Instituto Nacional de Ciencias Medicas. Secretaría de Salud. México 2013. Recuperado el 4 de mayo de 2017, de <<http://www.innsz.mx/opencms/contenido/investigacion/comiteEtica/calidadVida.html>>.
- Castillo, H. A. (1999). «Estado del arte en la enseñanza del emprendimiento». Estudio preparado por First Public Inc Chile S.A. INTEC-CHILE, con el financiamiento del Fondo de Desarrollo e Innovación de CORFO y el apoyo de la Universidad de Tarapacá y el Servicio de Cooperación Técnica (Sercotec). Recuperado el 12 de mayo de 2107 de <[ftp://ftp.ucauca.edu.co/Facultades/FIET/Materias/Gestion\\_tecnologica/2005/Clase%2012/Emprendimiento.pdf](ftp://ftp.ucauca.edu.co/Facultades/FIET/Materias/Gestion_tecnologica/2005/Clase%2012/Emprendimiento.pdf)>.
- Cozar, E. y J. Manuel. (2005). «Principio de precaución y medio ambiente». *Revista Española de Salud Pública*, 79(2), pp.133-144. Recuperado el 2 de mayo de 2017, de <[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272005000200003&dng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272005000200003&dng=es&nrm=iso)>.
- Edwards, M. (2000). *La atención a la situación del mundo: Una situación ignorada por la educación científica*. Tesis de tercer ciclo. Universidad de Valencia.

- Edwards M., Gil, P. et al. (2001). «Una propuesta para la transformación de las percepciones docentes acerca de la situación del mundo. Primeros Resultados». Recuperado el 28 de mayo de 2017, de <[https://www.researchgate.net/profile/Pedro\\_Canal\\_De\\_Leon/publication/39383239\\_Uuna\\_propuesta\\_para\\_la\\_transformacion\\_de\\_las\\_percepciones\\_docentes\\_acerca\\_de\\_la\\_situacion\\_del\\_mundo\\_Primeros\\_resultados/links/004635353f3266d73f000000/Una-propuesta-para-la-transformacion-de-las-percepciones-docentes-acerca-de-la-situacion-del-mundo-Primeros-resultados.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Pedro_Canal_De_Leon/publication/39383239_Uuna_propuesta_para_la_transformacion_de_las_percepciones_docentes_acerca_de_la_situacion_del_mundo_Primeros_resultados/links/004635353f3266d73f000000/Una-propuesta-para-la-transformacion-de-las-percepciones-docentes-acerca-de-la-situacion-del-mundo-Primeros-resultados.pdf)>.
- Eroski, Fundación. (s. f.). «La importancia de reciclar». Recuperado el 1 de junio de 2017, de <<http://www.arpet.org/docs/La-importancia-de-reciclar.pdf>>.
- Fundación para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2012). «México: El sector agropecuario ante el desafío del cambio climático» (vol. 1). Recuperado el 24 de junio de 2017, de <<http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/37/Cambio%20Climatico.pdf>>.
- Jimenez, C. B. E. (2015). La contaminación ambiental en México. Causas efectos y tecnología apropiada. México: Limusa / Grupo Noriega. Recuperado el 11 de mayo de 2017, de <<https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=8MVxlyJGokIC&oi=fnd&pg=PA29&dq=la+contaminacionambiental+por+blanca+E.+Jimenez+Cisneros+libro&ots=lTEGUHlxBy&sig=Zh5qTGBiLhVvzw8CWBRXF7Fmxw#v=onepage&q=la%20contaminacionambiental%20por%20blanca%20E.%20Jimenez%20Cisneros%20libro&f=false>>.
- Kazmier L. J. (1999). *Estadística Aplicada a la Administración y Economía* (3a. ed.). México: McGraw-Hill.
- Kirby D. (2004). «Emtrepreneurship Education: ¿Can school Meet the Challenge?». *Journal Education and Training*, 46(8/9), pp. 510-519.
- Planética.org. (s. f.). «Información organizada sobre ecología y cuidado del medio ambiente». Recuperado el 29 de mayo de 2017 de <<http://www.planetica.org>>.
- Pestaña de Martínez, P. (2004, julio-diciembre). «Aproximación conceptual al mundo de los valores. REICE». *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2(2), Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar Madrid, España, pp. 67-82. Recuperado el 2 de mayo de 2017, de <[www.redalyc.org/articulo.oa?id=55120206](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55120206)>.
- Sarasvathy, S. «Whats Makes Entrepreneur?». University of Washington, School of Business.
- Secretaría de Desarrollo Rural (Seder). (2015). «Jalisco confirma su liderazgo en el PIB agropecuario». *Prensa Gobierno del Estado de Jalisco*. Recuperado el 24 de mayo de 2017, de <<http://www.jalisco.gob.mx/es/prensa/noticias/32619>>.
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) (2009). *Cambio Climático. Ciencia, evidencia y acciones*. México. Recuperado el día 28 de abril de 2017, de <[http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/informacionambiental/Documents/05\\_serie/cambio\\_climatico.pdf](http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/informacionambiental/Documents/05_serie/cambio_climatico.pdf)>.
- Torres D. y Capote T. (2004). «Agroquímicos un problema ambiental global: uso del análisis químico como herramienta para el monitoreo ambiental». *Ecosistemas*. Recuperado el día 30 mayo de 2017, de: <[https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwii8unBgbXUAhVBNSYKHUePDScQFggiMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.revistaecosistemas.net%2Findex.php%2Fecosistemas%2Farticle%2Fdownload%2F2011-2F198&usg=AFQjCNHB-8\\_qu8vcz2Yilw4\\_5TKqyem2BA](https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwii8unBgbXUAhVBNSYKHUePDScQFggiMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.revistaecosistemas.net%2Findex.php%2Fecosistemas%2Farticle%2Fdownload%2F2011-2F198&usg=AFQjCNHB-8_qu8vcz2Yilw4_5TKqyem2BA)>.

Vargas M. F. (2005, marzo-abril) «La contaminación ambiental como determinante de la salud pública». *Revista Española de Salud Pública*, 79(2), 2005, pp. 117-127 Recuperado el día 25 de abril de 2017, de <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17079201>>.

Villasante C., J. V. (2000). «Tipos de contaminación, sus fuentes y efectos en el estuario de Santona». *Monte Buciero* (5), 211-224. Recuperado el día 29 de mayo de 2017, de: <<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwj9aG-Zo7HUAhUBYz4KHewvCvEQFggiMAA&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F206316.pdf&usg=AFQjCNHrtmBknBbkQyMcwoIaD9ZTxmqBg>>.

## E-tutoría y perfil del docente tutor

**Sonia Haro González<sup>1</sup>**

### RESUMEN

La constante actualización de las tecnologías, la evolución de las sociedades de la información y la incorporación a los sistemas educativos de los nativos digitales genera escenarios de aprendizaje complejos, en los que los guías del aprendizaje (docentes) tienen una labor imprescindible, que a su vez se ve influencia por la tutoría que se considera una actividad inherente a la docencia. Este análisis tiene como finalidad informar a los lectores sobre el uso de la e-tutoría y el perfil que debe poseer un docente en la actualidad para el desarrollo de sus actividades de tutoría académica y el éxito de las labores de sus alumnos o tutores a cargo.

El acompañamiento de un tutor suficientemente preparado en el camino del estudiante por la universidad, genera vínculos importantes para el alumno y ayuda a que termine su objetivo exitosamente. La e-tutoría es una modalidad de tutoría en línea, cuyo objetivo es la facilitación de la comunicación y la rapidez de intercambio de información para los alumnos como principales receptores de esta. Por tanto, exige a las personas que guían este proceso a tener ciertas habilidades, aptitudes, actitudes, conocimientos y dominios tecnológicos, con el fin de obtener resultados positivos en sus tutorados.

### PALABRAS CLAVE

Tutoría académica, e-tutoría, alumnos, nativos digitales, profesores como personajes significativos, calidez emocional, inteligencia emocional.

### INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como finalidad demostrar la evolución de la tutoría académica a través del trabajo tutorial desde aplicaciones móviles. Asimismo la inclusión de la e-tutoría en la práctica y acción tutorial de la docencia actual.

La justificación de un texto de este tipo es brindar conocimiento sobre la experiencia y los factores que han tenido éxito en el desarrollo de esta labor.

El orden de la información que el lector encontrará genera un panorama sobre las sociedades de la información, los nativos digitales, estudios de roles docentes exitosos, la e-tutoría y las cualidades que como docentes permean el éxito del paso de los alumnos en la universidad.

La tutoría académica es en esencia un acompañamiento al alumno o alumna en su paso por la universidad, es una actividad inherente a la docencia. Su evolución en los últimos treinta años ha sido importante para la educación, pues a través de la tutoría se mejoran los escenarios educativos. Es importante mencionar que la tecnología ha sido una de las principales influencias para la tutoría, no solo se trata del acompañamiento del alumno, sino también de una labor mucho más profunda, pues involucra la inteligencia interpersonal del docente y el desarrollo de esta para una profesión exitosa de los alumnos.

1 Correo: <[sonea@live.com.mx](mailto:sonea@live.com.mx)>.

## DESARROLLO

En mi experiencia como docente-tutora y al haber desempeñado este rol considero que la evolución de la docencia hacia una acción integral necesita la inclusión de capacitaciones esenciales en la planta docente de cualquier institución, debido a que facilita las relaciones interpersonales que a su vez permea el éxito de los alumnos en su paso por las instituciones educativas. No debe olvidarse que también la eficacia de cada docente tiene significados importantes para el desarrollo académico. Según un estudio realizado por Sanders y Rivers (1996), en una población de alumnos de primaria en Estados Unidos se encontró que los mejores profesores motivan logros de buenos a excelentes en el aprovechamiento de todos sus estudiantes; además, quienes mostraron un rendimiento menor fueron acumulativos y residuales; es decir, una mejor enseñanza en un grado ulterior podría compensar, en parte una enseñanza menos eficaz en los primeros grados, aunque no sería capaz de borrar el déficit. De acuerdo con este estudio pareciera que los profesores eficaces que establecen relaciones positivas con sus alumnos constituyen una fuerza poderosa en la vida de tales estudiantes; además, los alumnos que tienen problemas obtienen el mayor beneficio de una buena enseñanza.

En otro eje de influencia para la educación encontramos las sociedades de la información (sI), que según Delors (1996) en su informe para la UNESCO advierte sobre la transición a un modelo de sociedad basado en un uso sistemático de las TIC y también del reto que implica la aparición de la sI para la educación. Pantoja (2004) hace una definición: «la sociedad de la información constituye una forma de desarrollo social basada en el uso habitual de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) por todos los ciudadanos a nivel individual y colectivo, público y privado, para obtener, tratar y compartir información de forma instantánea desde cualquier lugar, tiempo y forma definidos previamente por sus usuarios».

Como producto de la sI, podemos encontrar a los nativos digitales que según Freire (2011) a un nativo digital se le identifica por «su forma de interacción con la información y con los otros, ya sean individuos o colectivos» (Palfrey y Gasser 2008).

Para Piscitelli (2008) hay una característica importante en los alumnos universitarios, los grupos están conformados tanto por inmigrantes digitales (de 35 a 55 años) y por nativos digitales (alrededor de 22 años) «los cuales son hablantes nativos del lenguaje de la televisión interactiva, las computadoras, los videojuegos e Internet», esto implica un doble reto para el docente para nivelar los grupos, ya que «entre ambos cortes generacionales las distancias son infinitas y la posibilidad de comunicación y de coordinación conductual se vuelven terriblemente difíciles, si no imposibles, a menos que existan mediadores tecnológicos intergeneracionales [...] en este caso los docentes alfabetizados digitalmente».

Otro estudio que es importante para este análisis es el realizado por Bridgett Harme y Robert Pianta (2001) quienes estudiaron a todos los niños que ingresaron un año al jardín de niños en un pequeño distrito escolar, e hicieron un seguimiento hasta octavo grado. La parte más interesante de este estudio radica en que la relación con el profesor predecía algunos aspectos del éxito escolar. Los estudiantes que presentan importantes problemas de conducta durante los primeros años tienen menos posibilidades de presentarlos más adelante si los profesores se muestran sensibles a sus necesidades y brindan una retroalimentación frecuente y congruente. En una investigación reciente, que estudió niños desde los cuatro años y medio de edad hasta el quinto grado. Pianta y sus colaboradores descu-

brieron que la calidez emocional de las interacciones entre el profesor y el niño, así como las habilidades del profesor para reconocer y responder a las necesidades del niño de manera congruente, predecían el progreso del niño en lectura y matemáticas (Pianta, Belsky, Vandergrift, Houts y Morrison, 2008). Cada vez existen más evidencias de una fuerte asociación entre la calidad de las relaciones tempranas entre el profesor y el niño y el desempeño escolar posterior.

Con lo anteriormente expuesto, podemos hablar de los ejes básicos para el perfil de un docente tutor en la e-tutoría o tutoría en línea, pues es una de las realidades actuales para el ejercicio de la docencia:

- a. Valores (respeto, responsabilidad, rectitud, tolerancia, etc).
- b. Habilidades y capacidades de negociación, liderazgo positivo, análisis crítico.
- c. Conocimientos básicos de docencia, pedagogía, didáctica, psicología educativa y evolutiva (intervención en crisis, entrevista), derecho (laboral, seguridad social), economía.
- d. Autoconocimiento y autoconciencia de la repercusión de los prejuicios personales y sociales, étnicos, de sexo, clase social, lengua etc. (Watts 1992).
- e. Conocimiento de canales de aprendizaje y aplicación en sus métodos de enseñanza, la historia de la vida de sus alumnos o tutorados.
- f. Retroalimentación personalizada.
- g. Inclusión de grupos étnicos, culturas y cualquier otra diferencia o elección propia.
- h. Manejo e interés de aplicaciones móviles, herramientas telemáticas, programas de tutoría (sIT).
- i. Generar espacios de calidez emocional, empatía y confianza en sus alumnos.
- j. Constante capacitación en áreas de interés y conocimiento.

La idea de cumplir estos aspectos para un perfil exitoso como docente tiene un objetivo claro: humanizar la educación, pues desafortunadamente los modelos educativos tradicionales plantean un docente o profesor un tanto ajeno a las realidades individuales de su alumnado. Si bien es cierto que los modelos importantes actuales apuntan hacia el estudiante como centro, es importante que aun cuando es el propio constructor de su aprendizaje, este sea guiado de acuerdo a sus características individuales de manera que potencie aquello con lo que tenga dificultad o sea una de sus habilidades más exitosas.

Otro aspecto que es importante desarrollar como docentes-tutores es la inteligencia interpersonal de los alumnos, que tenga como fin último la canalización de las emociones hacia un fin productivo. Controlar el impulso y postergar la gratificación, regular nuestros estados de ánimo para que faciliten el pensamiento en lugar de impedirlo, motivarnos para persistir y seguir intentándolo a pesar de los contratiempos o encontrar maneras de alcanzar el estado de flujo y así desempeñarnos más eficazmente; todo esto demuestra el poder de la emoción para guiar el esfuerzo efectivo Goleman (2011). De acuerdo la teoría de las inteligencias múltiples, la inteligencia interpersonal se vuelve más importante para el desarrollo de perfiles exitosos que un CI elevado o una inteligencia académica superior.

Para el desarrollo de las habilidades personales o mejor dicho la inteligencia emocional, según Howard Garner, es necesario desarrollar el estado de flujo, que es un estado interno que significa: «que un niño o alumno está ocupado en una tarea adecuada. Uno de encontrar algo que le guste y ceñirse a eso. Es el aburrimiento en la escuela lo que hace que los chicos peleen y alboroten, y la sensación abrumadora de un desafío lo que les provoca

ansiedad con respecto a la tarea escolar. Pero uno aprende de forma óptima cuando tiene algo que le interese y obtiene placer ocupándose de ello».

Vinculando y desarrollando la premisa anterior con el perfil del docente, se puede involucrar el dominio de una actividad, habilidad o conocimientos; lo cual debe ocurrir con naturalidad, es decir, debe haber una atracción natural y espontánea hacia tal situación por parte del aprendiz y que en esencia sea de su agrado. Con ese acercamiento se siembra una semilla de futuras habilidades desarrolladas exponencialmente, y esto se genera a través del estado de flujo.

La importancia de conocer estos términos en la práctica docente de cualquier nivel educativo tiene impacto en el desempeño de la tutoría, pues al ser una actividad inherente a la docencia permea que el docente, en su interacción con los tutorados/alumnos, pueda darse cuenta de las habilidades individuales y generar espacios de orientación al desarrollo de estas.

Por otro lado, muchos de los aprendizajes significativos que se generan en las instituciones educativas se generan a partir de una figura docente empática en el paso de los alumnos. Según Goleman (2015), la empatía es una habilidad que se construye sobre la conciencia de uno mismo; cuanto más abiertos estamos a nuestras propias emociones, más hábiles seremos para interpretar los sentimientos. La habilidad de saber qué siente el otro posibilita los escenarios de intercambio de información entre docente-tutor y alumno de tal manera que enfoca el trabajo educativo en la unicidad de cada ser humano. La clave de la empatía está en interpretar el lenguaje no verbal de lo que recibimos como mensaje verbal, pues esto ayudará a entender el contexto de cada palabra.

En experiencia personal, el uso de estas habilidades a lo largo de mi labor docente ha generado redes de apoyo entre mis tutorados o alumnos. Un ejemplo actual entre las formas de comunicación en línea es el WhatsApp, que además de permitir comunicación sincrónica o asincrónica puede funcionar como un espacio de tutoría virtual.

En una reflexión con los tutorados a mi cargo desde el inicio de su carrera en el ciclo 2014B (según el calendario de la Universidad de Guadalajara) se realizó la siguiente pregunta: ¿cuál es su percepción sobre el uso de la aplicación WhatsApp para el trabajo de la tutoría? En general manifiestan que el hecho de que sea un medio de comunicación para la mayoría, sincronizado permite tener una atención inmediata, también comentan que poder establecer contacto con su tutora en esta aplicación les genera confianza y sienten estar apoyados.

Algunos de los comentarios que recibí son los siguientes:

Diana, 20 años.

Utilizar el whatsapp como un medio de comunicación entre nuestra tutora y nosotros como alumnos, es algo muy práctico, rápido y eficiente, ya que actualmente es un medio que está al alcance de prácticamente todos, además de que se pueden crear grupos en donde la interacción es colaborativa a modo de foro, además no solo se pueden enviar mensajes escritos o lineales, sino que nuestra tutora también nos puede hacer llegar información a través de documentos o imágenes en cuestión de segundos. Este medio también fomenta la confianza, cercanía o empatía con nuestra tutora ya que es un medio bastante coloquial.

Eugenio, 21 años (wixarica).

Es un medio del cual puedo expresarme y decidir lo que me conviene o no. Porque muchas de las veces, no me animo a decir u opinar un sobre algún acuerdo que se está llevando a cabo en presencial. Considero que es importante, porque a través de este medio puedo contactarte y es más seguro que leas lo que pienso, por ejemplo si fuera viéndonos frente a frente sería muy diferente y no expresaría lo que quisiera. Y en este medio, expreso y decido lo que me gusta. Una estrategia muy cómoda para comunicarnos, ya que donde haya señal siempre estaré informado.

En mi opinión como tutora u orientadora, siento que dicha aplicación me ha permitido tener más cercanía con el alumnado a mi cargo y además siento que lo hacen con confianza. Pues también distingo que se les da fácilmente la expresión por medios escritos. El acompañamiento con este grupo que inicié desde primer semestre me ha permitido acompañarlos en situaciones de perdidas familiares importantes, embarazos no planeados, pedir licencias semestrales, incluso a mí me permite estar monitoreando las situaciones que a ellos se les presentan de manera rápida. Asimismo el uso de otras redes sociales me permite estar en sincronía sobre sus logros o situaciones académicas.

## CONCLUSIONES

Planteo que como tutora y docente es necesario convertirme en un personaje significativo para los tutorados y tutoradas, es decir, una persona que inspira su labor estudiantil y profesional de tal manera que la influencia que yo pueda generar en ellos los impulse a ser mejores profesionales. Este perfil si bien no es fácil de lograr necesita más de la voluntad de los docentes para moldear este rol.

Los resultados obtenidos en los alumnos se traducen en apoyo y asesoría en sus dudas académicas, sobre temas específicos y genera una plataforma de seguridad y éxito en su desarrollo profesional.

En perspectiva la e-orientación se convertirá en una forma de intervención tutorial accesible, rápida y sincrónica para la gran mayoría de los actores de la educación, pues fomenta la comunicación rápida y si se hace un uso correcto de ella también será una forma assertiva de comunicación para estar a la vanguardia de la sociedad de la información y más aún de los nativos digitales.

Respecto a los hallazgos encontrados en esta práctica docente y tutorial, se encuentra atractiva la forma en que los estudiantes generan redes de apoyos con los docentes a través de las actitudes, habilidades o perfil antes mencionado. Un ejemplo es cuando menciona Diana «Este medio también fomenta la confianza, cercanía o empatía con nuestra tutora ya que es un medio bastante coloquial».

Confirma, entonces, el objetivo de aplicar la inteligencia interpersonal en la docencia y los canales de apertura de un escenario positivo y de reforzamiento de la calidad de la tutoría como actividad de apoyo a la docencia.

## APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

En opinión como profesional de la educación este trabajo aporta información al conocimiento y práctica de otros docentes o profesionales en formación en la acción tutorial a la migración hacia la tecnología y la facilidad al trabajo del alumno y del tutor.

La importancia de desarrollar un perfil que involucre la visión del docente hacia el alumno como un ser humano que tiene habilidades específicas a desarrollar y no un objeto, permea que la interacción alumno-docente/tutor genere una plataforma de éxito para el desarrollo profesional de su alumnado.

La relación intrínseca de la labor docente con un perfil de tutoría adecuado incita a que los roles de los docentes-tutores abonen al desarrollo educativo de una manera significativa en los aprendizajes tanto académicos como emocionales. Cada maestro genera una emoción en cada uno de sus alumnos/tutorados, la manera en que esa emoción impacte positiva o negativamente el aprendizaje también guiará aprendizajes de vida, generara espacios de aprendizaje basados quizás en la tecnología, pero a la vez humanizando la práctica.

## **RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS**

Sugiero la lectura de los antecedentes de la tutoría académica y los modelos tecnológicos en la actualidad para adaptar lo que considere conveniente a su práctica docente o tutorial. Además de realizar ejercicios de introspección en su labor docente y los valores que rigen su vida como ser humano, obteniendo así mayor conocimiento de sí mismo, pero que a su vez permitan influir en la mejora de las habilidades interpersonales; conocer nuestra emoción en circunstancias normales o comunes y poco convencionales ayuda a saber que capacidad de entender al otro tenemos. Por lo que permite ponerse en la perspectiva de cada persona con la que interaccionamos.

La educación debe humanizarse, para el desarrollo de la humanidad de forma natural y positiva en todas y cada una de las áreas de vida, pues es imposible separar los aprendizajes en cualquier nivel educativo en la práctica profesional y la vida diaria.

## **REFERENCIAS**

- Álvarez, M. y Bisquerra, R. (coord.) (2009). *Manual de orientación y tutoría* [edición en CD. núm. 39]. Barcelona: Wolters Kluwer.
- Freire J. (2011). ¿Quiénes son los nativos digitales? y ¿por qué? Recuperado el 8 de marzo de 2018, de <<http://nomada.blogs.com/jfreire/2007/10/quines-sonlos-.html>>.
- García-Varcárcel, A. (2008). «La tutoría en la enseñanza universitaria y la contribución de las TIC para su mejora». *Relieve*, 14(2). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <[http://www.uv.es/RELIEVE/y14n2/RELIEVEy12n2\\_3.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/y14n2/RELIEVEy12n2_3.htm)>.
- Grañeras, M. y Parras A. (coord.). (2009). *Orientación educativa: fundamentos teóricos, modelos institucionales y nuevas perspectivas* (2a. ed., Catálogo de publicaciones). España: Cide. Recuperado el 8 de marzo de 2018, de <[http://www.apega.org/attachments/article/379/orientacion\\_educativa.pdf](http://www.apega.org/attachments/article/379/orientacion_educativa.pdf)>.
- Goleman D. (2015). *Inteligencia Emocional* (10a. reimpresión). México D. F.: Ediciones B.
- Pantoja, A., Campoy, T. y Cañas A. (2003). «Un estudio multidimensional sobre la orientación y la acción tutorial en las diferentes etapas del sistema educativo». *Revista de investigación Educativa*, 21(1), pp. 67-91.
- Pantoja, A. (2004). «La intervención psicopedagógica en la sociedad de la información». En *Educar y orientar con nuevas tecnologías*. Madrid: Eos.
- Pantoja, A. y Zwierwiez M. (2008 tercero cuatrimestre.). «Procesos de orientación en entornos virtuales de aprendizaje». *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 19(3), pp. 282-290.

Piscitelli, A. (2009). *Nativos Digitales: dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitectura de la participación*, Buenos Aires: Santillana. Recuperando el 30 de mayo de 2017, de <<http://es.scribd.com/doc/133181968/125316546-Nativos-digitales-Piscitelli#scribd>>.

Sobrado, L. (1996). «Formación y profesionalización de orientadores: Modelos y procesos». *Relieve*, 2(2). Recuperado el 8 de marzo de 2018 de <<http://www.uv.es/RELIEVE/y2n2/RELIEVEy2n2.htm>>.

Roca G. (2008). «Nativos digitales vs Ciudadanos digitales». Recuperado el 2 de junio de 2016, de <<http://www.genisroca.com/2008/10/24/nativos-digitales-vs-ciudadanos-digitales/>>.

# **ExtraDivarius: serie en video para la exploración de la cultura y la identidad regional. Proyecto multidisciplinario de investigación y producción audiovisual**

Javier Antonio Zepeda Orozco<sup>1</sup>  
Lenin Antonio Aceves Díaz<sup>2</sup>

## **RESUMEN**

Podría decirse que no existen recetas fijas o caminos seguros al momento de emprender. Los retos a enfrentar son más que las soluciones a la vista. Sin embargo, los valores como la motivación, liderazgo, responsabilidad, creatividad, innovación, trabajo en equipo y otros, podrían considerarse balsas salvavidas para navegar en un océano de variables adversas.

La televisión es un medio masivo que siempre está en búsqueda de la creatividad. Tiene en contra el gran consumo de recursos humanos, económicos y técnicos que supone la continuidad de cada programa; junto con la exigencia del público por ver contenidos que le interesen y vinculen a su entorno más inmediato.

Como propuesta a la necesidad de hacer visibles los proyectos académicos de licenciaturas en Periodismo, de Desarrollo Turístico Sustentable y de Letras Hispánicas, se emprendió un proyecto audiovisual que daría cabida a producciones universitarias como forma de extensión, pero a su vez, haría un uso intensivo de investigación aplicada al periodismo para la generación de producciones audiovisuales cercanas a la sociedad del sur de Jalisco en sus contenidos, pero con métodos de producción apegados a normativas de calidad de televisión estatal o nacional.

La propuesta se consolidó como proyecto de investigación y hasta el momento se logró la meta de culminar dos temporadas de doce episodios cada una, cuyos contenidos rescatan memorias e historias orales, promueven la exploración y búsqueda de identidad regional o local, así como vinculan de una manera efectiva el trabajo multidisciplinario de un equipo de entusiastas en temas diversos como la gastronomía, el turismo y desarrollo ambiental, las tradiciones y costumbres de esta región.

La experiencia del proyecto obliga a centrar los esfuerzos en los valores aplicados al trabajo en las etapas de investigación, trabajo de campo y producción de contenidos, junto con la obligada revisión teórica, metodológica, técnica y práctica.

## **PALABRAS CLAVE**

Televisión, video, cultura, identidad, periodismo, medios digitales, valores.

## **INTRODUCCIÓN**

El presente proyecto cumple funciones académicas al ser un soporte adicional para las prácticas de algunas asignaturas de la licenciatura en Periodismo principalmente, pero

1 Contacto: <javier.zepeda@cusur.udg.mx>.

2 Contacto: <lenin.aceves@cusur.udg.mx>.

también de otros programas educativos como la carrera en Desarrollo Turístico Sustentable, Letras Hispánicas, Negocios Internacionales, entre otros. Más que un proyecto, este emprendimiento es un espacio de aplicación práctica de la investigación periodística cuyos productos también son herramientas de extensión y difusión cultural.

En ese sentido, la investigación aplicada obligó a que el proyecto tuviera un sustento teórico aplicable a la práctica de obtención de información y trabajo de campo, desde los géneros periodísticos. A su vez, se logró integrar a otros proyectos de investigación y conjuntar esfuerzos de manera interdisciplinaria, uno de los mayores logros en el desarrollo de este trabajo. De esta manera, el programa de televisión es un proyecto de investigación que da cabida a dos proyectos más y uno en proceso de formación.

Como estrategia de difusión y publicación de los productos, se han establecido algunos convenios de colaboración con televisoras regionales para la retransmisión de la serie. Los programas también estarán disponibles en plataformas de video en internet como YouTube o Vimeo, atendiendo a las estadísticas de conectividad y uso de las TIC en México, donde cada vez hay más personas conectadas a internet mediante sus dispositivos móviles.

También, los entornos donde se desarrolla el trabajo de campo, de investigación y de producción, abonan a los perfiles de los estudiantes para encontrar condiciones de trabajo similares a las profesionales, con lo que el proyecto también funge como una instancia receptora de practicantes profesionales y prestadores de servicio social de diversas áreas del conocimiento. Adicionalmente, se aprovecha de una manera adecuada la infraestructura y equipamiento del Laboratorio de Periodismo, a la par que se apoya distintos programas académicos con la formación y capacitación de futuros profesionistas.

## **JUSTIFICACIÓN**

La producción de contenidos televisivos demanda una inversión constante y abundante de recursos humanos, técnicos y económicos (además de la constante creatividad, innovación y búsqueda de contenidos interesantes). Los puntos anteriores generalmente son escasos en las empresas mediáticas que están lejanas a zonas metropolitanas o ciudades capitales.

El Laboratorio de Periodismo del Centro Universitario del Sur cuenta con la infraestructura y equipamiento para realizar producciones audiovisuales con calidad de alta definición y en compatibilidad con los estándares actuales de producción y transmisión de video y audio digital. Los distintos programas educativos de este Centro Universitario, cuentan con prácticas en campo que son historias dignas de darse a conocer y que seguramente interesarían a las personas de la región. Adicionalmente, el talento universitario de estudiantes, docentes y personal administrativo, suma un valioso equipo humano lleno de energía, creatividad e impulso.

Uno de los principales factores a tomar en cuenta al momento de realizar contenidos televisivos es la proximidad de los temas hacia el público objetivo. Si las condiciones son similares, el público tendrá preferencia sobre lo local y regional (más próximo), frente a lo nacional o extranjero (menos próximo). Joseph Straubhaar (1993) acuñó el término de proximidad cultural al demostrar este fenómeno en el consumo y la programación de contenidos en Latinoamérica. Este proyecto recurre a ese principio para atender al público regional que, podría decirse, está subrepresentado en los contenidos mediáticos originados desde la zona metropolitana de Guadalajara o a nivel nacional.

Con lo anterior, podría decirse que el entorno universitario de Cusur complementaría lo que les haría falta a los medios regionales para lograr condiciones exitosas de producción de contenidos próximos a su público: recurso humano y técnico. A su vez, los medios tienen lo que en este momento no tiene el Cusur: una señal de transmisión de televisión (sí cuenta con medios digitales, una estación de Radio Universidad, medios impresos, etcétera). La colaboración sería benéfica para el Centro Universitario y sus programas educativos, para la sociedad que consumiría los contenidos producidos en el proyecto, y sobre todo para el equipo en formación profesional, cuyas prácticas serán igual o mejores a los entornos laborales.

De esa manera, se consideró que era el momento oportuno para propiciar un proyecto generador de contenidos con aplicación real, es decir, que tuviera una salida directa al público y que no quedara solo en las aulas o en un entorno cerrado. Además, se contribuye a la visión de la licenciatura en Periodismo del Centro Universitario del Sur al «preparar expertos que sepan cómo aplicar técnicas, herramientas y estrategias para la producción y difusión de productos periodísticos en distintos géneros y formatos» (Cusur, 2014).

## **Equipo de trabajo**

Con la meta y el reto de propiciarle a los espectadores un reflejo digno de las actividades cotidianas como parte de la cultura e identidad local y regional, se propusieron distintas maneras de contar historias con creatividad apegadas a los géneros periodísticos y narrativos, junto con la combinación de un cuidado detallado de la producción de la imagen y el sonido. Se tiene siempre en mente el origen del proyecto (descrito en los párrafos anteriores), pero también los destinatarios finales: el público.

Para ello se delimitaron distintos valores que cada producto debería cumplir: respeto al público, las tradiciones, costumbres y temas locales, dignificación y revalorización de lo cotidiano (personas y actividades), exaltación de lo cultural y lo artístico, rescate de la historia oral, entre otros.

De igual manera, es necesario recalcar la función profesionalizante para los integrantes del proyecto y los colaboradores, por ello, se considera pertinente plasmar en este apartado los cargos y responsabilidades que son necesarios para la producción de contenidos informativos y para la realización de una serie de televisión en video (Zettl, 2010):

- Director/realizador
- Productor ejecutivo
- Asistentes de producción
- Productores de secciones y contenidos
- Guionistas
- Director de cámaras
- Camarógrafos (en estudio y en locaciones)
- Sonidistas (en estudio y en locaciones)
- Conductores/presentadores
- Editores de video
- Editores de audio
- Editores de gráficos, animaciones, fotografía y medios digitales
- Posproductores
- Operador de *switcher (consola mezcladora de video)*

- Operador de gráficos y fx visuales
- Operador de audio en estudio (mezcladora de audio)
- Locutores
- Floor manager (jefe de piso)
- Maquillistas
- Vestuaristas
- Iluminador
- Escenógrafos
- Apoyo técnico y logístico (*staff*)
- *Community manager* (gestor de redes sociales)
- Coordinador de comunicación externa
- Fotógrafos
- Ingenieros eléctricos y en telecomunicaciones

Los cargos y responsabilidades tendrán rotación constante (previa capacitación), de tal manera que quienes ejerzan la responsabilidad estén debidamente capacitados en la operación del equipo técnico, integración al trabajo en equipo y conocimiento del cargo. Se considera una fortaleza el utilizar esta estrategia, pues al cabo de un corto periodo de tiempo, se tendría personal capacitado en diversas áreas. El mismo personal capacitado brindará el apoyo y conocimientos para el proceso de integración de personal nuevo, con lo que se realiza un ciclo educativo completo al recibir, aplicar y pasar el conocimiento y las prácticas. Este punto también ha resultado un aspecto a resaltar del proyecto, se aprovecha la constante rotación de recurso humano en lugar de verlo como un aspecto negativo (en las empresas la alta rotación de personal es un impacto negativo en lo económico y productivo).

## **DESARROLLO**

Para la construcción de este proyecto se ha aplicado la investigación periodística en campo mediante los diversos géneros narrativos e informativos: entrevista, crónica, reseña, semblanza, reportaje, entre otros. También se complementa esta información con investigación bibliográfica y hemerográfica (documental). El trabajo se ha organizado en equipos de personas que tengan afinidad por ciertos temas o colaboren con habilidades específicas en ciertos cargos durante el periodo de tiempo que dure la producción de la serie. De esa manera, cada equipo se encarga de la investigación/producción de contenidos para una sección. El conjunto de secciones da forma al programa audiovisual que podría ser catalogada como una revista cultural, por su estructura dividida en secciones con temáticas distintas, independencia editorial y estética.

## **Equipo multidisciplinario**

El documentalista Michael Rabiger (Dirección de documentales, 2005) describe el proceso de creación audiovisual como largo y a veces extenuante, por lo que recomienda que este trabajo se realice, preferentemente, junto con personas que tengan intereses similares a los nuestros, con las que se pueda establecer una buena relación profesional durante un largo tiempo, a fin de cuentas, un proyecto como este es de largo alcance.

Afortunadamente, sí se logró convocar (y hasta el momento mantener unido) a un grupo de entusiastas que se enamoraron del proyecto. En el grupo hay estudiantes y pro-

fesores de distintas disciplinas de conocimiento (investigadores, docentes, periodistas, comunicólogos, nutriólogos, ingenieros en telemática o licenciados en negocios internacionales) lo que propició la variedad de temáticas que se podrían incluir en el proyecto. Desde el momento de su consolidación, el proyecto tiene la característica de ser multidisciplinario, algo de mucho beneficio sobre todo para quienes están en formación y para el público.

Las dinámicas de trabajo de campo, en reuniones, en planeación, en investigación y en laboratorio, desde un inicio se han desarrollado con valores implícitos en los comentarios y actitudes de los integrantes.

A continuación se enlistan los valores que constantemente se recuerdan a los participantes para que los apliquen de manera personal y en el trabajo en equipo:

- Respeto absoluto
- Tolerancia
- Puntualidad
- Liderazgo
- Paciencia
- Responsabilidad
- Inteligencia
- Creatividad
- Amabilidad
- Cordialidad
- Pasión por el trabajo
- Perseverancia

Con esos y otros valores positivos, se ha logrado transmitir un espíritu de equipo en un ambiente adecuado para el planteamiento de ideas, comentarios, observaciones, propuestas, etcétera. De esa manera, así como existe capacitación técnica, también hay momentos donde se indica a los nuevos integrantes la manera de desarrollar las distintas actividades, de comportarse en el trabajo frente al equipo de trabajo y frente a informantes o invitados.

Si bien es cierto que en un nivel formativo profesional como el universitario es difícil corregir carencias de valores en las personas, por lo menos se ha logrado establecer el mismo ambiente de trabajo con las tres generaciones de colaboradores que han pasado por este programa.

## **Producción derivada de la investigación**

Para la planeación del proyecto, en su etapa de producción de contenidos, se observaron los principales aspectos tratados en el *Manual de producción en televisión* de Herbert Zettl (2010), uno de los libros más utilizados en escuelas de comunicación y periodismo. De esa manera es que se cubrieron los cargos anteriormente enlistados y, además, se organizaron los equipos de secciones con un personal base: productor (quien otorga la información y supervisa el desarrollo del trabajo), guionista (quien redacta la información proveniente de la investigación y del trabajo de campo), camarógrafo (responsable del registro en campo de imágenes en movimiento), sonidista (encargado del registro sonoro en campo), asistentes (apoyo logístico, choferes, etcétera).

Algunas secciones también requirieron del trabajo intermitente de locutores (para realizar grabaciones de voz fuera de cuadro), operadores de marionetas, apoyo técnico o

colaboradores que enviaban información, imágenes, grabaciones o datos desde otras latitudes (como estudiantes de intercambio en otros países o colaboradores especiales para temas específicos).

Para el diseño de los contenidos de cada sección se analizaron los géneros informativos que podrían contar de una manera más efectiva las historias que en cada producto se tocarían. Para ello se revisaron textos utilizados en clases para entender la diferenciación, estructura y características de cada producto: el *Manual de periodismo* de Vicente Leñero y Carlos Marín (1986) que, aunque antiguo, todavía un referente para las escuelas de esta disciplina; y el *Manual de géneros periodísticos* de Víctor Manuel García y Liliana María Gutiérrez (2011), más actualizado y que incluye géneros compatibles con los medios digitales. Todo lo anterior con las respectivas adecuaciones al lenguaje audiovisual.

Hubo un periodo de cinco meses de planeación, contenidos piloto (prueba y error) hasta que se logró encontrar la fórmula que cada equipo consideró más adecuada para producir, investigar y comunicar sus temas en formatos de historias y géneros periodísticos.

Así, se encontró que era posible producir contenidos que resultaran en videos de cuatro a seis minutos de duración, pero con una inversión de tiempo y esfuerzo considerable: se trabajaba en uno o dos días la parte de investigación previa o planeación para cada sección (preproducción), en otro par de días se realizaba el trabajo de campo (grabaciones en distintas locaciones fuera del estudio, incluso en otros municipios), hasta regresar al Laboratorio de Periodismo, donde se consolidaba la información ya analizada y jerarquizada en el proceso de edición (posproducción), que algunas veces requería una segunda visita a campo, ajustes en los textos, o constantes revisiones.

### **Control de calidad de contenidos y estructuras: reuniones editoriales**

Una vez que cada equipo consolidó sus contenidos y flujos de trabajo, se organizó un sistema de revisión para controlar y asegurar la calidad, los valores aplicados a cada producto, así como para tener un sistema de planeación a futuro de los temas a tratar en cada programa y sección. Semanalmente se han realizado reuniones editoriales cuya definición podría ser la junta en la que se toman decisiones para aprobar, corregir, observar o rehacer algún contenido en específico. A diferencia de un medio de comunicación informativo, en las reuniones editoriales de este proyecto, todos los colaboradores tienen voz y voto, mientras que este tipo de juntas solo estarían reservadas a los editores responsables de secciones o de medios. En la última etapa de cada reunión, se realiza la planeación de temas para cada sección del episodio a producir.

Con la información obtenida en la reunión editorial, se realiza la escaleta de cada programa. Ahí se plasma una breve descripción de cada contenido de sección y se provee información para que los conductores tengan conversación y presenten de manera adecuada cada producto audiovisual. El papel de los conductores (imagen frente al público de todo el proyecto y equipo) es también cuidado al darles las indicaciones necesarias para que cumplan con los objetivos del proyecto: explorar la identidad local y regional, promover los valores artísticos, culturales y tradicionales, dignificar y revalorizar la cotidianidad, etcétera.

### **Integración de información en video: trabajo en estudio de televisión**

Ya con los contenidos revisados y la propuesta de organizarlos en un formato audiovisual tipo revista, se realizaron alrededor de diez programas piloto en un periodo de dos meses

aproximadamente. En esta etapa se trabajó paralelamente en dos apartados: capacitación técnica en el manejo del equipo audiovisual del estudio de televisión y cabinas de control del Laboratorio de Periodismo, así como la reorganización, casting y establecimiento de flujo de trabajo para la integración de todos los contenidos producidos en campo con anterioridad, al proyecto audiovisual con lenguaje televisivo (multicámara, grabación en una toma, en estudio, con ambiente controlado, etcétera). Es decir, en este periodo se integró al equipo humano y se aseguró que existiera una relación de convivencia adecuada que propiciara el trabajo a largo plazo, mientras que también se aseguró el personal capacitado para cada área de trabajo.

Estructuralmente, el programa se pensó en un inicio para que tuviera una duración de media hora aproximadamente. Sin embargo, después de los pilotos, se acordó con entusiasmo y compromiso de los integrantes, ajustarlo a una hora de duración, pero en formato para televisión. Es decir, se dividió una hora en 4 bloques de 15 minutos cada uno. A cada bloque se le restaron 3 minutos que hipotéticamente serían los cortes promocionales o comerciales de las televisiones. Con ello, se tendrían disponibles 12 minutos aproximadamente por cada bloque para los contenidos de cada sección, así como las presentaciones y comentarios en estudio de los conductores para cada producto. El resultado es un programa con 48 minutos efectivos de contenidos, que podrían ser publicados de manera continua sin cortes en Internet, o bien, ser totalmente compatibles con las barras programáticas de la mayoría de las televisiones.

Vale la pena hacer una pausa en este momento y escribir que el proyecto trabaja la producción de contenidos en dos etapas: una en estudio, donde se presentan e incluyen los diálogos de los conductores, las entrevistas o comentarios editoriales; y la otra en locaciones, mediante grabaciones con equipos técnicos portátiles y editados en el Laboratorio de Periodismo o en otras instalaciones, cuya dirección, producción y responsabilidad de entregar a tiempo son de cada productor de sección, quien define el género informativo a utilizar o el género televisivo.

Al igual que el proyecto de investigación aplicada, estas etapas de producción siempre deberán ajustarse a los objetivos y metas del proyecto, buscando diferenciar el contenido, la historia, la narrativa y la técnica de las producciones locales y regionales con el fin de conformar y emitir mensajes audiovisuales atractivos para el público por su dinamismo, frescura, relevancia, interés y proximidad cultural (Straubhaar, 1994); pero también por la técnica y ética profesional.

### **Difusión de los productos televisivos del proyecto de investigación**

Se considera esta etapa como una de las de mayor impacto debido a que se conjuntan las evidencias de la investigación periodística en campo, la aplicación de investigación académica en la configuración del proyecto televisivo, las prácticas académicas y profesionales de los colaboradores, así como el entusiasmo y cuidado puestos a cada etapa del proyecto.

De igual manera, el público tendrá acceso a información próxima a su entorno, lo que propiciará que los espectadores se apropien de la información, la usen y la repliquen. Para lo anterior, se ha diseñado una estrategia de difusión y transmisión de los productos que está en etapa de aplicación, cuya cronología sería la siguiente:

1. Consolidación de las series al terminar su etapa de posproducción (corrección de color, textos en pantalla, corrección de audio, consolidación de archivos en capítulos y en formatos para entrega y publicación).
2. Registros de obra y revisión de propiedad intelectual, así como derechos de autor.
3. Definición de estrategia publicitaria y de *marketing* digital.
4. Presentación de la serie como producto de investigación al interior del Centro Universitario del Sur.
5. Producción de videos preventivos y promocionales de la serie.
6. Creación de perfiles en redes sociales, plataformas de video y página web del programa (los perfiles de redes sociales Facebook y Twitter están activos desde hace un año).
7. Formalización de convenios de retransmisión con televisiones regionales (empresas que transmiten señal por cable y tienen cobertura en la mayoría de municipios y poblaciones de la región sur de Jalisco).
8. Implementación de estrategia publicitaria y de *marketing* digital.
9. Rueda de prensa para presentación al público en Ciudad Guzmán, Jalisco.
10. Posibles presentaciones secundarias en otros sitios o instituciones.
11. Publicación en redes sociales y plataformas de video de los contenidos (estreno semanal).
12. Transmisión por televisión con las empresas convenidas (estrenos semanales con opción a una repetición en día y horario distinto al estreno).

#### **Nombre de la serie en video:**

##### **ExtraDivarius. Temas diversos, información extraordinaria.**

El proyecto tiene el nombre de ExtraDivarius, una combinación de palabras que hace referencia hacia tres aspectos. El primero de ellos es el famoso violín Stradivarius, un referente casi místico en el campo musical, cuya relación es la aspiración a la calidad máxima. ¡Extra, extra! Gritaban los voceadores al anunciar noticias importantes para vender los ejemplares de los periódicos, con lo que se establece un vínculo (y homenaje) al quehacer periodístico. *Divarius* podría ser un derivado fonético relacionado a la palabra diverso, adjetivo que guarda similitud con la estructura del programa tipo revista, que presenta temáticas distintas en el formato de secciones.

Con lo anterior, también se adjuntó al nombre dos frases que en su conjunto serían el eslogan del programa: «Temas diversos, información extraordinaria». De esa manera, se establecía una identidad que tuviera relación directa con los contenidos, pero también con las formas de trabajo establecidas en las distintas áreas y etapas del proyecto. Esa identidad también ha fungido como idea para sintetizar los valores que han sido apropiados por los colaboradores y que plasman en sus aportes constantes.

#### **Resultados del proceso de producción de contenidos**

Al momento de redacción del presente documento, podría decirse que se han obtenido resultados alentadores y positivos en distintas áreas.

- *Resultados del proyecto de investigación:* los avances del proyecto han sido registrados y presentados en distintas foros regionales, nacionales e internacionales. Con esto se

asegura un seguimiento constante en el desarrollo e implementación del proyecto. Además, se han afianzado grupos de investigación que consolidaron su experiencia en una sección de este proyecto. Dos de esos proyectos obtuvieron financiamientos externos mediante la convocatoria PACMyc 2016 de la Secretaría de Cultura. Se ha planteado la posibilidad de que cada sección pueda convertirse, en un futuro, en un programa televisivo o en video informativo independiente, a la par que se desarrolle también como proyecto de investigación o artístico.

- *Resultados académicos:* como un espacio para desarrollar prácticas académicas y profesionales, se cuenta con el registro de tres generaciones que han sido capacitadas de manera exitosa en la producción de video y contenidos televisivos informativos durante tres ciclos escolares (contando el 2017A que acaba de concluir). La capacitación se ha brindado por los mismos estudiantes y docentes que completan el ciclo de formación y participación en un semestre. Con ello, no solo reciben instrucción profesional y tienen prácticas constantes, sino que se apropián del conocimiento de una manera más efectiva al momento de sistematizar su experiencia y pasarl a una nueva generación mediante explicaciones, demostraciones, acompañamiento, asesoría y algunas otras estrategias. Con este círculo virtuoso del conocimiento, los propios colaboradores asimilan de una manera práctica y útil su proceso de aprendizaje. Además, el hecho de trabajar con personas que algunas veces son de otras áreas del conocimiento y no cuentan con bases teóricas respecto al periodismo, la comunicación o la producción audiovisual, obliga a que cada capacitador aumente su tolerancia, el respeto y busque estrategias distintas para que la capacitación sea adecuada.
- *Resultados de extensión del conocimiento:* por el momento, queda pendiente conocer el impacto, la opinión o el uso que el público destinatario le pueda dar a este proyecto. Se han dado a conocer pocos contenidos al público en general, pero se espera que la respuesta sea positiva hacia el proyecto. Sin embargo, como parte de la estrategia de trabajo, se ha indicado a cada sección que muestren los productos terminados a sus informantes, colaboradores o personas que les apoyaron en el trabajo de campo. Las expresiones y comentarios de quienes han tenido la oportunidad de ver los productos consolidados, dejan ver sorpresa al verse a sí mismos en un video con calidad profesional (distante a lo común en las televisiones regionales), afirman que los proyectos están hechos con cuidado y «por gente profesional» (comentarios recogidos en campo).

Algunas personas que han sido entrevistadas para las secciones, al principio se muestran incrédulas o con cierta reserva para emitir comentarios de su trabajo, actividad, profesión, tradición, etcétera. Pero una vez que revisan el video producido con ellos como protagonistas, se convencen del trabajo realizado por los jóvenes colaboradores entusiastas del proyecto. Tal vez la edad de quienes están en campo ponga un poco en duda el profesionalismo, pero los videos terminados y los comentarios de quienes los han visto demuestran que el proceso de capacitación, integración y trabajo es eficiente.

Por otra parte, una sección realiza entrevistas en vivo en el estudio de televisión. A los invitados se les cita generalmente media hora antes de su participación, con lo que tienen oportunidad de ver el proceso detrás de cámaras y revisar algunos de los contenidos de diversas secciones. Podría decirse que son los primeros espectadores del programa, pues son personas que generalmente no tienen vínculos con los medios de comunicación ni con la

producción audiovisual o el periodismo. Por ello, resulta valioso recuperar también que reciben con agrado los contenidos, mantienen la atención a pesar del ajetreo que supone el área de trabajo en el estudio de televisión detrás de cámaras y se muestran interesados en las distintas temáticas que son presentadas en las diversas secciones.

Algunas veces se atreven a opinar respecto a la forma de trabajo o a los contenidos. Generalmente los comentarios son alentadores para el equipo de trabajo y se muestran con sinceridad, pues coinciden con lo que se puede observar durante la estancia de los invitados en el estudio de televisión.

## CONCLUSIONES

Las reflexiones más valiosas en este punto del proyecto podrían ser las que los mismos colaboradores han expresado en algunas entrevistas informales al término de cada grabación del programa o en los comentarios que vierten en las reuniones editoriales.

Para la mayoría de personas que se han atrevido a estar frente a las cámaras en la conducción del programa, el proyecto ha significado un triunfo de la razón y el valor frente a los miedos a la equivocación. Algunos colaboradores han expresado cómo el proceso de capacitación, acompañamiento y respeto les ha permitido derribar sus barreras mentales para atreverse a estar frente a una cámara. Todos han coincidido en el valor agregado a su formación académica y profesional y se muestran más confiados en sus capacidades y competencias. El miedo más grande al que se han enfrentado es a sí mismos, pues al inicio era común escuchar la desaprobación hacia la propia imagen o la propia voz. En esta etapa han quedado atrás los comentarios como «no me gustó cómo me veo o cómo me escucho», para dar paso a «me gusta estar aquí, estoy enamorada del proyecto, me apasiona mi trabajo», entre otros.

Para quienes ha tocado el turno de colaborar detrás de las cámaras, en el trabajo de campo y en el estudio de televisión, el proyecto también les es significativo porque reconocen una forma distinta de hacer periodismo y aplicar investigación. Es decir, se rompe el estereotipo de que el trabajo en medios de comunicación es posible solo en las grandes ciudades; por el contrario, se demuestran a sí mismos que la calidad es inherente a las personas más que al equipo técnico o a la infraestructura. Los colaboradores demuestran pasión por las prácticas que realizan, defienden su trabajo y lo definen claramente frente a los curiosos que preguntan qué hacen.

Quedaron atrás los temores iniciales: la fórmula y estructura del proyecto funcionan a nivel de producción e integración de equipos de trabajo, los tiempos de producción son compatibles con las actividades de los calendarios escolares, si se pudo mantener un equipo a mediano plazo, la rotación de personal por ciclo escolar se aprovechó como una ventaja al asegurar capacitación adecuada para los nuevos integrantes, los temas y personajes, así como las historias y lugares que parecían pocos al inicio, pero que ahora son el parteaguas de un proyecto que amplía el territorio de lo local a lo regional, etcétera.

## LIMITANTES

A pesar que el balance global es considerado por los integrantes del equipo como positivo, todavía hay una gran limitante que impide a la producción tener una cobertura más regional: el recurso económico. Si bien se mencionó al inicio de este texto que las fortalezas de un proyecto universitario como este son el acceso a gran cantidad de talento en recursos

humanos y equipo técnico, el mayor reto en este proceso ha sido la solvencia económica que permite realizar salidas a campo en municipios más lejanos, o bien, tener estancias que permitan una investigación adecuada con informantes, personajes, actividades, costumbres, lugares históricos, tradiciones, etcétera.

Desde un inicio se planteó el proyecto como regional, al tener en consideración el origen de muchos de los colaboradores (buena parte foráneos de municipios del estado de Jalisco e incluso de otros estados). Sin embargo, el proceso de hacer contenidos televisivos obliga al trabajo en equipo. Pocas veces se puede realizar contenidos con calidad trabajando de manera individual. Sin embargo, lejos de ser un gran obstáculo, esta virtud de los colaboradores externos se aprovecha al tener una red más extensa de contactos regionales que, a su debido tiempo, abrirán las puertas de sus casas, talleres, historias y conocimientos para compartirlos con la sociedad.

Por otra parte, este reto ha permitido que se generen estrategias para la obtención de algunos recursos que sí han permitido recorrer y explorar otros municipios. Tal es el caso de dos secciones que han obtenido apoyo económico de las convocatorias de PACMYC en su edición 2016, de la Secretaría de Cultura de Jalisco. Bajo ese modelo de auspicio y fomento a las actividades y el rescate cultural, probablemente se busquen nuevas convocatorias que generen inversión económica con un retorno efectivo para la sociedad.

## APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

Al igual que el proyecto busca revalorizar la cotidianidad del entorno inmediato, al parecer también los colaboradores valoran de una manera distinta y respetuosa el trabajo que se requiere para producir contenidos mediáticos con calidad. A su vez, también comprenden las carencias a las que se enfrentan quienes hacen televisión en regiones lejanas a las capitales o las metrópolis y se muestran más entusiastas por insertarse en el mundo laboral para aportar su experiencia positiva en la mejora de la producción audiovisual regional. Algunos colaboradores han confesado que su intención al participar en el proyecto era más curiosidad que interés profesional, y a pesar de ello, se han quedado enamorados de las distintas actividades que se realizan.

Probablemente una de las mayores virtudes académicas del proyecto radique en la rotación de personal y la rotación de cargos y responsabilidades. Esto permite exploración, experimentación, margen de error y aprendizaje práctico en entornos controlados. La retroalimentación constante y respetuosa de todo el equipo fomenta el aprendizaje y la superación de manera constante. Por ejemplo, cuando una persona se siente segura de operar una cámara en locación, se rota hacia la operación de cámara en estudio. Cuando ha dominado el manejo en estudio, se capacita y ejecuta el puesto de director de cámaras, o *floor manager*, control de audio, etcétera. De esa manera hay pocas probabilidades de que un colaborador se aburra o entre en una zona de confort por períodos prolongados de tiempo. El reto que supone dominar un equipo tecnológico, vincular ese manejo a los aspectos teóricos y hacer que los contenidos luzcan profesionales es un aliciente que podría ser considerado adictivo para quienes logran engancharse en el proyecto.

Otro aspecto positivo podría encontrarse en la forma de hacer investigación. El mayor reto encontrado en la formación de estudiantes es hacerles ver la importancia de la investigación. Hacer trabajo de campo supone un reto para quien no sabe nada del entorno en el que trabajará. Algunos colaboradores se han atrevido a hacer trabajo de campo

de esa manera, pero cuando comprueban que es más fácil y se obtienen mejores resultados cuando se conoce información previa (por un proceso de investigación), comprenden de una manera práctica el valor de este aspecto formativo. Algunos colaboradores que ahora son egresados y están activos en el campo laboral han comentado que su vinculación al proyecto les ha fortalecido sus capacidades de obtención de datos e información aplicadas a sus tareas diarias.

También es importante mencionar el aspecto del trabajo en equipo. En el aula generalmente los equipos se conforman con personas conocidas y con intereses afines. En un proyecto como el presente, que simula un ambiente laboral real, conviven colaboradores de distintos semestres de distintos programas educativos. Al estar sometidos a trabajos bajo presión, pero superar exitosamente los retos que enfrentan, los vínculos personales se fortalecen, a tal grado que la relación profesional se convierte en amistad.

En este sentido, también vale la pena mencionar el cambio en la relación de docente y estudiante. Al estar en un proyecto práctico, la forma de organización es distinta a la que supone el trabajo en aula. Es decir, en un programa de televisión se trabaja por jerarquías operativas y esto obliga a que los estudiantes sean los líderes en algunas ocasiones y los docentes estén supeditados a las indicaciones de los estudiantes. Como se trabaja en un esquema de respeto absoluto a las personas y los cargos, el tener el control brinda al estudiante confianza para el desempeño de su cargo. Esto se traducirá en confianza a largo plazo en el desempeño profesional. La forma en que se logra establecer el liderazgo y confianza, es mediante la constante comunicación del desempeño adecuado de cada cargo, la conciencia colectiva del equipo que existe margen de error y equivocaciones en los períodos de capacitación y pilotos, así como la retroalimentación directa pero respetuosa cuando alguna acción o decisión tuvo un impacto negativo en el proyecto.

Con lo anterior, también se forma un instinto crítico del cual se apropián los estudiantes y llevan a otras áreas del conocimiento, otras asignaturas u otros aspectos de su vida cotidiana, con lo que supone un crecimiento personal, además del desarrollo profesional antes mencionado.

## **RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS**

En algunas ocasiones podría concluirse que un proyecto multidisciplinario es difícil de concretar y desarrollar. Diversas profesiones obligan a hacer equipos monotemáticos y sumamente especializados. Sin embargo, con la experiencia que ha brindado este proyecto, resulta evidente que los enfoques distintos de diversas áreas del conocimiento aportan una amplitud de panorama para quien está inmerso en una temática específica. Dicho en palabras más sencillas, tanto a los docentes como a los estudiantes, les ha resultado positivo el hecho de contar con opiniones distintas a las que creían conocer como absolutas.

Buena parte del tiempo de convivencia afortunadamente ha resultado en un ambiente de camaradería y colaboración. Han sido pocos los instantes en que se tienen desacuerdos entre los integrantes. Pero al tener una retrospectiva de esos pocos momentos, se podría concluir que la base fundamental del trabajo es el respeto en todo momento. Si este valor no estuviera presente en cada actividad o etapa, seguramente las opiniones se tomarían como personales en lugar de profesionales, las críticas se tornarían ataques y el reconocimiento hacia lo positivo podría interpretarse como egocentrismo o presunción.

Al fomentar un ambiente que privilegie el respeto, se distingue claramente lo profesional de lo personal, lo que ha permitido una interacción intensa, bajo presión, de distintas personas que antes de coincidir en ExtraDivarius no se conocían. Por el contrario, se han fortalecido los lazos personales de los colaboradores.

Otro valor fundamental que debe estar presente en proyectos de este tipo es la tolerancia. Es común en cada arranque de ciclo escolar que lleguen colaboradores con poca o nula experiencia. Los colaboradores con trayectoria algunas veces se han mostrado desesperados hacia los nuevos talentos porque tienen, lógicamente, un ritmo distinto a alguien con varias horas de práctica de ventaja. Por ello, de una manera sutil, se recuerda a cada integrante que todos tuvieron comienzos parecidos, lo que conlleva a un proceso de comprensión interior y exterior que se refleja en tolerancia a las distintas habilidades.

En resumen, los libros, la teoría, los autores pueden tener muchas opiniones y sugerencias para implementar un proyecto de este tipo y lograr calidad en todos los aspectos. Sin embargo, se considera sumamente necesario que se añadan valores al proceso de enseñanza-aprendizaje-práctica. De tal manera que se aseguren las condiciones óptimas para enfrentar de la mejor manera los retos que se presenten durante cualquier etapa del proyecto.

## **REFERENCIAS**

- Arellano Montoya, R. E. (2014). *Cultura y artes populares de Zapotlán el Grande, Jalisco* (1a. ed.). Guadalajara, Jalisco, México: Cusur, Universidad de Guadalajara, Orgánica Editores.
- Centro Universitario del Sur (Cusur). *Misión y Visión 2014*. Recuperado el 17 de julio de 2016, de <<http://www.cusur.udg.mx/es/periodismo/mision-y-vision-2014>>.
- García, V. M. y Gutiérrez, L. M. (2011). *Manual de géneros periodísticos*. Bogotá, Colombia: Ecoe, Universidad de La Sabana.
- González y González, Luis. (s. f.). «Microhistoria y ciencias sociales». Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://dieumsnh.qfb.umich.mx/microhistoria.htm>>.
- Gordillo, Inmaculada. (2009). *Manual de narrativa televisiva*. Madrid: Síntesis.
- Halperín, Jorge. (2005). *La entrevista periodística. Intimidades de la conversación pública*. Buenos Aires, Argentina: Paidós, Estudios de Comunicación.
- Kelsey, Gerald. (2004). *Escribir para la televisión*. Barcelona, España: Paidós.
- Leñero, Vicente y Marín, Carlos. (1986). *Manual de periodismo*. México: Grijalbo.
- Lozano, J. C. (2007). *Teoría e Investigación de la comunicación de masas* (2a. ed., L. G. Figueroa, ed.). México, México: Pearson.
- Macías Macías, A. (2007). «La identidad colectiva en el sur de Jalisco». *Economía, Sociedad y Territorio*, 6(24), pp. 1025-1069.
- Martinchuk, Ernesto y Mandieta, Diego. (2002). *Televisión para periodistas, un enfoque práctico*. Argentina: La Crujía Ediciones.
- Martínez Garza, F. J. y Lozano, J. C. (2005). «Flujos televisivos y cinematográficos en México». *Comunicación y Sociedad* (3), pp. 47-66.
- Rabiger, M. (2005). *Dirección de documentales* (3a. ed., M. L. Morejón, trad.) Madrid, España: Instituto Oficial de Radio y Televisión.
- Ruby, J. (2007). «Los últimos 20 años de Antropología visual-una revisión crítica». *Revista Chilena de Antropología Visual* (9), pp. 13-36.

- Sánchez, J. y Lucas, N. (2016, 7 de junio). «Se acabó el crecimiento a doble dígito». *El Economista*. Recuperado el 17 de julio de 2016, de <<http://eleconomista.com.mx/tecnociencia/2015/05/18/se-acabo-crecimiento-doble-digito>>.
- Straubhaar, J., Youn, S. M., Campbell, C., Champanie, K., Ha, L., Shrikhande, S., Elasmar, M., Ahn, T. H., Chen, M. C., Clarke, S. y Takahashi, M. (1994). «Mercados para la televisión regional y flujos de programas». *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, 6(18), pp. 115-150.
- Straubhaar, J. (1993). «Más allá del imperialismo de los medios. Interdependencia asimétrica y proximidad cultural». *Comunicación y Sociedad* (18-19), pp. 66-107.
- Viqueira, Juan Pedro. (2008, mayo). «Todo es microhistoria». *Letras Libres*, México, pp. 48-56. Recuperado el 17 de julio de 2016, de <<http://www.letraslibres.com/index.php?art=12899>>.
- Zettl, Herbert. (2010). *Manual de producción en televisión*. México: Cengage Learning.

## Fomentando la ciencia, tecnología y la innovación a través del desarrollo de sitios web responsivos y apps, entre jóvenes universitarios

**Lotzy Beatriz Fonseca Chiu<sup>1</sup>**

**Luis Antonio Medellín Serna**

### RESUMEN

El proyecto tiene por objetivo fomentar la ciencia, la tecnología y la innovación entre jóvenes universitarios a través de la construcción de sitios web responsivos y aplicaciones para móviles, mismos que son desarrollados por los jóvenes universitarios en las materias de Ingeniería de software, Seminario de solución de problemas de ingeniería de software, Control de proyectos y Tópicos selectos de informática 1 (Comercio electrónico), materias que se cursan en las carreras de ingeniería en computación e informática adscritas al departamento de ciencias computacionales del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara.

### PALABRAS CLAVE

Desarrollando, proyectos, ciencia, tecnología, innovación, sitios web, aplicaciones, jóvenes, universitarios.

### INTRODUCCIÓN

El proyecto tiene por objetivo fomentar la ciencia y tecnología entre jóvenes universitarios a través de la construcción de sitios web responsivos y aplicaciones para móviles, mismos que son desarrollados por los jóvenes universitarios en las materias de Ingeniería de software, Seminario de solución de problemas de ingeniería de software, Control de proyectos y Tópicos selectos de informática 1 (Comercio electrónico), materias que se cursan en las carreras de ingeniería en computación e informática adscritas al departamento de ciencias computacionales del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara. El proyecto nace de la necesidad de que estudiantes universitarios observarán los proyectos que desarrollaban en las materias de Ingeniería del software, Seminario de solución de problemas de ingeniería de Software, control de proyectos y Tópicos selectos de informática 1 (Comercio electrónico) no solamente como una forma de obtener un porcentaje de su calificación final, sino como una oportunidad real para mejorar y contribuir al desarrollo social y empresarial de su propio entorno; cambiar la visión de los jóvenes universitarios sobre el impacto que podrían tener sus proyectos para mejorar su entorno se volvió una de las misiones de este proyecto que se emprendió desde el año del 2015. Asimismo fomentar el gusto en estos jóvenes por desarrollar ciencia y tecnología en favor de buscar mejorar las condiciones de su entorno social y en el caso de los jóvenes que trabajan ya en algún sector productivo, intentar que estos encontraran oportunidades de

1 Contacto: <[lbchiu@hotmail.com](mailto:lbchiu@hotmail.com)>.

mejora dentro de sus empresas a través del desarrollo tecnológico, en este caso particular de estudio, a través del desarrollo de sitios web responsivos y aplicaciones móviles.

### Pregunta de investigación

¿Cómo fomentar la ciencia, la tecnología y la innovación entre jóvenes universitarios a través de la construcción de sitios web y aplicaciones?

### Objetivo del proyecto

Fomentar la ciencia, la tecnología y la innovación a través de proyectos, desarrollo de sitios web responsivos y aplicaciones.

### Contexto

Los participantes son 348 jóvenes universitarios que estudian los últimos semestres de las carreras de Ingeniería en Computación e Informática inscritos en las materias de Ingeniería del software, Seminario de solución de problemas de ingeniería de software, Control de proyectos y Tópicos selectos de informática I (Comercio electrónico) en los calendarios 2015A, 2015B, 2016A, 2016B y en el 2017A.

### Referentes teóricos

#### ¿Qué es la ciencia?

De acuerdo a Cegarra (2012), denominamos ciencia al conjunto del conocimiento cierto de las cosas por sus principios y causas. En cualquier caso, el objetivo de la ciencia es la búsqueda de la verdad. La ciencia clásica, griega y medieval era un complemento de la filosofía de la naturaleza. Sus conceptos científicos y su certeza provienen de la filosofía natural. La ciencia experimental moderna de la revolución científica del siglo XVII, que tiene sus inicios con Galileo y Newton, es de donde se desprende que el fundamento de la ciencia no proviene de los esquemas filosóficos, sino del método experimental. En el siglo XVIII la ciencia viene dominada por la idea del orden, preparando el clima que llevará a la revolución industrial. El progreso de la ciencia influye en el bienestar de la población, considerándose la ciencia como benefactora de la humanidad. En el siglo XIX a través de racionalismo, derivado de la Ilustración, los científicos se profesionalizan y cada vez es más frecuente el trabajo en equipos.

#### ¿Qué es la tecnología?

Doval y Aquiles (1997) afirman que la tecnología es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas. La actividad tecnológica influye en el progreso social y económico. La tecnología es el conjunto de saberes, habilidades, destrezas y medios necesarios para llegar a un fin predeterminado mediante el uso de objetos artificiales (artefactos) o la organización de tareas. La tecnología informática es la tecnología de procesamiento de información por medios artificiales, entre los que se incluye a las computadoras.

#### ¿Qué es la educación tecnológica?

Según Leliwa (2009), la educación tecnológica es una disciplina de formación general que enfoca a la tecnología fundamentalmente desde la resolución de problemas del mundo material, un mundo más artificial que natural, producto del accionar tecnológico y que es necesario conocer para poder desenvolverse con soltura.

En este proyecto capacitamos a los jóvenes universitarios para que resuelvan problemas de su entorno, mundo material, a través del uso de la tecnología. Para el caso de este proyecto a través de la construcción de sitios web responsivos y aplicaciones.

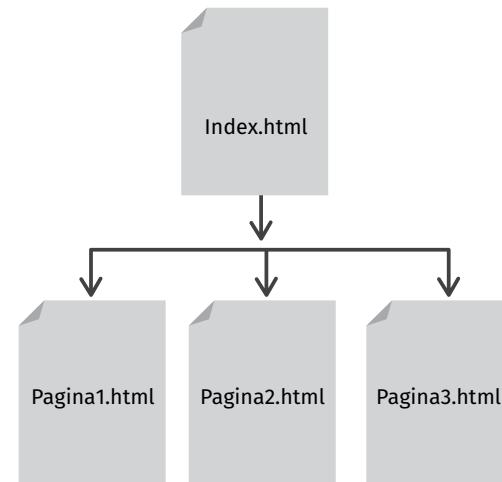
De acuerdo a Mena (2001), la educación tecnológica persigue no solo el conocimiento específico y habilidades, sino también que los alumnos puedan adquirir un concepto general acerca de la naturaleza de la tecnología, así como desarrollar una actitud positiva y crítica.

Para el caso de este proyecto los estudiantes aprenden haciendo, y los métodos de enseñanza son el análisis del proyecto tecnológico final que entregan para las asignaturas involucradas en este estudio. Los productos (sitios web responsivos y aplicaciones) son con base en contextos reales y esta producción tecnológica es producto de los contenidos enseñados en clase. De esta forma también estamos fomentando la cultura tecnológica que es parte de la cultura de una sociedad, con la que los estudiantes deben sociabilizar a través de los aprendizajes que adquieren del ambiente estudiantil.

#### ¿Qué es un sitio web?

Es un conjunto de páginas web relacionadas entre sí. Se entiende por página web tanto el fichero que contiene el código HTML como todos los recursos que se emplean en la página (imágenes, sonidos, videos, etcétera). En todo sitio web suele existir una página inicial o principal, generalmente contiene el menú a través de la cual el usuario puede visitar todas las páginas contenidas en el sitio web (Luján, 2002).

**Imagen 1. Estructura básica de un sitio web**



En este proyecto los estudiantes construyen sitios web responsivos con base en lo que aprenden en clases, los sitios web desarrollados son para solventar necesidades de su entorno.

#### ¿Qué es un sitio web responsive?

Según Marotte (2010), el diseño web adaptable (responsive) es una filosofía de diseño y desarrollo cuyo objetivo es adaptar la apariencia de las páginas web al dispositivo que se esté utilizando para visualizar estas páginas. En la actualidad dicha páginas web se ven en multitud de dispositivos como tabletas, teléfonos inteligentes, portátiles, PC, etcétera. Cada dispositivo tiene sus características concretas como tamaño de pantalla, resolución, etcétera. Esta tecnología pretende que un único diseño web se vea correctamente en cualquier dispositivo. Ethan Marcotte creó y difundió esta técnica.

#### ¿Qué es una app?

De acuerdo a Cuello y Vittone (2013), *app* es el nombre usado comúnmente para referirse a las aplicaciones, que surge de acortar el vocablo inglés *application*. Es una pieza de software que se ejecuta en teléfonos móviles y tabletas.

Para el caso de este proyecto se trabajó en equipos pequeños de cinco integrantes máximo.

#### ¿Por qué solicitar a los estudiantes desarrollar sitios web responsivos y aplicaciones para una empresa ficticia o real (para el lugar de trabajo de los estudiantes)?

Los profesores involucrados en el presente proyecto pensamos que los estudiantes al construir sitios web responsivos y aplicaciones podrían desarrollar de una mejor forma competencias propias de las materias de Ingeniería de software, Control de proyectos, Seminario de solución de problemas de ingeniería de software y Tópicos selectos de informática 1 (Comercio electrónico), y además consideramos necesario que los jóvenes observaran las necesidades reales de su entorno (empresas donde laboran o sociedad) de forma que se involucraran en contextos más reales para las propuestas de proyectos para las materias que cursan; y de esta forma acercarlos más a la realidad que enfrentarían en un espacio de trabajo profesional en el área de tecnologías de la información y las comunicaciones.

#### ¿Qué apoyos didácticos se ofrecieron a los estudiantes involucrados en este proyecto para el desarrollo de sitios web responsivos y aplicaciones para móviles?

En el caso de las materias de Tópicos selectos de informática 1 (Comercio electrónico) y Control de proyectos, en clase presencial trabajamos en la construcción del sitio web responsable utilizando el CMS Drupal (software libre) y asimismo se les proporcionaron dos manuales de apoyo para la construcción de sus sitios web responsivos a través de un sitio web, en el cuál también se proporciona material de apoyo de cada contenido del programa de estudio de las materias mencionadas anteriormente.

En el caso de las materias de Ingeniería de software y Seminario de solución de problemas de ingeniería de software, en clase presencial se les proporcionaron guías, bases y fundamentos para la construcción de sus aplicaciones para móviles; conocimientos pro-

pios de estas materias de acuerdo al programa de estudios, asimismo se les proporcionaron videotutoriales en DVD sobre el uso y funcionamiento de herramientas de desarrollo de aplicaciones, actividades y diversos recursos de apoyo sobre las materias.

#### DESARROLLO

- Metodologías utilizadas en esta investigación
- Metodología constructivista
- Metodología de aprendizaje colaborativo
- Metodología de aprendizaje basado en problemas
- Metodología de aprendizaje basado en proyectos
- Metodología de aprendizaje fomentando los inteligentes múltiples

#### Estrategias didácticas por pasos

- Materias de Ingeniería de software y Seminario de solución de problemas de ingeniería de software.
  1. El profesor explica en clase los fundamentos de la ingeniería de software necesarios para el desarrollo del proyecto final de la materia y necesarios para la administración, gestión y construcción del sitio web responsable y aplicaciones.
  2. Los estudiantes por equipo de cinco integrantes junto con el profesor en el transcurso del semestre desarrollan actividades que permiten el avance en la construcción del sitio web responsable y aplicaciones.
  3. Finalmente el estudiante entrega al profesor el proyecto final, el sitio web responsable y aplicaciones, para su revisión y retroalimentación por parte del profesor.
- Materias de Tópicos selectos de informática 1 (Comercio electrónico) y Control de proyectos.
  1. La profesora explica en clase los conceptos fundamentales de un sitio web y su construcción.
  2. La profesora explica en clase la instalación, uso y funcionamiento del CMS Drupal (instalación, módulos, construcción de páginas web, artículos, tipos de contenidos personalizados, usuarios, privilegios, etcétera).
  3. La profesora proporciona un manual de apoyo a las clases en el que se explica paso a paso la construcción de un sitio web responsable de ejemplo.
  4. La profesora en horario de clase explica a los estudiantes cuáles son los requerimientos del proyecto que se desarrollará en equipos de máximo cinco integrantes con el CMS Drupal.
  5. El estudiante construye con base en los conocimientos adquiridos en las materias y el manual de apoyo el sitio web responsable que será uno de los proyectos finales que entregará en las materias.
  6. Se solicita al estudiante que desarrolle una versión de una aplicación tomando como base el sitio web responsable desarrollado anteriormente. Este punto basándose en la metodología de aprendizaje constructivista, el estudiante deberá investigar cómo

construir una aplicación de forma que esta tenga similares funcionalidades que las que se construyeron para el sitio web responsive.

- El estudiante entrega los proyectos finales a la profesora para su retroalimentación y calificación (aplicación y sitio web responsive).

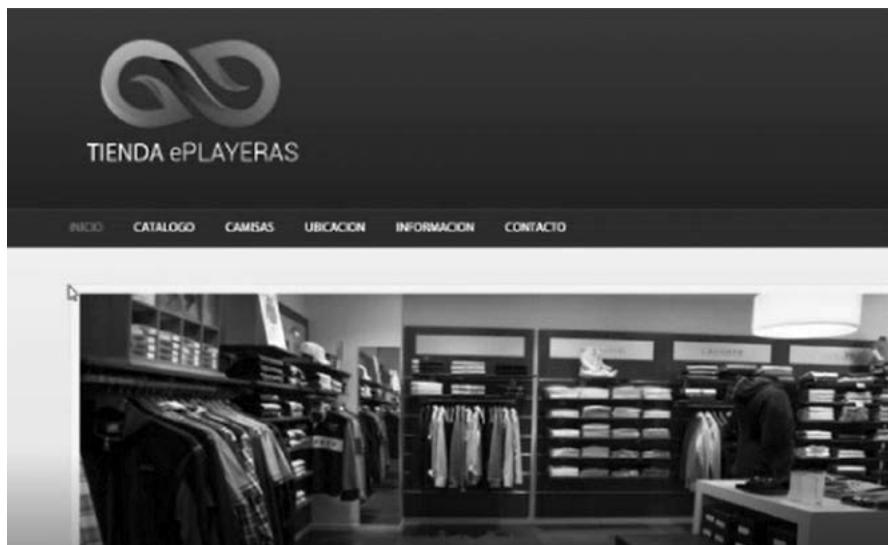
### Proyectos sitios web y aplicaciones

En este apartado se muestra la interfaz de algunos sitios web responsivos y algunas aplicaciones desarrolladas como parte de este proyecto de investigación.

**Imagen 2. Sitio web responsive veterinaria manchitas**



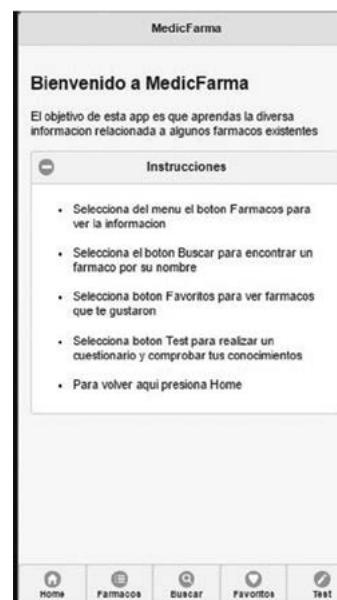
**Imagen 3. Sitio web responsive tienda de playeras**



**Imagen 4. Talaveritas App desarrollada para una empresa de artesanías es exclusiva para Android, desarrollada con Android Studio**



**Imagen 5. Medic Farma App**  
desarrollada para conocer información sobre fármacos existentes, principalmente creada para que estudiantes de enfermería o medicina

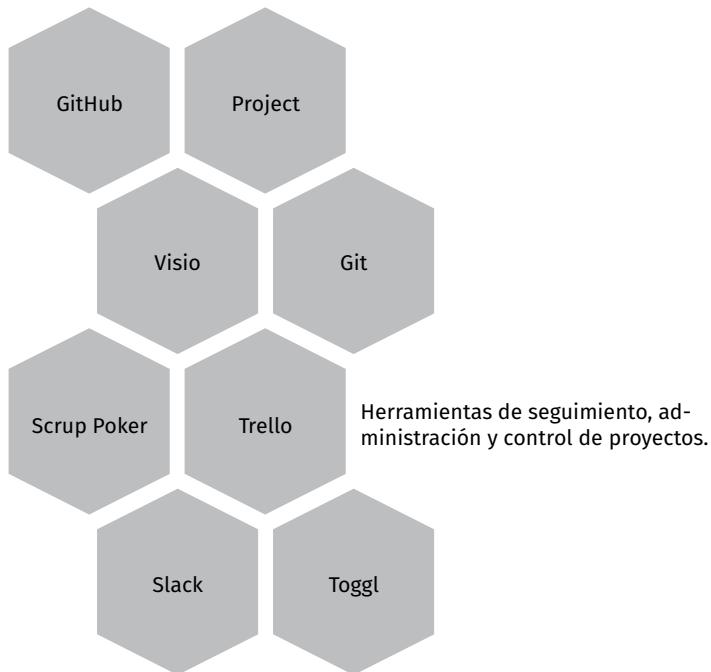


**Imagen 6. Chat App desarrollado para iPhone en lenguaje python**



Asimismo los estudiantes hicieron la planeación y el seguimiento del desarrollo de sus proyectos realizándolos con un correcto control a través de estas herramientas:

**Imagen 7. Herramientas de seguimiento, administración y control de proyectos de software**



Cabe resaltar que los estudiantes explican el funcionamiento de las herramientas de seguimiento, administración y control de proyectos que utilizaron a través de videos. Asimismo los estudiantes elaboran videotutoriales donde explican el funcionamiento y herramientas utilizadas en la construcción de sus sitios web responsivos.

## Resultados

La participación de 348 estudiantes que desarrollaron 50 sitios web responsivos, sitios web que abarcaban la construcción de tiendas virtuales para diversos tipos de empresas tanto ficticias como reales, mueblerías, música, artesanías, vinaterías, diseño de playeras a medida, venta de equipos de cómputo, venta de videojuegos, bibliotecas, etcétera. En el caso de las aplicaciones para móviles se desarrollaron 20, las cuales tenían diferentes temáticas: se desarrollaron aplicaciones para empresas de artesanías con catálogo de productos y carrito de compras, hasta de entrenamiento para enfermeras y doctores con información sobre fármacos, se desarrolló, incluso, un chat para dispositivo iOS y Android en lenguaje python.

Competencias que adquieren los estudiantes universitarios:

- Trabajo en equipo y colaborativo.

- Pensamiento crítico (resuelven una necesidad de su contexto social o del lugar en el que trabajan).
- Investigación.
- Uso de las TIC.
- Desarrollo de sitios web responsivos.
- Desarrollo de aplicaciones.
- Trabajo en red a través de herramientas especializadas.

## APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

Capacitamos a jóvenes universitarios para que puedan construir sitios web responsivos y aplicaciones para las empresas en las que laboran o para buscar resolver o mitigar problemas sociales con el uso de la tecnología, en este caso a través del desarrollo de sitios web y aplicaciones.

## RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS

La labor docente es importante porque gracias a nuestra guía, asesoría, capacitación, los estudiantes pueden explotar todo su potencial y lograr grandes cosas. Como docentes somos ese capitán que dirige el rumbo, así que podemos dirigir a nuestros estudiantes hacia el éxito.

## REFERENCIAS

- Barrows, H. S. (1986). «A Taxonomy of problem-based learning methods». *Medical Education*, 20(6), pp. 481-486.
- Bednar, A. K., Cunningham, D. et al. (1991). «Theory into practice: How do we link?». En G. Anglin (ed.) *Instructional Technology: Past, Present and Future*. Denver, co: Libraries Unlimited.
- Bruffee, K. A. (1995). «Sharing our toys: Cooperative learning versus collaborative learning». *Change: The Magazine of Higher Learning*, 27(1), pp. 12-18.
- Cegarra, J. (2012). «La ciencia». En *Metodología de la investigación científica y tecnológica*. Madrid: Editores Díaz de Santos.
- Cuello, J. y Vittone, J. (2013). *Diseñando aplicaciones para móviles*. Edición: Catalina Duque Giraldo.
- De Miguel, M. (coord.) (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Alianza.
- Doval, L. y Aquiles, G. (1997). *Tecnología: finalidad educativa y acercamiento didáctico, programa pro-ciencia-conicet y ministerio de cultura y educación de la nación*. Buenos Aires, Argentina.
- Gardner H. (2005). *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- García, A. C., Saldivia, B. S. y Monzón, G. P. (2014). «Un modelo ontológico para el aprendizaje colaborativo en la educación interactiva a distancia». *Educere*, 18(61), pp. 449-460.
- Gido, J. (2006). *Administración exitosa de proyectos*. México: Cengage Learning.
- González Vallés J. E. (2011). *La web 2.0 y 3.0 en su relación con el EEEs*. Madrid: Visión Libros.
- Juarros, V. M., Bennasar, F. N., y Garcías, A. P. (2014). «Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLN) para el aprendizaje colaborativo». *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 21(42), pp. 35-43.
- Leliwa, S. (2009). *Enseñar Educación Tecnológica en los escenarios actuales*. Editorial Comunicarte.

- Luján, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. España: Editorial Club Universitario.
- Marcotte, E. (2010). «Responsive Web Design». Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <[http://diseñowebresponsive.org/?utm\\_source=redirects&utm\\_medium=dise%25C3%25B1owebresponsive.com.ar&utm\\_campaign=301\\_Redirects](http://diseñowebresponsive.org/?utm_source=redirects&utm_medium=dise%25C3%25B1owebresponsive.com.ar&utm_campaign=301_Redirects)>.
- Mena, F. (2001). *Educación Tecnológica*. Ediciones LOM.
- Pimienta, J. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje* (p. 133). México: Pearson.
- Prieto, L. (2006). «Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas, en Miscelánea Comillas». *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 64. (124), pp. 173-196.
- De Tezanos, A. (2001, octubre-diciembre). «Constructivismo: un largo y dificultoso camino desde la investigación al aula de clase». *Revista Educación y Pedagogía*, 13(31), pp. 29-41.
- West, M. (2003). *El trabajo eficaz en equipo 1+1=3*. Barcelona: Paidós plural.

## Innovación, la tarea de todos los días

**Vibiana Curiel Guzmán<sup>1</sup>**

### RESUMEN

Después de tener una tableta en mi mano, y darme cuenta de que los jóvenes querían estar en línea en Facebook todo el tiempo, pregunté cuál aplicación para ellos era funcional Moodle o Facebook, a lo que 100 % respondieron «Facebook maestra», entonces, comencé a buscar la forma de crear grupos por salón, y a interactuar a diferentes horarios con ellos.

Comencé a aprender que entre mejor interactuaban entre ellos, podía yo lograr mejor trabajo en equipo y colaboración entre todos los alumnos, y se lograba una mejor comunicación porque se puede crear simultáneamente grupo de Facebook; y el jefe de grupo prepara el grupo en Whatsapp para avisos de última hora o preguntas que tengan los compañeros. Me di cuenta de que lo usan hasta para preguntar sobre otros maestros u otras clases. La herramienta ha funcionado por tres semestres.

Se abre el grupo de Facebook al inicio de clase con todos los alumnos, ellos tienen también la libertad de compartir y publicar artículos de interés general relacionado con la materia, lo que resulta más interesante o también me pueden hacer preguntas a cualquier hora del día o de la noche; y les contestó tan pronto me conecto para aclarar este punto.

Percibo al grupo más alegre, animado, participativo, y me han dicho «maestra ahora sí sabemos cómo hacerle». Se van felices, y ese es mi objetivo que la enseñanza sea divertida, y les deje aprendizaje cada día: practicidad en la enseñanza y aprendizaje.

### PALABRAS CLAVE

Aprendizaje colaborativo, practicidad en el conocimiento, logro de objetivos, enseñanza aprendizaje

### INTRODUCCIÓN

Después de asistir en 2015 al proyecto, en Guadalajara, UDG Agora, y compartir momentos de intercambio de aprendizaje colaborativo con maestros, así como conocer el objetivo principal del proyecto: integrar las estrategias y actividades de aprendizaje móvil en la UDG, comenzó una serie de cambios importantes en todas las aulas.

Al iniciar las clases, el maestro muestra el programa de estudios, utilizando ahora diferentes herramientas de internet para facilitar el aprendizaje del alumno. Adicionalmente, el profesor muestra algunos ejemplos prácticos y proporciona a los estudiantes explicaciones de estas nuevas herramientas de aprendizaje. Se espera que los estudiantes aprendan colaborando y compartiendo actividades e información utilizando estas tecnologías de enseñanza móvil fuera del aula.

Entre las nuevas aplicaciones tecnológicas que uso en el aula están: los grupos de Whatsapp, el cual se utiliza como el dispositivo de emergencia en la comunicación para la clase, los grupos de Facebook, que se abre exclusivamente para la clase Gestión y Operación de Viajes, además de que se utiliza como sitio oficial para obtener información so-

1 Contacto: <[vibianacuriel@gmail.com](mailto:vibianacuriel@gmail.com)>.

bre instrucciones, materiales y también reconfirmación de fechas de presentación de los exámenes.

Cada alumno también puede compartir, además de su presentación en clase, actividades que él quiera compartir con sus compañeros, lo que genera libre participación, y mayor colaboración de los alumnos, asistencia, risas, preguntas entre ellos; y yo como maestra me convierto en facilitadora de un mayor aprendizaje no solo del programa que se imparte, sino que se abre el conocimiento a más áreas.

Como trabajo final se pide realizar un presupuesto de viaje y una página en wix que se muestra en una presentación.

## DESARROLLO

### ¿Qué se hizo?

En la estructura de la presentación se muestran ejemplos de páginas elaboradas por los alumnos y fotos de clases donde ellos se ofrecen y piden enseñanzas especiales.

Ejemplo de *ask and offer* o aprendizaje colaborativo que se ha generado.

1. Clases de surf
2. Clases de kayak, movimientos de los remos, peligros, mareas en el puerto
3. Clases de malabares
4. Baile de salsa, merengue, al finalizar las clases
5. Karaoke y montaje de fiestas tema originales creadas por los alumnos, fin de clases también
6. Tardes tropicales, con botana creada por ellos, bebidas tropicales, como exposiciones
7. Conferencias con ponentes invitados por ellos sobre temas que les preocupan, como alcoholismo y drogadicción, aplica para calificación como trabajo final

La practicidad en el conocimiento implica que todos necesitamos de todos, y aprender cosas que otros sepan genera mayor conocimiento; los maestros no sabemos todo, pero podemos aprender más cada día.

Estas clases motivan a los alumnos a asistir con mayor regularidad y a estar en un estado de asombro y mayor respeto hacia sus compañeros porque ahora saben que además de conocerlos como sus compañeros, también conocen sobre otras disciplinas, y se enriquece el conocimiento colaborativo.

### ¿Cómo se hizo?

En clases cuando presentan material los alumnos y el maestro se desarrollan dos horas de clase dos veces por semana, y se pregunta si alguien tiene dudas y regularmente todo es claro. Una forma de saber si realmente entendieron es haciendo una práctica con el ejercicio, entonces surgen las preguntas, de dónde sacar la información para el presupuesto de viaje, «ah, como era eso de manejar monedas diferentes a nivel internacional», y entonces vienen las preguntas, piden formatos... etcétera.

Comienzo la presentación mostrando cómo abro el grupo de Facebook, que sea fácil de encontrar por los alumnos y le llamó como se llama la materia, en grupo cerrado, privado: Gestión y operación de viajes 2017. Pido a los alumnos me envíen solicitud porque muchos usan otros nombres y no es sencillo encontrarlos, pero en la primer semana

se conforma, así como el grupo de Whatsapp, que lo maneja el jefe de grupo para que él avise de lo que haya que avisar. El grupo de Facebook solo lo manejo yo como maestra, y solo es para alumnos en clase. Yo le llamo aprendizaje colaborativo.

Desde el inicio de clase se informa de los trabajos que serán considerados como trabajos finales:

1. Elaboración de un viaje con Power Point diez páginas mínimo, y el presupuesto de viaje de siete noches.
2. Página Wix describiendo cinco excursiones marítimas y cinco terrestres.
3. Utilizar las redes para promocionar su agencia, Puerto Vallarta, en Twitter, Instagram...etcétera.

Una vez que el alumno comienza a trabajar en su proyecto final, desde el inicio, tiene menos tareas, y se enfoca en ir avanzando con su equipo. Se piden fechas de exposición para facilitar y planear con tiempos estos trabajos y se revisan a fondo.

Es muy gratificante cuando se observa el avance de los alumnos en sus presentaciones y les queda claro a todos cómo se hacen los paquetes de viajes y cómo se abre una agencia de viajes en línea, haciéndolo ellos por su cuenta.

¿Qué resultados se obtuvieron? Se enlista actividad con base en competencias a desarrollar, y el cómo se pretende que se logre, con los recursos planeados con anticipación.

### Planeación didáctica

En este caso también se puede educar a través de la resolución de problemas específicos, ejemplo: vamos a hacer un viaje, el costo del autobús es muy caro porque tiene 40 asientos, sin embargo solo son 25 alumnos. ¿Qué sugieren?, ¿cómo se cotiza en este caso?

### Ejemplo 1

	1	Actividad		Competencias		Producto de aprendizaje	Recursos	T.R.	T.A.
	100 min	Docente	Alumno	Genéricas	Específicas				
Apertura		Revisar el problema	Presentar preguntas relacionadas con la actividad	Escucha con atención las indicaciones del caso	Analiza qué ocasiona el problema		Proyector, pintarrón, marcadores	20 a 25 min	20
Desarrollo		Presentar Caso práctico	Hacer lluvia de ideas que ocasionen el problema a resolver	Manifiesta su opinión con respecto al problema	Analiza las posibles soluciones	Socializa con los demás estudiantes las y presentan por escrito sus diferentes ideas que surgen durante la actividad	Hojas de colores y plumones	50 a 60 min	80

1 100 min	Actividad Docente		Competencias Genéricas		Producto de aprendizaje	Recursos	T.R.	T.A.
Cierre	Escuchar y escribir en el pizarrón las ideas de los alumnos	Exponer oralmente las posibles soluciones	Reflexiona las opiniones de cada estudiante	Emite ideas objetivas para la solución del caso.	Transforma las ideas que solucionen el problema mediante una presentación en prezzy	Pintarrón, marcadores	20 a 25 min	100

Evaluación Rúbrica de evaluación previamente definida.

### Ejemplo 2

Actividad, presentación de un viaje a Europa, 25 participantes.

1 100 min	Actividad Docente		Competencias Genéricas		Producto de aprendizaje	Recursos	T.R.	T.A.
Apertura	Hacer preguntas	Ver y escuchar	Es capaz de escuchar con atención.	Relaciona fácilmente la información que ve y escucha con situaciones.	Video	20 a 25 min		
Desarrollo	Explicar las preguntas a responder: ¿qué?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿para quién?	Realizar preguntas sobre la ideas que se quiere poner a prueba	Identifica problemas de forma creativa	Es capaz de tomar decisiones	Mesa redonda para comparar respuestas	Sillas	50 a 60 min	
Cierre	Moderar	Proponer respuestas	Es capaz de transmitir oralmente ideas	Identifica las problemáticas y posibles soluciones	Elabora un rotafolio para unificar ideas	Fichas para turnos	20 a 25 min	

Evaluación Análisis de las ideas plasmadas en rotafolio.

### Ejemplo 3

Cuando se habla de mercadotecnia y productos, se puede trabajar con productos tangibles e intangibles.

1 100 min	Actividad Docente		Competencias Genéricas		Producto de aprendizaje	Recursos	T.R.	T.A.
Apertura	Traer un teléfono celular	Analizar las características del producto	Tiene la capacidad de observar	Es creativo para la innovación y creación de un producto	Celular, Cuaderno, Pluma	20 a 25 min	20	

1 100 min	Actividad Docente		Competencias Genéricas		Producto de aprendizaje	Recursos	T.R.	T.A.
Desarrollo	Presentar un producto y se les hace la pregunta ¿cómo mejorar este producto?	Enlistar las partes que componen el producto y a partir de sus atributos generar ideas para modificar esos atributos	Se concentra en mejoras específicas	Es capaz de observar de manera lógica y ordenada	Poema en- listando los atributos de un producto	Cuaderno y lápiz	50 a 60 min	50 80
Cierre	Receptor	Emisor de ideas	Es capaz de expresar sus ideas	Escribe y manifiesta de manera organizada	Grabación del poema de un poema	Celular	20 a 25 min	100

Evaluación Lista de cotejo

Otro formato que hemos utilizado, en los diferentes cursos de innovación a los que he asistido.

Actividad Clase 2 ¿Qué hace un agente de viajes? Paseos turísticos, excursiones, presupuesto	Competencias		Producto de aprendizaje	Recursos	T.R.
Docente	Alumno				
Presentación con imágenes de las diferentes opciones	Va más allá de lo aprendido	Conoce las diferentes opciones y sabe cotizar en diferentes monedas			
Desarrollo de un producto turístico para comercializarlo	Desarrollo de un producto turístico para comercializarlo	Recorrido por el lago para ver las aves			

Actividad Unidad I Historia y clasificación de agen- cias de viajes		Competencias Que el alumno desarrolle y aprenda la historia a través de sus compañeros y datos duros en años de avance del hombre		Producto de aprendizaje	Recursos	T.R
Apertura	Docente	Alumno	Genéricas	Específicas	Alta respon- sabilidad social	Piedra antigua de cerro que utilizaban los indios
			Conoce puntos de vista de la historia del turismo	Conoce el avance del hombre e inicio del turismo a través de los años	Ánalisis de la historia	Fechas de inicio agencias de viajes
Desarrollo			Plantear cómo el hombre ha avanzado a través de los años	Elaborar un dibujo desde su perspectiva	Narrativa des- de diferentes puntos de vista	Colores, marcadores, plastilina
Cierre+					Trabaja en forma colabo- rativa	
					Presenta dibujo en equipo con una narración	

Llevando a la práctica en forma colaborativa diferentes ejercicios que les ayuden a pensar y a trabajar en el desarrollo de los mismos, me he dado cuenta de que los alumnos aprenden más y mejor: entienden de qué es la clase, dicen «no me había dado cuenta de que era complicado», «se veía muy fácil, pero a la hora de que lo realizamos, nos encontramos con varias situaciones, los proveedores no cotizan rápido, mis compañeros no pueden ir cuando nos citamos, no es fácil trabajar en equipo... etcétera», varias variables que deben resolver en clase entre ellos para exemplificar que esa es la realidad del mundo real.

1. El alumno desarrolla la participación en grupos de trabajo de cuatro participantes. Creando un paquete turístico.

#### Rúbrica de competencia genérica

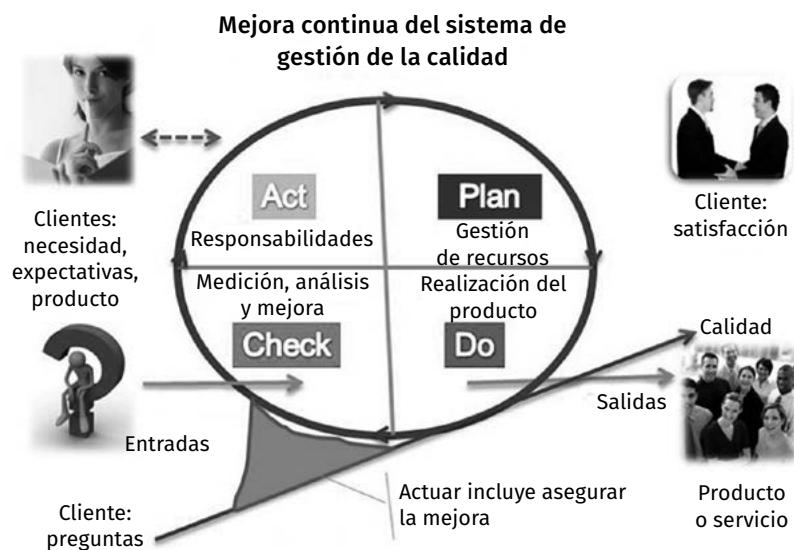
	EXCELENTE	BIEN	SUFICIENTE	INSUFICIENTE
ESCRITURA Y GRAMÁTICA	Aplica de manera correcta y variada sus estructuras gramaticales	Aplica bien su es- critura gramatical	Es correcta pero con algunos fallos	No es correcta su forma de escribir
IMÁGENES	Variedad de imá- genes del lugar	Presenta algunas imágenes	Muestra solo dos imágenes	No muestra imá- genes
CONTENIDO	Amplio conoci- miento del tema	Comparte ideas del tema	Ligero conoci- miento	No le es claro el tema

	EXCELENTE	BIEN	SUFICIENTE	INSUFICIENTE
GESTIÓN DEL TIEMPO	Se ajusta al tiem- po establecido de 20 min	Solo presenta 15 min	Regular a la duración	No consigue llegar 10 min

2. El alumno desarrolla facilidad para comunicar un tema de investigación sobre un viaje internacional (costo de avión, hotel, transporte y alimentos).

	EXCELENTE	BIEN	SUFICIENTE	INSUFICIENTE
INTEGRACIÓN DEL TRABAJO	Aplica de manera correcta y variada sus capacidades de investigación	Aplica bien su investigación	Es correcta pero con algunos fallos	No es correcta su forma de escribir
CONTENIDO	Amplio conoci- miento del tema	Comparte ideas del tema	Ligero conoci- miento	No le es claro el tema
FINANZAS	Utiliza tres mone- das, euro, dólares y peso	Solo utiliza dos monedas	Solo utiliza pesos	No consigue com- prender
GESTIÓN DEL TIEMPO	Se ajusta al tiem- po establecido de 20 min	Solo presenta 15 min	Regular a la duración	No consigue llegar 10 min
IMÁGENES	Variedad de imá- genes del lugar	Presenta algunas imágenes	Muestra solo dos imágenes	No muestra imá- genes

Me ha gustado en las clases plantear este diagrama de Deming, donde se habla sobre la calidad, entonces si planeamos la clase, lo hacemos, analizamos qué funciona mejor, y lo cambiamos; habremos avanzado en este proceso cada día, volver a comenzar cada semestre renovados y con la mejora continua para brindar una mejor enseñanza.



## CONCLUSIONES

Me ha gustado ver el avance de los jóvenes en estos tres semestres que he estado utilizando grupos de Facebook, dibujos en clase, lecturas, exposiciones y herramientas digitales como Twitter, Instagram, Pinterest, como información. Ellos también buscan crear videos con sus celulares, salimos a ver el lago y las aves, hacemos concursos de fotografía, todo tiene que ver con cómo se ve al grupo y cómo puedo ejemplificar un excursión de avistamiento de aves, por ejemplo, por el camino voy preguntándoles, qué le pedirían a sus clientes: zapatos cómodos, cámara, agua... etcétera. De esta forma las clases no se convierten en clases iguales, sino que en cada una se espera algo nuevo.

Logro de objetivo será alcanzar a ver todo el programa, más los temas que ellos elijan como adicionales, ejemplo, salón de convenciones, hoteles cinco estrellas en la ciudad, infraestructura... etcétera.

Entre mejor actualizado esté el maestro la perspectiva de la clase y el ambiente aumenta, la participación de todos los alumnos y se percibe trabajo en equipo y colaboración entre todos.

## APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

Percibo al grupo más alegre, animado, participativo, y me han dicho «maestra ahora sí sabemos cómo hacerle»; se van felices, y ese es mi objetivo, que la enseñanza sea divertida, y les deje aprendizaje cada día: practicidad en la enseñanza y aprendizaje.

## RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS

Es muy importante preparar a los jóvenes para enfrentarse a sus carreras. En el caso de la licenciatura en Turismo, darnos cuenta de que debemos darles todas las herramientas necesarias para salir adelante. Se utilizan preguntas abiertas, para que los jóvenes participen cada vez más en clase, expongan sus puntos de vista.

## Descripción

Como comenté en la introducción es importante cambiar todas las reglas de la enseñanza. Mostrar desde el principio cómo se va a trabajar y motivar a los alumnos para que se pongan a trabajar desde el inicio en sus trabajos finales. Esto ayuda a que no tengan tanto estrés al final de las clases, y estos trabajos que les toma tiempo realizarlos, una vez explicados es más sencillo de comprender.

## Metodología constructivista

Entrada-presentación-práctica= Producción

- Evaluación
- Herramientas para clases
- Dibujo
- Recorte
- Periódicos
- Libros con imágenes grandes, de publicidad y promoción
- Plastilina
- Colores

Que traigan cosas los alumnos y analizar la problemática de ese producto.

Miniatura de diferentes productos, para mostrar las diferentes marcas

### *Modelo constructista del conocimiento*

- Conocimiento dinámico, inabarcable
- Aprendizaje múltiple, y dialógico
- Maestro como figura de apoyo, moderador de actividades de aprendizaje
- Alumno con conocimientos previos
- Metodología interactiva, colaborativa, trabajo en grupos
- Materiales visuales, auditivos, manipulables, multimedia
- Evaluación, proceso continuo.

## REFERENCIAS

Díaz Rodríguez, R. (2011, mayo). «Las nuevas tecnologías como recursos de enseñanzas». *Innovación y experiencias educativas* (42). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <[http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_43/Rocio%20Diaz%20rodriguez\\_1.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_43/Rocio%20Diaz%20rodriguez_1.pdf)>.

Laz Aparicio, M. J. (2011, junio). «La motivación del alumnado y la innovación en los centros educativos. Dos aspectos fundamentales para una enseñanza de calidad». *Innovación y experiencias educativas* (43). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <[http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_43/MANUEL%20JESUS\\_LAZ\\_2.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_43/MANUEL%20JESUS_LAZ_2.pdf)>.

## Recursos y materiales

Se utilizan revistas, periódicos, piedras antiguas, redes sociales, Youtube, Twiter, Vimeo, Instagram para publicar sus videos, Youtube, etcétera.

## Videos

Antonio Guirao. (2014, 4 de abril). *Jordi Adell: La tecnología al servicio del maestro* [video de YouTube]. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.youtube.com/watch?v=XPX8ndZiYQ8>>.

Colombia Digital. (2013, 26 de marzo). *Aprenda a crear cómics con Pixton* [video de YouTube]. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.youtube.com/watch?v=QhxM2aYLX1s>>.

Coursera. (2018). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://es.coursera.org/>>.

EDpuzzle. (2017). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://edpuzzle.com/>>.

educatutos. (2015, 6 de abril). *Moovly: tutorial español para crear tus videos animados gratis* [video de YouTube]. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.youtube.com/watch?v=l1cPrI-YILZ4#t=352.637125>>.

Fernando Félix Solís Cortés. (2015, 8 de agosto). *100 herramientas digitales para la Educación* [vídeo de YouTube]. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <[https://www.youtube.com/watch?v=99ml2rB\\_JII](https://www.youtube.com/watch?v=99ml2rB_JII)>.

GrupoEducare. (2012, 12 de julio). *Inteligencias múltiples* [video de YouTube]. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <[https://www.youtube.com/watch?v=r26\\_aNFc2as](https://www.youtube.com/watch?v=r26_aNFc2as)>.

INTEF. (2014, 3 de marzo). *1.2. Ideas claves de la unidad «Aprendizaje basado en proyectos»* [video de YouTube]. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.youtube.com/watch?v=jyhR7uCMJw>>.

Khan Academy. (2018). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://es.khanacademy.org/>>.

- Lili Preciado. (2013, 13 de noviembre). *Clase Invertida (Flipped Classroom en Español)* [video de YouTube]. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.youtube.com/watch?v=ePOn-n0H9GMY>>.
- Maastricht University. (2014, 15 de octubre). *Problem-Based Learning at Maastricht University* [video de YouTube]. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.youtube.com/watch?v=c-MtLXXf9Sko>>.
- Memegenerator. es. (s. f.). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.memegenerator.es/crear>>.
- Merelyn Muñoz. (2015, 26 de mayo). *Estilos de aprendizaje* [video de YouTube]. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.youtube.com/watch?v=npl3AJfoyx8>>.
- Mesantafe. (2014, 24 de octubre). *Díaz Barriga, Ángel. «Curriculum en Educación»* [video de YouTube]. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.youtube.com/watch?v=lqkwqVzx-jw0>>.
- Natural Numbers. (2013, 29 de julio). *Oro. Una fiebre en decadencia* [video de YouTube]. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.youtube.com/watch?v=VTN1UMB6IMw>>.
- Pixton. (2108). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.pixton.com/mx/>>.
- principia. (2013, 11 de noviembre). *EDPUZZLE. Enseña con video y evalúa a tus alumnos* [video de YouTube]. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.youtube.com/watch?v=Z-cLZZ3LKdd0>>.
- Unidad de Innovación Umu. (2015, 25 de mayo). *¿Qué es un MOOC?* [video de YouTube]. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.youtube.com/watch?v=lEVQUGPe7YU>>.

## Lecturas

- Fernández Ulloa, T. (2013). «Aprendizaje colaborativo y uso de las redes sociales en educación primaria». *Didáctica, lengua y literatura*, 25, pp. 157-187. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://revistas.ucm.es/index.php/DIDA/article/viewFile/42240/40214de>>.
- Montoya Maya, J. I. y Monsalve Gómez, J. C. (2008). «Estrategias didácticas para fomentar el pensamiento crítico en el aula». *Revista Virtual Universidad Católica del Norte* (25). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194215513012>>.
- Moreno Olivos, T. (2011). «Didáctica de la Educación Superior: nuevos desafíos en el siglo XXI». *Perspectiva Educacional*, 50(2), pp. 26-54. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/viewFile/45/24>>.

## Recursos en línea

- El Cuestionario VARK. (2018). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://vark-learn.com/home-spanish/>>.
- Pictoline. (2015). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://pictoline.com/>>.
- Piktochart. (2018). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://piktochart.com/>>.
- Popplet. (2013). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://popplet.com/>>.
- Psicoactiva. (s. f.). «Test de inteligencias múltiples». Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.psicoactiva.com/tests/inteligencias-multiples/test-inteligencias-multiples.htm>>.
- Radiombligo (2013). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.radiombligo.org/>>.
- iVoox. (2018). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://mx.ivoox.com/es/>>.

# La canción como estrategia facilitadora del proceso enseñanza-aprendizaje en bacteriología veterinaria

**María Cristina Morán Salas<sup>1</sup>**

**Silvia Ruvalcaba Barrera<sup>2</sup>**

## RESUMEN

La música es un potente emisor de las ideas y sentimientos. En educación básica y en la enseñanza de las lenguas la consideran una herramienta lúdica eficaz. Los jóvenes del siglo XXI tienen un ambiente de globalización musical, por lo que la música puede ser un punto de conexión que sirva para motivar el interés y participación del alumno en la clase. El docente puede fomentar en sus estudiantes el desarrollo de todas las inteligencias e inducir motivos para que estos aprendan a través de las canciones. El objetivo de esta investigación fue promover aprendizajes a través de la creación, interpretación y difusión de canciones relacionadas con las bacterias de interés veterinario. Se concluye que el empleo de esta estrategia permitió el uso de habilidades cognitivas, por lo tanto, facilitó el aprendizaje de los estudiantes. Al mismo tiempo, las canciones fueron un recurso motivador que alteró positivamente el clima en el aula.

## PALABRAS CLAVE

Canción, motivación, enseñanza, aprendizaje.

## INTRODUCCIÓN

El término innovación no siempre está ligado a la introducción de algo nuevo ni tan poco al empleo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), con mayor frecuencia se utiliza para designar una mejora con relación a métodos, estrategias, recursos didácticos, entre otros. Para que se considere la estrategia como innovación se requiere tener una intención, una planeación sistematizada que permita introducir elementos nuevos empleando recursos humanos y materiales de manera creativa originando cambios que permitan obtener mejores resultados (Barraza, 2005).

Las investigaciones que más realizan los docentes están relacionadas con su propia enseñanza, consisten en evaluar los métodos, las estrategias didácticas, los modos de evaluación, entre otros. Los resultados emanados de sus investigaciones permiten evidenciar los cambios producidos en los alumnos, cuyos resultados están relacionados con el rendimiento académico, la motivación, el ambiente de aprendizaje, la satisfacción de los alumnos, el autoconocimiento, entre otras actividades relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje.

Actualmente existe un interés creciente por la calidad de la enseñanza y del aprendizaje en la universidad. Al mismo tiempo, se reconocen los esfuerzos de profesores que se preocupan por mejorar sus prácticas docentes con miras a mejorar la calidad. De ahí la im-

<sup>1</sup> Contacto: <mcmorans@gmail.com>.

<sup>2</sup> Contacto: <silviaruvalcaba@gmail.com>.

portancia de investigar sobre lo que sucede en las aulas universitarias, en las que los profesores pueden investigar en relación a la enseñanza y el aprendizaje, sin importar la asignatura que imparten. En donde el docente como investigador puede comunicar y compartir las experiencias de aprendizaje y la eficacia para promover el aprendizaje del alumno.

Los profesores emplean diferentes estrategias de aprendizaje con la finalidad de conseguir el máximo rendimiento de sus estudiantes y están relacionadas con la forma en que se enseña y la forma en que los alumnos aprenden a aprender. Las estrategias de aprendizaje son procedimientos que incluyen técnicas, operaciones y actividades que buscan el enseñar a aprender y el aprender a aprender, las cuales intervienen en los procesos mentales del individuo y su interacción con el entorno; mediante estas el alumno elige, observa, piensa y aplica los procedimientos a elegir para conseguir un fin.

La motivación como parte de una estrategia de aprendizaje incita al alumnado a escuchar las explicaciones del docente, participar de forma activa en la dinámica de la clase, realizar las actividades propuestas, investigar, experimentar y aprender por descubrimiento, así como de manera constructiva y significativa. Monrroy (2014) señala que la motivación, los conocimientos previos, la cantidad de trabajo, el tipo de tarea, la percepción de los criterios de evaluación, los métodos de enseñanza de los profesores, entre otros, son factores que influyen sobre los enfoques de aprendizaje adoptados por el estudiante. Por lo tanto, el deseo de aprender es un factor fundamental en el aprendizaje.

Las personas han integrado la música a su vida cotidiana, sin importar si se es niño o adulto. Las personas oyen canciones en distintos sitios con la finalidad de alegrarse, relajarse, festejar, entre otros. Las canciones son un medio de expresión comunicativa, transmiten vocabulario, vivencias, valores, sentimientos, expresiones coloquiales de la vida diaria y de un entorno conocido por sus creadores.

Por lo tanto, las canciones pueden influir en la educación de las personas, y si el papel del docente es inducir motivos en los aprendizajes de los alumnos y desarrollar comportamientos que apliquen de manera voluntaria a las actividades escolares, la composición y la interpretación de las canciones será un recurso válido para emplearlo en el aula y procurar una relación de aprendizajes dentro y fuera de clase, además de proporcionar un aprendizaje significativo.

Por otro lado, los avances en tecnología y comunicación hacen posible que un gran número de personas adquiera dispositivos electrónicos móviles, de estos los teléfonos inteligentes y tabletas constituyen los dispositivos preferidos por los universitarios (Bomhold, 2013). Los jóvenes que nacieron con la tecnología aprovechan las características multimediales de los móviles. Estos dispositivos les permiten comunicarse mediante diferentes vías, escuchar música, obtener información, capturar fotos y videos, realizar grabaciones, entre otros. Por lo tanto, se debe considerar el empleo de esta herramienta para que los educandos elaboraren productos de aprendizaje que evidencien el desarrollo de competencias.

### **Objetivo**

El presente trabajo plantea como objetivo la creación de canciones y su interpretación por parte de los estudiantes como método motivador para la enseñanza de los agentes bacterianos de interés veterinario que inciden en la salud, considerando que al incrementar el grado de motivación que posee el alumno se mejorará el rendimiento del proceso de aprendizaje.

### **Marco teórico**

El individuo desde que nace tiene la necesidad de aprender, durante el transcurso de su vida percibe experiencias que producen cambios en la conducta de su persona, como resultado de un proceso de aprendizaje, el cual se puede adquirir a través de un condicionamiento, por ensayo y error, por comparación, por imitación, por construcción, etcétera.

El aprendizaje se puede definir como el proceso mediante el cual se adquieren nuevos conocimientos, habilidades, actitudes, destrezas y valores a partir de una determinada información externa; y se consigue a través de la experiencia, la instrucción y la observación.

En la enseñanza y el aprendizaje el concepto de estrategias de aprendizaje es clave, se encargan de establecer lo que se necesita para resolver bien la tarea del estudio, determinan los recursos más adecuados a utilizar, controla su aplicación y toma decisiones posteriores en función de los resultados. Mientras que en las estrategias de aprendizaje la responsabilidad recae en el aprendiz. Ambas estrategias se encuentran involucradas en la promoción de aprendizajes significativos (Díaz y Hernández, 1999).

Los estudiantes realizan tareas de aprendizaje de acuerdo con sus intenciones o motivos (Biggs *et al.*, 2001), y para resolver los problemas asociados a dichos motivos se idean estrategias que provocan cambios fundamentales en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación (Vivas, 2010).

De acuerdo con la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner el hombre posee varios tipos de inteligencias: la visual o espacial, la verbal o lingüística, la lógico-matemática, la cinética, la musical, la interpersonal y la intrapersonal. Estas inteligencias constituyen la forma como los individuos adquieren, retienen y manipulan información del medio y muestran sus pensamientos a los demás. Asimismo, considera a la motivación un factor fundamental para desarrollar las inteligencias que se derivan de las habilidades que cada persona posee.

Por lo tanto, si se trabaja con la composición e interpretación de las canciones se motiva y estimula a los alumnos, empleando principalmente inteligencia verbal, musical, interpersonal e intrapersonal, ya que implica la creación de la letra, adecuar la letra a una pista musical, el cantar, el compartir con los demás el aprendizaje y la reflexión sobre su canción. Estas actividades están enmarcadas dentro de la teoría constructivista que promulga que el aprendizaje del estudiante debe ser activo y significativo.

En un salón de clases es positivo fomentar en los estudiantes el desarrollo de todas las inteligencias. Ya que hay alumnos que necesitan estímulos visuales para aprender, otros requieren estímulos auditivos o cinéticos. Por lo que, al utilizar la estrategia aprendizaje mediante canciones se obtienen mayores beneficios. Por otra parte, Camarero y otros (2000) han puesto de manifiesto que las estrategias afectivas, motivacionales y metacognitivas presentes en el aprendizaje tienen una incidencia positiva en el rendimiento académico. Ausubel (1983) por su parte, destaca la importancia del interés y de la motivación, ya que, sin estos factores, el aprendizaje sería exclusivamente memorístico y no implicaría un proceso de asimilación. Martínez (2005) define la motivación como un factor fundamental en el aprendizaje que incide en el proceso educativo. La motivación como factor psicológico pone de manifiesto el éxito de los estudiantes a la hora de aprender, los alumnos con un alto grado de motivación aprenden antes y obtienen mejores resultados en su aprendizaje.

La canción es un recurso pedagógico que promueve el desarrollo integral de los seres humanos (Caprav, 2003), tiene un componente afectivo, ya que su poder evocador puede

cambiar el estado de ánimo según la letra de cada canción o el tipo de melodía que se está escuchando.

Colomo (2014) señala que los sentimientos que son transmitidos en la música inciden en las personas que los escuchan, por lo que se convierten en elementos potenciadores de las emociones que aparecen y de inhibidores de los contrarios o de los que no aparecen. La música también promueve la empatía, permite aprender a expresar pensamientos, emociones y sentimientos, elementos clave en cualquier conflicto (Sanfeliu y Caireta, 2005). Por consiguiente, la canción es un detonante que permite la expresión de los sentimientos. Además, se sabe que el conocimiento musical se procesa globalmente en varias partes del cerebro, pero no solo en las áreas de procesamiento del sonido y del lenguaje, sino incluso en centros ajenos, como los destinados a la visión. De ahí que la música tenga un poder evocador que estimula la imaginación visual, el entorno lingüístico, la memoria, entre otros.

Una propiedad que tienen las canciones es la escasa utilización de referencias espacio-temporales y personales, que facilitan el apropiamiento de esta por parte del oyente: «Las hacemos nuestras y conseguimos que nos hablen de nuestro mundo y, de esta manera, conectan con nuestro plano afectivo, tienen la capacidad de actuar sobre nuestras emociones. Esta carga afectiva y carácter vivencial de las canciones las convierte en un material motivador y significativo para explotar en el aula de lengua» (Gil Toresano, 2001, p. 41).

Para conseguir un aprendizaje más duradero, la implicación de las emociones es fundamental, y las canciones son una forma de manifestar sentimientos difíciles de expresar, puesto que la música tiene un gran poder para la estimulación de las emociones, la sensibilidad y la imaginación sin olvidar las consecuencias que se derivan de la capacidad que poseen las canciones para engancharse y permanecer en nuestra memoria. Despiertan un interés positivo entre los estudiantes debido a su carga emocional, haciendo que el alumno pueda sentirse identificado con ellas. Colomo y Oña (2014) señalan que crear canciones en el aula permite que los alumnos puedan trabajar capacidades trasversales, como la imaginación, la creatividad, la escritura o la rima. Del mismo modo, las canciones permiten la creación de situaciones auténticas que estimulan la competencia comunicativa de los alumnos y la memoria.

Por otro lado, actualmente gracias a los avances de la tecnología los estudiantes de educación superior cuentan con teléfonos inteligentes, que tienen funciones multimedia y recursos de la web 2.0 (audio, video, fotografía, redes sociales, entre otros), estos dispositivos los utilizan para realizar actividades propias de la comunicación y el ocio. Hashemi y colaboradores (2011) mencionan que los centros educativos están promoviendo el empleo del celular con fines educativos (aprendizaje móvil), con ello se persigue que el alumnado sea capaz no solo de obtener información, sino de transformarla e integrarla en su proceso de aprendizaje, dicho de otra forma: enseñar a los estudiantes a aprender. Por lo antes mencionado, el dispositivo móvil apoya facilitando el empleo de esta estrategia de aprendizaje, donde el alumno construye, reproduce y comparte sus canciones creadas con la finalidad de motivar y desarrollar un aprendizaje que le es significativo.

## **DESARROLLO**

El presente trabajo es una investigación descriptiva, transversal, cualitativa. Esta se realizó durante el mes de febrero del presente año. La muestra estuvo constituida por un total de 36 estudiantes inscritos en la asignatura de Bacteriología Veterinaria que se imparte

en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, de la Universidad de Guadalajara.

Como primera fase se realizó un pretest para conocer la opinión de los estudiantes en relación a la música, sus gustos e intereses. Posteriormente, para la aplicación de la estrategia de aprendizaje se siguieron los siguientes pasos:

- Explicación a los estudiantes sobre la estrategia a emplear, descripción de actividades a realizar y tiempos establecidos para ello.
- Formación de equipos de trabajo (tres integrantes).
- Asignación de un tema relacionado con las bacterias que afectan la salud.
- Investigación y síntesis del tema de estudio.
- Creación de una canción con la información obtenida.
- Selección de una canción del género musical de su preferencia.
- Modificación de la letra de la canción y adaptación a su composición (cover).
- Interpretación del cover y grabación con el apoyo de un dispositivo móvil.
- Reproducción del cover en clase para su discusión y análisis.

Como fase final se efectuó un grupo focal (*focus group*) para conocer los puntos de vista de los estudiantes sobre la experiencia vivida.

## **Resultados**

En el test inicial se preguntó a los participantes sobre la frecuencia con la que oyen música, el 72.22% respondió que lo hace con mucha frecuencia, y el 61.11% la oye mientras realiza otra actividad más al mismo tiempo. Existen dos situaciones en las que los jóvenes escuchan música con mucha frecuencia en proporciones superiores a otras. Por un lado, mientras hacen actividades rutinarias (aseo, manejar, trabajar) (88.88%), y, por otro, cuando realizan actividades recreativas (salir con amigos, deporte) (75%). A estas, siguen las siguientes: mientras hacen actividades de ocio (jugar con ordenador, chat...) (38.88%), mientras leen o estudian (38.8%).

Asimismo, los estudiantes mencionaron que les gusta la música porque: modifica su estado de ánimo (80.55%), les recuerda cosas que han vivido (50%), divierte y anima (41.66%), les hace compañía (38.88%), les apoya a aprender (27.77%).

Por otro lado, se observó que durante el desarrollo de creación de la canción, los alumnos llevaron a cabo procesos de retrospección sobre sus conocimientos, experiencias y emociones, situación que les facilitó plasmar en la letra de la canción los elementos que les fueron más significativos e importantes de las bacterias. Asimismo, el trabajo en equipos les permitió debatir y poner en liza las dudas que este proceso de creación les ocasionó.

Grabar la interpretación de la canción les permitió vencer el miedo escénico. La presentación de la canción en el aula de clase permitió conocer los trabajos realizados por los equipos, a lo que siguió un proceso de reflexión e interacción sobre el tema tratado entre todos los miembros del grupo.

El grupo focal revela que el 86.11% de los estudiantes que participaron en el estudio nunca habían creado canciones, mientras que un 5.5% afirmaban que sí, pero fuera del ámbito educativo.

Con relación a la producción y reproducción de las canciones, los participantes consideran que han mejorado su comprensión y expresión oral (16.66%); y que les permitió de-

sarrollar sus habilidades creativas (61.11 %), de lenguaje y comunicación (47.22 %) y también, aunque en menor medida, cognitivas (33.3 %) y tecnológicas (2.77 %).

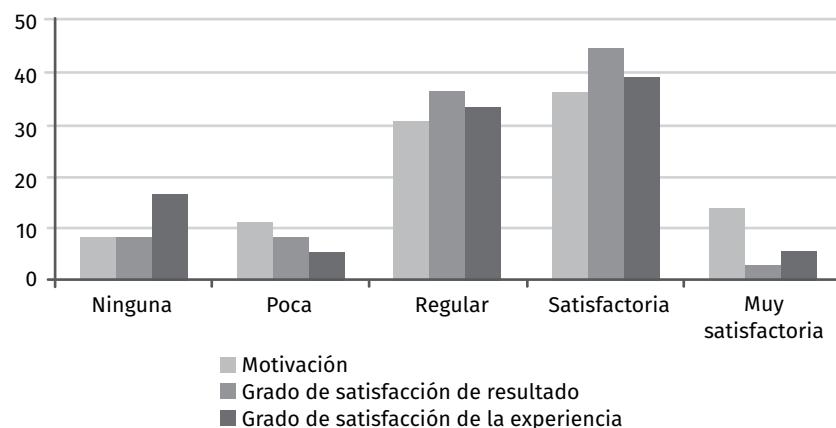
El 77.77 % de los participantes cree que la utilización de las canciones favorece el aprendizaje significativo, el 52.77 % menciona que les apoya en la memorización, lo que les permitió mejorar su calificación en los exámenes.

La mayoría de los estudiantes, el 77.77 %, desearía que se incluyera esta actividad, principalmente porque se sintieron motivados (80.5 %), mejoró su relación con sus compañeros (61.11 %) y se sintieron libres para expresarse (33.33 %).

Durante el proceso de edición el 33.33 % de los estudiantes tuvieron algunas dificultades, entre ellas destaca la escasas habilidad para interpretar la canción (2.22 %), la reparación de los roles entre los miembros del equipo (16.6 %).

Atendiendo al nivel de motivación y al grado de satisfacción, se observa (gráfica 1) que el 50 % de los participantes estuvieron satisfechos con su nivel de motivación durante el diseño de la canción, el 47.22 % sintieron satisfechos con el resultado final de la canción y el 44.44 % mostraron satisfacción con la experiencia de trabajo vivida.

**Gráfica 1. Nivel de motivación durante el diseño de la canción y grado de satisfacción del producto de aprendizaje y con la experiencia de trabajo vivida**



## CONCLUSIONES

El empleo de esta estrategia permitió contar con una atmósfera de trabajo agradable y positivo en donde los estudiantes se sintieron motivados. La carga emocional que le impregnaron a las canciones permitió la identificación del alumno y el desarrollo de la comunicación.

La creación de las canciones y su interpretación permitió que los alumnos realizaran habilidades cognitivas. Asimismo, se incrementó en un 12.5 % la calificación que los estudiantes obtuvieron en los exámenes parciales con respecto a otra unidad donde no se utilizó esta estrategia.

Emplear el dispositivo móvil dentro o fuera del aula permite que los estudiantes logren elaborar productos como audios que pueden compartir y reproducir sin necesidad de ser expertos informáticos ni técnicos profesionales de la grabación.

## APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

Las canciones son una herramienta motivadora que despierta emociones, las cuales están ligadas a un proceso de aprendizaje y desarrollo de las inteligencias que posee el alumno. El empleo de la música no se limita a un área del conocimiento, puede estar presente en todas las asignaturas, cualquier tema educativo puede relacionarse con la música. Con base en lo antes mencionado, los docentes podemos diseñar estrategias de aprendizaje que apoyen al estudiante a realizar sus propias versiones de canciones que contenga un contenido disciplinar y despierten su interés.

## RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS

En este estudio los estudiantes utilizaron el celular para grabar sus canciones, como consecuencia en algunos audios se evidenció que la voz de los intérpretes se perdía. Por lo tanto, es recomendable en primer lugar que los estudiantes practiquen la canción antes de grabarla, en segundo lugar que obtenga una pista musical de la canción que alteraran, o bien que graben su propia pista y por último que graben su voz. También se puede mejorar la calidad del audio si se tuviera la posibilidad de editar las grabaciones mediante un software.

## REFERENCIAS

- Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Barraza, M. A. (2005). «Una conceptualización comprehensiva de la innovación educativa» *Innovación Educativa*, 5(28), pp. 19-31. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.redalyc.org/pdf/1794/179421470003.pdf>>.
- Biggs, J. B., Kember, D. y Leung, D. Y. P. (2001). «The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F». *British Journal of Educational Psychology*, 71, pp. 133-149.
- Bomhold C. R. (2013). «Educational use of smart phone technology: A survey of mobile phone application use by undergraduate university students». *Program*, 47(4), pp. 424-436. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://doi.org/10.1108/PROG-01-2013-0003>>.
- Camarero F., Martín F. y Herrero, J. (2000). «Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios». *Psicothema*, 12(4), pp. 615-622. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.psicothema.com/pdf/380.pdf>>.
- Caprav, A. (2003). *Creciendo con música*. Buenos Aires: Agedit.
- Colomo, E. (2014). «Las canciones como recurso didáctico para educar en el amor». *Eufonía Didáctica de la Música*, 61, pp. 76-80. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4815205>>.
- Colomo, E. y Oña Cots, J. M. (2014). «Pedagogía de la Muerte. Las canciones como recurso didáctico». *Reice. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 12(3), pp. 109-121. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol12num3/art7.pdf>>.
- Díaz, B. F. y Hernández, R. G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw-Hill.
- Hashemi, M., Azizinezhad, M., Najafi, V. y Nesari, A. J. (2011). «What is Mobile Learning? Challenges and Capabilities». *Procedia-Soc. Behav. Sci.*, 30, pp. 2477-2481. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042811023081?via%3Dihub>>.

- Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences: The Theory and Practice*. Nueva York: Basic Books.
- Gil Toresano, M. (2001). «*El uso de las canciones y la música en el desarrollo de la destreza de comprensión auditiva en el aula de E/LE*». *Carabela*, 49(41).
- Martínez, L. M. (2005, enero). «¿Qué relación guarda la motivación con los problemas de disciplina durante la adolescencia en los programas de educación bilingüe en EEUU?». *Revista Porta Linguarum*, 3, pp. 21-34. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/15763/1/Martinez\\_Lirola\\_Porta\\_Linguarum\\_en\\_2005.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/15763/1/Martinez_Lirola_Porta_Linguarum_en_2005.pdf)>.
- Monroy, F. y Hernández, P. F. (2014). «Factores que influyen en los enfoques de aprendizaje universitario. Una revisión sistemática». *Educación XXI*, 17(2), pp. 105-124. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <[doi: 10.5944/educxx1.17.2.11481](https://doi.org/10.5944/educxx1.17.2.11481)>.
- Sanfeliu, B. A. y Caireta, S. M. (2005). *La música como instrumento de educación para la paz. Cuadernos de educación para la paz*. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://www.fondodeculturaeconomica.com/PDF/Caja%20de%20herramientas/La%20m%C3%BAsica%20como%20instrumento%20para%20la%20paz.pdf>>.
- Vivas, L. N. A. (2010). «Enseñanza Aprendizaje de las Ciencias». *Revista Gondola*, 5(1), pp. 127-37. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/GDLA/article/view/5220/6850>>.

## **La experiencia docente en la incentivación del emprendimiento en la licenciatura en Psicología del Cuciénega**

**Ana Cecilia Morquecho Güitrón<sup>1</sup>**

**Lorenzo Rafael Vizcarra Guerrero<sup>2</sup>**

### **RESUMEN**

En el presente documento exponemos nuestra experiencia y las reflexiones surgidas ante una iniciativa por acercar el emprendimiento a estudiantes de la licenciatura en Psicología del Centro Universitario de la Ciénega. El principal reto que enfrentamos es el familiarizar a los estudiantes con un tema que no solo resulta novedoso para ellos, sino que requiere aprender de la lógica de la innovación y del plan de negocio en un campo que parecía poco propicio o al menos un tanto distante del perfil de egreso que se plantea en el plan de estudios de la licenciatura en Psicología. Reconocemos que la creación de nuevas empresas y el trabajo del emprendimiento social en cualquier comunidad es un componente importante para el desarrollo y bienestar social de sus miembros. La intención del texto es mostrar la experiencia de incorporar el tema de emprendimiento con los estudiantes de sexto semestre como parte de los contenidos de la asignatura de Aplicaciones de la Psicología Social, describiémos lo que se realizó así como los aspectos que resultaron acertados y los que se identificaron como áreas de oportunidad para favorecer la enseñanza del emprendimiento con estudiantes de Psicología.

### **PALABRAS CLAVE**

Fomentar el emprendimiento, el emprendimiento social, psicólogos.

### **INTRODUCCIÓN**

Como es sabido uno de los grandes retos en las universidades es fomentar el emprendimiento en la educación superior, incorporar estrategias tanto en los planes de estudio como en las prácticas docentes que fomenten el trabajo de los jóvenes en la innovación y el emprendimiento. El reto todavía es más grande en profesiones que por sus características no contemplan en sus planes de estudio el desarrollo de la mentalidad empresarial y la innovación como es el caso de la Psicología.

Consideramos que el emprendimiento en el área de la Psicología es un campo poco desarrollado, debido en gran parte a la percepción social que se tiene de la profesión como de alto espíritu de servicio, y por otra parte como una profesión con áreas de desempeño muy establecidas como lo son el ejercicio de la psicoterapia o la intervención psicológica en el área educativa en las instituciones escolares por poner algunos ejemplos. Los estudiantes que egresan de Psicología aspiran a incorporarse en el ejercicio de la profesión

<sup>1</sup> Contacto: <[ceciliamorquecho@cuci.udg.mx](mailto:ceciliamorquecho@cuci.udg.mx)>.

<sup>2</sup> Contacto: <[lorenzovizcarra@hotmail.com](mailto:lorenzovizcarra@hotmail.com)>.

en instituciones públicas y privadas con perfiles y puestos previamente establecidos donde sus funciones están burocratizadas y restringidas a la dinámica de la propia institución.

En el caso del Centro universitario de la Ciénega encontramos que existe una alta demanda de la carrera y que nuestros egresados encuentran limitantes para incorporarse a un empleo en sus comunidades debido a que la oferta laboral es muy baja. En el contexto del presente trabajo consideramos que esto es más un área de oportunidad que un problema. El Centro Universitario está formando profesionistas calificados, solo falta desarrollar en ellos la creatividad y la innovación, habilidades y capacidades que les permitirán identificar las oportunidades para la elaboración de proyectos de emprendimiento adaptados a su contexto.

Gutiérrez y Jaramillo (2015) consideran que existen dos tipos de emprendimiento uno asociado a la necesidad y otro a la oportunidad. En el caso de los jóvenes en el contexto de la Ciénega el tipo de emprendimiento que se propone está más vinculado con la necesidad de autoempleo y de generar recursos. Sin embargo, el tipo de emprendimiento de oportunidad es poco explorado, el emprendimiento que nace de la idea de negocio que surge del conocimiento que tienen de su contexto, de los problemas y necesidades de atención psicológica que tienen los habitantes de sus poblaciones de origen a donde regresarán los egresados a prestar sus servicios profesionales.

En el presente documento exponemos la experiencia de incorporar el tema del emprendimiento como parte de la asignatura de Aplicaciones de la Psicología Social para mostrar la experiencia durante los ciclos escolares 2016A y 2016B; en la segunda parte presentamos una propuesta que se construye a partir de los aciertos y errores que identificamos en la iniciativa con la intención de invitar al lector a la reflexión sobre la enseñanza del emprendimiento para los psicólogos.

### **La experiencia de enseñar el emprendimiento a Psicólogos en formación**

En el centro Universitario de la Ciénega cada ciclo escolar se reciben a tres grupos de 35 estudiantes en promedio, dos de los cuales reciben su formación en la sede de Ocotlán, en donde se tuvo la experiencia que a continuación describiremos. Es pertinente hacer mención que la población de estudiantes de nuestro campus se compone de jóvenes que viven en municipios de la región Ciénega, en su mayoría en localidades con características rurales exceptuando aquellos que viven en las cabeceras de los Municipios de Ocotlán, Atotonilco el Alto y La Barca.

Con la intención de acercar a los estudiantes de sexto semestre de la licenciatura en Psicología se incorporó al programa de la asignatura de Aplicaciones de la Psicología Social el tema de emprendimiento durante el desarrollo del curso.

Cabe hacer mención que Psicología Social Aplicada se define como la práctica del conocimiento y los métodos de la psicología social en la solución de problemas diversos, lo cual incluye la intervención psicosocial. El programa contempla que el estudiante identifique las principales áreas de aplicación que un psicólogo social tiene en temas o problemáticas relevantes a nivel local, nacional e internacional como son: el trabajo, el desempleo, el ocio y el tiempo libre, la psicología política, la psicología ante el sistema penal y jurídico, la educación, la salud, salud mental y psicoterapia, la psicología urbanística y ambiental, y, por último, la evaluación de problemas e intervención comunitaria.

En la asignatura de Psicología Social Aplicada (PSA) se aporta una perspectiva complementaria y situada socialmente con respecto a las áreas específicas en las que tradicionalmente actúan los profesionales de la psicología y se plantea además que los problemas que enfrentan en su práctica se aborden desde la perspectiva de los usuarios que demandan sus servicios. El desarrollo del curso ofrece una excelente oportunidad para incorporar el tema del emprendimiento a la par que se revisan las diferentes áreas de aplicación de la psicología social.

En el contexto de la unidad de aprendizaje de PSA, se incorporó de manera articulada el tema del emprendimiento y se desarrolló en un proceso de cinco etapas: primera etapa, la reflexión sobre los diferentes problemas sobre los que se puede conceptualizar, comprender y crear proyectos de intervención para su solución desde la Psicología Social; segunda etapa, introducción a los conceptos claves del emprendimiento; tercera etapa, el diseño del plan de negocios; cuarta etapa, taller de emprendimiento y su relación con la Psicología Social; y quinta etapa, acercamiento a las experiencias del emprendimiento exitoso en el contexto de la Psicología Social.

### **Primera etapa. La reflexión de los problemas sociales desde la Psicología Social**

La principal meta de esta etapa es romper con las maneras convencionales de empleabilidad del psicólogo. Esta manera tradicional está ligada a la división por áreas de la Psicología, por ejemplo, Psicología educativa, Psicología laboral, Psicología clínica, etcétera; esta división de la aplicación de la Psicología genera en los egresados un conjunto de representaciones de intervención psicológica desde una perspectiva institucional, esto es, hacer psicología, es practicarla dentro de las instituciones. Por ello, generar la sensibilidad en los alumnos sobre otra manera de ver la práctica psicológica es el primer paso para el pensamiento creativo y para la innovación, elementos claves del emprendimiento. Creemos que el autoempleo, las ideas de negocios e innovaciones y la capacidad de emprender acciones de investigación, así como concretar ideas de negocios en las diferentes áreas de la psicología, son tareas apremiantes en nuestra universidad.

Como parte de la estrategia de acercamiento de los estudiantes de sexto semestre de psicología al emprendimiento, se trabajó en el desarrollo de habilidades para la identificación de los problemas de sus comunidades y para el desarrollo de alternativas de solución de dichas problemáticas desde la perspectiva del emprendimiento y la innovación.

### **Segunda etapa. Introducción al emprendimiento**

En esta etapa la meta fue acercarlos al lenguaje empresarial y de negocios, a familiarizarse con aspectos como: el plan de negocios, mercado, población, presupuestos, financiamiento. Se propuso revisar al inicio del ciclo escolar los elementos básicos del emprendimiento para familiarizar a los jóvenes en el tema y en el tipo de conocimiento. Se les ofreció bibliografía para la lectura del tema y también enlaces a páginas que ofrecen información para que se introdujeran al tema del emprendimiento.

Etapas tres y cuatro. El plan de negocios y taller de emprendimiento. En estas etapas se revisó el plan de negocios y el emprendimiento y se culminó con un taller de cuatro horas sobre el emprendimiento.

Es importante señalar que el taller se contempló para los estudiantes inscritos al curso, sin embargo, en las dos ocasiones que se llevó a cabo, a petición de los alumnos se aceptó participaran estudiantes y egresados invitados por ellos al taller que se mostraron interesados en conocer del emprendimiento.

Los estudiantes que participaron en el taller se capacitaron para identificar los elementos claves para el desarrollo de un plan de negocios, en el diseño de un futuro económico personal, se favoreció el desarrollo de su potencial creativo y se capacitaron para reconocer los recursos que tienen a su alcance para realizar un plan de negocios. Los temas tratados durante el taller fueron:

#### Unidad 1

- ¿Qué es emprender?
- ¿Qué es el emprendimiento
- ¿Qué es el emprendimiento social? Historia del emprendimiento social
- El psicólogo como emprendedor social y agente de cambio
- El triángulo de la sustentabilidad

#### Unidad 2

- ¿Quiénes hacen emprendimiento?
- Los elementos comunes en la personalidad del emprendedor
- El perfil del emprendedor
- Ejercicio de autoevaluación del potencial personal como emprendedor

#### Unidad 3

- El plan de negocios
- La importancia de diseñar propuestas/soluciones innovadoras
- El modelo de Canvas
- Ejercicios para identificar una propuesta de valor para una empresa en psicología
- La importancia del trabajo en red y el trabajo colaborativo

#### Unidad 4

- Ejemplos de emprendedores sociales
- Ejemplos de psicólogos emprendedores
- Ejemplos de universidades que están impulsando el emprendimiento en el área de psicología.

#### Unidad 5

- Información sobre el emprendimiento
- Asociaciones que apoyan el emprendimiento social
- Instituciones públicas y privadas que asesoran y financian proyectos de emprendimiento

#### Unidad 6

- Ejercicio: piensa como emprendedor y diseña un negocio en psicología

Como producto final del taller se solicitó a los estudiantes presentar un breve proyecto de emprendimiento. Los proyectos fueron presentados en equipo e individual y definieron de manera puntual qué se quiere hacer, qué servicio se espera prestar, qué lo hace innovador, a quiénes va dirigido, qué recursos se necesitan tanto materiales y humanos, cuál es el precio de los/mi(s) servicios y las estrategias de comunicación con los clientes.

De entre los temas que resultaron más complejos para discutir con los estudiantes y en donde se requiere dedicar más tiempo e identificar más estrategias para apoyarlos son:

- a. Para los estudiantes las posibilidades de trabajo colaborativo no son fáciles de visualizar, se les complicó comprender el *networking* e identificar personas que podrían ayudarles, así como las herramientas en línea de las que se dispone para fortalecer el proyecto.
- b. La principal preocupación que externaron los jóvenes fue sobre cómo solicitar financiamiento para el proyecto, así como pensar en lo que se requiere para comunicar la idea y hacer que se pueda recibir financiamiento. Sin duda, es una parte en la que se requiere incorporar a expertos en el tema y dedicarle más tiempo a que reciban asesoría y orientación a sus inquietudes.
- c. La mayoría de los estudiantes realizaron planes muy bien intencionados, pero con poca precisión en cuanto al tiempo que se espera invertir en el proyecto. Al parecer es necesario acompañarles para que logren identificar las habilidades y competencias que se posee como psicólogo para conocer los talentos y el tipo de ejercicio profesional que más convenga para emprender; pero sobre todo a reflexionar sobre el uso del tiempo, el compromiso y el establecimiento de metas a corto, mediano y largo plazo para que puedan proyectar su trabajo a futuro. En el siguiente cuadro se muestran los temas de algunas propuestas de emprendimiento desarrollados por los estudiantes que asistieron a los talleres:

Área de la psicología	Ejemplo de emprendimiento/tipo de servicio prestado en psicología
Psicología del trabajo	Servicios de consultoría a empresas Servicios de selección de personal y capacitación de personal en las empresas
Psicología de la salud	Servicios psicoeducativos para el acompañamiento emocional de pacientes y sus familiares con enfermedades crónico degenerativas. Por ejemplo en casos de diabetes, cáncer, enfermedades renales. Atención psicológica y de acompañamiento a adultos mayores que requieran de servicios psicológicos en atención a domicilio.
Psicología infantil	Estancias para el cuidado infantil de niños con condiciones de discapacidad de madres trabajadoras. Diseño de juegos y juguetes para el trabajo emocional con niños. En trabajo interdisciplinario se podría trabajar en el diseño de aplicaciones/software para incentivar el aprendizaje, la lectura, las matemáticas específicos a las características de los niños de la región Ciénega.
Psicología clínica	Servicios de orientación psicológica en línea, atención especializada a jóvenes que requieren apoyo emocional.

Pudimos identificar que los estudiantes de Psicología se enfrentan a las siguientes preconcepciones y prejuicios ligados a su idea de perfil profesional: los negocios no los hace un psicólogo; el psicólogo está para ayudar y no para plantearse un negocio; el emprendimiento es para otras profesiones; para tener un negocio debes de tener mucho dinero para poder emprender. Asimismo identificamos que los psicólogos no están familiarizados con el trabajo interdisciplinario y menos con profesionistas del campo económico administrativo e ingenierías.

El estudiante de Psicología no está acostumbrado al lenguaje empleado en el mundo empresarial. La mayoría tuvo dificultades para determinar el tipo de servicio y el punto de venta.

## **CONCLUSIONES**

Derivado del ejercicio sobre la enseñanza del emprendimiento durante dos ciclos escolares con los estudiantes de Psicología en sexto semestre, podemos concluir que:

1. Existe interés en los estudiantes por la autogestión laboral sustentada en el emprendimiento.
2. La psicología social puede ser un campo fértil para el desarrollo de proyectos de emprendimiento con un valor social.
3. Los estudiantes de Psicología necesitan desarrollar habilidades de trabajo en equipo.
4. Es importante que en los esfuerzos de emprendimiento que puedan realizar los estudiantes de psicología se convoque e integre a los estudiantes egresados para fortalecer las distintas iniciativas de emprendimiento.
5. Es deseable la integración de expertos en emprendimiento en este tipo de iniciativas de formación curricular.

## **APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE**

Como experiencia en la licenciatura en psicología se realizó la introducción al emprendimiento con estudiantes de sexto semestre, el reto será acercarse de nueva cuenta antes de que egresen con los mismos alumnos para invitarles a otro taller para profundizar en el tema, no es suficiente ofrecer elementos introductorios si no se les da seguimiento, proponemos trabajar con los estudiantes próximos a egresar con tareas simultáneas como:

1. Invitación a taller sobre emprendimiento
2. Acompañamiento como tutores con quienes comienzan a desarrollar proyectos de emprendimiento en psicología.
3. Elaboración de un grupo en plataforma Moodle para presentar información, links a páginas especializadas, foros y chats para que los estudiantes desde sus casas y en los horarios que tengan disponibles puedan seguir capacitándose y sobretodo fortaleciendo la relación con otros interesados en emprendimiento.

Estrategias para favorecer el emprendimiento en los estudiantes de psicología

1. Mitos y realidades sobre el emprendimiento. Partamos de conocer qué cosas saben los jóvenes sobre emprendimiento y cuáles son sus preocupaciones al respecto. Temores relacionados con las tareas de emprender.

2. Autovaloración de las competencias como psicólogos, los jóvenes pueden identificar las competencias con las que cuentan y cuáles necesitan desarrollar más, cuando identifican sus fortalezas en la formación les ayuda más a visualizarse en áreas del emprendimiento.
3. Sensibilizar a los estudiantes en la reflexión sobre lo que ellos podrían hacer como psicólogos por los habitantes de su comunidad, qué aspectos de su intervención podrían volverse un servicio que se pueda ofrecer de manera profesional.
4. Acercarnos casos de egresados que han realizado emprendimiento. Se presentaron dos ejemplos de egresadas que se organizaron para trabajar en la psicoeducación en su comunidad ofreciendo servicios de atención a niños y sus padres.
5. Acercales a conocer experiencias de emprendimiento.
6. Ofrecerles bibliografía sobre el tema del emprendimiento y páginas web con información para que se mantengan actualizados.
7. Fomentar el trabajo colaborativo, incentivar la convivencia con estudiantes de otras carreras, como mercadotecnia, recursos humanos para que puedan compartir experiencias en áreas como el plan de negocios.
8. Realizar visitas a la incubadora de empresas del centro universitario que los estudiantes se acerquen a conocer cómo funciona y qué tipo de apoyos podrían recibir los emprendedores.
9. Club de emprendedores, realizar en redes sociales un espacio de acceso para los estudiantes en donde puedan comunicar sus ideas, compartir información y recibir asesoría para quienes puedan interesarse en el emprendimiento en el que participen estudiantes, egresados y profesores.

## **El docente como promotor de emprendimiento**

Los docentes con experiencia en emprendimiento son muy pocos, pero lo que es más grave aun es que los profesores de la licenciatura en Psicología que conocen de emprendimiento son muchos menos todavía. Sin embargo, es un área que puede trabajarse en diferentes asignaturas de nuestro actual plan de estudio. La intervención y aplicación en los diferentes áreas de la psicología están directamente relacionadas con las posibilidades de hacer emprendimiento

Tutor especializado en emprendimiento:

El Centro Universitario de la Ciénega tiene un programa de tutoría podríamos incorporar el tutor especializado en emprendimiento que tenga entre sus funciones acompañar al estudiante motivado por el emprendimiento.

Como profesores y tutores estimulemos su curiosidad, su capacidad de reflexionar sobre el entorno de plantearse problemas y de proponer soluciones de desarrollar sus habilidades y su capacidad creativa, acompañarlos en sus posibilidades de resolver problemas y de manejar la frustración. Ejercitemos con ellos su capacidad de comprometerse, de organizar su tiempo, de buscar recursos, escuchar sus miedos y lo que identifican como sus obstáculos para emprender.

## RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS

Como docentes en psicología podríamos documentarnos sobre lo que es el emprendimiento para tener una perspectiva que ayude a integrar la visión emprendedora en nuestra práctica docente. Tenemos la posibilidad de incorporar en nuestros cursos materiales, lecturas y ejemplos que faciliten a los estudiantes acercarse a la innovación y a reflexionar sobre la solución de los problemas psicosociales. Podríamos acercar a los jóvenes a los ejemplos de emprendimiento que logren motivarles e inspirar sus propios acercamientos al emprendimiento.

Principalmente en las asignaturas relacionadas con la aplicación de los distintos campos de la psicología, los docentes podrían incorporar ejercicios que los estudiantes realicen en pequeños equipos en el que diseñen un plan de negocios empleando la metodología Canva como parte de la revisión de los temas asociados a los contextos de intervención psicosocial como son: en el contexto sociocomunitario, en la psicología urbanista y ambiental, en el contexto socioeducativo, en el sociolaboral en aspectos relacionados con el empleo, el desempleo y el ocio, en temas vinculados con el contexto sociosanitario.

Otro aspecto que podría orientar el ejercicio de elaboración de proyectos de emprendimiento es pensar en grupos particulares a los que se les puede ofrecer algún tipo de servicio psicológico innovador para resolver problemas psicosociales como son: en la infancia, en personas en proceso de envejecimiento, en la familia, con inmigrantes, con personas que tienen adicciones, o que viven enfermedades crónico degenerativas, entre otras.

Mantenerse informado y conocer los esfuerzos que se están realizando en otros contextos para enseñar emprendimiento, como el caso de Martínez, Meneghel y Peñalver (2015) quienes en la Universidad de Jumie están desarrollando talleres de emprendimiento para estudiantes de psicología; otros ejemplo interesante es el de la Universidad de Costa Rica, la Universidad de Salamanca y la Universidad de San Buenaventura y la Universidad de Murcia; estas Universidades han incorporado en sus planes de estudio de Psicología, asignaturas de emprendimiento o están realizando exposiciones y concursos donde los estudiantes exponen a la comunidad sus proyectos de emprendimiento en Psicología.

## BIBLIOGRAFÍA

- Gutiérrez Molina, C. y Jaramillo Ángel, A. (2015). *¿Es posible enseñar emprendimiento?* (Master's thesis, Universidad EAFIT).
- Martínez, I. M., Meneghel, I. y Peñalver, J. (2015, 12-13 de noviembre). *Experiencia docente para incentivar el emprendimiento en estudiantes del grado de Psicología*. En V Jornada Nacional sobre Estudios Universitarios y I Taller de Innovación Educativa, Castellón de la Plana. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <[doi:\[>\]\(http://dx.doi.org/10.6035/VJornEstUni.2015\)](http://dx.doi.org/10.6035/VJornEstUni.2015)

# Las ciencias de la vida en el mundo antiguo a través de la construcción colaborativa de líneas de tiempo: hacia el diseño del MOOC Historia de la Biología

Oscar Carbajal Mariscal<sup>1</sup>

## RESUMEN

En el Calendario 2017B, la asignatura Historia de la Biología (CRN BC107), básica obligatoria del tronco común de la licenciatura en Biología de la Universidad de Guadalajara, se impartirá por última ocasión, a consecuencia de la reestructuración del plan de estudios al modelo de competencias, en el cual desaparece. A lo largo de los 16 años que la he impartido se han incorporado diversas estrategias y TIC, con la finalidad de adaptar a esta asignatura eminentemente teórica en un corpus de información, análisis y crítica, que fundamentalmente las relaciones históricas entre la sociedad y la naturaleza y se utilice como soporte teórico para el resto de asignaturas del plan de estudios. En este documento se plantea la experiencia de trabajo colaborativo de una de las actividades primordiales de este curso, con la intención de sugerir la construcción de un MOOC, que esté disponible para toda la Red Universitaria y la población de habla hispana interesada en cursar y en su momento, acreditar los conocimientos adquiridos en esta modalidad.

## PALABRAS CLAVE

Línea de tiempo, actividades colaborativas, curso en línea, Historia de la Biología, TIC, MOOC.

## INTRODUCCIÓN

La asignatura de Historia de la Biología que se imparte en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, como ha sucedido con otros cursos similares de nuestra Universidad, ha transitado por diversas reestructuraciones, adecuaciones y actualizaciones. Es un curso eminentemente teórico que se imparte en el primer semestre de la carrera.

Las adaptaciones para el uso de las TIC en la versión en Moodle que el autor del presente trabajo ha desarrollado, así como el diseño e implementación de actividades colaborativas en línea, nos llevan a plantear la opción de convertir el curso en un MOOC, por la razón que la asignatura Historia de la Biología desaparece del nuevo plan de estudios basado en competencias. Debido al carácter fundamental de los conocimientos de esta asignatura, que sirve de base para todos los cursos de la licenciatura en Biología, el MOOC puede convertirse en una asignatura de autoaprendizaje, con opción para la acreditación.

<sup>1</sup> Contacto: <[ocarbaja@cucba.udg.mx](mailto:ocarbaja@cucba.udg.mx)>.

## DESARROLLO

En 2008, el egresado Abraham Javier Zanabria Ortiz obtuvo el título de licenciado en Biología con su trabajo intitulado: *Guía de actividades para la asignatura de Historia de la Biología en la licenciatura en Biología de la Universidad de Guadalajara*, en la cual construyó nueve actividades didácticas, que fueron implementadas en los cursos posteriores, tal como lo justifica el autor en su obra:

La presente Guía de actividades para la asignatura de Historia de la Biología en la licenciatura en Biología de la Universidad de Guadalajara tiene el propósito de dar un apoyo didáctico y un instrumento de reflexión de los conocimientos aprendidos del desarrollo científico y su interacción con el resto de las actividades del hombre en la Historia de la Biología, proporcionado a los alumnos un solo documento de las actividades de apoyo contempladas en el programa académico de la asignatura.

En la guía mencionada se incluyen las instrucciones para la creación de una línea de tiempo, en los siguientes términos:

### Objetivos de aprendizaje

1. Analizar los componentes de un período histórico determinado.
2. Construir una línea de tiempo.

### Introducción a la actividad

Este es un trabajo individual de representación gráfica. Con los antecedentes teóricos proporcionados por tu profesor, elige un tema para describir su desarrollo histórico en un documento, ya sea en referencia de algún personaje, periodo histórico o acontecimiento de tu agrado ilustrando tu actividad con fotos, dibujos o figuras que la realcen; no olvides describir tu bibliografía.

### Conceptos

Historia, acontecimientos históricos, unidades de tiempo, sistematizar, personajes, cronología.

### Instrucciones

1. Analiza los antecedentes proporcionados por tu profesor.
2. Selecciona un tema de la guía.
3. Haz una extensa búsqueda bibliográfica al respecto.
4. Emplea un formato (lineal horizontal, vertical o helicoidal).
5. Organiza los datos o eventos relevantes en orden cronológico.
6. Ilustra esos datos o eventos con fotos, dibujos, o figuras.
7. Escribe, dibuja o pega la línea de tiempo en una hoja por separado, anéxala a la actividad correspondiente y entrégala en la fecha indicada con los requerimientos solicitados.

### Guía de temas

- Grecia.
- Filósofos griegos.

### Recomendaciones

1. Revisar detenidamente los antecedentes proporcionados por tu profesor.
2. Profundizar en la búsqueda bibliográfica y documental. Puedes preguntar a otros profesores o expertos sobre el tema.
3. Incluir imágenes de la internet, fotografías, gráficos o ilustraciones.

### Características del informe

La línea de tiempo tendrá las siguientes características:

- Extensión máxima de una página.
- Título.
- Nombre del alumno, horario de clase y fecha de entrega.
- Bibliografía y en caso de visita a la internet la fecha y el sitio web.

### Se evaluará

Fondo

- Integración de los componentes de la línea de tiempo.
- Claridad de la estructura de la línea de tiempo.

Forma

- Formato acorde a las indicaciones anteriores.
- Creatividad en el diseño.

(Zanabria, tesis de licenciatura, 2008).

Al momento de diseñar una nueva implementación de esta actividad, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación, se tomó en cuenta que el contenido a crear, ayudaría a que los estudiantes de diversos cursos de historia de la ciencia alrededor del mundo, tuvieran acceso al texto, así como a las fuentes originales de las imágenes que se incluirán en él. Por otra parte, los estudiantes realizarían una actividad de tipo colaborativo para desarrollar la habilidad de trabajo en equipo en un ambiente de aprendizaje mixto.

### Preparación de la línea de tiempo

#### Crear una estructura de una línea de tiempo:

En los rubros de cada línea de tiempo se consideran los siguientes aspectos disciplinarios: botánica, zoología, fisiología humana, medicina, origen y formación del ser, alimentación y nutrición, ecología, biogeografía, representación artística de la vida natural, filosofía y religión, así como los adelantos tecnológicos.

Las sociedades y civilizaciones sobre las que se trabajará, son:

- a. La sociedad primitiva.
- b. Los imperios agrarios: Mesopotamia
- c. Egipto
- d. China
- e. La India

- f. Mesoamérica
- g. Tradición Teuchitlán, Los Guachimontones
- h. Grecia
- i. Roma

1. Se les mostrará un ejemplo de línea de tiempo creado en el software de storytelling Sway de Microsoft, que es de acceso abierto a los usuarios con cuenta Outlook.com. Los alumnos utilizarán Google GSuite para elaborar los textos que acompañan las líneas de tiempo. Las imágenes se descargarán de la red, pero se mantendrá en cada una de ellas el hipervínculo, para que cualquiera busque la imagen original.
2. Los alumnos utilizarán un foro de Moodle denominado con la civilización que les corresponde investigar, para intercambiar los documentos; también usarán otras herramientas para la colaboración y la comunicación, a saber:

#### Herramientas comunicativas recomendadas

- Facebook Messenger
- Google Hangout (para los que usan Gmail)
- Skype
- WhatsApp

#### Herramientas colaborativas

- Google aplicaciones (Google docs)
- Foro de Moodle creado para cada equipo de trabajo
- Herramienta Blog de Moodle
- Facebook

**Nota:** Si durante el proceso los alumnos descubren una herramienta de comunicación o colaborativa que resuelva sus necesidades, se tomará nota de las peculiaridades de la elección, además de los resultados obtenidos.

#### Introducción a la actividad

1. Se explica a los alumnos la finalidad de la actividad que van a iniciar, la importancia de una línea de tiempo que incluya elementos multimedia, así como textos, para abundar en los conocimientos biológicos de las sociedades de la sociedad primitiva y los imperios agrarios, hasta la edad de hierro, y la vinculación con la filosofía y la religión.
2. Se brinda a los alumnos información necesaria y suficiente sobre la creación de una línea de tiempo, en equipo de trabajo colaborativo.
3. Se conforma un equipo especial de cuatro asistentes que brindarán apoyo técnico y serán motivadores de los estudiantes que harán la investigación colaborativa.
4. Se explican los pasos para el diseño y la creación de la línea de tiempo: la investigación y búsqueda de la información bibliográfica, así como en otros recursos multimedia, el intercambio de ideas (lluvia de ideas), la redacción de los textos, el diseño y creación de la línea de tiempo y la forma de la publicación.

#### Instrucciones

- a. Analiza los antecedentes proporcionados por tu profesor en el aula.
- b. Cada equipo recibe un tema de la guía.
- c. Se conforma el equipo de trabajo
- d. Se realiza una extensa búsqueda bibliográfica al respecto, considerando los siguientes aspectos disciplinares: botánica, zoología, fisiología humana, medicina, origen y formación del ser, alimentación y nutrición, ecología, biogeografía, representación artística de la vida natural, filosofía y religión, así como los adelantos tecnológicos.
- e. Emplea un formato (lineal horizontal, vertical o helicoidal). El borrador se realiza en un documento de colaboración en el sitio de Googleapps, al que deben de tener acceso todos los miembros del equipo y el instructor.
- f. Organiza los datos o eventos relevantes en orden cronológico.

Obtén imágenes de internet, fotos, dibujos, gráficos e ilustra esos datos en un documento final de la herramienta Sway de Microsoft (requiere de una cuenta de Outlook.com para activar la creación de la línea de tiempo). Es importante que junto con la imagen obtengas su vínculo de internet de referencia, que se adjuntará con dicha imagen.

Obtén un banco de cinco a diez preguntas de control, con su correspondiente respuesta y retroalimentación (en caso de ser contestada erróneamente). Las preguntas se subirán al PeerWise, en el espacio destinado a la Universidad de Guadalajara. Al concluir la línea de tiempo, obtén el vínculo de internet y compártelo en el blog Bitácora de la ciencia. Las preguntas se intercambiarán en el PeerWise para ser respondidas por todos los alumnos.

**La línea de tiempo se evaluará bajo los siguientes criterios:**  
Por mí, el instructor.

#### Criterios de fondo.

Integración de los componentes de la línea de tiempo (conocimientos de la biología en la época histórica elegida, acontecimientos históricos, personajes, teorías, concepciones filosóficas y religiosas, aportaciones tecnológicas).

Veracidad, claridad y pertinencia de la estructura y de los componentes de la línea de tiempo (textos de redacción original, fotografías, dibujos, enlaces de audio, enlaces de videos).

#### Criterios de forma.

Formato (lineal horizontal, vertical o helicoidal, creado en el software Sway).

Creatividad en el diseño: tipografía, composición de textos e imágenes, manejo de la paleta de colores, calidad de las imágenes.

#### Escala de evaluación

- |     |            |
|-----|------------|
| 100 | Excelente. |
| 90  | Muy bien.  |
| 80  | Bien.      |
| 70  | Regular.   |

**Cronograma de implementación de la actividad:  
Las ciencias de la vida en el mundo antiguo**

Fecha	Actividades	Resultados / Productos / Ajustes
04 de septiembre de 2016	<p>1. Presentación, en la clase, de la actividad de trabajo colaborativo y aclaración de las dudas.</p> <p>2. Presentación de las herramientas de trabajo y sus peculiaridades (herramientas de comunicación, herramientas de colaboración y las herramientas de creación que utilizarán).</p> <p>3. Presentación del cronograma.</p> <p>4. Conformación de los equipos.</p> <p>5. Se conformará un equipo especial de cuatro acompañantes, quienes me apoyarán en la asesoría correspondiente al trabajo en equipo.</p> <p>6. Compromisos y acuerdos para el trabajo.</p> <p>7. Reparto de los temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Origen del hombre</li> <li>b. Los conocimientos biológicos de la sociedad primitiva</li> <li>c. Introducción al tema de Los imperios agrarios</li> <li>d. Los conocimientos biológicos en Mesopotamia</li> <li>e. Origen Y Formación del ser</li> <li>f. Alimentación y nutrición</li> <li>g. Ecología</li> <li>h. Biogeografía</li> <li>i. Representación artística de la vida natural</li> <li>j. Filosofía y religión.</li> <li>k. Roma</li> </ul> <p>8. Resumen de los aspectos disciplinares que los alumnos ampliarán y localizarán en fuentes confiables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Botánica</li> <li>b. Zoología</li> <li>c. Fisiología humana</li> <li>d. Medicina</li> <li>e. Origen Y Formación del ser</li> <li>f. Alimentación y nutrición</li> </ul>	<p>Equipos conformados.</p> <p>Temas repartidos a los alumnos.</p> <p>Resumen de los temas.</p> <p>Bibliografía entregada para iniciar la búsqueda de la información.</p>

Fecha	Actividades	Resultados / Productos / Ajustes
Del 04 al 11 de septiembre de 2016	<p>Actividad para desarrollar en extraclasses.</p> <p>Elaborarán un Keynote con las características siguientes y se expondrá en clase el 11 de septiembre:</p> <p>a. Conformación de las directivas del trabajo, de acuerdo con los parámetros siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Qué se va a hacer (metas)</li> <li>ii. Cómo se va a hacer (procedimientos)</li> <li>iii. Quién lo va a hacer (funciones)</li> </ul> <p>Resumen de los temas.</p> <p>Bibliografía entregada para iniciar la búsqueda de la información.</p> <p>c. Comprensión de los conceptos de fondo y forma y presentación de las estrategias por cada equipo del trabajo colaborativo (herramientas de comunicación, herramientas de colaboración y las herramientas de creación que utilizarán, cronograma de actividades).</p> <p>d. Avances de la investigación de la información de la línea de tiempo asignada.</p> <p>Herramientas comunicativas recomendadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Facebook Messenger</li> <li>Google talk (para los que usan Gmail)</li> <li>Skype</li> <li>WhatsApp</li> </ul> <p>Herramientas colaborativas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Google aplicaciones (Google docs)</li> <li>Foro de Moodle creado para cada equipo de trabajo</li> <li>Herramienta Journal de Moodle</li> <li>Facebook</li> </ul> <p>Herramientas de construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Google docs (de GoogleApps)</li> <li>Gimp (para manipulación de imágenes originales)</li> <li>Sway, para la creación de la línea de tiempo final</li> </ul> <p>a. Investigación bibliográfica e iconográfica del tema elegido.</p> <p>b. Elaboración del Keynote solicitado en el apartado anterior.</p> <p>Apoyo constante del Equipo Especial de Acompañante</p>	<p>Equipo conformado.</p> <p>Resumen de los temas.</p> <p>Bibliografía entregada para iniciar la búsqueda de la información.</p> <p>Comunicación y resolución de las dudas a través de las herramientas de comunicación establecidas.</p>

### Criterios de evaluación por los compañeros en la clase

- a. Conocimiento Temático (comprensión de los temas de la asignatura).
- b. Colaboración (colaboración a lo largo de todo el desarrollo de la actividad).
- c. Tolerancia (actitud de integración, armonía y respeto en el Equipo de Trabajo).
- d. Capacidad de Liderazgo (convencer, innovar y dirigir sin generar conflictos).

### Criterios de evaluación por la más amplia comunidad abierta

Visitas de la comunidad al blog Bitácora de la ciencia donde se colocará el enlace del Sway.

Comentarios dejados en el blog.

### CONCLUSIONES

Los hipervínculos de las líneas de tiempo se encuentran en el blog Bitácora de la ciencia, al igual que las evaluaciones que realizaron entre pares. La rúbrica se encuentra en el mismo blog.

No se utilizó el sistema PeerWise para la elaboración de las preguntas. Considero, en el futuro utilizar la herramienta del Cuestionario de la plataforma Moodle, para que los alumnos realicen la evaluación de los conocimientos adquiridos, al revisar las líneas de tiempo elaboradas por sus compañeros.

Realicé un sondeo entre los líderes de los equipos, de la que se destaca, entre los inconvenientes que surgieron durante el desarrollo de la actividad y la forma como se resolvieron, la presión que ejercieron sobre los miembros del equipo para que se cumplieran los acuerdos, y el uso de Whatsapp y de Facebook, para mantener una constante comunicación. De los nueve equipos hubo uno solo en el que los desacuerdos fueron bastante serios, aunque al final se concluyó la actividad.

Entre los elementos positivos destacaron que los alumnos nunca habían realizado una actividad de trabajo colaborativo de tal envergadura, y con las características que les solicité, además de que les gustó el aprendizaje en el manejo de una nueva herramienta tecnológica como lo es el Sway.

Sobre mi práctica docente, en el futuro, observo una cristalización de actividades de trabajo colaborativo que es importante establecer en la práctica de los estudiantes de primer ingreso a la licenciatura en Biología, lo cual les proveerá de herramientas didácticas que, sin duda alguna, aplicarán en su desarrollo profesional ulterior.

### APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

La conjunción de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) más el Diseño Instruccional y el Trabajo de tipo colaborativo en línea, es una estrategia que permite desarrollar habilidades de tipo cognitivo, afianzar el aprendizaje significativo a través de la resolución de problemas y el seguimiento puntual de procedimientos. Mi propuesta consiste en aprovechar el diseño instruccional implementado en el curso a lo largo de 16 años de trabajo, para migrarlo a un MOOC y ponerlo a la disposición de los nuevos estudiantes de la licenciatura en Biología que cursarán el plan de estudios basado en competencias a partir del calendario 2018A.

### RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS

Cuando empecé a impartir la asignatura de Historia de la Biología, en 2001, no era común que los alumnos tuvieran habilidad en el manejo de la computadora ni mucho menos con el trabajo en internet. A 16 años de ese momento, los estudiantes que ingresan a la carrera ya poseen diversas habilidades para el manejo de los dispositivos tecnológicos, principalmente teléfono celular inteligente y computadora; pero ahora detecté que no son capaces de realizar el trabajo de tipo colaborativo, y las investigaciones documentales y bibliográficas que realizan son superficiales, obteniendo la información de los lugares comunes. Una forma de solucionar esta situación, es que el profesor aporte un modelo simple, para que el alumno lo tome como base para realizar su trabajo. La profundidad y complejidad va a depender, entonces, de los datos que el alumno encuentre y la forma cómo los sistematice para exponerlos.

### REFERENCIAS

Zanabria Ortiz, A. J. (2008). *Guía de actividades para la asignatura de Historia de la Biología en la licenciatura en Biología de la Universidad de Guadalajara*. Tesis de licenciatura inédita. Universidad de Guadalajara, México, pp. 27-28.

### Hipervínculos

Bitácora de la ciencia. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://bitacoraciencia.blogspot.mx/>>.

PeerWise. (2018). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<https://peerwise.cs.auckland.ac.nz/>>.

Sway. (2018). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.sway.com>>.

# **Las tecnologías de la información y la comunicación y el método ELI en el aula de educación superior**

Rosa Amelia Rosales Cinco<sup>1</sup>  
Fernando García Guzmán<sup>2</sup>

## **RESUMEN**

La implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza en estos momentos es la vanguardia en la ejecución en las aulas de educación superior. Para el logro de un proceso enseñanza-aprendizaje en los alumnos que sea altamente significativo, es que se desarrolló en el presente trabajo la ejecución de las TIC por medio de las aplicaciones móviles en equipos tipo tableta con plataforma iOS y Android. Así mismo, se siguió una estrategia didáctica basada en el aprendizaje cooperativo, a partir del apoyo del método de enseñanza libre de improvisación (ELI). Dicho método permite evaluar el aprendizaje, procesamiento de la información y la orientación de la atención de los alumnos, contando con siete momentos que se desarrollan durante el proceso.

Así pues, a continuación se expone el desarrollo de dicha implementación estratégica en un grupo de educación superior del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara.

## **PALABRAS CLAVE**

TIC, educación superior, método ELI, aplicaciones en equipos móviles

## **INTRODUCCIÓN**

A mediados de los noventa conjuntamente con los inicios del internet, «se produjo un incremento generalizado del uso de las tecnologías de la información y la comunicación, las instituciones educativas, y particularmente las universidades» (Sigales, 2004, p. 1), demuestran un interés creciente en la incorporación de estas tecnologías a las actividades de los docentes.

Algunos de los factores que parecen haber contribuido a esta tendencia hace ya una década los señala Bates (1993: en Ferreiro, 2009), tales como: la accesibilidad que proporcionan las tecnologías de la información y comunicación (TIC) por esencia, su potencial pedagógico, la facilidad de manejo por parte de profesores y estudiantes, además de la creciente presión social para la incorporación de dichas tecnologías. Junto con estos factores, la necesidad de superar las limitaciones en espacio y tiempo de la docencia en forma presencial y las nuevas oportunidades que proporciona un espacio universitario global, y otras han constituido poderosas razones para este creciente interés.

Por las razones antes expuestas es que el presente trabajo versa en la implementación de las TIC en el aula de educación superior, aunándose a la propuesta de la ejecución de

1 Contacto: <amelia555@yahoo.com.mx>.

2 Contacto: <fernandogarcia789@yahoo.com.mx>.

una estrategia didáctica en donde se pretende generar el aprendizaje de manera cooperativa, ya que esta contribuye, como especifica Ferreiro (2009), a estimular áreas afectivas y de comunicación de los alumnos que son de suma importancia en su desarrollo humano de manera integral.

Por último, se empleó el método de enseñanza libre de improvisación (**ELI**) de aprendizaje cooperativo investigado y trabajo por Ferreiro (2009), debido a que tiene una estructura flexible permitiendo una libertad de cátedra de manera responsable y se puede ajustar a la personalidad de cada docente, la dinámica grupal, además el trabajo del docente se vuelve profesional en la medida en que se apoya en la ciencia y cuenta con un método.

El método **ELI** consta de siete momentos:

1. El Momento A. La creación de ambientes favorables para aprender y activación de los procesos mentales para el esfuerzo intelectual que exige la enseñanza.
2. El Momento O. La orientación de la atención de los alumnos para aprender.
3. El Momento PI. El procesamiento de la información.
4. El Momento R. La recapitulación o repaso necesario y suficiente de lo que se aprende.
5. El Momento I. La interdependencia social positiva entre los miembros de un grupo para aprender.
6. El Momento E. La evaluación y celebración de lo aprendido.
7. El Momento ssmt. Sentido, significado, metacognición y transferencia. Es la reflexión acerca de que se aprendió y cómo.

## **DESARROLLO**

### **Descripción del contexto**

En el Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara, se imparte la licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica y como parte del plan de estudios la asignatura de Psicología de la Percepción II, la cual tiene un curso anterior.

La temática del curso se centra en el abordaje de la aplicación de la Psicología de la Percepción Visual en aplicación en: envases, medios publicitarios, material impreso, etcétera.

En el curso se modificó todo el proceso enseñanza-aprendizaje en uno de los seis temas que conforman todo el programa de la asignatura, implementando las TIC y el método **ELI**. En este caso fue el tema: principios generales de aplicación del color en el diseño de envases.

Con esto se pretendió que el alumno lograra aprendizaje significativo, evidenciándose en su presentación final de su producto de diseño de envases que debían presentar los requisitos ergonómicamente establecidos.

### **Objetivo**

Los estudiantes elaboraron Memes (aplicación móvil) de los envases de productos que identificaron que no cumplieron con las áreas de los factores humanos expuestas en información previa y en Paper 53 (aplicación móvil); realizaron su nueva propuesta de rediseño del envase cubriendo los aspectos de los factores humanos requeridos

### **Desarrollo de la implementación**

A continuación se expone el proceso que se desarrolló en la implementación del método **ELI** específicamente en sus siete momentos.

#### **Primer Momento (A)**

Iniciando con la creación del ambiente favorable para que los alumnos aprendan y activando los procesos mentales para el esfuerzo intelectual que exige la enseñanza.

Se les explicó a los alumnos la dinámica a seguir, motivándolos a implementar aplicaciones móviles para este tema, se aplica un instrumento para detectar expectativas explorando lo que saben, lo que quieren aprender y para la evaluación nos ayudará lo que aprendieron (sQA).

#### **Segundo Momento (O)**

Para lograr la orientación de la atención de los alumnos para aprender, se realizó la exposición de los conceptos básicos por medio de una presentación en Power Point, el cual ya estaba preparado por el docente. Ahí ellos obtuvieron los elementos necesarios para identificar perceptualmente envases de productos existentes en el mercado que son inadecuados.

#### **Tercer Momento (PI)**

Para el procesamiento de la información realizan una dinámica de observación *in situ*: los alumnos observaron en sus contextos qué envases no cumplieron con la función e interacción para lo que contiene el producto, con la finalidad de lograr un rediseño adecuado desde el punto de vista de la percepción visual y la ergonomía, cumpliendo con las áreas de los factores humanos.

#### **Cuarto Momento (R) que corresponde a la recapitulación y repaso.**

Preparación:

1. Se preparó y presentó el tema: principios generales de aplicación del color en el diseño de envases en Power Point.
2. Se identifican los equipos móviles como tabletas y celulares en el aula para poder trabajar.
3. Se obtuvieron las aplicaciones que se van a implementar (Mematic, Meme generator y Paper 53).

#### **Introducción a la actividad**

1. Desde un inicio se les explicó a los estudiantes de lo que la actividad se trata, conformaron binas o triadas.
2. Identificaron envases de productos *in situ* que consideraron que no presentaban un diseño perceptual adecuado en relación a las áreas de los factores humanos.
3. Se eligió un envase por bina o triada para elaborar un meme.
4. Se les mencionó que su facilitador (docente) les brindará asesoría personalizada para el desarrollo de sus nuevas propuestas.
5. Seguimiento de la actividad

Quinto Momento (I) aquí es donde los alumnos demuestran su interdependencia social positiva en grupo para aprender

- El facilitador (docente) supervisó que se descargaran las aplicaciones en los equipos móviles.
- Por equipos brindó asesorías personalizadas de las nuevas propuestas de desarrollo del envase.
- Se realizó una presentación grupal de cada una de las propuestas de memes de los envases (ver imágenes: 1, 2, 3, 4, 5 y 6).

*Memes realizados de envases existentes*

Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



Imagen 4



Imagen 5



Imagen 6



Se obtuvo la nueva propuesta de rediseño del envase por binas o triadas, elaboraron una imagen en la aplicación Paper 53 con la finalidad de presentar a sus compañeros todos los conceptos y elementos básicos que debe cubrir el envase ubicándose en los espacios existentes para brindarles información real a los usuarios ( ver imágenes: 7, 8, 9, 10 y 11).

*Propuestas de rediseños*

Imagen 7. Modificación de color



Imagen 8. Cambio de tamaño de texto e imagen



**Imagen 9. Agregados al diseño****Imagen 10. Modelo 1****Imagen 11. Modelo 2**

En especial este tema los principios generales de aplicación del color en el diseño de envases del curso Psicología de la Percepción II fue interesante vincularlo con una actividad de una aplicación móvil, volviéndose interactiva y cooperativa entre los alumnos que generó el elemento perceptual a trabajar en el siguiente tema: lineamientos generales para medios publicitarios (ver imagen 12). Pues a partir de estas propuestas se eligió grupalmente un envase para trabajarla en el siguiente tema: medios publicitarios (cartel, propaganda directa, calendario, escaparate y anuncio de revista o prensa).

**Imagen 12****Sexto Momento (E) corresponde a la evaluación de lo aprendido.**

Primero, en los memes e imágenes de rediseño se evaluaron con una rúbrica (ver tabla 1), en donde los alumnos se evalúan así mismos como equipo y a su vez a cada equipo para obtener un puntaje global.

**Rúbrica**

Principios generales de aplicación del color en el diseño de envases

**Tabla 1**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1. Emplearon una aplicación móvil para la presentación del meme de un envase que no cumple con los requerimientos.			
2. En el meme hicieron referencia a una o varias de las áreas de los factores humanos: seguridad, adaptación, operabilidad, mantenimiento, reutilización, almacenamiento, transporte y como medio publicitario del producto.			
3. Existe claridad al referir qué puntos serán rediseñados en la nueva propuesta de envase.			
4. Perceptualmente se identifican en la nueva propuesta del envase las mejoras.			
5. Calidad perceptual de las imágenes en la presentación de los memes y nuevas propuestas del rediseño del envase.			
6. Hubo coordinación entre los diferentes expositores.			

En plenaria los alumnos expusieron sus experiencias con la finalidad de valorar el Séptimo Momento (ssMT) en donde se le dio el sentido, el significado, la metacognición en donde ellos realizaron una reflexión acerca de qué se aprendió y cómo, si quedó alguna duda. Se retoman las evaluaciones de la rúbrica para cerrar el proceso.

**Resultados de la Evaluación**

Las evidencias demostraron que se cumplió con lo planteado: emplearon una aplicación móvil para la presentación del meme de un envase que no cumple con los requerimientos. En este hicieron referencia a una o varias de las áreas de los factores humanos, tales como la seguridad, adaptación, operabilidad, mantenimiento, reutilización, almacenamiento, transporte; además, existió claridad al referir qué puntos serán rediseñados en la nueva propuesta de envase.

Para las propuestas de los nuevos envases se evaluaron con la rúbrica, cada equipo evaluó a los otros y así mismo, teniéndose como resultado en su mayoría criterios de eva-

luación en el rango de excelentes lo que indica que perceptualmente se identificaron en la nueva propuesta del envase las mejoras planteadas.

Para la retroalimentación de los estudiantes se realizó el análisis de la rúbrica en donde ellos evidenciaron de manera individual y grupal que los ejercicios reafirmaron su aprendizaje en cuanto al tema, aplicando claramente el proceso de percepción visual, relacionando los conceptos básicos que coadyuvan a mejorar los procesos de diseño en el aspecto gráfico; esto de manera sencilla, dinámica, sin perder lo esencial, así pues los implementos móviles se vuelven herramientas que le brindaron a los alumnos un apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje, además de reforzar un trabajo cooperativo, al mismo tiempo que al docente le permitió a través de método ELI un proceso de cátedra libre y profesional.

## **CONCLUSIONES**

En general se observó que prácticamente implementar las aplicaciones móviles en el aula fue fructífero y beneficioso en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que los alumnos se mostraron interesados, participativos, dinámicos pero sobre todo se lograron los objetivos planteados para el tema, durante el ciclo escolar. Como docente solo lo trabajé en la asignatura de Psicología de la Percepción II, sin embargo con estos resultados, evidenciados con los comentarios del SQA que realizaron los alumnos, me entusiasma para llevarlo a cabo en el futuro; en el próximo ciclo escolar las aplicaciones móviles estarán presentes en la asignatura de Psicología de la Percepción I permaneciendo en el nivel II. Ambos cursos por la temática que se aborda son factibles para este tipo de herramientas como son las aplicaciones móviles.

Además considero que haber implementado este método ELI con el apoyo de recursos y aplicaciones como: Mematic (sistema iOS), Meme Generator (sistema Android) y Paper 53 (sistema iOS) en los momentos 4 y 5, en los que se generaron un aprendizaje significativo y pueda ser evaluado el proceso enseñanza-aprendizaje me retribuye como docente si se cumplen los objetivos que se desean alcanzar.

Así que, continuaré trabajando de esta manera, aunque se tendrá que planear y adecuar en relación a las expectativas que pretendo para el siguiente ciclo, con retos en la implementación de otras aplicaciones móviles como: Gif y Comics.

Así pues, concluyo que dichas aplicaciones pueden ser implementadas por los alumnos y el docente. Pues como docente aprendí y realicé actividades de manera explorativa, conjuntamente con los alumnos.

## **APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE**

Este trabajo es relevante en cuanto a la experiencia acumulada y el seguimiento de algunas prácticas exitosas en el uso educativo de las TIC, como refiere Sigales (2004), es uno de los factores clave que pueden estar implicados y con una integración adecuada de estas tecnologías en la formación universitaria puede responder a la misión y a los valores de la propia universidad y a sus objetivos docentes.

En cuanto al método ELI es una posibilidad como refiere Ferreiro (2009), es un modo de relacionarse del maestro con las variables de su trabajo profesional, con sus alumnos, con el contenido de la enseñanza y con los recursos necesarios para el aprendizaje, en este caso las aplicaciones móviles.

## **RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS**

Espero que de lo que trasmiso en este documento referente a las tecnologías de la información y la comunicación vinculando al método ELI que ya se expuso, le sea de utilidad a otros docentes y que con gusto estoy en la disposición de compartir sus inquietudes.

Recomiendo y sugiero que no debemos enclaustrarnos en estrategias ancestrales y permitirnos incorporar nuevas prácticas en nuestra labor docente, preparándonos continuamente.

Considero que no todo está dicho ni hecho, por lo cual conforme transcurran los siguientes ciclos escolares este trabajo irá fructificando para el avance en el proceso enseñanza-aprendizaje.

## **REFERENCIAS**

- Ferreiro Gravie, R. (2009). *Estrategias didácticas del Aprendizaje Cooperativo*. México: Trillas.  
 Sigales, C. (2004). «Formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles». *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)* [artículo en línea], 1(1). Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/sigales0704.pdf>>.

# **Primera experiencia de la impartición de la unidad de aprendizaje «Desarrollo Sustentable» en la licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo**

**Eire Reynaga Delgado<sup>1</sup>**

**Beatriz Venegas Ruiz<sup>2</sup>**

## **RESUMEN**

Educar es favorecer y fomentar el desarrollo humano en todas sus dimensiones; personal, social, económica, ambiental, entre otras. Este desarrollo debe de ser para todos y no para unos cuantos. El crecimiento de la masa humana, la industrialización, la lucha por el poder económico han provocado un deterioro del medio ambiente, cada vez más notable y con consecuencias en ocasiones irreversibles. Por lo anterior es necesario, como menciona Novo (2009), que la esencia de la vida en comunidad se base en la posibilidad de integrar los mejores rasgos de los individuos que la constituyen, es necesario que la educación sea un instrumento de socialización y de actitud crítica, que adopte y proponga respuestas válidas para los retos que tiene planteados la humanidad. Uno de ellos, tal vez el más relevante en un momento de *cambio global* como el que vivimos, es el de reorientar nuestras formas de vida hacia el cuidado, la moderación y la sencillez, frenando así la destrucción del medio ambiente.

Es necesario que en los planes de estudio se integren unidades de aprendizaje que no solo transmitan conocimientos para el logro del desarrollo sustentable, sino que también desarrollen un pensamiento crítico al respecto, involucrando valores y actitudes positivas a través del aprendizaje significativo y del desarrollo de la dimensión social que abarca el cuidado del medio ambiente. Además es importante motivar a que los alumnos desarrollen proyectos que contribuyan al cuidado del medio ambiente, llevando así sus aprendizajes a entornos reales. Este trabajo pretende dar a conocer los resultados y la experiencia docente de la implementación de la unidad de aprendizaje de desarrollo sustentable en la licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías en la UDG.

## **PALABRAS CLAVE**

Desarrollo sustentable, sustentabilidad, química verde.

## **INTRODUCCIÓN**

El término *desarrollo sustentable*, popularizado a partir de la publicación «Nuestro futuro común» (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987), apuntaba a un nuevo paradigma de desarrollo. Posteriormente, en los acuerdos alcanzados en la Cumbre de la Tierra, se da un paso trascendental para impulsar el desarrollo sustentable y se plantea la vinculación entre la educación, la responsabilidad social y la sustentabilidad. Para 1999

<sup>1</sup> Contacto: <eire.rd@gmail.com>.

<sup>2</sup> Contacto: <bettyblu03@hotmail.com>.

se firma el «Pacto Mundial» de las Naciones Unidas, del cual derivan los Principios para la Educación Responsable en Gestión, que buscan establecer un proceso de mejora continua entre las instituciones académicas de todo el mundo a fin de adaptarse a los nuevos retos y oportunidades de negocios con un compromiso ético (Morales-Espinoza y otros, 2015).

En el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) no existen programas de ahorro de energía, agua, clasificación de residuos o rediseño ecológico de la infraestructura. El CUCEI, en ese sentido, tiene mucho por hacer para constituirse como ejemplo en la contribución al desarrollo sustentable. Este punto es importante, no solo por la acción cotidiana del Centro Universitario, sino porque muchos de sus egresados se incorporarán en el sector industrial donde programas de este tipo están siendo cada vez más importantes (PDI CUCEI, 2010). Por lo anterior, este centro tiene una gran oportunidad incluyendo unidades de aprendizaje (UA) como Desarrollo Sustentable (DS) para estar acorde con el Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guadalajara que, dentro de su visión al 2030, promueve la investigación científica y tecnológica, así como la vinculación y extensión para incidir en el desarrollo sustentable e incluyente de la sociedad (PDI UDG, 2014).

La UA de DS se imparte en el noveno semestre como curso-taller, dentro del área de formación especializante de la licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo (QFB). El objetivo general del curso es promover el desarrollo sustentable a partir del ámbito de su aplicación profesional, laboral y social, al comprender la importancia que tiene la interacción del hombre-naturaleza y los efectos de esta relación tanto en el ambiente como en el desarrollo socioeconómico de su región. La UA fue desarrollada por especialistas en el área ambiental del Departamento de Farmacobioología y forma parte de la reforma curricular de la licenciatura en QFB. La inclusión de la UA tiene como justificación la revisión y comparación de los programas educativos de diferentes universidades nacionales e internacionales que como parte de su oferta educativa tienen la licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo; sí, como la tendencia cada vez más generalizada de incluir dentro de la educación universitaria la cultura del desarrollo sustentable es así que fue sugerida como parte de la currícula de dicha licenciatura durante la construcción de las nuevas UA.

El perfil del egresado en QFB establece que es un profesional que participa en la aplicación, el diseño, desarrollo y evaluación de metodologías para innovar y mejorar los procesos en el área clínica y farmacéutica; por lo anterior un compromiso ético del QFB, es respetar el ambiente y prevenir riesgos tanto laborales como ambientales. En la UA de DS se tiene, entonces, el propósito de coadyuvar a la formación profesional, con una complementación en ciencias sociales, humanidades y economía; y cómo estas se relacionan en la situación ambiental actual y el desarrollo tecnológico y científico, desde una perspectiva local, regional, nacional e internacional.

Con el contexto anterior, se presenta a continuación la experiencia docente de la impartición por primera vez de la UA de DS en la licenciatura en QFB, describiendo la metodología utilizada en el aula, las actividades realizadas por los alumnos, el mecanismo de evaluación y los resultados obtenidos.

## DESARROLLO

La UA de DS se impartió por primera vez en el ciclo escolar 2017A (enero-junio), con una carga total de 34 hrs. y con las características de proceso de enseñanza-aprendizaje de taller, bajo las estrategias para facilitar el aprendizaje significativo, el desarrollo del pensamiento

crítico, el trabajo colaborativo y el desarrollo de proyectos. Para cursar DS, es necesario que el alumno cuente con por lo menos 300 créditos.

En el cuadro 1 se sintetiza el contenido temático por unidad.

**Cuadro 1. Síntesis de los contenidos temáticos de la UA de DS**

UNIDAD	NOMBRE	CONTENIDO
1	Conceptos básicos y teorías de sustentabilidad	Conceptos Teorías del DS Valores y ética ambiental Cumbres mundiales del DS Principios de la sustentabilidad Enfoque social del DS Sustentabilidad en el uso de recursos Enfoque ecológico Enfoque tecnológico Enfoque económico Enfoque normativo Manejo de residuos Impacto ambiental Riesgo ambiental
2	Principios de la sustentabilidad, escenario sociocultural	
3	Enfoque del DS	
4	Estrategias del DS	Estrategias de prevención Estrategias de mitigación Estrategias de compensación

## Estrategias en el aula

El proceso de enseñanza-aprendizaje se llevó a cabo mediante dos estrategias: la primera, exposición por parte del profesor de las unidades temáticas correspondientes, en la primera hora de clase; y la segunda, trabajo en equipo por parte de los alumnos, el cual consistió en la elaboración de una síntesis con la extensión de una cuartilla hecha a mano, de publicaciones nacionales y extranjeras, acorde al tema que se revisó en la clase teórica. En esta segunda estrategia se les solicitó además que al terminar la síntesis, redactaran en media cuartilla una reflexión de lo estudiado en el artículo, referente a cómo aplicarlo en su vida personal y en su ejercicio profesional como QFB.

**Figura 1. Material de trabajo para las estrategias aplicadas en la UA de DS**



Para el desarrollo de esta estrategia se le solicitó a cada equipo que reciclaran una carpeta y hojas impresas de un solo lado (o fotocopias) para realizar en estas sus actividades. Dentro de la carpeta se les colocaba el artículo científico y ellos anexaron sus actividades para ser posteriormente calificadas (figura 1).

Se enlistan a continuación los temas revisados dentro de la segunda estrategia, entre paréntesis la referencia al artículo.

1. La huella ecológica y sustentabilidad (Martínez-Castillo, 2007). Reflexión: ¿cuánto vale mi vida en un día?
2. Teorías del desarrollo sustentable (Gutiérrez-Garza, 2007). Reflexión: Explica con tus propias palabras cada una de las teorías y cuál crees de estas que pueda ser factible en México de acuerdo a su etapa de desarrollo.
3. Análisis de perspectivas: política del desarrollo sustentable vs. economía y sustentabilidad (Barrientos, 2012; SDS-UANL, 2013). Reflexión: ¿qué perspectiva crees que sea la más adecuada para México?
4. El derecho ambiental (López-Zamarripa, 2013). Reflexión: Como QFB ¿podrías aplicar todos los principios?
5. La seguridad alimentaria (Urquía-Fernández, 2014). Reflexión: ¿cómo puede contribuir un QFB dentro de la industria o la investigación a la seguridad alimentaria?
6. Química Verde (Contreras, 2011; Mestres, 2013). Reflexión: ¿cómo puedo ser un QFB más verde?
7. Los índices ambientales (Khan y otros, 2005; Trejo-Vázquez, 2006). Resolución de problemas de índice de calidad de agua, ICA (wqi) e índice metropolitano de la calidad del aire, IMECA.

### Proyecto integral

Por otro lado, dentro de las actividades prácticas de la UA se solicita un proyecto. En este sentido los alumnos elaboraron y presentaron exposición de los capítulos de la Agenda 21 (figura 2), vinculando cada uno de ellos dentro del ejercicio profesional de un QFB. Cabe señalar que no fueron revisados todos los capítulos de la agenda, sin embargo se seleccionaron aquellos que más podrían incidir en las futuras actividades profesionales de un QFB, tales como (resumidamente):

1. Capítulo 4: Evaluación de los sistemas de consumo
2. Capítulo 19: Gestión de los productos químicos
3. Capítulo 20: Desechos peligrosos
4. Capítulo 22: Desechos radiactivos
5. Capítulo 36: La educación, capacitación y toma de conciencia
6. Capítulo 31: La comunidad científica y tecnológica
7. Capítulo 35: La ciencia para el desarrollo sustentable

### Evaluación Teórica

Por último, la UA también consideró para su evaluación la aplicación de un examen departamental elaborado por los pares de la UA y avalado por la academia de Ciencia y Sociedad del Departamento de Farmacobiología.

**Figura 2. Dos carátulas de presentaciones hechas por los alumnos**



### RESULTADOS OBTENIDOS

#### Experiencia personal docente

Con las primeras unidades donde se revisan los aspectos sociales, filosóficos, políticos y económicos que dieron origen al DS el alumno de QFB, acostumbrado dentro de su formación a ecuaciones y metodologías estrictas, cambia su percepción profesional y personal involucrando al entorno desde dos enfoques: el primero, adquiriendo el conocimiento de los antecedentes históricos del DS y de la sociedad de consumo, y el segundo, asumiendo su responsabilidad particular como un QFB, quien dentro y fuera de su ejercicio profesional, utilizará sustancias y generará residuos que dañan el ambiente. Desde estos dos enfoques, el alumno toma conciencia de que sus actividades diarias afectan local y globalmente al planeta.

Resultó interesante la forma de participación de los alumnos (expresando sus puntos de vista) en temas tales como las teorías del DS, y el nuevo orden económico internacional y nacional. Por otro lado, en las actividades de reflexión los alumnos manifestaron por escrito su preocupación por un futuro para ellos y para sus hijos por el agotamiento de recursos y calentamiento global, las crisis económicas y de alimentos, por la contaminación y el mal manejo de residuos. Al mismo tiempo mostraron sus valores en dichas reflexiones, expresando frases como: «Aunque el DS me parece utópico los QFB sí podemos contribuir», «Los QFB somos más responsables de evitar la contaminación», «Los QFB pueden ayudar al planeta y a mejorar la calidad de vida», etcétera.

Mediante la exposición del proyecto, los alumnos fueron capaces de relacionar los capítulos de la agenda 21 con su profesión. Manifestaron que aunque consideraban que algunos puntos eran desconocidos para ellos, crearon conciencia de que todos vivimos en un mismo hogar y donde a pesar de sequías, hambrunas, discriminación y la injusta disposición de los recursos económicos en el mundo, fueron capaces de concientizarse de su compromiso como profesionales, así como del reforzamiento de valores éticos y cívicos en la sociedad.

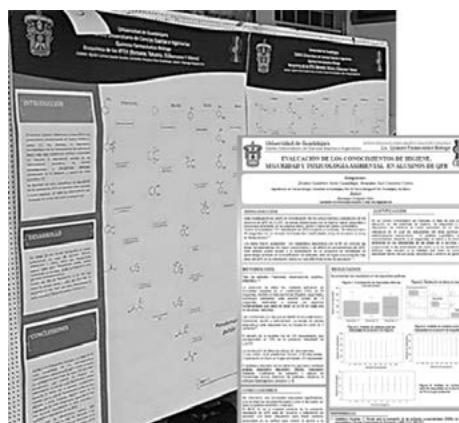
## Productos

En el trámite de la impartición de esta UA, algunos alumnos solicitaron asesoría para proyecto modular en el área de química analítica y toxicológica. Los proyectos que ellos propusieron al docente estuvieron directamente relacionados con la UA. Tales propuestas fueron:

1. Obtención de agente coagulante y floculante natural a partir del almidón de plátano *Musa paradisiaca* para la clarificación de aguas residuales.
2. Modelo de sustentabilidad para desechos con residuos con metanol en el laboratorio de farmacia y control analítico.
3. Evaluación de los conocimientos de higiene, seguridad y toxicología ambiental en estudiantes de QFB.
4. Bioquímica de los BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xileno).

Siendo estos dos últimos ganadores del primer lugar en modalidad cartel en la XXIII Semana Científico Cultural del QFB (figura 3).

**Figura 3. Cartel expuesto y cartel en electrónico de dos proyectos modulares expuestos en la XXIII Semana Científico Cultural del QFB.**



## CONCLUSIONES

### Reflexión

La sustentabilidad es un término ya corriente propiciado por los medios de comunicación. Se habla de ecoamigable, consumo verde, consumo responsable, etcétera. Por otro lado, a nivel de formación académica en licenciaturas relacionadas con las ciencias, ¿qué alcance ha tenido la educación ambiental y como contribuye a los planes de desarrollo del centro y de la universidad? Esta inclusión de la sustentabilidad a nivel universitario, ¿está llegando a todos sus miembros? Desde una perspectiva personal, desconozco la respuesta, sin embargo con la inclusión de la UA de DS para la licenciatura de QFB, se contribuye en gran medida a que los futuros profesionistas estén conscientes de que los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sustentable y que tienen dere-

cho a una vida saludable (Capítulo IV, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos), así como la elección de tener una vida productiva en armonía con la naturaleza.

## Perspectivas

La incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en las unidades de aprendizaje de las ciencias, abre nuevas posibilidades en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, no es suficiente promover un aprendizaje por competencias y uso de TIC, si estas no están apoyadas por las dimensiones sociales y la cultura ecológica. Daniella Tilbury, rectora inaugural de la Universidad de Gibraltar, oro en Cultura y Naturaleza, que tuvo lugar en la Feria Internacional del Libro de Guadalajara (UDG, 2015), aseveró que es necesario que las universidades integren la sustentabilidad en la educación y sus planes de estudio.

Bajo este contexto, la licenciatura de QFB ha sido innovadora al incluir la UA de DS, pero al mismo tiempo existen otras carreras dentro del CUCEI donde resulta necesaria la generación de una cultura ecológica consciente de los problemas ambientales y capacitada para erradicar el deterioro de la naturaleza; lo cual solo es posible mediante un planteamiento interdisciplinario de la enseñanza dentro de sus programas de estudio, para de esta forma crear profesionales y profesionistas con conocimientos científicos integrando criterios de sustentabilidad en el uso de los recursos y la gestión ambiental del territorio en armonía con la sociedad.

## APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

Dada la formación disciplinaria del QFB por un lado y, por el otro, la innovación de incorporar la UA de DS, la misión para el docente radica en actualizarse y reorganizar sus ideas científicas desde un enfoque más holístico.

Sin embargo, el verdadero reto fue en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el cual se debe transmitir al alumno qué es el DS un modelo de desarrollo necesario para la supervivencia de nuestra especie, y que necesita no solo de individuos concientizados sobre la preservación de los recursos, si no que a su vez estos individuos deben ser profesionistas que compartan y practiquen los principios de la sustentabilidad en su ejercicio profesional y, además, en su vida cotidiana.

## RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS

La incorporación de una UA dentro de la malla curricular en el área de las ciencias puede en muchas ocasiones no ser factible, sin embargo puede haber otras opciones que garanticen que el egresado se desempeñará con una visión en el desarrollo sustentable e incluyente con la sociedad (tal como lo plantea la visión al 2030 del PDI de la UDG).

Tales opciones pueden ser la impartición de seminarios semestrales, pláticas periódicas y concientización tanto de la plantilla de profesores como de investigadores. Particularmente en las ciencias, los profesores investigadores tienen el compromiso de poner el ejemplo su actualización científica y cambio de conciencia enfocada a la sustentabilidad y transmitirla a sus alumnos, tesis, técnicos y becarios, ya que son estos los que repre-

sentan los mejores indicadores y el orgullo de los centros universitarios relacionados con las ciencias exactas.

## REFERENCIAS

- Barrientos, D. (2012). *Economía Verde y Desarrollo Sostenible* [presentación]. Ponencias y materiales de referencia en línea, del mini sitio Río+20. Recuperado en mayo de 2017, de <[http://www.cinu.mx/minisitio/rio20/PNUMA\\_Econom%C3%ADa%20Verde\\_Presentaci%C3%B3n%20Mayo2012.pdf](http://www.cinu.mx/minisitio/rio20/PNUMA_Econom%C3%ADa%20Verde_Presentaci%C3%B3n%20Mayo2012.pdf)>.
- Contreras, R. (2011). «Desde el Desarrollo Sostenible hasta la Química Verde». *Revista Investigación* (24), pp. 42-45.
- Gutiérrez-Garza, E. (2017). «De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable. Historia de la construcción de un enfoque multidisciplinario». *Trayectorias* (25), pp. 45-60.
- Khan, A. A., Tobin, A., Paterson R., Khan, H. y Warren, R. (2005). «Application of CCME Procedures for Deriving Site-Specific Water Quality Guidelines for the CCME Water Quality Index». *Water Quality Research Canada* 40(4), pp. 448-456.
- López-Zamarripa, L. (2013). «Principios Generales de Derecho Internacional del Medio Ambiente». *Amicus Curiae*, 2(1), 2a. época. Recuperado en mayo de 2017, de <<http://www.revistas.unam.mx/index.php/amicus/article/view/38535>>.
- Martínez-Castillo, R. (2007). «Algunos Aspectos de la Huella Ecológica». *Inter Sedes*, 5(14), pp. 11-25.
- Mestres, R. (2013). «Química Sostenible: Naturaleza, fines y ámbito». *Educ Quim*, 24(1), pp. 103-112.
- Morales-Espinoza, E. A., García de León-Campero, S. y Álvarez-Morales, A. (2015). «La responsabilidad social de la universidad en el fomento del desarrollo sustentable, en Medio Ambiente, Energía y Responsabilidad Social». *Desarrollo sustentable: Enfoques, Políticas, Gestión y Desafíos* (pp. 553-555). México: Universidad Autónoma Metropolitana, um-Xochimilco.
- Novo, M. (2009). «La educación ambiental, una genuina para el desarrollo sostenible». *Revista de Educación*, número extraordinario, pp. 195-217. Recuperado en junio de 2017, de <[http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009/re2009\\_09.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009/re2009_09.pdf)>.
- Plan de Desarrollo Institucional del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías 2010-2030 (pp. 9-10). (2010). Recuperado en mayo de 2017, de <[http://www.cucei.udg.mx/sites/default/files/acerca\\_de/1.4.1.2.\\_pdi\\_cucei\\_2010\\_2030.pdf](http://www.cucei.udg.mx/sites/default/files/acerca_de/1.4.1.2._pdi_cucei_2010_2030.pdf)>.
- Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guadalajara 2014-2030 (p. 51). (2014). Recuperado en mayo de 2017, de <[http://www.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/pdi-udg-2014-2030\\_v4.pdf](http://www.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/pdi-udg-2014-2030_v4.pdf)>.
- Secretaría de Sustentabilidad (sds) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) (2013). Desarrollo sustentable en México. Recuperado en mayo de 2017, de <<http://sds.uanl.mx/el-desarrollo-sustentable-en-mexico-3/>. Visto en mayo 2017>.
- Sepúlveda, L. (2015). «Educación superior, clave del desarrollo sustentable». Foro Cultura y Universidad de Guadalajara (UDG, noticias). Recuperado en mayo de 2017, de <<http://www.udg.mx/es/noticia/educacion-superior-clave-del-desarrollo-sustentable>>.
- Trejo-Vázquez, R. (2006). «El IMECA: Indicador del Grado de Contaminación de la Atmósfera». *Conciencia Tecnológica* (31), pp. 50-53.
- Urquía-Fernández, N. (2014). «La Seguridad Alimentaria en México». *Salud Pública de México*, 56(1), S91-S98.

## Propuesta de estrategias para la internacionalización en casa

Juana Pérez Gómez<sup>1</sup>

### RESUMEN

Este trabajo de investigación presenta un panorama general de la internacionalización en la educación superior, en el se abordan conceptos y temas relacionados con la internacionalización y globalización, términos que comúnmente son confundidos o utilizados como sinónimos para explicar el fenómenos de la internacionalización de las instituciones de educación superior; sin embargo se trata de dos conceptos diferentes, en donde «la globalización puede considerarse como el catalizador, en tanto que la internacionalización es la respuesta, si bien es, una respuesta proactiva» (Knight, 2003, p. 1). Para llevar a cabo la internacionalización en el ámbito educativo es necesario buscar la innovación en el currículum, lo cual se puede realizar aplicando estrategias de internacionalización desde casa o desde fuera de la institución. Se proponen cinco estrategias para lograr la internacionalización desde dentro del Centro Universitario de los Lagos: alfabetización intercultural, motivar el aprendizaje de lenguas extranjeras, incluir todas las disciplinas en el ámbito internacional, utilizar la experiencia de los estudiantes internacionales para incentivar la alfabetización internacional e intercultural y finalmente introducir nuevos contenidos del curso.

### PALABRAS CLAVE

Internacionalización, globalización, interculturalidad, internacionalización en casa y estrategias.

### Abstract

This research presents a general overview of internationalization in higher education, in which concepts and themes related to internationalization and globalization are dealt with, terms that are commonly confused or used as synonyms to explain the phenomena of the internationalization of institutions of higher education; However, it is about two different concepts, where «globalization can be considered as the catalyst, while internationalization is the answer, although it is a proactive response» (Knight, 2003, p.1). In order to carry out internationalization in the educational field, it is necessary to seek innovation in the curriculum, which can be done by applying internationalization strategies from home or from outside the institution. Five strategies are proposed to achieve internationalization from within the University Center of the Lakes: intercultural literacy, motivate foreign language learning, include all disciplines internationally, use the experience of international students to encourage international literacy and finally Introduce new course contents.

### Keywords

Internationalization, globalization, interculturality, internationalization at home and strategies.

<sup>1</sup> Contacto: <[juana.perez@academicos.udg.mx](mailto:juana.perez@academicos.udg.mx)>

## INTRODUCCIÓN

La internacionalización y globalización de la educación superior en los últimos 25 años ha alcanzado una dimensión en el ámbito de las instituciones de educación superior, en las agendas de los gobiernos nacionales, las organizaciones de estudiantes, agencias de acreditación y en el sector económico público y privado de los distintos estados. «A lo largo de las últimas décadas, el concepto de internacionalización de la enseñanza superior se ha desplazado del margen del interés institucional al mismo núcleo» (De Wit, 2011, p. 77).

En la década de los sesenta y principios de los ochenta se llevaban a cabo en las instituciones de educación superior actividades aisladas y poco relacionadas que representan aspectos de internacionalización, pero que no se pueden llamar propiamente como de internacionalización. Básicamente a finales de los ochenta se presentaron cambios trascendentales en la dimensión de las instituciones de educación superior, las cuales adoptan los conceptos de internacionalización y globalización lo que da paso de un simple intercambio de estudiantes a un gran fenómeno de masas.

Con la globalización la universidad se ve afectada por las tendencias internacionales, de tal forma que con las tecnologías de la información y comunicación crean un medio global de contacto con otras instituciones académicas, estudiosos e investigadores, y que a la vez operan dentro de una comunidad internacional más amplia de instituciones de educación superior. Así lo señala Altbach, Reisberg y Rumbley en su informe ante la UNESCO (Altbach, Reisberg y Rumbley, 2009, p. 7).

Todo parece indicar que con la internacionalización de la educación superior se dio paso de un modelo de cooperación a un modelo de competitividad. Sin embargo, hay diferentes enfoques que dependen del modelo y la forma en cómo están integradas las instituciones educativas, y a partir de esto es el diseño de sus propias estrategias de internacionalización. Al respecto hay diferentes significados y enfoques de los términos de internacionalización y globalización que comúnmente se confunden o se emplean como sinónimos.

- **Globalización** es el flujo de tecnología, economía, conocimientos, personas, valores e ideas a través de las fronteras. Afecta a cada país de manera diferente en virtud de la historia, las tradiciones la cultura y las prioridades de cada región (Knight, 2008, pp. 19-22).
- **Internacionalización de la educación superior** es una de las maneras en cómo cada país responde a las repercusiones de la globalización, no obstante respetando la idiosincrasia de la nación (Knight, 2008, p. 21). «La internacionalización se define como la variedad de políticas y programas que las universidades y los gobiernos implantan para responder a la globalización». (Altbach, Reisberg y Rumbley, 2009, p. 7). «La internacionalización de la educación superior es el proceso de integrar la dimensión internacional/intercultural en la enseñanza, la investigación y el servicio de la institución». (Knight, 2008, pp. 19-22).

Es así que la internacionalización de las instituciones de educación superior se ha convertido en una acción proactiva y generalizada sobre todo en los planes de estudio y los procesos de enseñanza aprendizaje, también llamados «internacionalización en casa». Este trabajo presenta una propuesta de estrategias también llamadas actividades, procedimien-

tos, elementos o componentes para lograr la internacionalización en casa, es decir, sin necesidad de movilidad estudiantil.

## DESARROLLO

### Planteamiento del problema

Actualmente el Centro Universitario de los Lagos oferta la licenciatura en Abogado en modalidad presencial y semiescolarizado. En esta licenciatura la internacionalización en los programas, planeaciones, enseñanza y aprendizaje no es incorporada por los docentes, y en muchos de los casos el proceso de enseñanza-aprendizaje solo se reduce a reproducir el conocimiento. Respecto a los estudiantes no es común su participación en programas de movilidad estudiantil (nacional y extranjera).

De seguir esta situación, nuestros egresados carecerán de las herramientas profesionales y personales para hacer frente a la competitividad internacional que cada vez demanda este mundo globalizado. Es por ello que debemos tener presente que no solo preparamos un recurso humano para un entorno nacional, sino que debemos pensar en preparar ciudadanos del mundo que puedan dar respuesta crítica, reflexiva y sensible a los problemas que se les plantean en el entorno global y esto debe iniciar desde el aula.

### Formulación del problema

¿Aplicar estrategias desde dentro del centro universitario a la licenciatura de Abogado, se puede lograr la internacionalización? ¿Es posible lograr la internacionalización sin necesidad de movilidad estudiantil? ¿Cómo lograr una perspectiva internacional en el quehacer de los docentes y en los estudiantes?

## Objetivos

### Objetivo general

Proponer estrategias desde dentro del centro universitario que faciliten la internacionalización en los programas, enseñanza y aprendizaje en la licenciatura en Abogado.

### Objetivos particulares

1. Precisar el significado y alcance de la internacionalización en casa.
2. Diseñar estrategias de internacionalización en casa sin necesidad de movilidad escolar.
3. Propiciar una perspectiva internacional en la función del docente y de los estudiantes.

## Justificación

El resultado de este trabajo tiene una aplicación concreta y práctica que se enfoca en lograr entre los docentes y estudiantes una perspectiva internacional de su importancia y trascendencia en la actualidad. Para lograr la internacionalización no se requiere de cursos especializados en este ámbito, solo basta retomar los mismos contenidos pero con un enfoque internacional, para lo cual es necesario invertir tiempo y compromiso; por otro lado, la movilidad estudiantil no es el único medio posible para lograr la internacionalización, pues en muchos de los casos las razones por las cuales no les interesa a los estudiantes viajar

a otros centros universitarios van desde el desconocimiento del lenguaje, hasta cuestiones personales, laborales y financieras. A esto le agregamos que tanto para estudiantes como para los docentes la movilidad implica trámites administrativos burocráticos e inversión monetaria, porque por lo regular los recursos financieros son tardíos.

Si aplicamos estrategias de internacionalización en casa, en la planeación de nuestros cursos y utilizamos la tecnologías de la información y comunicación podemos lograr un cambio filosófico que podría motivar a nuestros compañeros e influenciar a nuestros estudiantes para que ellos se vean así mismos como ciudadanos internacionales, con herramientas capaces de dar solución a problemas globales; este es un gran cambio que veremos reflejado en nuestros egresados en lo profesional y personal. Recordemos que no siempre los cambios vienen de arriba hacia abajo, también se pueden lograr de abajo hacia arriba a través de estrategias individuales.

### **Antecedentes**

La internacionalización de la educación superior, no es un tema nuevo si consideramos que las primeras universidades jugaron un papel importante en la transferencia cultural trasplantada de una sociedad a otra, que en el fondo subyace la consolidación de poderes políticos, aunque en el siglo XII no se le llamaba internacionalización, por la razón de que dicho término no existía.

La universidad propiamente moderna y nacional, nace en Europa y poco después aparece en América (Cañón, 2005, p. 106), con los mismos problemas y luchas en ambos continentes por mencionar su competencia, resguardar sus conocimientos científicos, las censuras de la religión y después por la inquisición; todos estos fenómenos llevaron a la formación de Estados nacionales.

Lo anterior nos lleva a pensar que la internacionalización de la educación superior nace en este contexto que sin ser estudiado lo suficiente ya comienza a repercutir. Entrada la modernidad la universidad napoleónica introduce dos cambios radicales, por un lado adopta una postura laica y, por otro, promueve la democratización de la sociedad al formar ciudadanos públicos nacionales. Lo anterior significó el primer paso para la internacionalización del conocimiento moderno de carácter nacional y científico lo que se estandarizó en un modelo social organizativo en forma de institución llamado universidad, es aquí donde entra en escena la globalización.

Una vez globalizada la institución sus currículos han permanecido internacionalizados; sin embargo, las presiones de la sociedad actual y sus diversos ámbitos políticos, económicos y científicos han presionado a las universidades a crear estrategias de internacionalización, lo cual inicia con mayor auge a finales de la década de los ochenta, pues aparece en escena una nueva sociedad que funciona en forma de «red globalizada» (Castell, 1999, pp. 1-19), cuya situación cronológica se sitúa en los últimos 25 años.

Las universidades tienen un nuevo compromiso ante estas nuevas sociedades del conocimiento, por un lado continúan siendo instituciones formadoras de recursos humanos, con funciones de producción y difusión del conocimiento y, por el otro, deben responder al entorno global creando y diseñando estrategias de internacionalización. Ahora, las universidades en contraposición a su origen deben formar un ciudadano internacional con valores y habilidades globalmente aceptados, dejando atrás la formación de un ciudadano nacional.

### **Sustentación teórica**

Con la internacionalización de la educación superior que responda cada vez más a un entorno global surgen nuevas y variadas aportaciones de investigadores que pretenden dar luz sobre el alcance y fines de la internacionalización, así como de sus estrategias para lograrlo.

La internacionalización desde el enfoque institucional y organizacional se define como «el proceso de desarrollo e implementación de políticas y programas para integrar las dimensiones internacional, intercultural y global en los propósitos y funciones de la educación superior» (Knight, 2003, p. 25).

«La internacionalización debe considerarse como un medio y no como un fin; un medio para modernizar la universidad, un instrumento para renovarla y mejorar su calidad» (Theiler, 2000, pp. 22-23).

En ocasiones suele ser no muy claro el concepto de internacionalización de la educación superior y otras veces solo se enfatizan en una pequeña parte de la internacionalización; la mayoría de los términos se relacionan con los planes de estudio (estudios internacionales, estudios globales, enseñanza multicultural, enseñanza de la paz, etcétera). Otras veces hace énfasis en la enseñanza superior (la enseñanza sin fronteras, la enseñanza a través de fronteras, la enseñanza global, la enseñanza en el exterior y el comercio internacional en los servicios de enseñanza). «La internacionalización de la educación superior es una de las maneras en que un país responde a las repercusiones de la globalización, no obstante que respeta la idiosincrasia de la nación» (De Wit, 1993, p. 1).

Jane Knight señala que «la internacionalización está cambiando el mundo de la enseñanza superior y la globalización está cambiando el mundo de la internacionalización» (Knight, 2008, p. 1), también afirma que ahora se están desarrollando dos aspectos básicos de la internacionalización de la educación superior:

1. La internacionalización en casa, que incluye actividades de «alfabetización intercultural», se orienta al plan de estudios, programas, procesos de enseñanza y aprendizaje, actividades extracurriculares, vínculos con grupos locales culturales y étnicos, así como actividades de investigación académica.
2. La internacionalización fuera o en el extranjero, que comprende movilidad estudiantil y de docentes, movilidad de proyectos y programas y todas aquellas que tengan que ver con la enseñanza más allá de las fronteras.

Ahora bien, ¿cuáles serían las razones para la internacionalización en el Centro universitario de los Lagos y en particular para la licenciatura en Abogado?, Jane Knight menciona de manera enunciativa y no limitativa cuatro, a saber:

1. Políticas
2. Económicas
3. Académicas
4. Sociales

A fin de dar respuesta a la pregunta formulada, consideraremos como razones de mayor peso la académica y social. La académica porque se pretende lograr estándares académicos internacionales en la enseñanza y la investigación; esta aseveración parte del hecho de que la internacionalización es un medio para lograr la calidad en la educación. La social por-

que con la internacionalización es una manera de respetar la diversidad cultural y contrarrestar el efecto homogeneizador que se percibe con la globalización.

Respecto a las razones políticas y económicas, las consideramos como un segundo plano, dado que las políticas son relevantes para una perspectiva nacional más que institucional, y las económicas están más encaminadas a una economía de mercado competitiva originada por una globalización de la economía, por lo que consideramos que las razones de la internacionalización de la educación superior tienen que ir más allá de las políticas de estado y de una economía de mercado competitiva.

### Hipótesis

La aplicación de estrategias de internacionalización en casa dota a los estudiantes y egresados de herramientas, valores y habilidades que les permite hacer frente a problemas globales.

### Metodología

El nivel de la investigación que se realiza es descriptiva o explicativa, dado que analiza y describe el fenómeno de la internacionalización y cómo repercute en los programas, el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos de la licenciatura en Abogado en el sistema presencial y semiescolarizado del Centro Universitario de los Lagos. La estrategia que se adoptó para esta investigación es de tipo documental, se basa en investigaciones, artículos, bases de datos y bibliografía.

### Contenido

#### 1.- ¿Qué significa internacionalización en casa?

La internacionalización en casa es una estrategia para lograr la dimensión internacional en el ámbito de las instituciones de educación superior, que comprende: actividades que ayudan a los estudiantes a desarrollar una conciencia internacional y destrezas interculturales; se orienta al plan de estudios a fin de lograr que los estudiantes sean más activos en un entorno más globalizado. Las actividades que comprende esta dimensión son planes de estudio, programas, procesos de enseñanza y aprendizaje, actividades extracurriculares, vínculos con grupos locales, culturales y étnicos, así como actividades de investigación y académicas.

Para llevar a cabo la internacionalización en casa es necesario primero internacionalizar el currículo el cual comprende los programas de la institución educativa y los programas fuera del centro universitario. Se trata de mover la internacionalización de los márgenes al núcleo mismo de la institución. Para ello es necesario incorporar conceptos, teorías y patrones de interrelaciones culturales considerando diferentes perspectivas género, étnicas, geográficas, culturales entre otras (Raby, 1999, p. 9)

La palabra currículo proviene del latín *curriculum* (carrera) de las definiciones la más apegada a la estrategia de internacionalización es la siguiente:

El currículo permite planificar las actividades académicas de forma general, ya que lo específico se desarrolla y concreta en la programación educativa (que es la adaptación del currículo a las condiciones específicas de un centro escolar, proyecto educativo de

centro —programación general anual—, un departamento de ese centro —programación de departamento—, una asignatura y curso concreto —programación de asignatura y curso—, un grupo de alumnos —programación de aula— o incluso su adaptación a un alumno concreto —adaptaciones significativas y no significativas—). Mediante la construcción curricular la institución plasma su concepción de educación (Wikipedia, 2017).

De acuerdo con esta definición es que el currículo se percibe como «un curso a seguir» un «ciclo de estudio ordenado, planificado y controlado» (Smith, 1991, p. 25).

«Las estrategias de internacionalización en casa van desde los esfuerzos individuales de los miembros de la facultad para integrar el conocimiento adquirido independientemente en el contenido del curso a los cambios sistemáticos resultantes de las reformas universitarias» (Green, 2005, pp. 7-9).

Lo anterior significa que las estrategias de implementación no necesariamente tienen que venir de las autoridades administrativas, pues muchas veces la internacionalización proviene de iniciativas individuales hechas por profesores e investigadores que consciente o inconscientemente incorporan en sus programas, planeaciones, enseñanza e investigación elementos de internacionalización.

#### 2.- Estrategias de internacionalización en casa sin necesidad de movilidad escolar

A continuación se presentan una serie de estrategias para la internacionalización en casa que nos pueden servir para internacionalizar el currículo.

##### *Alfabetización internacional e intercultural*

La internacionalización de los planes de estudio comprende actividades de «alfabetización» que incluye «habilidades para percibir múltiples perspectivas, reconciliar ideologías conflictivas y respetar la relatividad de diferencias» (Raby, 2007, pp. 3-4). Esta actividad trata de una alfabetización de interculturalidad, que no necesariamente tiene relación con personas de distintos países, sino también de un mismo entorno. En la práctica docente día a día tratamos con esta interculturalidad, es decir, personas distintas con creencias, ideas y valores muy diferentes que salen a la luz cuando aplicamos ejercicios de argumentación, casos prácticos o simplemente cuando los estudiantes participan activamente expresando sus opiniones, las cuales están cargadas de consideraciones muy personales que se sustentan en ideas, valores y creencias aprendidas en su propio entorno. Ante esta realidad es necesario que cuando apliquemos cualquiera de los ejercicios anteriores tratemos de fomentar la comunicación y el diálogo, el habla y el escucha, que representan una herramienta para conciliar diferencias y resolver problemas.

En mi experiencia personal en el curso de Teoría de los Derechos Humanos preparé junto con la profesora Patricia Lorca de la Universidad de Chile una video conferencia sobre el tema «Diversidad sexual» con el objetivo de fomentar la tolerancia a través del diálogo y que los estudiantes de Chile y de México expresaran sus opiniones al respecto. Esta clase tuvo excelentes resultados, porque las opiniones fueron diversas a veces chocaban o trataban de llegar a un consenso. Este ejercicio incluyó consideraciones geográficas, culturales, sociales, éticas, religiosas, lingüísticas, así como de carácter legal que forman parte de los aspectos de interculturalidad.

### *Motivar el aprendizaje de lenguas extranjeras*

En la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara actualmente se está incentivando la enseñanza de lenguas modernas destacando entre ellas el inglés y el francés, este último como opcional. Los estudiantes toman sus cursos de idiomas en ocasiones solo para obtener los créditos, pues en la práctica docente normalmente no se imparten los cursos en otros idiomas. Una manera de motivar a los estudiantes de aprender y practicar el idioma es incluir en la planeación del curso lecturas de artículos, libros, revistas en otros idiomas, lo que depende también del grado de dominio de los idiomas por el profesor.

Durante el ciclo 2017A incluí en la planeación del curso de Sociología, concretamente en el tema de organización social, un artículo en francés sobre la sociología clínica. Al realizar esta inclusión no solo analizamos el tema de la sociedad y sus actores sociales en un plano nacional, sino que los estudiantes analizaron un problema en el entorno internacional, dado que el tema trataba sobre «migración un fenómeno global».

Esta actividad resulta una buena estrategia de internacionalización pues los estudiantes sin salir del aula están conociendo problemas globales, practican otro idioma, trabajan en equipo confrontando opiniones y se convierten en críticos al analizar las situaciones que se les plantean.

### *Incluir todas las disciplinas en el ámbito internacional*

Es importante que cuando se nos asigna un curso (nuevo o bien el que ya tenemos) analicemos el programa con el fin de identificar aquellos temas que tienen un enfoque comparativo (religión, literatura, arte, gobierno, política, etcétera) o transfronterizo (ecología, urbanismo, antropología cultural, estudios étnicos, comunicación intercultural, derechos humanos, etcétera), pues estos fácilmente se pueden internacionalizar; solo basta invertir tiempo, compromiso y mucha paciencia. Hay otras disciplinas que también se pueden internacionalizar, por ejemplo, en biología cuando se tratan temas de enfermedades infecciosas, la internacionalización emerge la necesidad de tratar el tema como pandemias. Por lo tanto, requerimos reconceptualizar el plan de estudios y hacer una propuesta de un programa que toque los mismos temas del programa oficial pero con un enfoque internacional. No debemos olvidar que hay más de una manera de ver un tema en particular.

### *Utilizar la experiencia de los estudiantes internacionales para incentivar la alfabetización internacional y la internacionalidad*

Es importante que cuando conozcamos de un estudiante de movilidad extranjero que temporalmente está en nuestro centro universitario invitarlo a que participe en un tema de la clase al cual le demos un enfoque internacional. O bien de un estudiante del mismo centro universitario que salió por movilidad (nacional o extranjera) para tratar un tema de clase desde una perspectiva de interculturalidad.

Es importante que se haga una invitación al alumno y que le brindemos toda la confianza para que se sienta cómodo al momento de asistir al aula. Este ejercicio motiva a los demás estudiantes pues el invitado puede dejar una impresión de seguridad, confianza, de internacionalidad y puede influir para que otros puedan salir por movilidad.

No obstante, debemos tener presente que la movilidad estudiantil no es la única forma de internacionalización, pues muchos estudiantes aunque lo quisieran no podrán tener

la oportunidad de salir por distintas razones que van desde lo personal hasta lo económico pasando por lo familiar, laboral y el lenguaje.

### *Introducir nuevos contenidos del curso*

Esta estrategia consiste en que, además de infundir la educación internacional en los cursos ya existentes, se introduzcan nuevos cursos internacionales diseñados específicamente. Aquí pueden funcionar muy bien las plataformas virtuales que contienen temas específicos y donde diferentes estudiantes de diferentes países participan ya sea opinando o dando solución a casos globales. Por ejemplo, en la carrera de Abogado sería interesante que el nuevo plan de estudios (Plan 25) incluyera un curso de política internacional, Medios Alternativos de Solución de Conflictos Internacionales, etcétera.

Esta inclusión de contenidos de cursos debe surgir de una iniciativa individual para lo cual se requiere que se prepare el curso con los temas, contenido, planeación y bibliografía y presentarlo como una propuesta. Aunque sabemos que no será fácil el proceso administrativo de aceptación hay algo importante que rescatar «la perspectiva internacional del docente», lo que demuestra un cambio de filosofía que se debe aprovechar.

### **CONCLUSIONES**

La idea de la internacionalización vino a mí después de haber tomado el taller Elementos para la internacionalización, que nos ofreció el Centro Universitario de los Lagos en el marco del Programa de Formación, Actualización y Capacitación Docente (Profacad). Para ese entonces ya había regresado de una estancia de investigación en la Universidad de Chile, en Santiago, lo que me permitió conocer de cerca el trabajo que realizaban en la Clínica de Enseñanza en el Derecho. El taller y la estancia me hizo ver con mayor claridad que tenía que trabajar en mis cursos desde una perspectiva de internacionalidad y que tenía que aprovechar todos los recursos (personales, tecnológicos, administrativos, etcétera) para aplicar estrategias que me permitieran ir más allá del ámbito nacional. Es decir, entender que parte de mi labor como docente es preparar un recurso humano con valores profesionales y personales que le permitan ser un ciudadano internacional, que es capaz de entender y comprender otras formas de pensar, que puede trabajar en equipo con otras personas de otras culturas y dar solución a problemas globales desde el aula. Ese fue un compromiso que en lo personal asumí y por ello implementé las cinco estrategias que describo, de las que hasta el momento he obtenido resultados favorables, porque mis estudiantes ya no se ven así mismos como nativos en una isla, ahora comienzan a ser ciudadanos del mundo.

Lo anterior me deja claro que para lograr implementar la internacionalización no solo es necesario la movilidad estudiantil, sino que basta un cambio de perspectiva de los docentes y alumnos para comenzar a internacionalizarse.

### **APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE**

Las cinco estrategias que implementé durante el ciclo 2017A permitieron al estudiante desarrollar habilidades de alfabetización internacional, interculturalidad, lingüísticas, tecnológicas y de comunicación, entre otras, por lo que puedo decir con toda honestidad que se mejoró su proceso de aprendizaje. El aula dejó de ser un lugar pasivo para convertirse en todo un escenario internacional en donde se impone la interculturalidad y se respeta la diversidad. Considero que la aplicación de las estrategias fue una innovación en el currículo.

## RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS

Recomiendo a mis compañeros de la Red Universitaria que busquen la innovación en su quehacer como docentes, que incorporen la internacionalización en sus programas y planeaciones, que tomen los cursos de ofrece Profacad; vale la pena dejar de ser por un rato profesor para convertirse en alumno. En las referencias encontrarán bibliografía que les permitirá tener una visión más amplia de la internacionalización en la educación superior.

## REFERENCIAS

- Altbach, P., Reisberg, L. y Rumbley, L. (2009). *Trends in Global Higher Education, Tracking an Academic Revolution*. París: UNESCO.
- Cañón Pinto, J. (2005). «Internacionalización de la educación superior y educación superior internacional: elementos para un análisis sociológico general». *Revista colombiana de sociología* (25).
- Castell, M. (1999). *La sociedad informacional*. Madrid: Alianza.
- Green, M. A. (2005). *Measuring Internalization at Community Colleges*. American Council on Education.
- Knight, J. (2008). «Internacionalización de la educación superior». En J. Knight, *Higher Education in Turmoil: The Changing World of Internationalization*. Sense Publishers.
- Knighth, J. (2003). «Updating the definition of internationalization». (B. College, ed.) *International Higher Education Review* (33).
- Raby, L. R. (1999). *Looking to the future: Report on International and Global Education in California Community College*. California Community Colleges, Chancellor's Office of the California, Sacramento.
- Raby, L. R. (2007). «Internationalising the Curriculum: On-and Off-Campus Strategies». *Wiley Science* (138).
- Smith, D. a. (1991). *Curriculum Action on Reflection*. Social Science Press.
- Theiler, J. (s. f.). *La movilidad estudiantil: acción clave para una real integración regional* (U. N. litoral, Productor). Recuperado el 5 de marzo de 2017, de <[http://www.ufmg.br/cela/Mendoza\\_arquivos/frame.html](http://www.ufmg.br/cela/Mendoza_arquivos/frame.html)>.
- Wikipedia (s. f.). *Curículo (educación)*. Recuperado el 14 de junio de 2017, de <[https://es.wikipedia.org/wiki/Currículo\\_\(educación\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Currículo_(educación))>.
- De Wit, H. (2011). «Globalización e internacionalización de la educación superior». *Revista de Universalidad y Sociedad del conocimiento (RUSC)*, 8(2).
- De Wit, H. (1993). «On the definition of International Education». *European Association for International education Newsletter* (11).

## Uso de Google Apps como herramienta didáctica

Cruz Saucedo Navarro<sup>1</sup>

Griselda Aréchiga Guzmán<sup>2</sup>

## RESUMEN

Como parte esencial del convenio realizado por Google y la Universidad de Guadalajara de compartir el correo institucional entre maestros y alumnos, además de uso de las Google Apps y la administración casi ilimitada en la nube (5 Tb), se ha logrado obtener una mayor comunicación y trabajo colaborativo entre los docentes y estudiantes; ya que el rol del docente es introducirse más en el manejo de la tecnología, mientras que el estudiante nativo informático, es quien da la pauta para lograr una mejor comunicación y aprendizaje significativo debido a que este se encuentra en su medio real. La importancia del manejo de las aplicaciones de Google es primordial, ya que al tratarse de código abierto contribuye motivando a los estudiantes a usar su creatividad en el desarrollo de actividades de manera colaborativa y más rápida; el manejo de algunas aplicaciones (*apps*) de código abierto que no pertenecen a Google también contribuyen a que el alumno mejore su creatividad y desarrolle sus pensamientos crítico, creativo y lógico matemático, entre otros.

En el Cucusur se han implementado un curso de actualización para capacitar a los docentes en el manejo de aplicaciones de Google: correo Google, documentos, hojas de cálculo, presentaciones, formularios, Classroom, Drive, Youtube, calendario, Hangouts (hoy Google Allo) y algunas aplicaciones para el manejo y gestión de la información: Zotero, Mindmeister, CmapTools, Mendeley, Skitch, Sparkol y Camtasia entre otros.

En la actualidad el 10% de la planta docente de Cucusur ha tomado el curso, quedando por capacitar otro porcentaje en los meses de junio y julio. Con relación al alumnado se ha trabajado de forma continua con los grupos de las materias de Construcción I (39), Construcción II (14), Hidráulica III (29), Análisis Estructural (28) y Diseño Estructural (26), obteniéndose buena aceptación e incrementando su uso.

## PALABRAS CLAVE

Google Apps, herramientas de apoyo didáctico, trabajo colaborativo.

## DESARROLLO

### Introducción

En la actualidad el uso de la tecnología por parte de las nuevas generaciones y el continuo esfuerzo por llegar a la virtualidad total en el proceso de enseñanza-aprendizaje en nuestra universidad (PER, 2014-2030) nos conduce a buscar el uso de nuevas herramientas y mejores condiciones de uso, llevándonos como conclusión al uso de aplicaciones de código abierto que cada vez son más utilizadas como alternativa económica y de calidad

<sup>1</sup> Contacto: <[csaucedo@cucusur.udg.mx](mailto:csaucedo@cucusur.udg.mx)>.

<sup>2</sup> Contacto: <[arechiga@cucusur.udg.mx](mailto:arechiga@cucusur.udg.mx)>.

para las mayorías. La elaboración del presente trabajo es mostrar que con el uso de estas herramientas se desarrolla gran interés en el alumnado por su uso, pues ayuda a desarrollar el pensamiento, analítico, crítico y lógico matemático, ofreciendo una alternativa al uso de software especializado que cada vez es más inaccesible por su alto costo, además se logra que el estudiante participe como gestor de su proceso de aprendizaje y se maneje en un medio al que en la actualidad está acostumbrado.

Ballesteros et al. (2010) nos dice que «Los contenidos ya no son estáticos y unidireccionales, las herramientas TIC permiten una mayor flexibilidad y participación de los estudiantes en la construcción y aprendizaje de estos».

Baiges (2015) nos dice que

Las herramientas colaborativas virtuales pueden aportar numerosos aspectos positivos para los procesos de enseñanza y aprendizaje. El hecho de que una herramienta colaborativa virtual se perciba más difícil de utilizar que otra puede ser debida a diferentes factores como por ejemplo las características de la tarea que los estudiantes deben llevar a cabo, la claridad de las instrucciones de dicha tarea que ha especificado el profesor y el apoyo que este ofrezca a sus alumnos durante el proceso de construcción conjunta de conocimiento.

## Desarrollo

En el presente trabajo partimos del uso de las Google Apps en algunas de las materias que se imparten en el Centro Universitario de la Costa Sur ofertadas por el Departamento de Ingenierías y posteriormente tomando como base el registro de más académicos al correo institucional en colaboración con Google, se implementó el curso de actualización sobre manejo de las aplicaciones de Google para profesores como primer momento. En un segundo momento en la materia de Construcción I se aplicó la hoja de cálculo para el desarrollo de análisis de costo y precios unitarios, así como la obtención del presupuesto final de una casa habitación a un total de 39 alumnos; en la materia de Construcción II se utilizó para la elaboración de análisis y diseño de vigas a 14 alumnos; en la materia de Hidráulica III para obtener el cálculo de la capacidad del tanque de almacenamiento para diversas horas de bombeo a 29 alumnos; en la materia de Análisis estructural para el trabajo en equipos de análisis estructural de marcos rígidos a 28 alumnos; y en la materia de Diseño Estructural para el trabajo colaborativo del diseño de losas a 26 alumnos. Asimismo se usó como recurso de apoyo los cursos de la plataforma de Moodle del Cucusur, así como algunos capítulos para la entrega de trabajos la App Classroom. Lo anteriormente señalado se muestra a continuación.

**Construcción I**

Último estado impreso como Cruz Saucedo Navarro (Sali)

Página Principal (home) > Mis cursos > División de Desarrollo Regional > Departamento de Ingenierías > Ingeniería en Obras y Servicios > CONSI

Activar edición

Usuarios en línea (últimos 5 minutos)

Cruz Saucedo Navarro

Gente Participantes

Eventos próximos No hay eventos próximos

NRC-38586, CLAVE:I3529

Bienvenido al curso Construcción I Profesor: Dr. Cruz Saucedo Navarro

El curso de Construcción I está diseñado para proporcionar las bases al conocimiento de los materiales de construcción, costos de los mismos y análisis estructural de vigas.

TODOS LOS PARTICIPANTES: 40					
Nombre	Apellido(s)	Dirección de correo	Ciudad	País	
TodosABCDEF GH IJK MNOPQRSTUVWXYZ	TodosABCDEFGHIJKLMNPQRSTUVWXYZ	cauceod@cuicur.udg.mx	Autlán de Navarro	México	
		Martha Daniela Carbalaj López	DANIELA.CARBALJ@ALUMNOS.UDG.MX	Tapachula	México
		Leonel Flores De La Cruz	LEONEL.FDE@ALUMNOS.UDG.MX	El Alto Sidero	México
		Juan Daniel Gutiérrez Avalos	juan.gavalo@alumnos.udg.mx	Autlán de Navarro	México
		José Abel Arrechiga Robles	jose.arrechiga@alumnos.udg.mx	Villa Purificación Jalisco	México
		Jesús Martín Velasco Cisneros	martin.velasco@alumnos.udg.mx	Autlán de Navarro	México
		Jesús Jafeth González Ventura	JAFETH.GONZALEZ@ALUMNOS.UDG.MX	Villa Purificación	México
		Cleomar González Fregoso	cleomar.gonzalez@alumnos.udg.mx	Tototlán	México
		Francisco Javier González Rosas	FRANCISCO.GROSAS@ALUMNOS.UDG.MX	Tancítula	México
		J. Jesus Barajas Gonzalez	j.jesus.barajas@alumnos.udg.mx	Tototlán	México
		Gema Estefanía Estrella Villafuerte	gema.estrella@alumnos.udg.mx	Autlán de Navarro	México

ACTIVIDAD 1.- Tarjetas de Limpia, Trazo y excavaciones

LIMPIA TRAZO Y EXCAVACIONES

INSTRUCCIONES:

- 1 - Leer el archivo de apoyo Limpia, trazo y excavaciones que se localiza en el apartado de recursos y se observó en el salón de clases.
- 2 - Elaborar las tarjetas de limpieza, trazo y excavaciones con los datos del archivo de apoyo, en un archivo de hoja de cálculo de Google, figura las hojas de material, mano de obra y herramientas, según se realizó con la ayuda del profesor.
- 3 - Hacer un archivo de word con el nombre de "Limpia y las iniciativas de tu nombre completo" en la primera página del documento teclea la frase limpia y trazo y debes añadir el link de la hoja de cálculo para compartir este archivo.
- 4 - Para Subirlo a la plataforma has click en el botón de Adadir envío localizado en la parte inferior de esta pantalla
- 5 - Verificar que el archivo se suba, una vez que aparece la imagen del archivo en la pantalla

Si se recibirá ninguna actividad fuera de la plataforma de moodle ni fuera de fecha

Sigue con esta actividad

FECHA DE ENTREGA: 3 AL 6 DE FEBRERO DE 2017

VALOR DE LA ACTIVIDAD: 10 PUNTOS

Morteros GEEV					
Archivo	Editar	Ver	Insertar	Formato	Datos
Clave					
A	B	C	D	E	F
Clave	Descripción	Unidad	P. base		
MATE0001	Cemento en saco de 50 Kg	Ton.	\$3,500.00		
MATE0002	Arena de río	M3	\$240.00		
MATE0003	Agua de toma domiciliaria	M3	\$35.00		
MATE0004	Cal en saco de 25 Kg	Ton.	\$2,000.00		
MATE0005	Arena amarilla	M3	\$280.00		
MATE0006	Cemento blanco en saco de 15%	Ton.	\$7,000.00		
MATE0007	Grava triturada de 3/4"	M3	\$240.00		
MATE0008	Madera de 2da estacas de 2" x 7" x 30 cm	PT	\$15.00		
MATE0009	Carrete de hilos cal. 15	Pza	\$45.00		
MATE0010	Cal en saco de 25 Kg	Saco	\$50.00		
MATE0011	Ladrillo de lana 7x14x28	Millar	\$2,200.00		
MATE0012	Madera de pino de 2da. Tabla de 3/4" x 25cmx100cm	P.T	\$15.00		
MATE0013	Madera de pino de 2da. Barrete de 2" x 3" x 40cm	P.T	\$15.00		
MATE0014	Clavo reforzado de 2 1/2"	Kg	\$25.00		

Limpia y trazo de terreno Superficie plana monte llanura					
Item	Descripción	Unidad	P. base	Cantidad	Importe
E0004	Cal en saco de 25 Kg	Saco	\$56.00	0.00300	\$0.16
E0008	Madera de 2da. estacas de 2" x 7" x 30 cm	Pza	\$15.00	0.10000	\$1.50
E0009	Carrete de hilos cal. 15	Pza	\$45.00	0.01000	\$0.45
Materia de obra					
C0004	Albarín-Peon	Jor	\$850.00	0.00167	\$1.42
C0006	Péon por dia	Jor	\$140.00	0.00167	\$0.57
Herramientas y/o equipo					
R0001	Herramienta menor	1/40 O	\$1.99	0.03000	\$0.06
R0002	Mando intermedio (Residente, cal. etc)	1/40 O	\$1.99	0.10000	\$0.20
					Costo por M2=
					\$4.35
Limpia y trazo de terreno Superficie plana monte pasado					
Item	Descripción	Unidad	P. base	Cantidad	Importe
F0004	Cal en saco de 25 Kg	Raza	\$45.00	0.00100	\$0.51

examen final crz					
Archivo	Editar	Ver	Insertar	Formato	Datos
presupuesto de construcción de una casa habitación de 24.5x7					
41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LADRILLO DE CEMENTO ARENA DE RÍO EN PROF. 1.5 CM. 1000 UNIDADES	m3	\$1,339.90	1.00	\$1,339.90
42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VITROPSO DE 33X3 CM MONTE DE CEMENTO-ARENA DE RÍO EN PROF. 1.5 CM. 1000 UNIDADES	m3	\$261.97	0.38	\$98.62
43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VITROPSO DE 33X3 CM. 1000 UNIDADES	m3	\$237.77	0.73	\$174.81
44	PUERTAS DE MADERA / MADERA DE CEDRO (INCLUDES INSTALACION Y MATERIAL) PRECIO ESTANDAR	P.Z.	\$8,000.00	5.00	\$40,000.00
47	VENTANA DE PVC DE 1.8 X 2.2 M. INCLUIE MARCO, VIDRIOS, REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR, AL PESO	P.Z.	\$1,500.00	4.00	\$6,000.00
48	VENTANA ESPECIAL DE COCINA DE 1.8 X 3.2 M. INCLUIE MARCO, VIDRIOS, REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR, AL PESO	P.Z.	\$5,000.00	1.00	\$5,000.00
49	VENTANA COMPLETA DEL PISO DE 2.4 X 1.6 INCLUIE MARCO, VIDRIOS, REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR, AL PESO	P.Z.	\$8,000.00	1.00	\$8,000.00
50	PIERAS DE TOCALA CASA (INCCLUYE MATERIAL)	M2	\$900.00	524.38	\$472,000.00
51	GUARNICIONES (MICHELO) FORJADA DE LAMA 7X14X2.5 CM. REVESTIMIENTO EXTERIOR Y INTERIOR	M2	\$82.68	7.00	\$578.16
52	BAQUETAS DE CONCRETO FD-10 KG DE 8 CM DE DIAMETRO	M2	\$194.16	7.00	\$1,359.12
53	LIMPIEZA GRUESA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA POR M2 DE SUPERFICIE CONSTRUIDA INCLUYE SACAR SOBRE LA MASA DE BAGUA AL EXTERIOR DE LA CONSTRUCCIÓN	M2	\$15.37	171.50	\$2,635.94
54	INSTALACIÓN ELECTRICA COMPLETA	SALIDA	\$106.00	35.00	\$3,710.00
55	LAZO DE CABLEADO GENERAL AL FINAL DE LA OBRA POR M2 DE SUPERFICIE CONTRIBUYE INCLUIE SOBRE Y BAGUA AL EXTERIOR DE LA CONSTRUCCIÓN	m2	\$16.71	171.50	\$2,963.77
					Total= \$67,000.00

**Construcción II**

Página Principal (home) > Mis cursos > División de Desarrollo Regional > Departamento de Ingenierías > Ingeniería en Obras y Servicios > Construcción II

Activar edición

Gente Participantes

Usuarios en línea (últimos 5 minutos)

Cruz Saucedo Navarro

Eventos próximos

NRC 38587 CLAVE:I3530

Bienvenido al CURSO CONSTRUCCIÓN II

El curso está diseñado para que el alumno comprenda la teoría de propiedades de la sección y la normativa para el diseño de vigas, columnas, armaduras, marcos rígidos y las aplique para el cálculo y diseño de las estructuras que se le presenten en la

**Presupuesto completo**

**INSTRUCCIONES:**

- 1.- Elaborar el Presupuesto completo de la casa-habitación del pliego que te proporcionó el maestro, apoyandote en el archivo de la hoja de cálculo que realizaste en Google sobre costos unitarios.
- 2.- Realiza un archivo en Word y agrega la liga para compartir el archivo de Google de manera que pueda ser editable por el profesor con el nombre de "Presupuesto y su nombre completo" al activo de tu curso en la casa-habitación que te proporcionó el maestro.

**ACTIVIDAD 2.2 .- Vigas Planta Baja**

**Vigas planta baja**

**OBJETIVO:** Elaboración de la memoria de cálculo de la viguería de la planta baja del pliego proporcionado en el salón por el profesor.

**Actividad**

1.- Con el archivo realizado de la hoja de cálculo de google, calcular y diseñar las vigas de la planta baja.  
2.- Recortar la imagen del cálculo realizado de cada viga y pegarlo en un documento de word.  
3.- En cada viga tendrás que colocar el número de viga según el pliego; convertir el documento en formato PDF.  
4.- Subirlo a la plataforma con el nombre "Vigas planta completa".  
5.- Para subirlo dar click en el botón "Almacenamiento" en la parte inferior de esta página.  
6.- para finalizar RESPONDER LA ENCUESTA sobre la presente actividad.

**App**

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/14Lu18ONf5BEvLGuTv0OMNyRdW4nFVAAnPnxZMkf8/edit#gid=0>

**Viga simple carga puntual**

**Imagen del usuario** Cruz Saucedo Navarro **Nombre / Apellido(s)** caaucedo@cucur.udg.mx **Dirección de correo** Autlan de Navarro

Imagen del usuario	Nombre / Apellido(s)	Dirección de correo	Ciudad
Cruz Saucedo Navarro	caaucedo@cucur.udg.mx	Autlan de Navarro	
Miguel de Jesus Pelayo Anaya	malco_pa_15@hotmail.com	Villa Purificación	
Eduardo Daniel Santana Pelayo	postrade1@hotmail.com	Unión de Tula	
Pedro Sahagún Anaya	sa-hagan@hotmail.com	Teocuitatlán de Corona	
Jordan Ulices Cortes Navarro	ulises_stella@hotmail.com	Autlan de Navarro	
José Eduardo Igúzquiza López	ya_vergas@live.com	Ciudad Guzmán	
Jesús Iván Simental Vera	simental_negro@hotmail.com	Unión de Tula	
Juan Carlos Aguilar Larros	juan_am1@hotmail.com	Autlan de Navarro	
Julio Mendoza Cano	enduro30@outlook.es	Sayula	

**Navegación**

**Página Principal (home)** > Mis cursos > División de Desarrollo Regional > Departamento de Ingenierías > Ingeniería en Obras y Servicios > Análisis Estructural

**Gente** > Participantes

**Navegación**

**Página Principal (home)** > Mi hogar (área personal) > Páginas del sitio > Mi perfil > Curso actual

**NRC 38578 Clave:I3535**

**Bienvenido al curso** Análisis Estructural **5** Profesor: Dr. Cruz Saucedo Navarro

**Todos los participantes:16**

**Nombre : TodosABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**  
**Apellido(s) : TodosABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**

**Imagen del usuario** Cruz Saucedo Navarro **Nombre / Apellido(s)** caaucedo@cucur.udg.mx **Dirección de correo** Autlan de Navarro

**INSTRUCCIONES:**

- 1- En esta actividad tendrás que realizar el cálculo de los coeficientes de regulación para el cálculo de la capacidad de un tanque de almacenamiento utilizando la ley de demandas que te proporcionó en el salón de clases y siguiendo las mismas instrucciones que para el que se calculó con un bombo de 24 hrs. para las 23 Apps.
- 2- De los resultados obtenidos tendrás que hacer un resumen de los coeficientes cada hora redondeando a número entero y subir la totalidad de los cálculos en un archivo de Hoja de cálculo de Google con el Nombre de "Coeficientes y las iniciales de tu nombre completo".
- 3- Deberás verificar que el archivo se suba a la plataforma moodle.

**NO SE REQUERIRÁN TRABAJOS FÍSICAS DE LA PLATAFORMA DE MOODLE NI FÍSICA DE FORMA.**

**Fecha de entrega del 3 al 20 de mayo de 2017**

**VALOR 10 PUNTOS:**

**Hidráulica III**

**Página Principal (home)** > Mis cursos > División de Desarrollo Regional > Departamento de Ingenierías > Ingeniería en Obras y Servicios > HID III

**Usuarios en línea** (últimos 5 minutos) Cruz Saucedo Navarro

**Navegación**

**Página Principal (home)** > Mi hogar (área personal) > Páginas del sitio > Mi perfil

**NRC 38600 CLAVE: I3532**

**BIEVENIDOS AL CURSO HIDRÁULICA III** PROFESOR: DR. CRUZ SAUCEDO NAVARRO

**INSTRUCCIONES:**

- 1.- El Curso de hidráulica III está diseñado para fundamentar las bases del análisis y diseño de las redes de tuberías de un abastecimiento de agua Municipal, así como el correspondiente a los diferentes tipos de redes de drenaje sanitario, pluvial y arterias.

**Todos los participantes:31**

**Nombre : TodosABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**  
**Apellido(s) : TodosABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**  
**Página 1 2 (Siguiente)**

**Imagen del usuario** Cruz Saucedo Navarro **Nombre / Apellido(s)** caaucedo@cucur.udg.mx **Dirección de correo** Autlan de Navarro

**INSTRUCCIONES:**

- 1- En esta actividad tendrás que realizar el cálculo de los coeficientes de regulación para el cálculo de la capacidad de un tanque de almacenamiento utilizando la ley de demandas que te proporcionó en el salón de clases y siguiendo las mismas instrucciones que para el que se calculó con un bombo de 24 hrs. para las 23 Apps.
- 2- De los resultados obtenidos tendrás que hacer un resumen de los coeficientes cada hora redondeando a número entero y subir la totalidad de los cálculos en un archivo de Hoja de cálculo de Google con el Nombre de "Coeficientes y las iniciales de tu nombre completo".
- 3- Deberás verificar que el archivo se suba a la plataforma moodle.

**NO SE REQUERIRÁN TRABAJOS FÍSICAS DE LA PLATAFORMA DE MOODLE NI FÍSICA DE FORMA.**

**Fecha de entrega del 3 al 20 de mayo de 2017**

**VALOR 10 PUNTOS:**

**Análisis Estructural**

**Página Principal (home)** > Mis cursos > División de Desarrollo Regional > Departamento de Ingenierías > Ingeniería en Obras y Servicios > Análisis Estructural

**Gente** > Participantes

**Navegación**

**Página Principal (home)** > Mi hogar (área personal) > Páginas del sitio > Mi perfil > Curso actual

**NRC 38578 Clave:I3535**

**Bienvenido al curso** Análisis Estructural **5** Profesor: Dr. Cruz Saucedo Navarro

**Todos los participantes:16**

**Nombre : TodosABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**  
**Apellido(s) : TodosABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**

**Imagen del usuario** Cruz Saucedo Navarro **Nombre / Apellido(s)** caaucedo@cucur.udg.mx **Dirección de correo** Autlan de Navarro **País** México

**INSTRUCCIONES:**

- 1- En esta actividad tendrás que realizar el cálculo de los coeficientes de regulación para el cálculo de la capacidad de un tanque de almacenamiento utilizando la ley de demandas que te proporcionó en el salón de clases y siguiendo las mismas instrucciones que para el que se calculó con un bombo de 24 hrs. para las 23 Apps.
- 2- De los resultados obtenidos tendrás que hacer un resumen de los coeficientes cada hora redondeando a número entero y subir la totalidad de los cálculos en un archivo de Hoja de cálculo de Google con el Nombre de "Coeficientes y las iniciales de tu nombre completo".
- 3- Deberás verificar que el archivo se suba a la plataforma moodle.

**NO SE REQUERIRÁN TRABAJOS FÍSICAS DE LA PLATAFORMA DE MOODLE NI FÍSICA DE FORMA.**

**Fecha de entrega del 3 al 20 de mayo de 2017**

**VALOR 10 PUNTOS:**

**Todos los participantes:28**

**Nombre : TodosABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**  
**Apellido(s) : TodosABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**

**Imagen del usuario** Cruz Saucedo Navarro **Nombre / Apellido(s)** caaucedo@cucur.udg.mx **Dirección de correo** Autlan de Navarro **País** México

**COEFICIENTES DE REGULACION PARA SUMINISTRO DE 21 HORAS /DIAS**

HORA	SUMINISTRO (ENTRADAS) Q.BOMBO EN %		DEMANDAS (salidas) DEMANDA HORARIA EN %		DIFERENCIAS ACUMULADAS
	HORAS	EN %	HORAS	EN %	
0-1	0.00	60.60	-60.60	-60.60	
1-2	0.00	61.60	-61.60	-122.20	
2-3	0.00	63.30	-63.30	-185.50	
3-4	0.00	63.70	-63.70	-249.20	
4-5	0.00	65.10	-65.10	-314.30	
5-6	0.00	82.80	-82.80	-397.10	
6-7	133.33	93.80	39.53	-357.57	
7-8	133.33	119.90	13.43	-344.13	
8-9	133.33	130.70	2.63	-341.50	
9-10	133.33	137.20	-3.87	-345.37	
10-11	133.33	134.30	-0.97	-346.33	
11-12	133.33	132.90	0.43	-345.90	
12-13	133.33	128.80	4.53	-341.37	
13-14	133.33	126.60	6.73	-334.63	
14-15	133.33	121.60	11.73	-322.90	
15-16	133.33	120.10	13.23	-309.67	

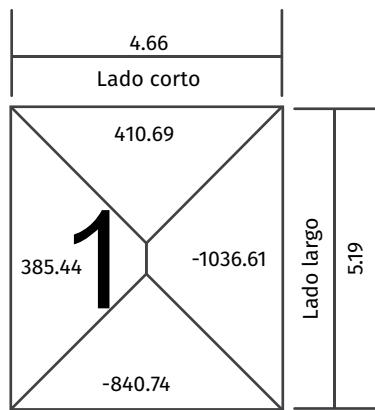
**4º PASO - CÁLCULO DE ITERACIONES.**

Se coloca el momento de empuje en cada uno de los extremos de la trabe considerando uno de ellos positivo y el otro negativo, estos son sumados con el momento de la columna, pero como no hay momento en la columna, se suma el mismo resultado, el cual se introduce en el círculo y éste es el momento de desequilibrio que habrá que corregir en el cálculo.

En esta actividad deberás subir al curso el análisis estructural del marco calculado en el salón de clases atendiendo las siguientes INSTRUCCIONES:

1.-Para cumplir con ésta actividad revisa la **rúbrica de evaluación**.

2.-Fotografiar todo el análisis estructural del marco de la bodega que se hizo en el salón de clases y colocarlas en una hoja de Documento de Google.



$$(4.66+5.19)1.25 = 12.3125$$

$$(4.66+5.19)1.50 = 14.775$$

Perímetro-  $12.3125 + 14.775 = 27.0875$

Espesor de la losa-

perímetro/170 =  $27.0875 / 170 = 0.159$  mts.

L.L. <2 losa en dos direcciones  
L.C.

5.19 <1.11 por lo tanto  
4.66 trabaja la losa en  
dos direcciones

Para dimensionar el espesor se  
incrementan los claros dependiendo  
de si es continuo o discontinuo.

Para discontinuo incrementar la  
longitud el 50 %.

Para continuo incrementar la longi-  
tud el 25 %.

para la tabla de lasas Caso II losa no colada monolíticamente con sus apoyos.

$$\frac{L.C.}{L.L.} = \frac{4.66}{5.19} = 0.89$$

$$\begin{array}{cccccc} 0.80 & .90 & 0.10 & 52 & \frac{(0.09)(52)}{0.10} = 46.8 \\ 464 & 412 & 0.09 & x & \end{array}$$

$$\boxed{\frac{0.89}{417.2}} \text{ Negativo en bordes interiores lado corto} \quad M = (417.2 \times 10)(928)(4.66)^2 = 840.74 \text{ kg.m}$$

$$\begin{array}{cccccc} 0.80 & .90 & 0.10 & 47 & \frac{(0.09)(47)}{0.10} = 42.3 \\ 457 & 410 & 0.09 & x & \end{array}$$

$$\boxed{\frac{0.89}{414.7}} \text{ Negativo en bordes interiores lado largo} \quad M = (414.7 \times 10)(928)(5.19)^2 = 1036.61 \text{ kg.m}$$

$$\boxed{\frac{0.89}{0}} \text{ Negativo en bordes interiores lado corto}$$

$$\boxed{\frac{0.89}{0}} \text{ Negativo en bordes interiores lado largo}$$

$$\begin{array}{cccccc} 0.80 & .90 & 0.10 & 48 & \frac{(0.09)(48)}{0.10} = 43.2 \\ 247 & 199 & 0.09 & x & \end{array}$$

$$\boxed{\frac{0.89}{203.8}} \text{ Positivo lado corto} \quad M = (203.8 \times 10)(928)(4.66)^2 = 410.69 \text{ kg.m}$$

$$\begin{array}{cccccc} 0.80 & .90 & 0.10 & 2 & \frac{(0.09)(2)}{0.10} = 1.8 \\ 156 & 154 & 0.09 & x & \end{array}$$

$$\boxed{\frac{0.89}{154.2}} \text{ Positivo lado largo} \quad M = (154.2 \times 10)(928)(5.19)^2 = 385.44 \text{ kg.m}$$

## El uso de las aplicaciones y su importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante

1. Es de vital importancia el uso de la tecnología pues el estudiante actual es considerado un nativo informático.
2. El tener conocimiento de las aplicaciones y saber que son de código abierto motiva al estudiante a ser más autogestivo de su aprendizaje, ya que se le proporciona diversas herramientas y nuevas alternativas de comunicación.
3. El contar con este tipo de herramientas facilita la comunicación y trabajo colaborativo permitiendo la transmisión de la información de manera más sencilla haciendo que el estudiante se sienta motivado a realizar y experimentar cada vez más con la aparición de nuevas aplicaciones en la red.
4. Se logra abatir el alto costo del software profesional existente con el uso de algunas aplicaciones. Además de lograr nuevas expectativas en los estudiantes.

## CONCLUSIONES

### Utilidad de esta actividad en el quehacer docente

1. Formar individuos con mayor capacidad para enfrentar problemas prácticos.
2. Formar individuos más responsables que comprendan y pongan en práctica acciones que como profesionistas son básicas, la entrega de un trabajo o tarea no termina con la entrega, se debe dar seguimiento y asumir las consecuencias positivas y negativas de las decisiones y acciones.
3. Despertar e incentivar la creatividad del estudiante a través del manejo de aplicaciones y el uso de la tecnología a su alcance.
4. Inculcar en los jóvenes la importancia de desarrollar herramientas con las aplicaciones que les servirán de apoyo para su práctica profesional además de capacitarse y actualizarse continuamente en el manejo de las TIC.

### Conclusiones

Sin lugar a dudas, el uso de las aplicaciones en el quehacer docente en el área de la Ingeniería es de vital importancia ya que al usarlas se prepara a futuros profesionistas capaces de resolver problemas complejos. La experiencia obtenida señala la aceptación de las herramientas ya que forman un papel importante en el entorno diario de los estudiantes pues son de uso común; lo cual les ayuda a aplicar sus habilidades de pensamiento crítico, analítico y razonamiento lógico matemático. Asimismo el uso de estas logra una mejor comunicación entre el profesor y el estudiante ya que en la actualidad la mayoría de ellos quizás se encuentra en este momento manejando algún tipo de tecnología de la comunicación y la información TIC.

### APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

Con el uso de este tipo de tecnología (aplicaciones) se logra el trabajo colaborativo para realizar, preparar y comprender cualquier trabajo que se pueda presentar en la práctica profesional. Se logra mejor comunicación uno a uno, uno a muchos o muchos a uno, además de

ser del dominio público por tratarse de código abierto; también abre el camino de nuevas expectativas y formas de aprendizaje significativo, ayuda a que la retroalimentación sea más abierta entre profesores y estudiantes ya que se puede trabajar de manera sincrónica y asincrónica.

#### **RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS**

Con el uso de las aplicaciones en el aula o de manera virtual se pueden buscar diversos tipos de estrategias para originar e implementar actividades de colaboración y solución de problemas específicos de cualquier materia, recursos con los que el estudiante está familiarizado ya que es una herramienta de su quehacer diario; se puede dar retroalimentación a cada problema en específico según el tema tratado, además de desarrollar algoritmos de solución a problemas complejos sin el uso de software profesional que es inaccesible por su alto costo.

#### **REFERENCIAS**

- Ballesteros, C., Cabero, J., Llorente, M. C. y Morales, J. A. (2010, julio-diciembre). «Usos del E-learning en las universidades andaluzas: estado de la situación y análisis de buenas prácticas». *PixelBit, Revista de Medios y Educación*, 37, pp. 7-18. Recuperado el 12 de septiembre de 2017, de <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3241203>>.
- Baiges, E. B., y Surroca, N. V. (2015). «Valoración del uso de las herramientas colaborativas wi-kispaces y Google Drive, en la educación superior». *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (49). Recuperado el 12 de septiembre de 2017, de <<http://edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/viewFile/39/15>>.
- Sabaduche-Rosillo, D. (2017). «Herramientas virtuales orientadas a la optimización del aprendizaje participativo: Estado del Arte». *San Martín Emprendedor*, 6(1), pp. 12-23. Recuperado el 12 de septiembre de 2017, de <<http://www.sme.usmp.edu.pe/index.php/sme/article/view/71/62>>.

## **Valoración del perfil del aspirante a la nivelación de licenciatura en Enfermería no escolarizada, en un contexto ético profesional en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara**

**Aris Judit Miranda Lavastida<sup>1</sup>**  
**Yolanda Leticia Romero Mariscal<sup>2</sup>**

#### **RESUMEN**

El presente escrito tiene la finalidad de compartir los resultados obtenidos al realizar un análisis de los valores éticos de la profesión y explicar con cuáles se identifican y cómo los aplican en su vida los aspirantes a la nivelación de licenciatura en Enfermería del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara.

#### **PALABRAS CLAVE**

Ética, ética profesional, valores éticos, moral, dilemas éticos.

#### **INTRODUCCIÓN**

Desde los inicios de la humanidad siempre ha existido el dilema del bien y el mal, del deber ser, la aspiración humana y las consecuencias de nuestras acciones. Sabemos que al nacer nos ubicamos en un contexto sociocultural con sus propias costumbres, en el cual la moral es el valor subjetivo a la acción y la ética el dilema del saber qué hacer o qué no hacer, de acuerdo a las normas que nos rigen, ya que nos encontramos siempre en una contradicción permanente en la que las circunstancias, las necesidades y los intereses individuales y sociales determinan de acuerdo a la moral la acción ética o no ética del hombre.

En el contexto global y el estado del conocimiento de las Instituciones de Educación Superior (IES), se han desarrollado procesos de reforma y de transformaciones de las políticas educativas en busca de la calidad. Entre estas políticas se encuentra conocer las características de los estudiantes de nuevo ingreso de los programas educativos, esto queda descrito desde el diseño curricular; sin embargo, esta actividad poco se lleva a cabo, sobre todo conocer sobre sus valores éticos.

El presente escrito tiene la finalidad de compartir los resultados obtenidos al realizar un análisis de los valores éticos con los cuales se identifican los aspirantes y cómo los aplican en su vida; esto producto de la realización de una actividad reflexiva para conocer el perfil ideal del aspirante a ingresar a la nivelación de la licenciatura en Enfermería. Esto ocurrió en el marco del curso propedéutico, llevado a cabo en la plataforma Moodle del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, del

<sup>1</sup> Contacto: <[aris.miranda@academicos.udg.mx](mailto:aris.miranda@academicos.udg.mx)>.

<sup>2</sup> Contacto: <[yolanda.romero@academicos.udg.mx](mailto:yolanda.romero@academicos.udg.mx)>.

6 de marzo al 6 de abril del 2017. Para realizar el análisis cualitativo de las opiniones se tomó una muestra al azar de 55 alumnos, 18 hombres y 37 mujeres, de todos los grupos. Se efectuó el vaciado de las respuestas proporcionadas para enseguida realizar el análisis de las mismas.

### Conceptos varios

De acuerdo al diccionario de la Real Academia de la lengua Española definiremos los siguientes conceptos:

- Ética: conjunto de normas morales que rigen la conducta de la persona en cualquier ámbito de la vida.
- Ética profesional: conjunto de normas y valores que hacen y mejoran al desarrollo de las actividades profesionales.
- Norma: regla que se debe seguir o a que se deben ajustar las conductas, tareas, actividades, etcétera.
- Valores éticos: son guías de comportamientos que regulan la conducta de un individuo.
- Moral: perteneciente o relativo a las acciones de las personas, desde el punto de vista de su obrar en relación con el bien o el mal y en función de su vida individual y, sobre todo, colectiva.

### DESARROLLO

En la nivelación de licenciatura en Enfermería, no escolarizada del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, del 6 de marzo al 6 de abril del 2017, se llevó a cabo el curso Propedéutico en la plataforma Moodle 2.6 del cuCS, (imagen 1), para los aspirantes que desean ingresar a esa licenciatura. En ese calendario se formaron 12 grupos para auspiciar a un total de 179 aspirantes.

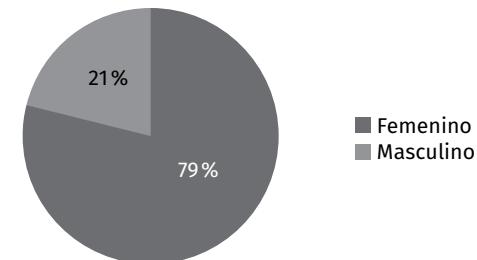
Entre las actividades extra académicas o previas al curso que realizaron los aspirantes se encontraba una valoración que hace la coordinación para conocer el perfil de los alumnos contestando un formulario en Google Drive; el cual recaba datos como género, edad, estado civil, domicilio, si trabaja, y en donde, datos de sus padres, entre otros. Otra actividad es un examen de habilidades informáticas. Por último, contestar un cuestionario denominado: «Cuestionario del perfil del aspirante» (ver anexos), en el cual entre otras cosas se solicitó al alumno reflexionar sobre la ética y determinados valores con los cuales se identifican y aplican en su vida cotidiana.

La instrucción de la actividad fue la siguiente:

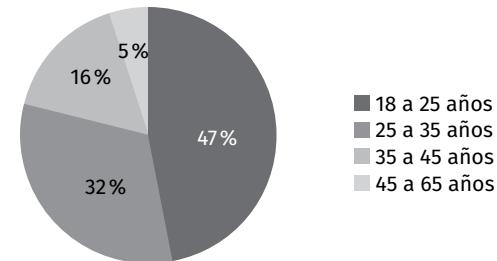
1. De los siguientes valores (apertura, cooperación, responsabilidad, respeto, tolerancia, solidaridad y humanismo) elige tres con los que más identifiques y describe cómo aplicas este valor en tu vida cotidiana.

Datos de la población de aspirantes que participó en el curso propedéutico.

**Gráfica 1. Porcentaje de mujeres y hombres que realizaron el curso propedéutico**

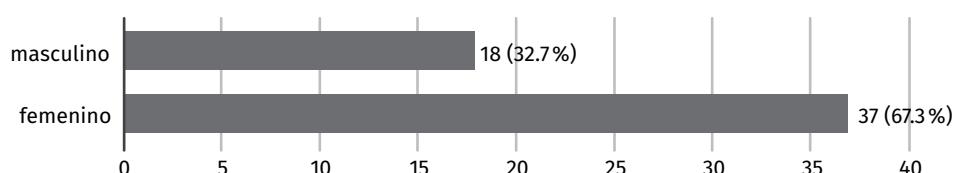


**Gráfica 2. Porcentaje de las edades de los aspirantes que realizaron el curso propedéutico**



**Imagen 1. Captura de pantalla de la interfaz del Moodle donde se llevó a cabo el curso**



**Gráfica 3. Número de mujeres y hombres elegidos para el análisis de los datos**

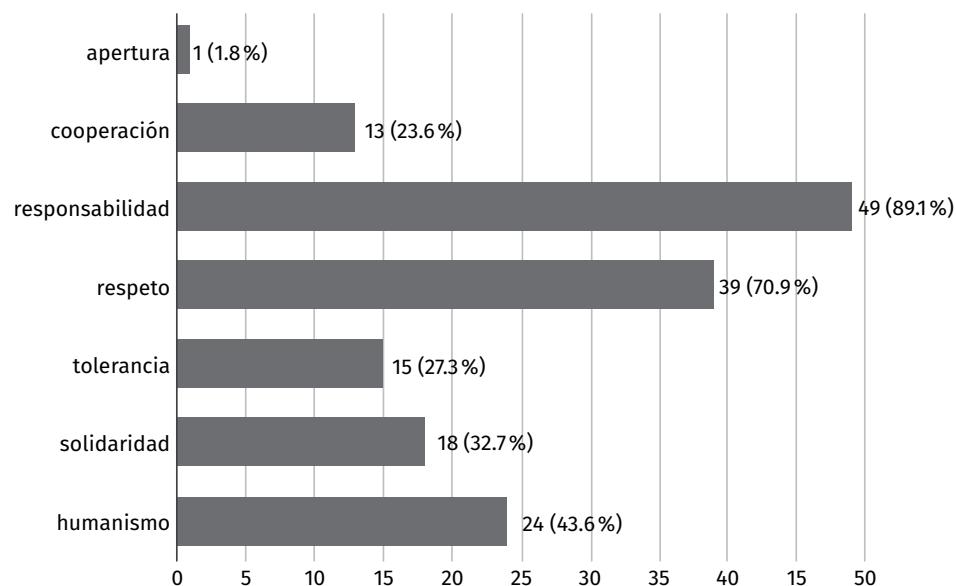
Los resultados obtenidos fueron los siguientes

Después de que los aspirantes eligieran entre los siguientes valores morales: apertura, cooperación, responsabilidad, respeto, tolerancia, solidaridad y humanismo, se observó que el valor con el que más se identifican los aspirantes es el de responsabilidad con un 89% de elección, el siguiente valor fue el respeto con un 70%, un 43% para el valor del humanismo, 32% para el valor de solidaridad, 23% el valor de cooperación, 27% la tolerancia, y con un 1% el valor de la apertura (ver gráfica 4).

Esto quiere decir que para los 55 alumnos seleccionados, el primer valor con el que se identifican es el de responsabilidad, en segundo el respeto y el tercero el humanismo.

**Gráfica 4. Porcentaje de la elección de los valores con los cuales el aspirante se identifica**

DE LOS SIGUIENTES VALORES (APERTURA, COOPERACIÓN, RESPONSABILIDAD, RESPETO, TOLERANCIA, SOLIDARIDAD Y HUMANISMO) ELIGE TRES CON LOS QUE MÁS IDENTIFIQUES.



El siguiente cuadro comparativo muestra de qué manera aplican en su vida los 3 valores con los cuales se identificaron principalmente.

Responsabilidad	Respeto	Humanismo
Llegar puntual, nunca faltar ser responsable con tus pacientes, en tiempo y forma.	Comprendiendo que todos tenemos una forma de actuar y pensar diferente.	Este valor lo desempeño en muchas ocasiones principalmente en mi profesión laboral, la cual se requiere de mucho humanismo para ayudar a las personas que se encuentran con una afectación en su salud.
Cumplir en tiempo y forma ya sea en el trabajo y en las cosas del hogar y en la escuela.	Para mí es básico primero que nada respetarme a mí, pues es la piedra angular para que todo funcione en mi vida cotidiana, y en mi relación con las demás personas.	Me considero una persona humanista ya que la profesión que elegí, que es a la que me dedico, es una de los principales virtudes que debemos de tener como enfermera porque día a día debemos de demostrar la empatía con los pacientes, reconocer sus necesidades y tratar de suplirlas de todo corazón.
Mi trabajo como enfermera comprende el cumplimiento de deberes y funciones para mejorar la calidad de servicio y trabajo a mis pacientes.	Diario saludo a las personas a las que veo, por ejemplo, «buenos días».	Me gusta valorar a las personas y preocuparme por su bienestar, es un motivo por el cual me gusta mi profesión.
Cumplo con mi obligación tanto en lo laboral llegando siempre puntual y no generando ninguna inasistencia en el hogar	Consideración de que algo es digno y debe ser tolerado como por ejemplo creencias, situaciones o circunstancias que tal vez son distintas a las mías. Por ejemplo, religiosas, el hecho de que sea de otra religión no me da el derecho a causarle una ofensa o prejuicio. Tener una atención y consideración hacia la persona con una actitud de valoración digna.	Este valor es importante en todos los ámbitos ya que es valorar a la persona en cualquier faceta y es muy relacionado con la empatía, ya que se procura toda acción que beneficie a los demás, y no solo pensar en nosotros mismos, si no ponernos en los zapatos ajenos y darnos cuenta de que es lo que las demás personas, piensan, sienten o necesitan para así poder ayudarlos en lo que nosotros podamos.
Para mí es ser responsable en mis actos con mi familia en mi trabajo.	Me gusta respetar a los demás ya que cada quien tiene su forma de ser y todos pensamos diferente.	

Responsabilidad	Respeto	Humanismo
La aplico en mi trabajo en acudir los días que laboro y cumplir con mis responsabilidades.	Aunque no creo que alguien tenga más valor que otro, si creo que el respeto es importante para que una persona se sienta segura y que es una base muy importante para establecer confianza, al otorgarlo también podremos recibirla.	Es muy importante ser humilde con todas las personas que nos rodean no hay nadie más grande que otros; todos somos seres humanos con defectos y virtudes, trabajando por ser mejor cada día. En nuestro trabajo es muy importante ser humilde convivo con pacientes de muy bajos recursos y es de lo mejor que me puede pasar; he aprendido bastante de ellos y doy todo lo mejor de mí para darles la mejor atención.
En el trabajo soy responsable en mis obligaciones antes, durante y después, como llegar temprano cumplir con el uniforme, ser responsable del material y pacientes bajo mi cargo.	Este valor es importante ya que en él se basa toda relación que se vincula a toda persona, familia, amigos y personal de la salud, paciente, ya que se debe aceptar toda interacción entre ellas y el entorno, siempre respetando ideas, acciones y decisiones.	Este es uno de los cuales también aplico en mi vida cotidiana con mis pacientes. Me recuerda mucho a algo que mi papá me decía cuando era un niño «trata como quieras que te traten», es algo fuerte, la mayoría de la gente nos la pasamos tratando mal a las personas que nos rodean y, sin embargo, queremos que nos traten bien. Por eso siempre que llego al trabajo, y ya sea fuera, trato a las personas como quisiera que ellas me trataran a mí.
Como valor personal es importante para mí, reconocer las consecuencias de cada uno de mis actos, cada actitud que tomas en ese momento como persona de alguna manera tendrá repercusión en el mañana. Me gusta ser responsable de alguna consecuencia de mis actitudes ya sean positivas o negativas.	Valorando a los demás, respetando sus creencias y forma de pensar.	Ser consciente de la importancia que tenemos todos y ayudar a las personas que se encuentran necesitadas económicamente, espiritualmente, emocionalmente y afectivamente. Para lograr en ellas aunque sea un poco de bienestar

Responsabilidad	Respeto	Humanismo
Es ir por mi hijo a la guardería y cuidar de él, ver que nada de lo que necesita le haga falta.	Es fundamental para lograr una armoniosa interacción social, para ser respetado es necesario saber o aprender a respetar, a comprender al otro, a valorar sus intereses y necesidades. El respeto debe existir en la familia, compañeros de trabajo y amigos para tener una vida digna. El respeto hacia los pacientes, hacia su vida, que es lo más importante y su salud para estar bien; para respetar también es ser tolerante con quien no piensa igual que uno mismo, con quien no comparte tus mismos gustos o intereses, con quien es diferente o ha decidido diferenciarse. El respeto a la diversidad de ideas, opiniones y maneras de ser es un valor supremo en las sociedades modernas. Debe existir respeto entre cada individuo y en mis pacientes para su pronta recuperación y una armonía en el trabajo que su proceso sea lo mejor favorable.	El humanismo es un valor muy importante, ya que siempre ante cualquier situación debemos de ponernos en cualquier situación para entender y ayudar un poco a nuestros semejantes.
En mi opinión, la responsabilidad es una virtud de la que no todos gozamos, para mí es un compromiso de tipo moral es una obligación que tenemos de reparar y compensar y precisamente en mi profesión la salud y mejoría de los dolientes o pacientes depende de la responsabilidad con la que sea atendido.	Este valor es fundamental en mi vida diaria. Puesto que el respeto es reconocer el derecho ajeno y está basado en la ética y en lo moral. Trato a las personas como a mí me gusta que me traten. Acepto a las personas tal y como son, las trato con respeto.	Soy de las personas que pienso que debemos tener humanismo hacia las demás personas. A mí no me gusta hacer menos a la persona no tolero la injusticia. Pienso que todas las personas tenemos los mismos derechos solo que en la actualidad siempre hay mucha desigualdad en todos los aspectos.

Responsabilidad	Respeto	Humanismo
Me gusta cumplir con lo que me corresponde, hacer lo que se me ha sido asignado; trato de hacerlo en tiempo y forma respetando el tiempo y trabajo de los demás. En casa cumple el papel de madre y esposa, así que este valor tiene un lugar importante en mi vida ya que con este, mantiene en orden la mayoría de mis intereses.	Trato a mis compañeros, pacientes y jefes como a mí me gustaría que trataran, con mucho respeto, creo que estos tres valores van de la mano día a día conmigo.	
Este valor es esencial en mi vida, puesto que con él tomo las decisiones en mi vida consciente de las consecuencias de mis actos.	Soy respetuosa al prójimo, a las culturas, a las religiones y a todo aquello que tiene un pensamiento distinto al mío	
Pienso que es uno de los principales valores que debemos tener para lograr cada objetivo, me considero una persona responsable en mi trabajo. Me gusta la puntualidad por ello siempre llego temprano; no me gusta faltar al menos que tenga un motivo importante.	Este valor engloba demasiadas cosas para mí, es el respeto a las personas, a su forma de pensar, a la manera en la que actúan por la vida. Muchas veces el hecho de respetar no significa que concuerdes con su manera de pensar; sin embargo, sé que este mundo es muy diverso y encontraré muchas formas de pensar y, en su mayoría, serán diferentes a la mía. También es muy importante el respeto a uno mismo, creo que eso es la parte fundamental para poder respetar a los demás, el respetarse uno mismo.	

## CONCLUSIONES

Después de analizar cuáles eran los valores con los cuales se identifican los aspirantes a la nivelación de licenciatura en Enfermería, no escolarizada del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, queda claro que esta elección se debe a que en la vida cotidiana profesional, así como personal, aplican las normas morales que para ellos son más importantes, teniendo como primer lugar en su elección la responsabilidad, en segundo término el respeto y al final el humanismo.

Es importante valorar en el diseño curricular la posibilidad de incorporar algún tipo de diagnóstico sobre el perfil del aspirante con relación a conocer sus características personales, en cuanto a su pensamiento moral y acción ética tanto personal como profesional.

## APORTACIÓN A LA RELACIÓN EDUCATIVA Y AL PROCESO DE APRENDIZAJE

Esta actividad de reflexión sobre los valores con los cuales los aspirantes se identifican y cómo lo aplicaban en su vida; fue innovador para la coordinación de la carrera ya que no se había realizado antes; es original porque no se duplicó la metodología de otra fuente; y al realizar este ejercicio nos sentimos más cerca de los aspirantes en cuanto a conocer cómo aplican su ética profesional y se rigen bajo una moral.

## RECOMENDACIONES A OTROS ACADÉMICOS

Buscar implementar este tipo de actividades reflexivas puede incorporarse no solo para valorar el perfil del aspirante, se pueden llevar a cabo o desarrollar debates dentro de cada asignatura, con el objetivo de crear dilemas éticos que permitan la reflexión y el cuestionamiento de nuestro actuar ético-profesional. Compartimos lo que Villarreal (2013) señala:

La educación en ética para los profesionales de la salud demanda la necesidad de fortalecer el estudio de la ética no como una asignatura sino como una experiencia práctica formativa, que debe estar integrada en todas las áreas del saber incluidas en los planes de estudios. Lo ideal debe ser planificar la enseñanza transversalmente y en dos momentos distintos, en donde en los primeros semestres se aborde el concepto de ética y de bioética, sus principios y el Consentimiento Informado y en semestres avanzados se realice la resolución de casos y con la participación de grupos interdisciplinarios y multiprofesionales.

## ANEXOS

Instrucciones de la actividad en la cual se solicita al aspirante conteste los siguientes cuestionamientos relacionados a la ética.

### Actividad aprendizaje preliminar: Presentación

Foro de presentación personal /video/ formulario/ cuestionario.

#### Objetivo

- Compartir aspectos relevantes de tu persona, familia e intereses a través del foro.
- Comentar sobre el video *Zona de confort*.
- Llenar el formulario de datos personales.
- Contestar el cuestionario sobre el perfil del estudiante.

#### Instrucciones

Realiza una presentación personal en el foro y comparte con tus compañeros y tu asesor tu nombre completo, edad, cuántos miembros conforman tu familia, algún pasatiempo o actividad recreativa que te guste realizar.

Por favor ve el video de nombre *Zona de confort* y después de verlo en el mismo foro de presentación contesta la siguiente pregunta: ¿qué puedes rescatar del video para tu proyecto de vida?

Llena el formulario de datos personales dando clic a la siguiente liga de Google (proporcionada en la bibliografía). Envía tus respuestas.

Contesta el cuestionario de nombre Perfil del aspirante y envíalo como archivo adjunto en el foro de presentación personal.

#### Criterios de evaluación

##### Fondo

- Presentación personal.
- Respuesta a la pregunta planteada sobre el video.
- Formulario lleno y enviado.
- Cuestionario contestado en archivo adjunto en el foro.

##### Forma

Envía al foro tu presentación personal y tu opinión sobre el video, se tomará en cuenta la redacción y ortografía correcta, así como una buena exposición de tus ideas. La respuesta a la pregunta y en archivo adjunto las respuestas a las preguntas sobre perfil del aspirante.

Recomendaciones: antes de enviar las actividades solicitadas verifica que las has elaborado todas para al final adjuntar en el foro tus aportaciones.

#### CUESTIONARIO DEL PERFIL DEL ASPIRANTE

El cual se anexará a tu participación en el foro como archivo de Word.

1. De los siguientes valores (apertura, cooperación, responsabilidad, respeto, tolerancia, solidaridad y humanismo) elige tres con los que más identifiques.  
Describe cómo aplicas este valor en tu vida cotidiana.
2. ¿Por qué deseas estudiar la licenciatura en enfermería semiescolarizada?
3. ¿Qué pasos sigues para el logro de aprendizaje?  
Describe cada uno de los pasos:
4. ¿Qué habilidades consideras tener en el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación TIC que puedes aplicar en el logro de los aprendizajes?

#### REFERENCIAS

Córdoba Azcárate, E. (2011, marzo). Conciencia profesional y deontología. *Deontología*, (130), pp. 24-25. <<http://www.profesiones.org/var/plain/storage/original/application/b24d9efa-0862ca4b8954db556eb323cd.pdf>>.

Datos generales del aspirante a la Nivelación de Licenciatura en Enfermería, no Escolarizada. cucs/UDG 2017-B. Recuperado en junio de 2016, de <<https://docs.google.com/forms/d/14h0OhP-4qZByqNCn9ccuxkteRJgjHBUM9A6gS7lLVloA/viewform>>.

Delors, J. (1994). «Los cuatro pilares de la educación». En *La Educación encierra un tesoro* (pp. 91-103). México: El Correo de la UNESCO. Recuperado en junio de 2016, de <<https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/CPP-DC-Delors-Los-cuatro-pilares.pdf>>.

Diccionario de La Real Academia Española (RAE). (2017). Recuperado en junio de 2016, de Diccionario RAE (en línea): <<http://www.rae.es/>>

García, José J. (2013). «Bioética Personalista y Bioética Principalista». *Cuadernos de Bioética*, 24. Recuperado en junio de 2016, de <<http://aebioetica.org/revistas/2013/24/80/67.pdf>>.

Linde Navas, A. (2009, enero-junio). «La educación moral según Lawrence Kohlberg: Una Utopía Realizable». *Praxis Filosófica* (28), pp. 7-22. Recuperado en junio de 2017, de <<http://www.redalyc.org/pdf/2090/209014646001.pdf>>.

Villarreal Cantillo, E. y Visbal Illera, G. (2013 enero-abril). «Dilemas éticos». *Salud Uninorte*, 29(1,) 2013, pp. 113-123. Recuperado en junio de 2016, de <<http://www.redalyc.org/pdf/817/81728689013.pdf>>.

**Prácticas pedagógicas innovadoras: transversalidades educativas**

se terminó de imprimir en diciembre de 2018

en Editorial Página Seis, S.A. de C.V.

Teotihuacan 345, Ciudad del Sol, CP 45050

Zapopan, Jalisco, México

Tels. (33) 3657-3786 y 3657-5045

[www.pagina6.com.mx](http://www.pagina6.com.mx) • p6@pagina6.com.mx

Se imprimieron 225 ejemplares

Coordinación editorial: Felipe Ponce

Diagramación y diseño: Cecilia Lomas