

# 18

## ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA INFORMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN SOFTWARE Y DERECHO

### ALTERNATIVE WEBINAR FOR THE DEVELOPMENT OF COMPUTER CULTURE IN SOFTWARE ENGINEERING STUDENTS

Rafael Carlos Hernández Infante<sup>1</sup>

E-mail: [ui.rafaelhernandez@uniandes.edu.ec](mailto:ui.rafaelhernandez@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6555-5459>

María Elena Infante Miranda<sup>1</sup>

E-mail: [ui.mariainfante@uniandes.edu.ec](mailto:ui.mariainfante@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0828-1383>

Rita Azucena Díaz Vásquez<sup>1</sup>

E-mail: [ui.ritadiaz@uniandes.edu.ec](mailto:ui.ritadiaz@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4183-6974>

Jorge Lenin Acosta Espinoza<sup>1</sup>

E-mail: [ui.jorgeacosta@uniandes.edu.ec](mailto:ui.jorgeacosta@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4254-4228>

<sup>1</sup> Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Hernández Infante, R. C., Infante Miranda, M. E., Díaz Vásquez, R. A., & Acosta Espinoza, J. L. (2021). Alternativa para el desarrollo de la cultura informática en los estudiantes de Ingeniería en Software y Derecho. *Revista Conrado*, 17(S1), 133-138.

#### RESUMEN

En la actualidad el saber se ha incrementado exponencialmente. Es imposible que un individuo domine todo el conocimiento de la humanidad. Sin embargo, la especialización conduce al dominio de aspectos de una rama del saber. Una de ellas es el Software. Si bien es sabido que un ingeniero requiere conocer aspectos técnicos, de igual modo, precisa elevar su formación integral, alcanzar un adecuado desarrollo de su cultura. A tal empeño tributa el presente estudio. A tenor de los tiempos que corren, se desarrolla una estrategia. Se crea un espacio denominado: ¡"Letras desde un café"! El mismo busca motivar para participar de forma activa en un intercambio docente – estudiante. Las actividades persiguen la formación cultural. Con el fin de alcanzar la meta declarada se emplean métodos del nivel teórico como: Análisis y crítica de fuentes, haciendo uso como procedimientos de métodos generales del pensamiento lógico: análisis-síntesis, inducción-deducción, de lo abstracto a lo concreto y lo histórico y lo lógico y el Hermenéutico, empleado como una transversal de la investigación, para conducir la interpretación de los textos y la elaboración de las ideas.

#### Palabras clave:

Webinar, cultura informática, estudiantes universitarios, Software y en Derecho identidad cultural.

#### ABSTRACT

Nowadays, knowledge has increased exponentially. It is impossible for an individual to master all the knowledge of mankind. However, specialization leads to the mastery of aspects of a branch of knowledge. One of them is Software. Although it is well known that an engineer needs to know technical aspects, it is also necessary to improve his integral formation, to reach an adequate development of his culture. The present study is a tribute to this effort. In accordance with the current times, a strategy is developed. A space called "Letters from a café" was created! It seeks to motivate to actively participate in a teacher-student exchange. The activities are aimed at cultural education. In order to reach the declared goal, methods of the theoretical level are used such as: Analysis and critique of sources, making use as procedures of general methods of logical thinking: analysis-synthesis, induction-deduction, from the abstract to the concrete and the historical and logical and the Hermeneutic, used as a transversal of the research, to lead the interpretation of texts and the elaboration of ideas.

#### Keywords:

Webinar, computer culture, university students, software and cultural identity.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad el saber se ha incrementado exponencialmente. Es imposible que un individuo domine todo el conocimiento de la humanidad. Sin embargo, la especialización conduce al dominio de aspectos de una rama del saber. Una de ellas es el Software. Si bien es sabido que un ingeniero requiere conocer aspectos técnicos, de igual modo, precisa elevar su formación integral, alcanzar un adecuado desarrollo de su cultura. A tal empeño tributa el presente estudio (Topor, Budson, 2020).

La cultura es un producto de la sociedad. Es el conjunto de ideas y realizaciones de la humanidad, es todo en lo que ha intervenido la mano del hombre, es el resultado de su acción y está íntimamente vinculada con sus puntos de vista, conocimientos de la región, del medio ambiente, pasa por la afectividad, tanto de quienes la crean como de quienes la asimilan, siendo expresada por un lenguaje que nunca es neutral, revela comportamientos y nexos afectivos. (Ibarra, 2001; Adorno, 2008)

La consulta al Diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2006), permite apreciar que el término cultura proviene del latín *cultūra* y posee, entre sus significados, el de conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial; alcanzado en una época por un grupo social determinado.

Algunos autores clasifican a la cultura en material y espiritual. Ambas son fuente de información que debe ser convertida en conocimiento, por tanto, la sociedad necesita de la educación para poder transmitir la cultura de una generación a otra. La educación es una forma de procesar la cultura y la información que recibe como herencia cultural, una generación de la precedente (Castillo-Briceño, 2015; Frade, 2017).

Las fuentes antes referenciadas, permiten a los investigadores apreciar una coherencia entre sus reflexiones en torno a la cultura como categoría y visiones aportadas al respecto. De esta manera pueden asumirse, entre otros, rasgos característicos de dicha categoría como se muestra en continuación.

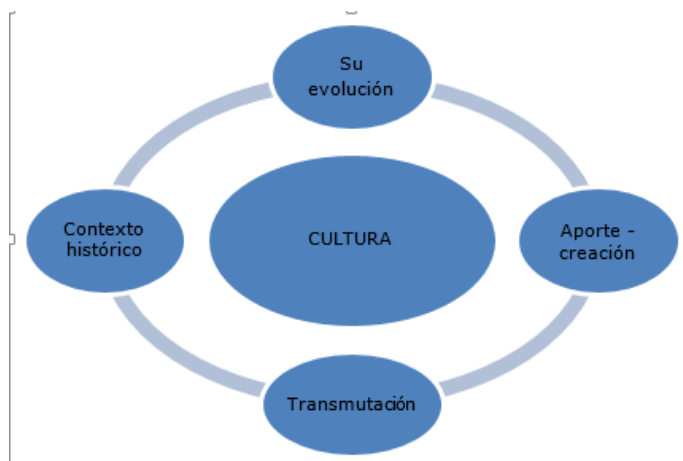


Figura 1 Algunos rasgos característicos de la cultura como categoría.

Existen diversas vías para transmitir y preservar la cultura. Atendiendo a su versatilidad, inmediatez, diversidad y nivel de inserción en la sociedad; se considera a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Tics) un medio ideal para la difusión cultural. Bajo la guía del anterior pensamiento se desarrolla la investigación (Yang, 2019; González, 2017).

A tenor de los tiempos que corren, se desarrolla una estrategia. Se crea un espacio denominado: ¡"Letras desde un café"! El mismo busca motivada por participar de forma activa en un intercambio docente – estudiante. Las actividades persiguen la formación cultural.

## MÉTODOS

La investigación se ha desarrollado siguiendo las pautas de la perspectiva o modalidad cualitativa; se ha centrado en la descripción, la interpretación y la comprensión de la situación que presenta el proceso formativo de los estudiantes de Primer y Segundo Nivel de la Carrera de Software y Derecho, Modalidad Presencial, en UNIANDES, Ibarra, durante el tiempo correspondiente al período escolar abril - junio 2020, a partir de los sujetos involucrados en el mismo: estudiantes y docentes.

Con el fin de alcanzar la meta declarada se emplean métodos del nivel teórico como:

- Análisis y crítica de fuentes, haciendo uso como procedimientos de métodos generales del pensamiento lógico: análisis-síntesis, inducción-deducción, de lo abstracto a lo concreto y lo histórico y lo lógico (Infante & Pupo, 2016); los que se utilizan en el análisis y procesamiento de la información teórica estudiada y durante la elaboración de las conclusiones.
- Hermenéutico: empleado como una herramienta transversal de la investigación, para conducir la interpretación de los textos y la elaboración de las ideas.

El análisis del estado actual del objeto de estudio ha requerido la utilización, fundamentalmente, del método del nivel empírico, de la observación científica (de carácter participante y sistemática). Este método se ha empleado para observar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Primer y Segundo Nivel de la Carrera de Software y Derecho, Modalidad Presencial, en UNIANDES, Ibarra, durante el tiempo correspondiente al período escolar abril - junio 2020. De manera intencional se han seleccionado estos grupos como muestra para la investigación, pues regularmente los autores de la investigación trabajan con ellos impartiendo las materias que abordan la Metodología de la investigación científica.

Esta situación ha posibilitado que los docentes encargados de impartir estas asignaturas se conviertan en investigadores de su propia práctica, lo que les permite asumir una visión del objeto de estudio desde dentro, aportando datos profundos sobre su estado actual. Como instrumento, para la aplicación del método observación científica, se ha elaborado una guía de observación. El análisis de los resultados de la observación ha permitido recolectar información sobre la situación que presenta el proceso de aprendizaje de los estudiantes, lo que ha permitido determinar el problema que se ha investigado (LeGrand, C. S, 2013)..

El método de la observación científica, posteriormente, se ha utilizado para valorar la pertinencia de la propuesta que se presenta como solución al problema. Dicha propuesta consiste en una metodología, que dirige el desarrollo de un Webinar (Gegenfurtner, Zitt., Ebner, 2020), denominado ¡"Letras desde un café"!., como alternativa para el desarrollo de la cultura informática en los estudiantes de Ingeniería en Software y en Derecho.

Los métodos utilizados son una consecuencia de la tipología de la investigación que se desarrolla:

- Investigación – acción: atendiendo a la identificación de la problemática que afecta a la muestra seleccionada, y en conjunto, proponer una solución.

- Exploratoria: al adentrarse los investigadores en el estudio de un tema en ciernes para ellos.
- Bibliográfica: atendiendo al peso que tiene para el estudio que se realiza la consulta de variadas fuentes teóricas.

## RESULTADOS

La investigación desarrollada, como se ha expresado, presenta como resultado: una metodología que permite revelar las potencialidades de las Tics para de la cultura informática en los estudiantes de Ingeniería en Software y en Derecho.

La metodología que se presenta se estructura en cuatro fases, con sus respectivas acciones, las que en su desarrollo se concatenan e interactúan, por lo que posee carácter sistémico. Puede enriquecerse, transformada y reorientada durante su aplicación, de ahí su flexibilidad. Su objetivo es contribuir al desarrollo de la cultura informática en los estudiantes de Ingeniería en Software y en Derecho.

A continuación, se presentan las fases que conforman la metodología elaborada:

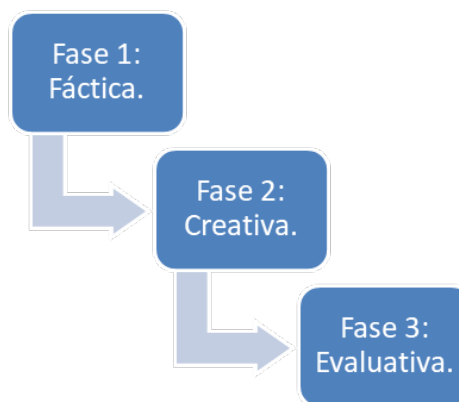


Figura 2 Fases que conforman la metodología elaborada.

Seguidamente se ofrecen las acciones a desarrollar en cada una de las fases de la metodología:

### Fase 1: Fáctica.

Objetivo: diagnosticar el estado actual de la cultura informática en los estudiantes.

Acciones:

1. Observar el desarrollo del proceso pedagógico. (Actividad del profesor y de los alumnos).
2. Entrevistar a profesores de las asignaturas. (Aporte del sílabo a la formación integral de los estudiantes).
3. Encuesta a estudiantes objeto de estudio.

## Fase 2: Creativa.

Objetivo: elaborar una propuesta que permita contribuir al desarrollo de la cultura informática, en vínculo con las materias que abordan la Metodología de la investigación científica.

Acciones:

1. Analizar el programa de las materias que abordan la Metodología de la investigación científica para determinar cómo establecer el vínculo del contenido de enseñanza-aprendizaje con la investigación que se desarrolla.
2. Diseñar el proceso de trabajo desde el Webinar, denominado ¡"Letras desde un café"!, como alternativa para el desarrollo de la cultura informática en los estudiantes de Ingeniería en Software y en Derecho.

Se recomienda el empleo del método de enseñanza-aprendizaje de búsqueda parcial. Para ello se requiere de procedimientos que promuevan la actividad cognoscitiva y el área afectiva en los alumnos. Este método permite que los estudiantes busquen información de modo independiente, que desarrollen sus habilidades investigativas y se estimule su participación protagónica en su aprendizaje.

## Fase 3: Evaluativa.

Objetivo: aplicar el procedimiento elaborado para contribuir al desarrollo de la cultura informática desde el uso de las Tics, en vínculo con las materias que abordan la Metodología de la investigación científica.

Acciones:

1. Intercambiar con los estudiantes acerca de la necesidad de que participen de manera activa en la solución a las dificultades detectadas.
2. Orientar acciones adecuadamente, para lograr el propósito trazado.
3. Evaluar el producto de la actividad. (La evaluación se desarrolla durante todo el proceso, siguiendo su carácter formativo, lo que favorece su retroalimentación. Se aplica la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación).

La concepción asumida en la elaboración de la metodología ha guiado su elaboración, como estrategia educativa, enfocada en el tratamiento de los componentes cognoscitivo y afectivo, en estrecho vínculo, elementos esenciales para la formación integral de los educandos.

## DISCUSIÓN

La propuesta elaborada, consistente en una metodología, que dirige el desarrollo de un Webinar, denominado ¡"Letras desde un café"!, como alternativa para el desarrollo de la cultura informática en los estudiantes de Ingeniería en Software y en Derecho. La utilización de dicha propuesta ha permitido alcanzar el objetivo planteado.

En este sentido, resulta necesario apreciar que:

Los aprendizajes en contextos virtuales vienen ganando terreno aceleradamente en los últimos años del pasado siglo XX y principios del naciente siglo XXI, debido a que representan una valiosa alternativa de solución para la formación, capacitación y actualización de personas que por diferentes razones entre ellas la ubicación geográfica, múltiples ocupaciones, dificultades de traslado, no pueden cursar estudios bajo la modalidad presencial (Escalona, 2007).

Por otro lado, no debe desconocerse el hecho de que (...) que los discentes pueden recordar algo de lo que aprendieron, pero todos ellos se acuerdan detalladamente de los docentes que les impartieron las clases (los cursos). En el nuevo contexto de la enseñanza virtual surgen las siguientes preguntas: ¿quién hay detrás de la enseñanza virtual?, ¿cómo es el docente que la imparte?, ¿cómo ven los alumnos a ese docente? Estas preguntas constituyen la base para una reflexión necesaria que está presente en el quehacer profesional. Una visión amplia sobre este tema se puede ver en (Trech, et al., 2008, p. 12).

Por otro lado, se debe tener presente que: El Webinar surge como una idea, dentro de los equipos organizadores, cuyo propósito central fue generar un espacio de construcción de aprendizajes, de diálogos y de encuentros. La definición de manera clara y concreta de lo que esperábamos se produjese en el Webinar fue el punto de arranque para desencadenar una serie de decisiones (que involucran especialmente diversos aspectos pedagógicos y también tecnológicos) que dieron como resultado el dispositivo del Webinar. El Webinar como idea, por lo tanto, se concibe mucho antes que el dispositivo y en su concreción aparece la concepción de la arquitectura de la plataforma. El cemento de su arquitectura fue la concepción pedagógica (Guerrero, 2002).

El aspecto interactivo es muy importante en este tipo de actividades (LeGrand, C. S., 2013). En los espacios de interacción, las personas interactúan entre sí y con diversos objetos de información (por ejemplo, documentos o mensajes en un foro) donde esas posibles interacciones son múltiples, simultáneas y dinámicas (es decir, que

cambian a lo largo del tiempo). Debido a la naturaleza del ámbito digital, los objetos de información suelen ser explícitos y tienen forma de documentos o similares (mensajes, notas, avisos, comentarios, valoraciones, etc.). En el ámbito electrónico, al igual que en cualquier ámbito físico, las características del espacio donde -y con el cual- se interactúa, son determinantes fundamentales de la interacción resultante. Entre otras, son importantes las dimensiones espaciales y temporales. (Guzmán., Flores & Tirado, 2012).

Sobre este particular cabe destacar que: Una de las modalidades de formación online que han surgido en estos últimos años es la denominada Webinar (...) que procede de la combinación de los términos “Web” y “seminar” o seminario. En el Webinar se pueden utilizar las actividades de colaboración, tales como el uso de chat de texto, los sondeos y las encuestas, así como sesiones de preguntas y respuestas. A menudo son grabados digitalmente para su reproducción futura proporcionando así la oportunidad de llegar a una audiencia aún más grande (Vargas, 2019, p. 4).

No debe dejar de tomarse en consideración que: Los Webinar están orientados a las nuevas tendencias vinculadas con la creciente difusión de las tecnologías ubicuas - netbooks, tablets, smartphones, etc., que posibilitan aprender en todo tiempo y lugar. Además, esta propuesta permite brindar información y armar debates acerca de la noción de “aprendizaje ubicuo” o aprendizaje en todo tiempo y lugar, para de esta forma elaborar recomendaciones políticas para los sistemas educativos de América Latina y el Caribe. También se apunta a presentar diferentes estrategias, dispositivos y recursos digitales potencialmente útiles para la educación (Vargas, 2019, pp. 3-4).

De igual modo, (...) los Webinars facilitan la difusión de información, de investigación y de especialización, y que en Ecuador la oferta de seminarios o talleres virtuales han incrementado debido a que han tenido grandes resultados debido al intercambio de documentos, capacitación y retroalimentación en tiempo real que está permite. Otro aspecto importante es que incluso las universidades como la Universidad Técnica Particular de Loja ya utilizan este tipo de herramientas en sus programas académicos (Vargas, 2019, p.4).

El trabajo desplegado puso de manifiesto la motivación de los alumnos. Se evidencia que es un imperativo emplear procedimientos para desarrollar la motivación de los alumnos. Un ejemplo del impacto dejado en ellos se muestra a continuación:



Figura 3. Opiniones de los alumnos sobre la labor realizada.

Los educandos, de manera paulatina, asumieron una actitud activa y protagónica, expresaron el sentido personal que llegaba a adquirir el contenido. De este modo manifestaron la huella que dejaba el vínculo establecido; el que evidenciaba el sentido de pertenencia y su motivación. Este aspecto es la síntesis del proceder didáctico empleado en la metodología elaborada.

## CONCLUSIONES

Una de las modalidades de formación online que han surgido en estos últimos años son los denominados: Webinars. Estos facilitan la difusión de información, de investigación y de especialización. Tienen un impacto adecuado en la universidad.

La investigación desarrollada, es de base cualitativa. Presenta como resultado una alternativa para revelar las potencialidades de las Tics para elevar la cultura informática en los estudiantes de Ingeniería en Software y en Derecho. El Webinars desarrollado, tributa a este fin.

La metodología, aporte práctico de la investigación, se estructura en cuatro fases, con sus respectivas acciones. Estas en su desarrollo se concatenan, de ahí su carácter sistémico. Se permite así, alcanzar el objetivo planteado.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adorno, T. W. (2008). *Crítica de la cultura y sociedad I*. Ediciones Akal.
- Castillo-Briceño, C. (2015). Posicionando la educación inclusiva: Una forma diferente de mirar el horizonte educativo. *Revista Educación*, 39(2), 123-152.
- Escalona, A. M. C. (2007). Prácticas evaluativas alternativas en contextos virtuales de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 44(6), 1-10.
- Frade, N. P. (2017). Tecnologías para la comunicación e Internet como asuntos de política pública. *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 1-18.
- Guerrero, S. (2002). Arquitectura y pedagogía. Las construcciones escolares de Antonio Flórez. *Antonio Flórez, arquitecto (1877-1941), Madrid: Publicaciones de la Residencia de Estudiantes*, 60-145.
- Gegenfurtner, A., Zitt, A., & Ebner, C. (2020). Evaluating webinar-based training: a mixed methods study of trainee reactions toward digital web conferencing. *International Journal of Training and Development*, 24(1), 5-21.
- González, M. C. B. (2017). Inserción de las TIC en el aula: un imperativo necesario para la innovación de la Educación Superior. *Academo*, 4(1), 20-39.
- Guzmán Cedillo, Y. I., Flores Macías, R. D. C., & Tirado Segura, F. (2012). La evaluación de la competencia argumentativa en foros de discusión en línea a través de rúbricas. *Innovación educativa (México, DF)*, 12(60), 17-40.
- Ibarra, J. G. (2001). Análisis de la oferta de turismo cultural en España. *Estudios turísticos*, (150), 15-40.
- Infante, R. C. H., & Pupo, Y. P. (2016). Pinceladas sobre la identidad nacional en Cuba. *Cuadernos Fronterizos*, 1(38).
- Lande, L. M. (2011). Webinar best practices: from invitation to evaluation (Doctoral dissertation, University of Wisconsin--Stout).
- LeGrand, C. S. (2013). How to host a successful webinar. *Strategic Finance*, 95(1), 31.
- RAE. (2006). Definición de cultura. Real Academia Española. <https://www.rae.es/desen/cultura>
- Robideau, K. A., & Matthes, K. (2016). Sharpening Your Webinar Facilitation Skills. Minnesota Summit on Learning & Technology.
- Topor, D. R., & Budson, A. E. (2020). Twelve tips to present an effective webinar. *Medical teacher*, 42(11), 1216-1220.
- Trech, M., Schwartzman, G., Milillo, C., Tarasow, F., PENT, P. E., & Argentina, N. T. F. (2008). El entorno tecnológico del Webinar: o cómo construir para que los demás también construyan. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 34(1), 1-22.
- Vargas, C. G. A. P. (2019). Experiencia de webinar para mejorar las tutorías virtuales en la especialización de gestión del e-learning y docencia. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 3(2), 74-84.
- Yang, T. (2019). ICT technologies standards and protocols for active distribution network. In *Smart Power Distribution Systems* (pp. 205-230). Academic Press.