

Evaluación de la calidad pedagógica de la tecnología en las aulas virtuales del Programa de Maestría de la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI), a través de una rúbrica fundamentada en las dimensiones metodológicas de Pacie

Dr. Jaime Enrique Mayorga Robles

Universidad para la Cooperación Internacional-UCI

1ctsismayorga@gmail.com

+506 83011571

Costa Rica

Área temática Mesa de Trabajo No. 2:

Tipo de ponencia: Reporte final de investigación

Resumen

El objetivo de este estudio fue evaluar la presencia de la calidad pedagógica de la tecnología en las aulas virtuales del Programa de Maestría Profesional de Administración de Proyectos de la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI), desde el enfoque de la metodología educativa virtual de Pacie, para lo que se identificaron los cursos, se midió la presencia de la calidad pedagógica de la tecnología en las aulas virtuales, se recolectaron datos con una rúbrica de valoración, válida y confiable, probada por Alfa de Cronbach con valor de 0.764. Se verificaron once (11) aulas virtuales en el Complejo Educativo Virtual de la UCI, bajo software Learning Management System (LMS), en diseño instruccional para gestión de cursos con código Abierto Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle). Todo dato se procesó en el paquete estadístico para las Ciencias Sociales: Statistical Package Off Social Sciences (SPSS), se analizó con estadística descriptiva y se presentaron en figuras y tablas con Microsoft Excel. Se comprobó la presencia de cinco dimensiones del modelo Pacie en las once (11) aulas virtuales, donde el 100,0% presentan e-learning y el 98,7% evidencian presencia, el 93,8% presentan interacción, el 93,4% presenta alcance y el 84,4%

presentan capacitación. Por último, se verificó que las once (11) aulas virtuales evaluadas se ubican en un nivel de calidad Muy Bueno ya que alcanzaron 92 puntos en escala de evaluación Likert.

Palabras clave: *Pacie; Tecnopedagogía; EVA; Evaluación; Elearning*

Introducción

La sociedad del siglo XXI se halla inmersa en profundos cambios estructurales y el sector industrial de educación virtual, está llamado a evaluar los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) y verificar la calidad que ofrecen a los usuarios.

El propósito del estudio fue evaluar la presencia de la calidad pedagógica de la tecnología en las aulas virtuales en los cursos dictados entre el 2017 y 2018 del Programa de Maestría Profesional de Administración de Proyectos de la UCI, desde un enfoque fundamentado en las cinco dimensiones, Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción, Elearning de la metodología Pacie.

En esa dirección se encuentran entidades mencionadas por la National Institute of Standards and Technology, sin embargo, los estándares especificados por ellas, se relacionan más con los procesos: accesibilidad de los CEV, contenidos desarrollados en los EVAs, formación de educación a distancia, interoperabilidad y reúso de recursos, pero no se encuentran antecedentes de su parte, que certifiquen dar fe del uso de las Tecnologías para la Gestión de la Información en la Sociedad del Conocimiento (TGISC) en los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) de los Complejos Educativos Virtuales (CEV), explícitamente de evaluación de la calidad pedagógica de la tecnología en los EVA.

Se consultaron investigaciones de Polleri (2011), quien centró su interés en el modelo de diseño instruccional y Castillo (2013), que además diseñó una guía para crear y evaluar

cursos virtuales. También Duart (Ardila, 2012), definió un modelo de evaluación de tres pilares: análisis interno de los procesos, análisis externo de los clientes-estudiantes y análisis de resultados de la actividad docente. Por otro lado, Sutrum (2012), diseñó su Modelo MSL genérico de evaluación de cursos virtuales, que mide la calidad de educación estructurada en dos fundamentos: (a) Institución de educación superior (UNA) y (b) Políticas Educativas y cinco componentes del proceso educativo en la virtualidad: Proceso Instruccional; Rol docente en EVA; Recursos tecnológicos; Rol estudiante en EVA; Eficacia; Eficiencia; Pertinencia; Relevancia y Equidad. Adicionalmente, Díaz (2006), propuso el Método Divás, para detectar fortalezas y debilidades en un EVA en base a tres aspectos: instruccional, administrativo y procesos y otra vez Polleri (2014) presentó su diseño su rúbrica de evaluación RUDIADDEDU desde la perspectiva de Díaz. Por último, en el 2010 la Fundación para la Actualización de la Tecnología en Latino América (Fatla), creó la Certificación Internacional de Calidad Tecnopedagógica (CICATEC), para evaluar la calidad de procesos operativos y administrativos en educación virtual.

Sin embargo, aunque las investigaciones citadas están relacionadas con la evaluación de los EVA, arrojaron resultados muy diferentes a los que interesó evaluar en el programa de postgrado de la UCI, bajo las dimensiones de la metodología Pacie.

Por tanto, el propósito de la investigación Evaluación de la calidad pedagógica de la tecnología en las aulas virtuales del Programa de Maestría de la UCI, a través de una rúbrica fundamentada en las dimensiones: Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción, Elearning de Pacie, asume real importancia porque llena un vacío latente de la industria de la educación virtual, cuyo sector ocupa profundidad al evaluar sus EVAs, lo cual no se ha hecho hasta la fecha desde una perspectiva metodológica como Pacie. Las bases que sustentan teóricamente esta investigación se relacionan con los términos involucrados en temas como: Tecnología Educativa, Educación Virtual, Aula Virtual,

Complejo Educativo Virtual, Plataformas Educativa, Rúbrica de evaluación, Calidad Tecnopedagógica, Certificación Internacional de Calidad Tecnopedagógica, Diseño Instruccional y Metodología Pacie.

Metodología

Esta investigación es del tipo evaluativa y también es ex post facto (Briones, 2002) y tiene alcance descriptivo porque detalla información recolectada del problema a tratar sobre las dimensiones presentes de Pacie en los EVAs del Programa de Maestría Profesional de Administración de Proyectos de la UCI (Niño, 2011) .

Su enfoque es cuantitativo, recolecta y analiza datos para responder la pregunta general y secundarias del estudio (Hernández y Mendoza, 2018). Es No Experimental, el investigador no tuvo el control sobre la variable independiente. No Experimental Transeccional, porque el estudio recogió y analizó la información en un momento único. Su alcance es Exploratorio ya que su objetivo fue examinar un problema nunca abordado (Hernández y Fernández, 2015), lo que motivó más la indagación y le dio valor agregado al alcance del estudio (Ackerman, 2013).

También, la variable de investigación es el aula virtual, identificada como espacio en la Web que permitió procesos educativos a favor de la construcción y ampliación interna de aprendizajes, vinculados con el recurso tecnológico y el proceso pedagógico según la Universidad Estatal a Distancia (UNED, 2010) y pudo ser medida en la investigación acorde con las dimensiones de la parametría de Pacie (Batthyány y Cabrera, 2011) que definida como EVA da lugar a la interacción profesor-alumnos, actividades-estudiantes y estos con materiales de aprendizaje (Área y Adell, 2009).

Ciertamente, la muestra la integró el conjunto de once (11) EVAs de los cursos virtuales del Programa de Maestría Profesional en Administración de Proyectos de la UCI, del 2017-2018 y por ser las once (11) EVAs todos los objetos de estudio, el criterio de

selección de esta muestra se definió como No Probabilístico (Batthyány y Cabrera, 2011) y de Muestreo Intencional u Opinático, porque la selección de sus elementos se da en base a criterios del investigador (Arias, 1999).

Para el caso del estudio, se consideró la rúbrica de valoración, como una herramienta muy útil para recolectar los datos (Arias, 1999) y reflejar el grado de cumplimiento de una actividad, donde se requiere medir diferentes productos multimedios (Barberá y De Martín, 2009) y cuyo propósito fue medir la aplicación de las dimensiones de Pacie en los EVA de la UCI.

De igual manera, la investigación es cuantitativa porque se caracteriza por tener un diseño estructurado con una serie de pasos (Bethany y Cabrera, 2011) y para responder a las preguntas de investigación, se diseñó y aplicó un plan estratégico de acción estructurado en tres etapas que respondió al alcance de los objetivos de estudio.

La primera etapa de investigación fue documental, donde se obtuvieron y analizaron datos de documentos, tesis doctorales y artículos de investigación, información que se organizó como marco referencial, antecedentes y marco teórico por medio del método de índices (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). En esta etapa se requirió una matriz de operacionalización de variable del estudio para medir por medio de varios ítems (Hernández y Mendoza, 2018) y subdimensiones o indicadores de la parametría de Pacie (Arias 1999), para lo que se construyó la versión preliminar del instrumento para evaluar la tecnopedagogía en los EVAs de la UCI con el apoyo del modelo institucional operacional de Crespi (2016), cuyo propósito fue evaluar la presencialidad y aplicación de las cinco (5) dimensiones de Pacie.

En la segunda etapa de investigación de campo se efectuaron entrevistas informales a autoridades de la UCI (Arias, 1999), se recolectaron datos del Campus UCI, se identificaron todos los cursos con EVA, pertenecientes al Programa de Maestría Profesional de Administración de Proyectos de la UCI, edición 2017 - 2018, localizado en

la red de Internet y alojados en la plataforma educativa Moodle de su campus virtual. En esta etapa, se construyó y validó la rúbrica de valoración a través de técnica de Juicio de Expertos, quienes revisaron y observaron los ítems en una plantilla de cotejo, bajo los criterios de claridad, congruencia y tendenciosidad (Hernández y Fernández, 2015). Por último y con los datos observados, se construyó la versión definitiva del instrumento o rúbrica de valoración y se practicó una prueba piloto en once (11) aulas virtuales similares a los once (11) objetos de estudio citados en la muestra y se comprobó la confiabilidad de la rúbrica de valoración y se concretó que es un instrumento muy confiable cuyo resultado fue 0,764 (Hernández y Fernández, 2015). Los resultados se procesaron con el programa SPSS, versión 23 y se utilizó el método estadístico para obtener el coeficiente de Kuder-Richardson 20 (KR20), con el cual se midió la consistencia interna, que es un caso particular de Alfa de Cronbach (Hernández y Fernández, 2018).

Finalmente en la tercera y última etapa se midió la presencia de la calidad pedagógica de la tecnología, aplicando la rúbrica ya validada y muy confiable, se recogió la información bajo el formato de variables e indicadores de la parametría de Pacie y se localizó la presencialidad de las 5 dimensiones de Pacie en once (11) aulas virtuales finalmente evaluadas. Para culminar, se analizaron las pautas de calidad pedagógica de la tecnología en las aulas virtuales presentes en los EVA de cursos del Programa mencionado a la luz de las dimensiones Pacie y por medio del programa Excel, versiones 97-2003, se tabularon y analizaron los datos que se encontraron en las EVA evaluadas y se representaron en tablas y figuras, con los porcentajes de frecuencia e indicadores de las dimensiones de Pacie que fueron identificados.

Resultados y discusión

Acorde con los resultados de la evaluación realizada a las 11 aulas virtuales del Programa de Maestría Profesional de Administración de Proyectos de la UCI, se puede apreciar en

forma muy resumida en los siguientes párrafos, la información del promedio de los ítems de cada dimensión, con el propósito de identificar cuál es la dimensión que está más presente en las aulas virtuales evaluadas y cuál es la dimensión con presencia más débil entre ellas.

Se muestra que el 100,0% de las aulas virtuales evaluadas presenta la dimensión e-learning, seguida muy de cerca por el 98,7% de las aulas virtuales evaluadas que evidencia la dimensión presencia. Lo más relevante de la dimensión e-learning es que no se presenta sola por encima de la pedagogía en las aulas virtuales evaluadas del Programa de Maestría Profesional de Administración de Proyectos de la UCI, sino que más bien se destaca como una propuesta pedagógica con entornos virtuales de aprendizaje que integran las TIC al proceso educativo de aprendizaje, por lo que el promedio hacia la alternativa “si está presente” es de 100,0%.

En los EVAs evaluados el e-learning genera interacción y conocimiento con la tecnología disponible, además motiva y guía sin hacer a un lado la pedagogía (Camacho, 2016), cuyo accionar con TIC se concibe como formación en los EVAs (Alfaro, 2014), dado el uso versátil y flexible de las TICs e Internet para el aprendizaje (García, 2002).

De esta manera, con la dimensión presencia se crea la necesidad para que los estudiantes ingresen al sitio web y al campus virtual institucional (Camacho, 2016) y se logra un impacto visual con el uso correcto de una imagen corporativa asertiva, recursos en línea y contenidos educativos eficientes y el uso de herramientas adicionales a la plataforma (Franco, 2011), lo que aporta valor agregado formativo según Pacie (Camacho, 2016).

Por otro lado, el 93,8% de las aulas virtuales evaluadas presentan la dimensión interacción. Por lo anterior y para el caso de estudio de las EVAs evaluadas del Programa de Maestría Profesional de Administración de Proyectos de la UCI, cabe destacar el

resultado promedio confirmado hacia la alternativa “si está presente” en el 93,8% de las aulas virtuales evaluadas.

El contexto de interacción ideal se da en el EVA con una estructura simple de bloque cero, académico y cierre, cuyas secciones promueven el logro de aprendizajes constructivos (Franco, 2011).

Casi de seguido el 93,4% de las aulas virtuales evaluadas presenta la dimensión alcance. Todo lo anterior lleva a concluir que la dimensión alcance evaluada en los EVAs del Programa de Maestría Profesional de Administración de Proyectos de la UCI, está presente por medio de sus indicadores académico, experimental y tutorial, los que indican hasta donde se desea llegar con la propuesta educativa del Plan de Maestría Profesional de Administración de Proyectos de la UCI.

En la dimensión alcance es fundamental iniciar fijando objetivos claros sobre lo que van a realizar los estudiantes en la red: comunicación, información, soporte e interacción, porque interesa organizar y administrar la información del EVA para propiciar el desempeño óptimo de los estudiantes frente a las realidades fuera del aula (Camacho, 2016).

Ciertamente, por el análisis de los porcentajes observados desde un enfoque fundamentado en la dimensión de capacitación de las aulas virtuales evaluadas, se exhibe que el promedio hacia la alternativa “sí” es de 86,4%.

Finalmente, la dimensión capacitación está presente en las aulas virtuales del Programa de Maestría Profesional de Administración de Proyectos de la UCI, y se muestra por encima del 50% de las aulas virtuales evaluadas, por lo tanto, sólo se usa lo disponible en la plataforma y no se demuestra un dominio de herramientas de EVA del océano virtual (Camacho, 2016).

Conclusiones

En relación con el objetivo específico No. 1, se lograron identificar los cursos del Programa de Maestría Profesional de Administración de Proyectos de la UCI con aulas virtuales de aprendizaje de la edición dictada entre el 2017 y 2018. Se confirmó su existencia en once (11) EVA en el campus virtual UCI, cuyo DI responde al sistema de gestión de cursos Moodle, versión 3.1, alojado en la W.W.W., extensión “ucipfg.com” y URL <http://www.ucipfg.com/gspm/moodle3/my/>. Por lo que sólo se recomendó mantener esta tecnología y proceder con las actualizaciones regulares del LMS.

En lo que respecta al objetivo específico No. 2, en una prueba piloto con once (11) aulas virtuales similares a la muestra del estudio, se logró medir en primera instancia la presencia de la calidad pedagógica de la tecnología desde un enfoque fundamentado en las dimensiones de la metodología Pacie, por lo que se recomendó utilizar la rúbrica de evaluación probada como un instrumento confiable para el siguiente proceso de la investigación.

Por último en relación con el objetivo específico No. 3, en una segunda instancia se lograron analizar las pautas de calidad pedagógica de la tecnología en las aulas virtuales de los cursos del Programa de Maestría Profesional de Administración de Proyectos de la UCI, en función del enfoque fundamentado en las dimensiones de Pacie y dado el análisis correspondiente se recomendó:

1. En relación con el 98,7% de presencia en las aulas virtuales de la dimensión Presencia se sugirió: Mantener el tremendo impacto visual que los EVA evaluados tienen para los estudiantes. Hacerlo siempre acogedor, que motiven un ingreso frecuente y aprovechar sus ventajas por medio del uso óptimo de todos los recursos en línea y de la web. Que sean responsive para verlos en todo dispositivo electrónico, sin detrimento de la identidad visual y gráfica que tienen, facilitando los contenidos en formatos hiperlineales y multimediales eficientes y así lograr atracción estudiantil al sitio web, campus y EVAs,

produciendo además aprendizaje significativo, con valor agregado que prevea la deserción de la comunidad.

2. En relación con el 93,4% de presencia en las aulas virtuales de la dimensión Alcance se recomendó: Mantener un alcance académico con la actual dirección de objetivos claros sobre lo que van a realizar los estudiantes en la red, en relación con comunicación, información, soporte e interacción, que genere aprendizaje significativo e indique el tiempo estimado que los estudiantes necesitan para completar su aprendizaje.

Por otro lado, dado el alcance experimental presente, se propuso facilitar actividades con experiencias que propicien y propongan el desarrollo libre y creativo de ideas con mucha posibilidad de generar innovación.

También, por el alcance tutorial presente, se recomendó mantener esa presencia de los recursos que aseguran acompañamiento de los tutores, con actividades para interactuar, compartir y apoyar.

3. En relación con el 86,4% de presencia en las aulas virtuales de la dimensión Capacitación se recomendó: En el apartado de pedagogía, en relación con el modelo de aprendizaje y la metodología, deben darse a conocer aún más en los EVA, porque así los estudiantes verifican su proceso de aprendizaje y pueden seguir el camino estratégico que rige el proceso de su autoaprendizaje de nuevos saberes.

También se recomendó seguir haciendo uso de las herramientas del EVA y de la Web 2.0 con el mismo dominio que se presentan en EVA, sin dejar de concentrarse en hacer uso de ellas, con más y mejores recursos educativos, para que el aprendizaje de conocimientos e información actualizada, de forma creativa, práctica y participativa.

4. En relación con el 93,8 % de presencia en las aulas virtuales de la dimensión Interacción se recomendó: Mantener el uso presente de esa estructura de bloques Cero, Académico y de Cierre y las secciones según Pacie, continuando la gestión y organización del micro entorno en sus EVAs, para motivar la correcta generación e

interacción y motivar la vivencia de experiencias que propician nuevos conocimientos, facilitado por el proceso tutorial respectivo y la apropiada sinergia demostrada del uso presente del proceso tecnopedagógico con Pacie.

Igualmente, en cuanto a la sección de negociación del bloque de cierre, se sugirió estimar su uso relativo a la negociación de los objetivos no alcanzados por los estudiantes, como un espacio donde se pueda retroalimentar la evaluación dentro del EVA y como medio de reconciliación de los intereses estudiantiles.

5. En relación con el 100,0% de presencia en las aulas virtuales de la dimensión E-learning se recomendó: Mantener el uso presente de todas las TIC disponibles, para continuar generando interacción y conocimientos, mantener la motivación y guía para educar y formar con apoyo de la Internet en los EVAs. Tomar en cuenta la metodología Pacie que facilita la integración de las TIC a los procesos educativos de aprendizaje y genera espacios atractivos, dinámicos, eficientes, promueve la autonomía y el trabajo colaborativo y permite el alcance de los estándares académicos y las habilidades y/o destrezas de los alumnos participantes en los EVA.

Finalmente, cabe señalar que los presentes resultados de evaluación en las once (11) aulas virtuales, se presentan como la evidencia oportuna para dar por cumplidos todos los objetivos de la investigación, con lo que se destacó su relevancia e importancia para el ámbito institucional académico de la Escuela Global de Dirección de Proyectos, que facilita el Programa de Maestría Profesional de Administración de Proyectos en la Universidad para la Cooperación Internacional.

Referencias

Ackerman, S. E., & Com. S. L. (2013). Metodología de la investigación. <http://ebookcentral.proquest.com>

- Ardila, M. (2011). Indicadores de calidad de las plataformas educativas digitales. Educación y educadores. <file:///C:/Users/Jaime/AppData/Local/Temp/Dialnet-IndicadoresDeCalidadDeLasPlataformasEducativasDigi-3647434.pdf>
- Alfaro. E, Arias. A, Calvo. L, Chavarría. S, Ruiz. S, Villanueva. Y. (2014). Análisis de los Modelos y/o Metodologías para diseños instruccionales. Caribbean International University. <https://www.slideshare.net/yolanda.villanueva/anlsis-de-lectura-modelos-instruccionales>
- Arias, Fidas G. (1999). El proyecto de investigación. Guía para su elaboración. Orial.
- Área, M. y Adell, J. (2009). eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord.): Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet.
- Barberá, E. y De Martín, E. (2009). Portafolio electrónico: aprender a evaluar el aprendizaje. UOC.
- Batthyány, K. y Cabrera, M. (2011). Metodología de la investigación en Ciencias Sociales. Universidad de la República de Uruguay.
- Briones, G. (2002). Metodología de la Investigación cuantitativa en las ciencias sociales. <https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/metodologia-de-la-investigacion-guillermo-briones.pdf>
- Camacho, Pedro. (2016). Modelo de Educación Virtual Pacie. Biblioteca Digital, Tecno-pedagogía. Experto en Educación Virtual. Curso en línea: ACI-Alcance académico, capacitación e interacción. Planeta Fatla. <http://www.fatla.tv/1/>
- Castillo, S. (2013). Guía para crear y evaluar curso en línea. <http://www.upragvirtual.upr.edu>
- CICATEC. (2022) Certificación Internacional de Calidad Tecno-pedagógica. <https://campus.cicatec.org/>
- Crespi, M. (2016). Operacionalización del instrumento para evaluar la aplicación de Pacie en los EVA. CICATEC.
- <http://cicatec.org/campus/mod/folder/view.php?id=12>

- Díaz, S. (2006). Método Divas de Evaluación de Cursos en Línea. *Visión Gerencial*, 2. <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/visiongerencial/article/view/953>
- Franco, Ana. (2011). Propuesta y diseño de un plan de acción para optar a la Certificación Internacional de Calidad Tecno-pedagógica, CICADEC, en el Complejo Educativo Virtual de la Universidad Politécnica Territorial de Lara "Andrés Eloy Blanco". (Tesis inédita de Maestría). Universidad Politécnica Territorial de Lara Andrés Eloy Blanco.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill-Interamericana.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. (2015). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill-Interamericana.
- Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill-Education.
- Niño, V. M. 2011. *Metodología de la investigación: diseño y ejecución*. Ediciones de la U. <http://ebookcentral.proquest.com>
- Planeta Fatla. (2010). Breve historia de la Fundación para la Actualización Tecnológica de Latinoamérica. <https://www.fatla.org/becas/breve-historia.html>
- Polleri, Giossianna y Jiménez, Juana. (2011). Evaluación de los cursos en línea del programa de postgrado de la UPEL-IPB desde las perspectivas del Modelo instruccional del método Divas. (Tesis inédita de maestría). Universidad Pedagógica Experimental Liberador.
- Polleri, Giossianna y Jiménez, Juana. (Setiembre-diciembre, 2014). Rúbrica de diseño instruccional para las aulas virtuales en la docencia universitaria. *EDUCARE*, Volumen 18 (3), 27-48. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5358682>
- Sutrum, I, León, S. y Medina, I. (2012). Bitácora de coordenadas para la evaluación de cursos virtuales Universidad Nacional Abierta, un Modelo de evaluación MLS. *Univisión*, 1 (1), 32-40.
- Universidad Estatal a Distancia (UNED). (2010). Como diseñar y ofertar cursos en línea. <https://www.uned.ac.cr/academica/images/PACE/recursos/CursosenLineaversionweb.pdf>



Tercer
CONGRESO *Virtual*
INTERNACIONAL
Educación y Tecnologías