



# LOS BLOGS COMO REFUERZO EN EL APRENDIZAJE DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS<sup>1</sup>

BLOGS AS REINFORCEMENT IN THE LEARNING OF OPERATING SYSTEMS  
OS BLOGS COMO REFORÇO NA APRENDIZAGEM DOS SISTEMAS OPERACIONAIS

José Fernando Pinto Cruz<sup>2</sup>, Evelyn Sarmiento Puentes<sup>3</sup>

Fecha de recibido: Agosto 01 de 2016 | Fecha de aprobado: Septiembre 22 de 2016

## **Resumen**

El artículo determina el impacto que tuvo el uso de *blogs* en el aprendizaje en un grupo de estudiantes de II semestre del curso de Sistemas Operativos del programa de Tecnología en Informática de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO. Con dicho grupo se trabajó el fortalecimiento de las estrategias pedagógicas mediadas por las Tecnologías de la información y la comunicación —TIC—. Para ello, fue utilizada la metodología investigación-acción que emplea instrumentos de recolección de información. Los resultados muestran que por medio del uso de los *blogs*, los estudiantes alcanzaron mayor aprendizaje y comprensión en los temas de esta asignatura.

**Palabras clave:** TIC, memoria, procesador, investigación-acción, *blogs*.

---

1 Artículo de revisión.

2 Ingeniero de sistemas, especialista en software para redes, magister en educación, docente del Programa de Tecnología en Informática de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Sede Principal.

3 Ingeniera electrónica, magister en diseño y gestión de proyectos tecnológicos, especialista en docencia y pedagogía universitaria, especialista en gestión de proyectos de desarrollo, docente, coordinadora académica del Programa de Ingeniería Industrial de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Sede Principal.

### **Abstract**

This paper defines the impact obtained through the use of *blogs* during the learning process of 2<sup>nd</sup> semester students in the Operating Systems course, as part of the Computer Technology program at Corporación Universitaria Minuto de Dios. The strengthening of the pedagogical strategies, influenced by Information and Communication Technologies –ITC– was applied in this class. Thus, the action research methodology, which uses instruments of information gathering, was adopted. The results demonstrate that students attained a better learning and understanding in this subject, through the usage of *blogs*.

**Keywords:** ITC, memory, processor, action research, *blogs*.

### **Resumo**

O artigo determina o impacto que teve o uso de *blogs* na aprendizagem num grupo de estudantes de II semestre do curso de Sistemas operacionais do programa de Tecnologia em Informática da Corporación Universitaria Minuto de Dios. Com dito grupo trabalhou-se o fortalecimento das estratégias pedagógicas mediadas pelas Tecnologias da informação e a comunicação—TIC—. Para isso, foi utilizada a metodologia investigação-ação que emprega instrumentos de coleta de informação. Os resultados mostram que por médio do uso dos *blogs*, os estudantes atingiram maior aprendizagem e entendimento nos temas desta matéria.

**Palavras chave:** TIC, memória, processador, investigação-ação, *blogs*.

## INTRODUCCIÓN

La humanidad se encuentra en estos momentos viviendo una revolución conocida como la tecnología. Uno de sus grandes componentes son las llamadas Tecnologías de la Información y Comunicación -TIC- que se encuentran inmersas en todos los ámbitos de la sociedad, incluso en la educación. Estas tecnologías han llegado a influir en las instituciones de educación superior, las cuales han experimentado cambios al tener que reajustar sus sistemas de admisión, orientación, divulgación y comunicación (Salinas, 2004). Estas oleadas de tecnología en la educación hacen que las estructuras básicas del currículo cambien constantemente (Groom & Lamb, 2009). Sin embargo, hay posiciones en contra respecto a la incursión de las TIC en educación.

Se debe tener una estructura escolar idónea para estas tecnologías porque agregar al modelo educativo medios y tecnologías modernizantes, genera más obstáculos a la escuela para que incursione en la compleja y desconcertante realidad de la sociedad (Barbero, 2000). Las TIC tienen algunas desventajas como la saturación de la información, la dependencia tecnológica y la falta de conocimiento para su mejor aprovechamiento. Así mismo, la implementación de las TIC no es una actividad fácil de desarrollar, implica modificación de aspectos culturales y requiere inversión económica (Riascos, 2009). Los maestros no deben dejar todo en manos de estas tecnologías, sino que, por el contrario, deben seguir con su labor educativa sin pensar en las TIC como únicas herramientas de enseñanza (Urribarri, 2003).

Una de las herramientas más populares de las TIC son los *blogs*, que son páginas creadas para publicar desde videos hasta enlaces a otras páginas. Estas publicaciones pueden incluir comentarios, artículos, fotos y películas (Contreras, 2004). Los *blogs* también se conocen como bitácoras de información, mediante las cuales el autor publica escritos llamados entradas o posts de diversos temas. En cada publicación, se hacen comentarios por uno o varios lectores sobre temas pertinentes o que tengan relación con el *blog* inicial (Martínez & Hermosilla, 2011). De la misma manera, pueden existir *blogs* temáticos, personales y colaborativos. Finalmente, Silla (2016) refiere el uso adecuado de los *blogs* en la educación superior como herramienta de gran utilidad para fomentar la enseñanza colaborativa.

Con respecto a este último aspecto, el uso de los *blogs* como un instrumento que profundiza el aprendizaje en cualquier campo del conocimiento,

es lo que motivó la creación del presente artículo. De esta manera, el objetivo es demostrar que el uso de los *blogs* como herramienta de las tecnologías de información y comunicación permite fortalecer el aprendizaje en un grupo de estudiantes de la asignatura Sistemas Operativos de un programa universitario.

La estructura de este artículo está conformada de la siguiente manera: en primer lugar, se destaca la fundamentación teórica de los *blogs* en la educación; en segundo lugar, se continúa con el desarrollo de la metodología utilizada en la investigación para socializar los resultados obtenidos y, finalmente, se presenta una discusión seguida de las conclusiones e implicaciones del estudio realizado.

## ANTECEDENTES

### *Blog* como instrumento de apoyo al aprendizaje

La opción del *blog* como herramienta de las TIC para el apoyo y refuerzo de una asignatura curricular como lo es Sistemas Operativos estriba en los diferentes tratados presentados en el apartado anterior. Además, con el conocimiento pleno que los *blogs* son un fenómeno en constante crecimiento en nuestra sociedad cuyo uso se ha masificado (Silla, 2016). La definición de *blog*, también conocido como *weblog*, se precisa como un sitio web que almacena la información de forma magnética en un repositorio de datos y que se actualiza por parte de quien lo usa para compartirla con el que lo visite (Contreras, 2004). Los *blogs* se han convertido en esas herramientas de apoyo y refuerzo en el sistema educativo con una cantidad de virtudes entre ellas: alojamiento gratuito en internet sin costo, acceso libre, administración sencilla y participación de quien lo necesite (Gewerc, 2005). Los *blogs* son esos recursos sencillos y valiosos de apoyo a la clase presencial que permiten desarrollar una comunicación entre profesor y estudiante más fuerte y de confianza, convirtiéndose en un eje central en el contexto educativo (Aznar & Soto, 2010).

A diferencia de otras herramientas de las TIC como Facebook, Twitter, Skype, etc., el *blog* genera mayor participación activa entre los usuarios (Villanueva, 2007). Además de esto, el objetivo de todo instrumento educativo es conseguir que todos

los participantes creen actividades, talleres, ideas y demás recursos de manera dinámica (Butera & Escudero, 2006). Lo anterior, reafirma uno de los propósitos del proyecto original, el cual era que los estudiantes se convirtieran en beneficiarios activos de las TIC, en este caso por medio del uso de los *blogs*.

El diseño de las herramientas digitales en relación con la educación tiene tres elementos fundamentales (Muñoz, 2007). Estos elementos se tuvieron en cuenta a la hora de comunicarle al grupo de estudiantes las políticas de creación de los *blogs*. El primer elemento es el pedagógico, en el cual se incluyen materiales apropiados para el desarrollo de los sistemas operativos. El segundo es el técnico, ya que se emplean componentes propios de las TIC en los *blogs*. Por último se tiene el elemento estético, que permite al estudiante suministrarle un formato atractivo a su presentación.

## METODOLOGÍA

La investigación-acción supone entender la enseñanza como un proceso de investigación y de continua búsqueda que integra la reflexión y el trabajo intelectual (Bausela, 2007). El propósito de la investigación-acción consiste en profundizar la comprensión del profesor, en la medida en que éste logre interpretar lo que ocurre desde el punto de vista de quienes actúan e interactúan en la situación problema, como los estudiantes, los profesores y los directivos. Entonces, la investigación-acción se entiende como el estudio de una situación social para tratar de mejorar la calidad de la acción en la misma (Elliott, 1994). Es una metodología de investigación que está orientada hacia el cambio educativo y se caracteriza por ser un proceso que tiene construcción desde y para la práctica. A su vez, permite la mejora gracias al análisis crítico de las situaciones para lograr una configuración de ciclos de acción, observación y reflexión (Kemmis & McTaggart, 1988).

De acuerdo con lo anterior, la investigación se desarrolló en el curso Sistemas Operativos perteneciente a un programa universitario. Este programa tiene como base fundamental la formación de estudiantes en el desarrollo de aplicativos en lenguajes de programación. Para ello, se utilizó la metodología investigación-acción que tuvo tres fases para reconocer el curso y llegar a dar respuesta a la pregunta de investigación.

Las fases fueron el diagnóstico, la planeación y la implementación. En la fase de diagnóstico se hizo un reconocimiento de la forma como se estaba llevando a cabo el curso. En la fase de planeación se consideró la reflexión sobre los cambios que pueden hacerse para fortalecer las estrategias pedagógicas. Por último, en la fase de implementación se utilizaron instrumentos para recolectar la información y determinar si las estrategias fueron exitosas.

Para hacer efectiva la metodología investigación-acción, se realizaron tres encuestas al grupo completo, se hizo una entrevista a un grupo seleccionado de este curso y se elaboró una guía de observación del diseño y la planeación del curso. Los hallazgos de esta investigación contribuyen tanto al estudio sobre la enseñanza y aprendizaje mediada por las TIC en educación superior, como a la concepción de nuevas prácticas educativas que permitan reconocer las capacidades de aprendizaje de los estudiantes, al brindar oportunidades para que ellos descubran la utilidad de lo que aprenden.

El grupo de estudio estuvo conformado por doce estudiantes, los cuales ya han aprobado las asignaturas prerequisites de Sistemas Operativos y actualmente pertenecen al II semestre del programa de Tecnología en Informática de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO. Por lo tanto, tienen la fundamentación y las bases claras para la creación de aplicativos para dar soluciones puntuales sobre sistemas de información. Lo anterior, permite que durante las actividades complementarias de la clase no exista para el grupo de estudiantes ningún obstáculo para la comprensión de los conocimientos básicos en programación. Además de esto, se garantiza que los estudiantes sean competentes y con los conocimientos suficientes para la utilización de los sistemas operativos.

La asignatura Sistemas Operativos la componen cuatro módulos fundamentales; sin embargo, este estudio se centró en los módulos de “memoria” y “procesos”, dado que son los más significativos y sobre los cuales se fundamenta la plataforma de la asignatura (Flynn & McHoes, 2003). De esta manera, el objetivo de la asignatura se basa en la comprensión y aplicación de los conceptos que componen el sistema operativo de un computador. De la misma manera, busca el desarrollo del conocimiento y manejo de las políticas y algoritmos que se utilizan para la administración de los módulos ya mencionados. Lo anterior, se adquiere dentro del curso por medio del desarrollo de diversas

estrategias pedagógicas, como la elaboración de talleres en el aula, producción de aplicativos en un lenguaje de programación que simulen los módulos de “memoria” y “procesos” y, por último, la creación de los *blogs* como refuerzo de los temas anteriores.

El elemento puntual que permitió la evaluación de la asignatura fue la creación de un *blog* por cada estudiante. En éste se elaboran las entradas necesarias correspondientes a los temas de cada módulo. Del mismo modo, con la creación de los *blogs* se pretende que el estudiante pueda opinar críticamente sobre la presentación, la accesibilidad y la utilidad sobre los talleres propuestos para la comprensión de los módulos.

Se sugirió, además, que el título de los materiales publicados represente una buena guía de su contenido que atiendan las recomendaciones de distribución gráfica y presentación. Los *blogs* deben tener según su temática: puntos, viñetas, numerales, gráficos, etc. Así mismo, su redacción debe tener coherencia, cohesión y ortografía. Se deben usar tablas también cuando sea necesario y que lo publicado se presente en bloques pequeños que inviten a ser leídos (Silla, 2016).

Con respecto al uso de gráficos se recomienda emplearlos como guía o complemento sin que sean numerosos, pero amigables, con colores agradables y archivos pequeños que faciliten su publicación. Se hace necesario compartir videos, imágenes y fotografías; de todos modos, se recomienda que

cuando éstos sean muy pesados, se informen las direcciones o sitios web, y así se pueda acceder directamente a los mismos.

## RESULTADOS

Se recolectó información por medio de las encuestas y las entrevistas a los estudiantes del curso Sistemas Operativos. La información obtenida a partir de estos instrumentos permitió conocer la percepción de los estudiantes sobre la metodología y los aprendizajes alcanzados por cada uno. Así mismo, de los desempeños en las estrategias pedagógicas desarrolladas: los talleres, elaboración del aplicativo y desarrollo del *blog*. Se tuvo presente la interacción con el profesor, los recursos disponibles, el trabajo en grupo y la evaluación. Con estos datos se realizó una triangulación de la información recolectada con el fin de valorar el desarrollo del aprendizaje logrado a través de la implementación de las estrategias diseñadas que permitieron lograr los objetivos de formación que se interpretan a través de la metodología investigación-acción.

En las tablas 1 y 2 se presentan parte de los diseños del módulo “memoria” y del módulo “procesos” respectivamente (describen el proceso semanal de las actividades a realizar en cada módulo); en ellos se puede ver el antes, durante y después de las actividades que se requieren para lograr los objetivos de aprendizaje, así como también la forma en que se orientó la evaluación de cada tema.

Tabla 1. Diseño del módulo de “memoria”

SEMANA	TEMA	ACTIVIDAD			EVALUACIÓN
		Antes	Durante	Después	
1	Conceptos de memoria, tareas y comandos. Conocimiento del funcionamiento de un computador.	Conocimientos previos sobre el manejo de un computador.	Investigar conceptos de tareas y memoria. Manejar comandos para identificar tareas en memoria.	Practicar diferentes comandos para conocer el estado de un computador. Asignar tareas.	Aplicó comandos para conocer el estado del computador. Comprende qué es una tarea residente memoria.
	Evaluación <i>blog</i> individual memoria.	Creación del <i>blog</i> con estructura, organización e interacción.	Publicación del <i>Blog</i> .	Actualizar con estradas y actualizaciones sobre los temas vistos.	Realizó entradas al <i>blog</i> . Explica la forma como diseño su <i>blog</i> . Tiene temas coherentes.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Diseño del módulo de “procesos”

SEMANA	TEMA	ACTIVIDAD			EVALUACIÓN
		Antes	Durante	Después	
7	Conceptos de procesos y estado de los procesos.	Definiciones en procesos sobre semáforos, multiprocesos y paralelismo.	Ejecutar el aplicativo simulador. Memoria para identificar los estados de los procesos.	Realizar cambios en el aplicativo de la memoria para identificar los estados de los procesos.	Identificó los diferentes estados de los procesos al ejecutar y modificar el aplicativo de la memoria.
	EVALUACIÓN BLOG INDIVIDUAL PROCESOS.	Creación del <i>blog</i> con estructura, organización e interacción.	Publicación del <i>Blog</i> .	Actualizar con estradas y actualizaciones sobre los temas vistos.	Realizó entradas al <i>blog</i> . Explica la forma como diseño su <i>blog</i> . Tiene temas coherentes.

Fuente: elaboración propia.

La evaluación se aplicó a los doce estudiantes del curso al separar cada actividad complementaria – talleres, diseño del aplicativo, ejecución del aplicativo y creación del *blog* – para generar un valor total de la evaluación de este módulo. El análisis se hizo sobre la nota final de cada actividad complementaria y específicamente sobre los objetivos de aprendizaje.

Para la valoración de los *blogs*, se realizó una tabla en donde se midió ¿Qué se aprende?, ¿cómo lo aprende? y ¿cómo se evalúa? con un porcentaje que se suma al total de las estrategias pedagógicas antes mencionadas.

La siguiente tabla muestra los criterios que se tuvieron en cuenta:

Tabla 3. Criterios de evaluación de los *blogs*

¿QUÉ EVALUAR?	¿CÓMO EVALUARLO?	¿CUÁNDO EVALUARLO?	¿CON QUÉ EVALUARLO?	VALOR EN %
<i>Blog</i> sobre memoria y procesos con estructura, organización e interacción.	Lectura completa de los <i>blogs</i> de “memoria” y “procesos”.	Semana de evaluación.	Realizó entradas sobre los módulos “memoria” y “procesos”. Explica la forma como diseño su aplicativo y esta explicación se apoya en los conceptos vistos en clase. Los temas son coherentes, claros y explicativos.	25% para “memoria” y 25% para “procesos”.
Estructura.	Lectura completa del <i>blog</i> “memoria.”	Semana de evaluación.	Estructura: El <i>blog</i> tiene varias entradas explicativas sobre el tema visto en clase.	
Organización.	Lectura completa del <i>blog</i> “memoria”.	Semana de evaluación.	Organización: El <i>blog</i> muestra por qué el estudiante realizó el aplicativo de esa forma.	
Interacción.	Lectura completa del <i>blog</i> “memoria”.	Semana de evaluación.	Interacción: Su <i>blog</i> presenta comentarios de compañeros que se aprovechan para mejorar las entradas.	

Fuente: elaboración propia.

La información obtenida con los instrumentos de recolección de información sobre los dos módulos, objeto de esta investigación, se muestran por medio de un análisis de dichos resultados. Para

esta investigación se detallan los resultados sobre la creación de los *blogs* de cada estudiante. En primera instancia, se muestran los resultados de las respuestas a la encuesta del módulo de “memoria”.

Luego, las respuestas del módulo de “procesos”. Posteriormente, las respuestas de la entrevista al grupo compuesto por cinco estudiantes. Por

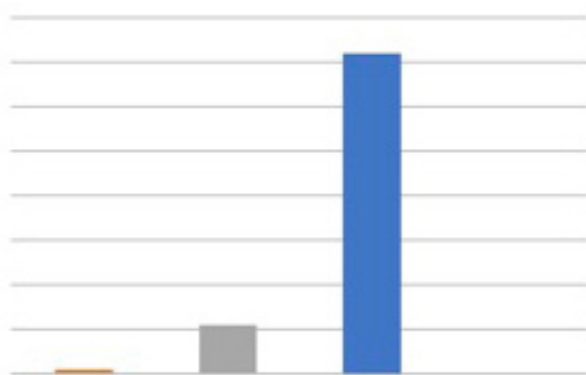
último, se muestran los resultados de la evaluación a la actividad de la creación de los *blogs* por cada estudiante del curso.

Tabla 4. Análisis encuesta módulo de “memoria”

VALORES	FRECUENCIAS	%
Valoración Baja (valores entre 1 y 2 o comentarios negativos).	1	8%
Valoración media (valores iguales a 3 o comentarios regulares).	2	17%
Valoración alta (valores entre 4 y 5 o comentarios positivos).	9	75%
No responde.	0	

Fuente: elaboración propia.

Figura 1. Actividades complementarias memoria



Fuente: elaboración propia.

¿Las actividades complementarias fueron relevantes para los objetivos de la asignatura?

El 75% de los encuestados consideran que las actividades complementarias fueron relevantes para la consecución de los objetivos de la asignatura; mientras que el 17% de los encuestados consideran que dichas actividades fueron medianamente relevantes para la consecución de los objetivos de la asignatura. Finalmente, el 8% considera que las actividades no fueron relevantes para los objetivos de la asignatura.

Tabla 5. Descripción respuestas de la encuesta módulo de “memoria”

	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE FUERON ALCANZADOS SATISFACTORIAMENTE	LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS FUERON RELEVANTES PARA CONSEGUIR OBJETIVOS	TALLERES	BLOG	ACTIVIDADES GENERAN MOTIVACION E INTERES EN PROCESO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES FUERON CLARAS	ARTICULACIÓN ENTRE ACTIVIDADES PARA LOGRAR APRENDIZAJE
Estudiante 1	cinco	cinco	cuatro	cuatro	cinco	cinco	cinco
Estudiante 2	sí, claramente	tres	tres	cuatro	sí, ayuda a aprender	sí, siempre	sí, con enfoque
Estudiante 3	cuatro	cuatro	cinco	cuatro	tres	tres	tres
Estudiante 4	cuatro	cuatro	cuatro	cuatro	cuatro	cuatro	tres
Estudiante 5	cinco	cinco	cinco	cinco	cinco	cinco	cinco
Estudiante 6	cinco	tres	tres	cuatro	algunas no me ayudaron	tres	dos
Estudiante 7	cinco	sí, interactiva teorica-practic	cinco	cinco	sí, se aprendió mucho	sí, claramente	cinco
Estudiante 8	cuatro	cinco	cuatro	cuatro	cinco	cuatro	cuatro



Estudiante 9	sí, entendibles	sí, permitir conocimientos	cuatro	cinco	sí, ejemplos	sí, notoriamente	sí, por los ejercicios
Estudiante 10	sí, es claro	sí, reafirmar	cuatro	cuatro	sí, refuerzo	sí, coherentes	sí, permite reforzar
Estudiante 11	cinco	cinco	cinco	cuatro	sí, permite innovar	sí, en todo el curso	cinco
Estudiante 12	sí, excelente	sí, ayuda mucho	cinco	cinco	cuatro	cuatro	sí, fue clave para aprender

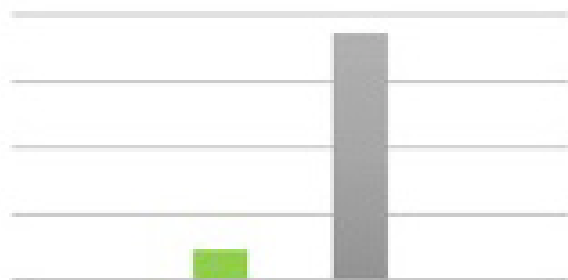
Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Descripción análisis encuesta módulo de “procesos”

VALORES	FRECUENCIAS	%
Valoración Baja (valores entre 1 y 2 o comentarios negativos).	0	0
Valoración media (valores iguales a 3 o comentarios regulares).	2	17%
Valoración alta (valores entre 4 y 5 o comentarios positivos).	10	83%
No responde.	0	

Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Actividades complementarias “procesos”



Fuente: elaboración propia.

¿Las actividades complementarias fueron relevantes para los objetivos de la asignatura?

El 83% de los encuestados consideran que las actividades complementarias fueron completamente relevantes para la consecución de los objetivos de la asignatura; mientras que el 17% de los encuestados consideran que dichas actividades fueron medianamente relevantes para la consecución de los objetivos de la asignatura.

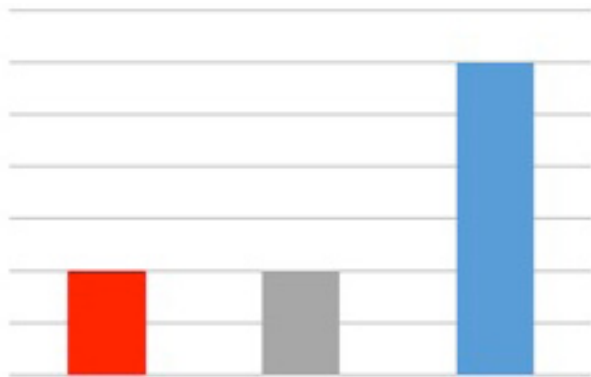
Tabla 7. Análisis entrevistas del grupo seleccionado módulo de procesos

VALORES	FRECUENCIAS	%
Generó dificultad.	1	20%
Requiere compromiso.	1	20%
Facilitó y ayudó.	3	60%

Fuente: elaboración propia.



Figura 3. Metodología utilizada en el proceso de aprendizaje



Fuente: elaboración propia.

¿La metodología utilizada facilitó o dificultó el aprendizaje del curso?

En cuanto a la metodología utilizada un 60% de los entrevistados opinan que facilitó el aprendizaje; mientras que un 20% considera que para esta metodología se requiere compromiso del estudiante. Finalmente, para un 20% la metodología generó dificultad en el aprendizaje. La metodología utilizada facilitó a la gran mayoría el aprendizaje del curso, para un porcentaje significativo se generó dificultad y para otro grupo se requiere compromiso.

Tabla 8. Descripción respuestas encuesta módulo de “procesos”

	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE FUERON ALCANZADOS SATISFACTORIAMENTE	LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS FUERON RELEVANTES PARA CONSEGUIR OBJETIVOS	TALLERES	BLOG	ACTIVIDADES GENERAN MOTIVACION E INTERES EN PROCESO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES FUERON CLARAS	ARTICULACIÓN ENTRE ACTIVIDADES PARA LOGRAR APRENDIZAJE
Estudiante 1	cinco	cinco	cinco	cinco	cinco	cinco	cinco
Estudiante 2	cuatro	cuatro	cinco	cuatro	cuatro	cuatro	cinco
Estudiante 3	cuatro	cuatro	tres	cuatro	cuatro	tres	cuatro
Estudiante 4	cuatro	cuatro	cuatro	cinco	cuatro	cuatro	tres
Estudiante 5	cinco	cinco	cinco	cinco	cinco	cinco	cinco
Estudiante 6	cuatro	tres	tres	cuatro	cuatro	tres	tres
Estudiante 7	cinco	cuatro	cinco	cinco	cinco	cinco	cinco
Estudiante 8	cuatro	cinco	cuatro	cinco	cinco	cuatro	cuatro
Estudiante 9	cinco	tres	cuatro	cinco	cuatro	tres	cuatro
Estudiante 10	cuatro	cuatro	cuatro	cuatro	cuatro	cuatro	cuatro
Estudiante 11	cinco	cinco	cinco	cinco	cinco	cinco	cinco

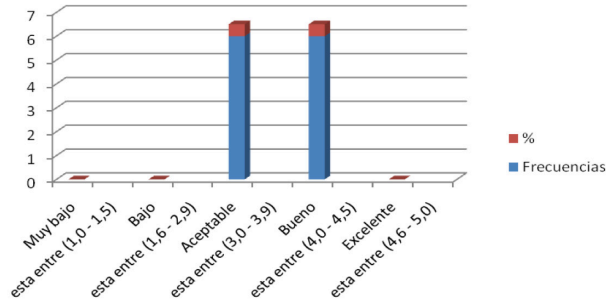
Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Descripción calificación actividad de los blogs para el módulo de procesos

VALORES	FRECUENCIAS	%
Muy bajo, está entre 1,0 - 1,5.	0	0
Bajo, está entre 1,6 - 2,9.	0	0
Aceptable, está entre 3,0 - 3,9.	6	50,0%
Bueno, está entre 4,0 - 4,5.	6	50,0%
Excelente, está entre 4,6 - 5,0	0	0

Fuente: elaboración propia.

Figura 4. Creación *blog* módulo memoria



Fuente: elaboración propia.

Su *blog* tiene estructura, organización e interacción.

La mitad del curso tuvo una evaluación aceptable y la otra una evaluación buena. Por lo tanto, se afirma que se cumple con el objetivo, a pesar de que el 50% lo hizo de manera aceptable. La creación del *blog* refleja según los objetivos de aprendizaje que por medio de esta actividad el grupo siguió las normas para publicar entradas referentes al tema.

Tabla 10. Respuestas entrevista grupo seleccionado sobre el módulo “procesos”

	¿QUÉ APRENDIÓ EN EL CURSO?	APRENDIZAJE PROPORCIONÓ COMO ADMIN MEMORIA Y PROCESOS	METODOLOGÍA FACILITÓ O DIFICULTÓ APRENDIZAJE	ACTIVIDADES FUERON SUFICIENTES
Estudiante 1	manejo de funciones del s.o monousuario multiusuarios	sí, aprende dado todo lo aprendido en clase	se facilitó el aprendizaje, gracias a los blogs y el programa final	las actividades y ejercicios ayudaron a entender el curso
Estudiante 2	administrar el s.o de un pc y conocer como interactua con el usuario	sí, y con la ayuda de los talleres se reforzó estos conocimientos	definitivamente sí, gracias a esta metodología logre hacer el programa	si no fuera por las actividades difícilmente podría entender
Estudiante 3	manejo de s.o y como ejerce una administración optima	sí, pero falto más interacción con só robustos y conectados en red	se debe tener compromiso para ir al ritmo que exige la clase	fueron suficientes, pero algunas actividades se deben mejorar
Estudiante 4	administrar los recursos de un s.o para su optimo funcionamiento	sí, el curso es abierto para aprender la simulación de un s.o	se facilitó muchísimo dados los blogs y los ejercicios en clase	me parecieron muy buenas, pude reforzar mis conocimientos
Estudiante 5	administración de los recursos de un pc para conocer su funcionamiento	en un 80%, creo que faltaron temas con más variables para su admon	en ocasiones la metodología tiende a dificultar el aprendizaje	no del todo, hay actividades que se repiten y no aportan mucho

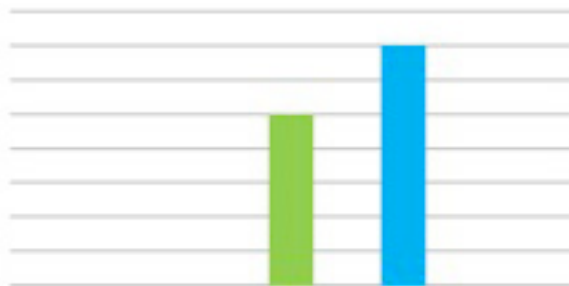
Fuente: elaboración propia.

Tabla 11. Creación *blog* del módulo “procesos” - descripción resultado de los *blogs*

VALORES	FRECUENCIAS	%
Muy bajo está entre 1,0 - 1,5	0	0
Bajo está entre 1,6 - 2,9	0	0
Aceptable está entre 3,0 - 3,9	5	42,0%
Bueno está entre 4,0 - 4,5	7	58,0%
Excelente está entre 4,6 - 5,0	0	0

Fuente: elaboración propia.

Figura 5. Creación *blog* módulo “procesos”



En el *blog* individual se observa que todo el grupo cumple con los objetivos de aprendizaje, menos de la mitad del curso tuvo una evaluación aceptable y más de la mitad tuvo una evaluación buena. La creación del *blog* refleja según los objetivos de aprendizaje que por medio de esta actividad el grupo siguió las normas para publicar entradas referentes al tema.

Fuente: elaboración propia.

Su *blog* tiene estructura organización e interacción.

La evaluación de los *blogs* en cuanto a estructura, organización e interacción del grupo en referencia se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 12. Creación del *blog* - describe la evaluación

	MEMORIA				PROCESOS			
	<i>Blog</i> 25%				<i>Blog</i> 25%			
	<i>blog</i> 1	<i>blog</i> 2	<i>blog</i> 3	Total	<i>blog</i> 1	<i>blog</i> 2	<i>blog</i> 3	Total
e1	4,7	4,0	3,0	3,9	5,0	4,5	3,0	4,2
e2	4,0	3,7	3,5	3,7	4,0	4,0	3,0	3,7
e3	3,0	4,0	4,0	3,7	4,0	4,5	4,0	4,2
e4	4,0	4,3	3,0	3,8	4,0	3,5	3,0	3,5
e5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5	3,5	4,2
e6	3,8	5,0	4,0	4,3	5,0	4,5	3,8	4,4
e7	5,0	5,0	3,5	4,5	5,0	4,0	4,2	4,4
e8	4,0	4,2	3,0	3,7	4,0	3,5	3,0	3,5
e9	5,0	4,0	4,0	4,3	4,5	3,5	3,5	3,8
e10	5,0	4,0	3,0	4,0	4,0	3,5	3,0	3,5
e11	4,0	4,0	3,0	3,7	5,0	4,0	3,5	4,2
e12	5,0	4,5	3,0	4,2	5,0	4,0	4,0	4,3

Fuente: elaboración propia.

## DISCUSIÓN

En síntesis, los resultados de la evaluación sobre el módulo de la “memoria” refleja que las actividades complementarias –los talleres, el diseño, ejecución del aplicativo y la creación de los *blogs*– contribuyeron de manera significativa para lograr los objetivos de aprendizaje, ya que el valor de la evaluación está en los rangos de aceptable y bueno, ubicándose la mayoría del curso en el rango bueno. La incorporación de las tecnologías de información y comunicación –TIC– se basó exclusivamente en la creación de un *blog* personal por parte de cada estudiante. Los

resultados obtenidos en la evaluación de los módulos de la “memoria” y de los procesos referentes a la creación de los *blogs* demuestran que esta actividad permitió fortalecer los objetivos de aprendizaje de cada uno de estos módulos.

Esta discusión de resultados permite corroborar que las estrategias utilizadas durante esta investigación, tales como talleres, el diseño, ejecución de los aplicativos y la creación de los *blogs*, son fundamentales para lograr que los estudiantes de la asignatura Sistemas Operativos puedan promover su aprendizaje. De igual manera, se

ratifica en las respuestas de las encuestas tanto del módulo de “memoria” como el de “procesos” que efectivamente las estrategias utilizadas apuntan a responder a la pregunta de investigación. Por otro lado, en las evaluaciones de los dos módulos, los resultados obtenidos dan cuenta que se logró el objetivo de formación y que evidentemente se fortalecieron las estrategias pedagógicas mediadas por las TIC —en este caso los *blogs*— para promover el aprendizaje en los estudiantes.

La creación de los *blogs* para el módulo de “memoria” se ejecutó después de las actividades de talleres y del diseño del aplicativo; Mientras que la creación de los *blogs* del módulo de “procesos” se comenzó a instaurar simultáneamente con estas dos actividades. Sobre la estructura de los *blogs* es notorio que hay mayores logros en el módulo de “procesos”, aunque la organización se acentuó más en el módulo de “memoria”; no obstante, la interacción de los *blogs* fue la que menor calificación obtuvo para los dos módulos, por lo que se puede pensar que no se ha generado una cultura de interacción por parte del docente. Se puede inferir que la actividad permitió los objetivos de aprendizaje, a pesar de que el promedio lo ubica como aceptable.

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en esta investigación ponen de manifiesto que el *blog* puede ser apreciado y además utilizado como un material de apoyo en la asignatura Sistemas Operativos. De igual manera, el diseño, la estructura, los contenidos y la forma de operar con los *blogs* de sistemas operativos se han divulgado como apropiados para el uso pedagógico y refuerzo para el aprendizaje de dicha asignatura.

Se evidenció que el uso de los *blogs* como una herramienta de las TIC permite generar conocimiento. Además, concede a sus usuarios la facilidad de comunicarse y crear grupos de trabajo respecto a determinados temas.

Una última conclusión sobre la implementación de estrategias pedagógicas con apoyo de los *blogs*, es que se debe tener, por parte del docente, una completa claridad sobre los resultados que se puedan obtener después de que los estudiantes hagan uso de esta herramienta. Lo anterior se sugiere, dado que en los resultados de la evaluación se notó que no hubo interacción entre los *blogs* de los compañeros. Por lo tanto, se puede deducir que no hubo claridad por parte del docente al momento de solicitar la

interacción entre los *blogs* de cada estudiante.

## REFERENCIAS

- Aznar, V., y Soto, J. (2010). Análisis de las aportaciones de blogs educativos al logro de la competencia digital. *Revista de Investigación Educación*, 7, 83-90.
- Bausela, E. (2007). La docencia a través de la investigación-acción. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1, 9-12. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/682Bausela.PDF>.
- Butera, M., y Escudero, N. (2006). Blogs y usabilidad: el caso del blog de SEDIC. *Revista centro de información médico-farmacéutica*, 75-83.
- Contreras, F. (2004). Weblogs en educación. *Revista digital universitaria*, 5 (10), 10-12.
- Elliott, J. (1994). *La investigación-acción en educación (2ª ed.)*. Madrid, España: Ediciones Morata.
- Groom, J., y Lamb, B. (2009). La ineducación del tecnólogo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 6 (1), 34-36.
- Gewerc, A. (2005). El uso de weblogs en la docencia universitaria. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 4 (1), 13-15.
- Kemmis, S., y MacTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona, España: Editorial Laertes D.L.
- Martínez Gimeno, A., y Hermosilla Rodríguez, J. M. (2011). El blog como herramienta didáctica en el espacio europeo de educación superior. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 38, 165-175.
- Meneses, E., y Ballesteros-Regaña, C. (2008). Caminando hacia el software social: una experiencia universitaria de blogs. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, 32, 67-82.
- Muñoz-Repiso, A. G. V. (2007). Herramientas tecnológicas para mejorar la docencia universitaria. Una reflexión desde la experiencia y la investigación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10 (2), 125.

- Pina, A. (2008). Entornos de aprendizaje mixto en educación superior (blended learning environments higher education). *Revista iberoamericana educación distancia*, 11 (1), 15.
- Riascos-Erazo, S., Quintero-Calvache, D., y Ávila-Fajardo, G. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. *Revista Educación y educadores*, 12 (3), 8.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *RUSC, Universities and Knowledge Society Journal*, 1 (1), 3-9.
- Silla, A. (2016). Inclusión educativa en valores en un centro de menores a través de un Blog (Educational inclusion in values in a detention centre through a blog). *Revista de Ciencias del Deporte*, 12(2), 129-142.
- Santos, A. (2013). Abundancias sociales y aprendizaje abierto. Incorporación de TIC para una educación aumentada. *Signos Universitarios*, 31 (48). 262-232.
- Villanueva, J., et. al. (2007). Los blogs corporativos: una opción, no una obligación. *E-business Center PricewaterhouseCoopers & IESE*.
- Zamora, L., y Osuna, J. (2014). Tipos de aprendizajes emergentes bajo la influencia de la Web 2.0. *IJERI: International Journal of Educational Research Innovation*, 1, 99-108.