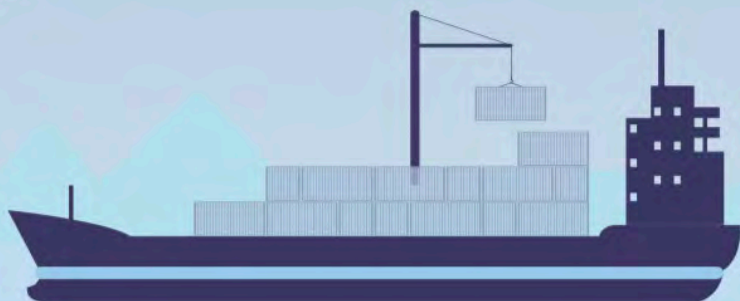


# Reflexiones sobre la infraestructura y el uso de sistemas inteligentes en la logística

Memorias del I Seminario Internacional de Logística

Giovanny Alexander Baquero Villamil  
Francisco Javier Caballero Otálora  
Javier Plutarco Castañeda Torres  
Andrés Ignacio Zamudio Castro



## LISTA DE REVISIÓN PARA LA CERTIFICACIÓN DE LIBROS PUBLICADOS EN LA EDITORIAL POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO

Editorial	Editorial Politécnico Gran Colombiano
País en el que se publicó el libro	Colombia
Reglamento público de procesos editoriales	<a href="https://www.poli.edu.co/sites/default/files/editorial-reglamentov2_17-12-2020.pdf">https://www.poli.edu.co/sites/default/files/editorial-reglamentov2_17-12-2020.pdf</a>
Disponible en los catálogos virtuales	<a href="https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/206">https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/206</a> <a href="https://journal.poligran.edu.co/index.php/libros/issue/archive">https://journal.poligran.edu.co/index.php/libros/issue/archive</a>
Seguimiento a referenciación	<a href="https://scholar.google.com/citations?hl=es&amp;user=17gGiaYAAAJ&amp;view_op=list_works">https://scholar.google.com/citations?hl=es&amp;user=17gGiaYAAAJ&amp;view_op=list_works</a>

Ítem verificado	TIPOLOGÍA DE LIBRO				CUMPLE	
	Investigación	Formación	Creación	Otras tipologías	SI	NO
El libro cuenta con los soportes documentales en donde se demuestre que es un libro de acuerdo con su categoría.	Si aplica	No aplica	No aplica	No aplica	<b>X</b>	
El libro cuenta con los elementos de normalización básica.	Si aplica	Si aplica	Si aplica	Si aplica	<b>X</b>	
El libro cuenta con Depósito legal correspondiente.	Si aplica	Si aplica	Si aplica	Si aplica	<b>X</b>	
El libro cuenta con la revisión por pares evaluadores (Peer review) o por comités académicos temáticos de selección.	Si aplica	No aplica	No aplica	No aplica	<b>X</b>	
El libro cuenta con Comité Editorial que interviene en la selección de contenidos y en la verificación de la calidad editorial de los libros.	Si aplica	Si aplica	Si aplica	Si aplica	<b>X</b>	
Pertinencia del Contenido con el Proyecto Educativo Institucional.	Si aplica	Si aplica	Si aplica	Si aplica	<b>X</b>	
Vinculación de los autores a grupo de Investigación institucional.	Si aplica	No aplica	No aplica	No aplica	<b>X</b>	
Articulación con las líneas de Investigación Institucional.	Si aplica	No aplica	No aplica	No aplica	<b>X</b>	
El libro está articulado a los objetivos, metodología y resultados del proyecto de investigación.	Si aplica	No aplica	No aplica	No aplica	<b>X</b>	
Carácter inédito del libro.	Si aplica	Si aplica	Si aplica	Si aplica	<b>X</b>	

Desarrollo completo de una temática, de manera que se garantice la unidad de la obra.	Si aplica	Si aplica	Si aplica	Si aplica	<b>X</b>
Adecuada fundamentación teórica con respecto al tema del libro	Si aplica	No aplica	No aplica	No aplica	<b>X</b>
Tratamiento metodológico del tema del libro, propio de las producciones académicas y científicas	Si aplica	No aplica	No aplica	No aplica	<b>X</b>
Pertinencia y calidad de las fuentes y de la bibliografía académica y científica	Si aplica	Si aplica	Si aplica	No aplica	<b>X</b>
Orientación hacia el proceso de enseñanza aprendizaje	No aplica	Si aplica	No aplica	Si aplica	<b>X</b>
Grado de actualidad del contenido	No aplica	Si aplica	No aplica	Si aplica	<b>X</b>
Carácter didáctico de la obra	No aplica	Si aplica	No aplica	Si aplica	<b>X</b>
Aportes del autor	No aplica	Si aplica	No aplica	Si aplica	<b>X</b>
Aportes y reflexión personal de los autores	No aplica	No aplica	Si aplica	Si aplica	<b>X</b>

Teniendo en cuenta lo anterior, se declara que el libro en mención cumple con buenas prácticas editoriales garantizando evaluación de pares especializados, revisión de comité editorial, y demás requisitos incluidos en el proceso de Gestión editorial y visibilidad en las Publicaciones del Politécnico Gran Colombiano bajo los estándares de la **norma ISO 9001: 2015** código de certificación **ICONTEC: SC-CER660310**.

© Institución Universitaria Politécnico Gracolombiano  
Reflexiones sobre la infraestructura y el uso de sistemas inteligentes en la logística.  
Memorias del I seminario internacional de logística

ISBN: 978-958-8721-59-0

E-ISBN: 978-958-8721-46-0

Septiembre de 2017

Bogotá, Colombia

Editorial Politécnico Gracolombiano  
Av. Caracas No. 63-55, Piso 4  
PBX: 7455555 Ext. 1171  
editorial@poligran.edu.co

### **Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas**

#### **Autores**

Giovanny Alexander Baquero Villamil  
Andrés Ignacio Zamudio Castro

*Institución Universitaria Politécnico Gracolombiano*

Francisco Javier Caballero Otálora  
*Corporación Universitaria Iberoamericana*

Javier Plutarco Castañeda Torres  
*Fundación Universitaria del Área Andina*

#### **Lider de Publicaciones**

Eduardo Norman Acevedo

#### **Analista de Producción Editorial**

Paulo Mora Noguera

#### **Corrección de Estilo**

Hernán Darío Cadena

#### **Armada Electrónica**

Santiago Arciniegas Duarte

#### **Impresión**

Xpress Estudio Gráfico y Digital S. A.

#### **¿Cómo citar este Libro?**

Baquero Villamil, G. A., Caballero Otálora, F. J., Zamudio Castro, A. I., & Castañeda Torres, J. P., (2017). Reflexiones sobre la infraestructura y el uso de sistemas inteligentes en la logística. Memorias del I seminario internacional de logística, Bogotá: Editorial Politécnico Gracolombiano.

La editorial Politécnico Gracolombiano pertenece a la Asociación de Editoriales Universitarias de Colombia, ASEUC.

El contenido de esta publicación se puede citar o reproducir con propósitos académicos siempre y cuando se dé cuenta de la fuente o procedencia. Las opiniones expresadas son responsabilidad exclusiva de los autores.

Baquero Villamil, Giovanny Alexander

Reflexiones sobre la infraestructura y el uso de sistemas inteligentes en la logística: memorias del I seminario internacional de logística / Giovanny Alexander Baquero Villamil; Francisco Javier Caballero Otálora; Javier Plutarco Castañeda Torres y Andrés Ignacio Zamudio Castro; lider de publicaciones, Eduardo Norman Acevedo. – Bogotá D.C.: Editorial Politécnico Gracolombiano, 2017. 66 p. ; 14.6 x 22.2 cm.

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN: 978-958-8721-59-0

E-ISBN: 978-958-8721-46-0

1. Transporte -- Logística -- Colombia 2. Transporte por carretera -- Colombia 3. Río Magdalena -- Navegabilidad -- Colombia 4. Transporte -- Tecnologías de la información y comunicación. TIC 5. Transporte -- Congresos, conferencias. I. Norman Acevedo, Eduardo. II. Institución Universitaria Politécnico Gracolombiano. Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas. III. Tít.

SCDD 388.04

Co-BolUP

*Sistema Nacional de Bibliotecas - SISNAB  
Institución Universitaria Politécnico Gracolombiano.*

# Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO I: Navegabilidad del río Magdalena .....	10
1. INTRODUCCIÓN .....	10
2. METODOLOGÍA.....	11
3. ANTECEDENTES.....	12
4. PROYECTOS DE DESARROLLO EN INFRAESTRUCTURA FLUVIAL DEL RÍO MAGDALENA.....	15
4.1. El río Magdalena .....	15
4.2. Estado actual del corredor fluvial y sus puertos.....	16
4.3. Puertos Fluviales .....	17
4.4. CONPES 3758: plan para restablecer la navegabilidad del río Magdalena.....	18
4.5. Proyectos de desarrollo en infraestructura.....	20
5. CONCLUSIONES.....	23
6. BIBLIOGRAFÍA .....	24
CAPÍTULO II: Aplicación de los sistemas inteligentes de información en transporte por carretera de equipo petrolero .....	29
1. INTRODUCCIÓN .....	29
2. EL TRANSPORTE CARRETERO EN COLOMBIA .....	30
3. SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE .....	33
4. CONCLUSIONES.....	40
5. BIBLIOGRAFÍA .....	41

CAPÍTULO III: Tecnologías de la información y las comunicaciones – TIC .....	44
1. OBJETIVO .....	44
2. ALCANCE .....	45
3. ANTECEDENTES.....	46
4. PLAN NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (PNTIC) 2008 – 2019.....	48
5. INDICADORES DEL SUBSISTEMA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES - TIC.....	55

# INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y las comunicaciones son cada vez más importantes y determinantes en el desarrollo económico y social de un país. Es así como por medio de diferentes estudios encabezados por la Unión Internacional de Comunicaciones se realiza la correlación entre la penetración del internet y la tasa de crecimiento del PIB (UIT, 2012). Adicionalmente son un medio para lograr el cumplimiento de los objetivos del milenio, específicamente en la erradicación de la pobreza, la universalidad de la educación, la equidad de género, la salud infantil entre otros (UIT, 2014).

Es así como las TIC son transversales en el desarrollo y se encuentran integradas directamente con la logística, ya que por medio de esta se han implementado procesos cada vez más eficientes que les permiten a las empresas ser más competitivas sin importar su tamaño. Adicionalmente, mediante su integración en la logística se ha logrado desarrollar nuevos mercados, como el e-commerce, llegando a cumplir con las expectativas de los clientes en el lugar correcto,

dad, 2015), que le permitan al país una mayor competitividad en el campo internacional; este tema también fue analizado en el marco del I Seminario Internacional de Logística.

#### Bibliografía

- Cámara Colombiana de la Infraestructura. (2014). *Colocación de Bonos y Financiamiento*. Bogotá: Infraestructura y Desarrollo.
- Consejo Privado de Competitividad. (2015). *Informe Nacional de Competitividad 2014-2015*. Bogotá: Zetta Comunicaciones.
- UIT. (2012). *Impact of Broadband on Economic*. Geneva: Unesco.
- UIT. (2014). *The state of broadband: Broadband*. Geneva: Unesco.
- WEF. (2014). *Global Competitiveness Report*. Geneva: World Economic Forum.



CAPÍTULO I

# NAVEGABILIDAD DEL RÍO MAGDALENA

Autor: Giovanni Alexander Baquero Villamil

## 1. INTRODUCCIÓN

Una de las propuestas principales del presidente Juan Manuel Santos en su segundo mandato es la de estimular el comercio por el río Magdalena, debido a que está considerado como el principal afluente del país, dada su longitud y recorrido por diferentes departamentos.

El Magdalena es utilizado en la actualidad para el transporte de hidrocarburos, carbón y productos a granel, pero este no cuenta con un gran desarrollo en infraestructura, esto se debe a la poca inversión por parte del Estado, las restricciones impuestas por el mismo río y el desaprovechamiento de las ventajas operacionales del transporte fluvial.

En el año 2014 el gobierno firmó el contrato para la recuperación de la navegabilidad del río Magdalena por un valor cercano a los 2.5 billones de pesos, este contrato incluía la construcción de alrededor

- El interés por fomentar el desarrollo de corredores fluviales por parte del gobierno, al observar que no cuenta con todo el dinero requerido para las inversiones, diseña planes con participación de entidades privadas, lo que favorecerá el fortalecimiento de los mismos mediante la inversión y motivación de nuevos actores por usar estos servicios.
- Debido a los múltiples intentos de canalizar el río en años anteriores es recomendable dialogar con todos los interesados y buscar los objetivos comunes para que se estimule el cumplimiento de los proyectos hasta feliz término.
- Es recomendable realizar seguimiento a los diferentes contratos firmados por el gobierno para verificar si se está cumpliendo con los objetivos o se deben realizar ajustes, esto por los altos montos comprometidos y la importancia del río como canal de transporte.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Allen, J., Tanner, G., Browne, M., Anderson, S., Christodoulou, G., y Jones, P. (n.d.). *Modelling policy measures and company initiatives for sustainable urban distribution*.
- ASOPORTUARIA (2013). *Modelos de optimización de costos de transporte intermodal en el río Magdalena*.

- Bemeleit, B., Lorenz, M., Schumacher, J., y Herzog, O. (n.d.). Risk Management in Dynamic Logistic Systems by Agent Based Autonomous Objects. *Dynamics in LogisTIC*.
- Browne, M., Whiteing, A., y Allen, J. (n.d.). City logisTIC: The continuing search for sustainable solutions. *Global LogisTIC and Distribution Planning: Strategies for Management*.
- Cámara colombiana de infraestructura (2008). Seguimiento a proyectos de infraestructura, informe dirección técnica, transporte fluvial: Río Magdalena – Canal del Dique.
- Cámara colombiana de infraestructura (2008). Seguimiento a proyectos de infraestructura, modo fluvial.
- CONPES 3547. (2008). Ministerio de transporte.
- CONPES 3489, Política Nacional de Transporte Público Automotor de Carga. Ministerio de Transporte.
- CONPES 3758 (2013). Plan para restablecer la navegabilidad del río Magdalena.
- CONPES 3744 (2013). Política portuaria para un país más moderno.
- CONPES 3568 (2008). Seguimiento al CONPES 3547 del 27 de octubre de 2008: Política Nacional Logística. Ministerio de transporte.

- CORMAGDALENA, (2002). Adecuación de los Principales Puertos del río Magdalena, Recuperado de: documentos CORMAGDALENA
- CORMAGDALENA (2011). Plan de acción 2012 – 2014 - la gran vía del transporte nacional.
- Crainic, T. G., Y Kim, K. H. (2007). Transportation. *Handbooks in Operations Research and Management Science Vol. 14*.
- FLUIDIS, (2007) Proyecto FFEM CORMAGDALENA plan de manejo de la cuenca del río Magdalena – Cauca - segunda fase.
- Liedtke, G. (2009). Principles of micro-behavior commodity transport modeling. Transportation Research Part E: *LogisTIC and Transportation Review*, 45(5), 795– 809.
- Meixell, M. J., y Gargeya, V. B. (2005). Global supply chain design: A literature review and critique. Transportation Research Part E: *LogisTIC and Transportation Review*, 41 ( ) 531-550.
- Miller-Hooks, E., Chen, L., Nair, R., y Mahmassani, H. (2009). Security and Mobility of Intermodal Freight Networks. Transportation Research Record: *Journal of the Transportation Research Board*, 2137 (2137), 109–117.
- Naviera Fluvial Colombiana, (2009). Transporte de carga intermodal por el río Magdalena

- Pablo Roda Fornaguera, (2010) Plan de Inversiones en Infraestructura de Transporte. Retrieved From Documentos Ministerio de Transporte.
- Peñaloza Miguel. Infraestructura y Logística: Avances para la Competitividad. Alto Consejero para la competitividad y las Regiones
- Ministerio de Transporte, (1999). Resolución 0000666 Reglamento de Luces y Señales de Navegación Fluvial.
- Plan Nacional de Desarrollo hacia la Prosperidad Democrática: Visión 2010 – 2014. Sector Transporte
- SENA, (2006). Caracterización Ocupacional de los Servicios Portuarios. Recuperado de: <http://observatorio.sena.edu.co/mesas/01/SERVICIOS%20PORTUARIOS.pdf>
- SENA, Subsector transporte fluvial, (2007). Estudio de Caracterización del
- Transporte Acuático. Recuperado de: <http://observatorio.sena.edu.co/mesas/01/TRANSPORTE%20ACUATICO.pdf>
- Superintendencia de Puertos y Transporte, Luz María Villa Roldán, (2010). Informe de Análisis de la Infraestructura Portuaria Marítima y Fluvial en el País en el año 2010. Recuperado de: <http://www.supertransporte.gov.co/documentos/2014/delegada%20puertos/caracterizacion%20puertos/Informe%20de%20Analisis%20de%20la%20Infraestructura.pdf>

- Tuite, P. M. M. (2007). A framework for evaluating risk to the transportation network from terrorism and security policies. *International Journal of Critical Infrastructures*, 3 (3/4), 389.

CAPÍTULO II

# APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS INTELIGENTES DE INFORMACIÓN EN TRANSPORTE POR CARRETERA DE EQUIPO PETROLERO

Autores: Francisco Javier Caballero Otálora y Javier Plutarco Castañeda  
Torres

## 1. INTRODUCCIÓN

El transporte carretero en Colombia se ha convertido en el modo de transporte de carga por excelencia, dejando de lado otros modos como el férreo y fluvial, pero si bien es cierto que es el modo de transporte por excelencia no es menos cierto que el mismo carece

brindan transparencia en el desarrollo de la actividad transportadora de equipo y material petrolero.

Los SIT se deben tomar como una inversión y no como un gasto, ya que los mismos les permiten aumentar la productividad a todos los integrantes de la cadena de suministro.

El gremio transportador se debe concientizar de que la competencia no se basa en los fletes, desmejorando los ingresos del sector, sino que se debe ofrecer un servicio con valor agregado.

El gobierno se encuentra interesado en aumentar la competitividad del país por medio del manejo adecuado de los costos de transporte, ya que el mismo impacta entre un 50% y un 75% del total de los costos logísticos de las empresas.

A través de los SIT se incrementa el rendimiento y la productividad de vehículos, carreteras y sistemas de transporte.

En un mundo globalizado es necesario que exista por parte de las empresas de transporte fiabilidad y variabilidad, que les permita ofrecer servicios a la medida de las necesidades de los clientes con soluciones innovadoras.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cadena, N. (2013). *El transporte de Carga por Carretera*. Bogotá: Icono diseño y Publicidad.



2. Cámara Colombiana de la Infraestructura. (2014). *Colocación de Bonos y Financiamiento*. Bogotá: Infraestructura y Desarrollo.
3. Cipoletta, G. (2010). Políticas integradas de infraestructura, transporte y logística. *Serie recursos naturales*.
4. Consejo Privado de Competitividad. (2015). *Informe Nacional de Competitividad 2014-2015*. Bogotá: Zetta Comunicaciones.
5. Consejo Privado de Competitividad. (2012). *www.compite.com.co*. Recuperado de: <http://www.compite.com.co/site/wp-content/uploads/2012/10/6-Infraestructura-Transporte-y-Logistica.pdf>
6. Asecarga. (2013). El transporte de carga por carretera que Colombia necesita. *El transporte de carga por carretera un modelo para exportar al mundo*.
7. Ballou. (2004). *Logística Administración de la cadena de suministro*. Naulcalpan de Juárez: Prentice Hall.
8. Fedesarrollo. (2012). *Política de Proveedores del Sector Petrolero*. Recuperado de: <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Pol%C3%ADtica-de-proveedores-del-sector-petrolero-Informe-Final-Ismocol-Nov-2012.pdf>
9. Inglada, V. (2003). Las nuevas tecnologías en el Transporte. *Economía Industrial*, 47-53.

10. Ministerio de Transporte. (2005). *Caracterización del Transporte en Colombia*. Bogotá.
11. Ministerio de Transporte. (2013). *Registro Unico Nacional de Tránsito*. Bogotá.
12. Oficina Asesora de Planeación Min Transporte. (2005). *Caracterización del Transporte en Colombia*. Bogotá: Ministerio de Transporte.
13. Rey, A. S. (2001). Los Sistemas Inteligentes de Transporte. Obras publicas, 68-74.
14. Sanabria, S. (2008). El papel del transporte en el crecimiento económico colombiano en la segunda mitad del siglo XX. *Apuntes CENES*.
15. UIT. (2012). *Impact of Broadband on Economic*. Geneva: Unesco.
16. UIT. (2014). *The state of broadband: Broadband*. Geneva: Unesco.
17. WEF. (2014). *Global Competitiveness Report*. Geneva: World Economic Forum.
18. World Economic Forum. (2009). *World Economic Forum*. Recuperado de: <http://www.weforum.org/>

	<b>RECIBO DE DEPÓSITO LEGAL</b>	<b>Página 1 de 1</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Reservado <input type="checkbox"/> Clasificado	<b>Código: : F-BNC-053</b> <b>Versión: 3</b> <b>Fecha: 22/julio/2019</b>	

## RECIBO DE DEPÓSITO LEGAL

**No. 2018-1790**

**Bogotá D.C., 26/03/2018**

**Recibí de: Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano**

**La obra: Reflexiones sobre la infraestructura y el uso de sistemas inteligentes en la logística: memorias del I Seminario Internacional de Logística / Giovanni Alexander Pasquero Villamil, [et al.]**  
**ISBN / ISSN: 978-958-8721-59-6**

**Pie de imprenta: Bogotá: Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, 2017**

**Tipo de material: LIBRO**

**Total, ejemplares: 2 ejemplares**

Para las publicaciones seriadas, el recibo del depósito legal se genera únicamente con el primer número de la publicación. La omisión del Depósito Legal ocasiona sanciones (Ley 1379 de 2010 Art. 30). Se efectúa el presente depósito para dar cumplimiento con la Ley 44 de 1993 y el decreto 1080 del 26 de mayo de 2015.



Grupo de Procesamiento Técnico

Para verificar la oficialidad del recibo visite el sitio: [www.bibliotecanacional.gov.co](http://www.bibliotecanacional.gov.co)



## Certificado de Recibo del Depósito Legal

Bogotá D.C. 2018-05-09

Recibimos de : POLITECNICO GRANCOLOMBIANO INSTITUCION UNIVERSITARIA

Los títulos relacionados a continuación:

FECHA	ISBN	TITULO	AUTOR
2018 03 15	9789588721590	REFLEXIONES SOBRE LA INFRAESTRUCTURA Y EL USO DE SISTEMAS INTELIGENTES EN LA LOGÍSTICA	GUIOVANNY ALEXANDER BAQUERO
2018 03 15	9789588721583	PRODUCTION OF BIOFUELS FOR TRNSPORT IN COLOMBIA: AN ASSESSMENT THROUGH SUSTAINABILITY TOOLS	CARLOS ARIEL RAMIREZ

La omisión del Depósito Legal, ocasiona sanciones (Art. 72, Decreto 2150 de 1995)

Se efectúa el presente depósito para dar cumplimiento con la Ley 44 de 1993 Decreto 460 de 1995

Keyla Meneses Torreglosa

Para verificar la oficialidad del recibo comuníquese al teléfono 3824450 - 3824451 o escribanos biblioteca@senado.gov.co

Carrera 6 N° 8-94 - Teléfono 3824450-51 - Bogotá D.C.

Consecuentes a la Ley 1266 de 2008 por la cual se dictan las disposiciones generales del *hábeas data* y se regula el manejo de la información en el país; a la Política institucional de tratamiento y protección de datos personales de la Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano; y, al proceso declarado por la Editorial institucional para la revisión de obras por pares ciegos especializados; a continuación, se presentan los resultados del proceso de evaluación de la obra:

## Reflexiones sobre la infraestructura y el uso de sistemas inteligentes en la logística

Giovanny Alexander Baquero Villamil, Francisco Javier Caballero Otálora, Javier Plutarco Castañeda Torres, Andrés Ignacio Zamudio Castro

TÓPICOS		EVALUACIÓN	
		Par 1	Par 2
<b>Aporte al conocimiento:</b> Contribución al desarrollo de la teoría/al conocimiento de la realidad, originalidad en las ideas/ desarrollo de una nueva metodología.		4	4
<b>Interés y/o actualidad del artículo</b>		4	4
<b>Calidad Marco Teórico:</b>	Revisión de literatura fundamental, actualizada y articulada para el logro de los objetivos	4	4
	El marco desarrollado permite su operacionalización en la metodología		
<b>Rigor metodológico:</b>	Claridad sobre cómo se llega a los resultados(fuentes, obtención, procesamiento de la información) obtenidos	4	4
	Si es cuantitativo el artículo: representatividad, confiabilidad y validez de los datos		
	Si es cualitativo: claridad del marco interpretativo, sustentación de planteamientos y conclusiones		
<b>Nivel analítico:</b> Profundidad en la reflexión, argumentación/sustentación de los planteamientos hechos en la reflexión sobre los resultados que dialoga con la teoría, el marco analítico y los objetivos		3	3
<b>Coherencia:</b> Correspondencia y articulación entre el título, problema, objetivo, marco teórico, metodológico y conclusiones		3,5	3,5
<b>Estilo:</b> Claridad y sencillez, fluidez y agilidad en el desarrollo del texto; adecuado uso de apoyos didácticos (ejemplos, gráficas, cuadros, etc. )		3,5	3,5
<b>Resultado parcial</b>		<b>3,7</b>	<b>3,7</b>
<b>RESULTADO TOTAL</b>		<b>3,7</b>	

Es importante indicar que la obra evaluada cuenta con: un aval disciplinar y temático otorgado por las autoridades de la Facultad a la cual se adscribe la autoría de la misma; así como una revisión técnica y orto-tipográfica realizada por el equipo editorial.