

# Selección del mejor país de América Latina para invertir utilizando la técnica AHP

## Selecting the Best Latin American country for investment using the AHP technique

**GERMÁN EDUARDO GIRALDO GONZÁLEZ<sup>1</sup> - CINDY YUBELLY MUÑOZ ORTIZ<sup>2</sup>**

1. Ingeniero industrial, M.Sc., PMP. Profesor de la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

2. Ingeniera industrial. Estudiante de Ingeniería Civil de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

german.giraldo@escuelaing.edu.co - Cindy Yubelly Muñoz Ortiz - cindyubelly\_1012@hotmail.com

Recibido: 01/09/2014 Aceptado: 15/09/2014

Disponble en <http://www.escuelaing.edu.co/revista.htm>

### Resumen

La inversión extranjera directa (IED) es uno de los componentes claves de la globalización y la integración de las economías en desarrollo, especialmente cuando el comercio internacional se ha duplicado (2,26 veces) en Latinoamérica durante el periodo 2009-2012. Esta tendencia creciente en la evolución de la IED ha aumentado el debate sobre cuáles son los principales factores que atraen la IED a los países de América Latina. Con el fin de tomar la mejor decisión posible y seleccionar el mejor país para invertir, sería deseable tener criterios de decisión adecuados a disposición de los inversionistas. El problema de la selección del mejor país para invertir es un tema común en el entorno económico actual y depende de factores monetarios y no monetarios. En este estudio, el proceso analítico jerárquico (AHP) se utiliza para ayudar a los inversionistas a tomar una decisión racional en este contexto y seleccionar el mejor país para invertir. Los resultados muestran coherencia con la clasificación obtenida por el Foro Económico Mundial (FEE) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).

**Palabras claves:** inversión extranjera directa (IED), proceso analítico jerárquico, América Latina, selección de país.

### Abstract

The Foreign Direct Investment (FDI) is one of the key components of globalization and integration of developing economies, especially when international trade has doubled (2.26 times) in Latin America during the 2009-2012 period. This trend in the FDI evolution has enhanced the debate about what the main factors that attract FDI to Latin American countries are. In order to make the best decision possible and select the best country to invest, it would be desirable to have decision criteria available to the investors. The problem of selecting a country to invest in is a common topic in the current economic environment and depends on several monetary and non-monetary factors. In this study, an analytical hierarchical process (AHP) is used to help investors make a rational decision within this context. The results show consistency with the ranking obtained by the World Economic Forum (WEF) and The Economic Commission for Latin America and the Caribbean (Cepal).

**Keywords:** foreign direct investment (FDI), analytical hierarchical process, Latin America, country selection.

## INTRODUCCIÓN

La inversión extranjera directa (IED) es uno de los componentes claves de la globalización y la integración de las economías en desarrollo (Alguacil et al., 2011), más aún cuando el comercio internacional se ha duplicado y este tipo de inversión se ha multiplicado en los últimos años (Yeyati et al., 2007). En los países latinoamericanos, la IED ha ido en aumento durante los últimos años, mostrando una tendencia creciente desde el 2003 y un récord histórico de crecimiento sostenido desde el 2010, alcanzando en 2012 la cifra de 173.361 millones de dólares y en 2013 la cifra récord de 185.000 millones de dólares (*The Wall Street Journal*, 2014), un resultado particularmente significativo cuando se compara con la IED del periodo 2000-2006, que presentó un total de apenas 68.183 millones de dólares (*Portafolio.co*, 2013). La IED en esta región durante el periodo 2009-2013 ha aumentado 2,41 veces, teniendo en cuenta que el punto más bajo fue en el 2009 con 76.681 millones de dólares, año en que la economía mundial sufrió las consecuencias de la mayor crisis económica desde la Gran Depresión en la década de los treinta (Cepal, 2010). Esta tendencia en la evolución de la IED ha acentuado el debate sobre cuáles son los principales factores que atraen a los inversionistas (Alguacil et al., 2011).

Es importante reconocer que cada país es diferente y que cada uno tiene diversos factores que atraen la IED, por lo que esta decisión contiene varios aspectos (comúnmente llamados criterios, atributos o factores) que se deben analizar de manera adecuada, con el fin de tomar la mejor decisión de inversión y aumentar así su probabilidad de éxito (Cabrera & Giraldo, 2009). Por esto es necesario aplicar metodologías que permitan incluir varios factores económicos claves y la relación entre ellos, así como las opciones de inversión.

El principal objetivo de este artículo es crear una escala (*ranking*) de los países de América Latina como alternativas de inversión mediante la utilización de la técnica AHP (*Analytic Hierarchy Process*, en español proceso analítico jerárquico), ayudando a los inversionistas a resolver los conflictos entre los intereses, tomando una decisión más racional sobre la localización o lugar en el cual se hará la inversión.

## EL ANÁLISIS DE DECISIÓN MULTICRITERIO (MCDA) Y LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA

El análisis de decisión multicriterio (MCDA) es una subdisciplina de la investigación de operaciones, cuya función principal es resolver el problema que tienen las personas al momento de tomar decisiones que incluyen grandes cantidades de información relacionada con varias alternativas y múltiples criterios de decisión. Las técnicas MCDA pueden ayudar a seleccionar una alternativa única, una gama de opciones, una lista, o simplemente determinar qué alternativa sería aceptable y cuál no (DCLG, 2009). Entre los métodos MCDA más comunes, ampliamente conocidos y estudiados, están Electre, Promethee, AHP y Topsis. El método AHP, desarrollado por Saaty (Saaty, 1977 y 1980), descompone el problema a sus elementos en varios niveles de jerarquía. En el primer nivel (nivel más alto), se establece el problema o la meta que hay que alcanzar. En el segundo nivel, se definen los subobjetivos o criterios de selección. Por último, en el tercer y último nivel (nivel más bajo) se definen las alternativas. El AHP es el método más ampliamente difundido y probado en el mundo.

Algunos autores han desarrollado enfoques y comparaciones específicas sobre algunos países de América que utilizan el método AHP y otras técnicas. Un resumen de estos estudios, los métodos, el número de alternativas y criterios (atributos) utilizados se presenta a continuación (tabla 1).

**Tabla 1**  
Investigaciones MCDA que involucran países latinoamericanos

Año	Autor	Método utilizado	Número de países latinoamericanos	Número de atributos
2004	Treviño and Mixon	Regresión	7	6
2004	Frenkel et al.	Regresión	5	6
2006	Galán and Benito	Anova	11	-
2006	Beim and Lévesque	MCDA	3	15
2008	Treviño et al.	Regresión	16	4
2008	Liu et al.	AHP	2	51
2009	Cabrera and Giraldo	AHP	5	17
2009	Hortacsu and Tektas	AHP	5	15

## SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS (PAÍSES) Y ATRIBUTOS (FACTORES)

Como alternativas se seleccionaron todos las naciones de América Latina (América Latina y el Caribe), con las que se conformó un grupo de 19 países, los cuales se seleccionaron utilizando la definición de América Latina como un conjunto de países independientes (países de habla española) del continente americano (excluyendo Puerto Rico), incluyendo a Brasil (de habla portuguesa) y Haití (donde el francés es una lengua oficial) (tabla 2).

**Tabla 2**  
Alternativas seleccionadas: países latinoamericanos

N.º	Alternativa	N.º	Alternativa	N.º	Alternativa
1	Argentina	8	El Salvador	15	Paraguay
2	Bolivia	9	Guatemala	16	Perú
3	Brasil	10	Haití	17	República Dominicana
4	Chile	11	Honduras	18	Uruguay
5	Colombia	12	México	19	Venezuela
6	Costa Rica	13	Nicaragua		
7	Ecuador	14	Panamá		

Con el fin de seleccionar los atributos (factores) se recurrió a diferentes fuentes de información, tales como estudios, publicaciones y organizaciones de gran

importancia y relevancia en temas económicos, entre éstos el Foro Económico Mundial y la Cepal (Cepal, 2010, & WEF, 2011). En la tabla siguiente se presenta el resumen de estas fuentes (tabla 3).

## APLICACIÓN DEL PROCESO ANALÍTICO JERÁRQUICO (AHP)

El proceso analítico jerárquico, desarrollado por Saaty (1980), es una jerarquía basada en la comparación por pares de dos tipos de elementos: los atributos y las alternativas. El objetivo principal del proceso es clasificar las alternativas utilizando los pesos de los atributos y subatributos que indican la fuerza de cada uno de ellos. La técnica se ha mejorado con el tiempo, sobre todo gracias a que Saaty la perfeccionó en los años 2003, 2005, 2006, 2007 y 2008.

El proceso para la AHP lo explicaron muy bien Canada et al. (2005) de la siguiente manera:

1. Construcción de una jerarquía de decisiones mediante la identificación de los elementos y las alternativas de decisión.
2. Determinación de la importancia relativa de los atributos y subatributos (si existe).
3. Determinación de la posición relativa (peso) de cada alternativa con respecto a cada nivel inmediatamente superior de atributo o subatributo.

**Tabla 3**  
Atributos, rangos y unidades utilizados

Atributo	Fuente	Rango / Unidades
Corrupción	<a href="http://www.transparency.org/cpi2010/results">http://www.transparency.org/cpi2010/results</a> Transparencia Internacional (2010)	Escala (1-10)
Salario mínimo	<a href="http://datos.bancomundial.org/">http://datos.bancomundial.org/</a> Banco Mundial (2013). Reporte Mundial de Salarios 2010/2011	Dólares internacionales
Desarrollo humano	<a href="http://hdr.undp.org/es/informes/mundial/idh2010/capitulos/">http://hdr.undp.org/es/informes/mundial/idh2010/capitulos/</a> Naciones Unidas (2010). Reporte: Desarrollo Humano (2010)	Escala (0-1)
Desempleo total	<a href="http://datos.bancomundial.org/">http://datos.bancomundial.org/</a> Banco Mundial (2010)	Porcentaje
Efectividad del gobierno	<a href="http://datos.bancomundial.org/">http://datos.bancomundial.org/</a> Banco Mundial (2010)	Escala (-2,5 – 2,5)
Inflación	<a href="http://www.javierforero.com/2011/01/tasas-de-inflacion-en-america-latina.html">http://www.javierforero.com/2011/01/tasas-de-inflacion-en-america-latina.html</a> Philia Sophia - Javier Forero (2010)	Porcentaje
Poder adquisitivo	<a href="http://datos.bancomundial.org/indicador/">http://datos.bancomundial.org/indicador/</a> Banco Mundial (2010)	Dólares internacionales
Monto de los impuestos pagados por las empresas	<a href="http://datos.bancomundial.org/">http://datos.bancomundial.org/</a> Banco Mundial (2010)	Dólares internacionales
Tasa de interés	<a href="http://datos.bancomundial.org/">http://datos.bancomundial.org/</a> Banco Mundial (2010)	Porcentaje
Protección a los inversionistas	<a href="http://espanol.doingbusiness.org/data/distance-to-frontier">http://espanol.doingbusiness.org/data/distance-to-frontier</a> Doing Business (2010)	Escala (0-100)

4. Determinación del indicador (o los indicadores) de la coherencia en las comparaciones por pares.
5. Determinación del peso prioridad general (puntuación) de cada alternativa.

La estructura para el problema analizado en este estudio consta de tres niveles. En el primer nivel se presenta el problema (selección del mejor país de América Latina para invertir); en el segundo nivel se establecen los criterios de selección (diez atributos o factores), y en el tercer y último nivel se muestran las alternativas (19 países de América Latina). Más adelante se pueden ver la estructura para el problema y los datos correspondientes a cada uno de los factores y alternativas seleccionados (figura 1 y tabla 4).

### Supuestos

Los supuestos son iguales a los considerados en Cabrera y Giraldo (2009):

- Existen muchos tipos de inversores con diferente nacionalidad, idioma, cultura, distancia al país de acogida, etc., por lo cual la evaluación es totalmente subjetiva. Otros inversores podrían dar distintos valores, de acuerdo con su percepción, análisis o preferencias, lo cual podría cambiar la clasificación (*ranking*).

- Los datos se basan en factores promedio o comunes. Los rangos para varios factores pueden ser diferentes entre sí, por lo que se han cambiado los rangos de los factores, manteniendo coherencia en los valores para que se puedan comparar entre sí.
- Una suposición implícita que afecta a los factores es que un atributo puede afectar a otro, haciéndolos dependientes. Por simplicidad, para la aplicación de la técnica AHP, se presume que los atributos son independientes uno de otro.

### RESULTADOS

El resultado final de la aplicación de la técnica AHP es la clasificación o listado de las alternativas. Esta clasificación da al inversionista una idea sobre qué país es mejor para efectuar la inversión, convirtiéndose en una herramienta útil para la toma de decisiones. El modelo desarrollado puede cambiar con la percepción u opinión del inversionista o la variación de cualquiera de los factores que inevitablemente cambian con el tiempo, debido a diferentes causas, tales como las políticas, factores culturales o sociales, entre muchos otros.

Con el propósito de determinar la importancia de cada uno de los atributos se utilizó la “escala ordinal” o “método de comparaciones por pares” que se mues-

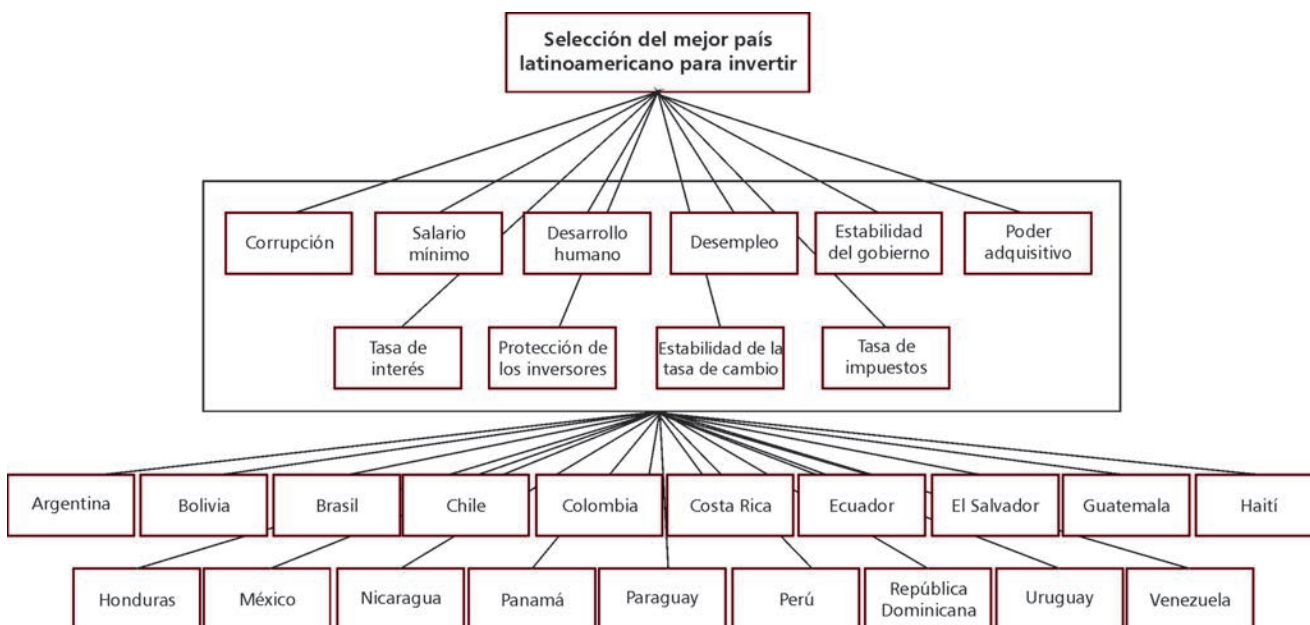


Figura 1. Estructura jerárquica para el problema de la selección del mejor país para invertir.

**Tabla 4**  
Jerarquía (*ranking*) de países latinoamericanos resultante por el método AHP

N.º	Países/ factores	Corrupción	Salario mínimo (PPP\$)	Desarrollo humano (esperanza de vida, alfabetización, educación y nivel de vida)	Desempleo total (%)	Estabilidad del gobierno	Inflación (%)	Poder adquisitivo INB per cápita, PPA (a \$ internacionales actuales)	Tasa de impuestos- Pagos de (número)	Tasa de interés (%)	Protección de los inversores	Estabilidad de la tasa de cambio
1.	Argentina	2,9	896	0,78	7,7	-0,21	10,90	\$15.941	9	4,3	47,4	-4,5
2.	Bolivia	2,8	215	0,64	6,5	-0,45	7,20	\$4.510	42	1,4	41,9	0,3
3.	Brasil	3,7	286	0,70	6,7	0,07	5,90	\$10.980	9	5,7	55,9	1,2
4.	Chile	7,2	400	0,78	8,1	1,18	3,00	\$17.360	6	2,5	62,2	3,5
5.	Colombia	3,5	390	0,69	11,6	0,14	3,20	\$8.990	20	6,9	86,3	2,1
6.	Costa Rica	5,3	489	0,73	7,3	0,32	5,80	\$11.290	42	3,7	31,9	10,7
7.	Ecuador	2,5	490	0,70	5,0	-0,67	3,30	\$8.400	8	2,7	41,9	0,0
8.	El Salvador	3,6	304	0,66	7,0	0,01	2,10	\$6.440	53	9,8	26,7	0,0
9.	Guatemala	3,2	344	0,56	3,5	-0,7	5,40	\$4.640	24	5,9	34,1	5,0
10.	Haití	2,2	209	0,40	40,6	-1,61	4,20	\$1.120	46	1,1	31,1	0,00
11.	Honduras	2,4	432	0,60	4,8	-0,67	6,50	\$3.710	47	1,3	31,9	0,00
12.	México	3,1	170	0,75	5,2	0,17	4,40	\$14.430	6	3,4	61,9	2,0
13.	Nicaragua	2,5	198	0,57	8,0	-0,96	9,23	\$3.510	64	3,5	51,9	-4,6
14.	Panamá	3,6	451	0,76	6,5	0,14	3,50	\$14.310	52	3,6	54,8	0,0
15.	Paraguay	2,2	559	0,64	5,7	-0,92	7,20	\$5.480	35	1,4	58,5	1,4
16.	Perú	3,5	334	0,72	7,9	-0,21	2,10	\$8.750	9	6,8	68,5	1,1
17.	Rep. Dominicana	3,0	221	0,66	12,4	-0,63	6,24	\$8.920	9	3,8	58,1	-3,9
18.	Uruguay	6,9	258	0,77	6,8	0,65	6,90	\$13.410	57	6,9	51,5	-1,8
19.	Venezuela	2,0	4,81	0,70	8,6	-1,02	27,20	\$11.900	70	4,8	24,1	-36,2

tra en Canada et al. (2005). Los resultados permiten apreciar que los principales factores son el desempleo total (18,26 %), el desarrollo humano (16,52 %), la corrupción (14,78 %) y la protección de los inversores (11,30 %) (tabla 5).

Para cada uno de los atributos se determinó una matriz de comparación de alternativas, donde la escala de calificación utilizada fue la sugerida por Saaty (1980) para calificar la magnitud de la fuerza o la preferencia de cada uno de los elementos de toma (alternativas) en comparación con la descansar. Posteriormente se muestra la escala propuesta por Saaty (1980) (tabla 6).

El nivel de consistencia de los juicios subjetivos realizados por los dos analistas que participaron en el ejercicio se evalúa a través del indicador de consistencia (*Consistency Ratio*, CR), que es una aproximación matemática que representa la consistencia de las comparaciones realizadas (Canada et al., 2005). Los resultados obtenidos son consistentes según la relación de consistencia (CR) presentada en Canadá et al. (2005) con un valor de 0,09546 (donde  $<0,1$  es aceptable (Saaty, 1980).

Finalmente, se muestra la clasificación de las alternativas (países), donde Chile aparece como la mejor opción con 9,42 % de importancia, seguido por Argentina (7,75 %), Uruguay (6,69 %), México (6,59 %), Panamá (6,11 %), Costa Rica (5,74 %) y Colombia (5,73 %) (figura 2 y tabla 7). La clasificación obtenida es consistente con los datos y resultados obtenidos por WEF (2010-2011 y 2012-2013), donde Chile aparece como la

mejor opción: “Muestra un rendimiento más estable y sigue siendo la economía más competitiva de América Latina. Un marco macroeconómico muy sólido, con muy bajos niveles de deuda pública y un presupuesto del gobierno en superávit, junto con el buen funcionamiento y las instituciones públicas transparentes y las infraestructuras de transporte bastante bien desarrolladas, proporcionan a Chile una base sólida sobre la que construir y mantener su liderazgo en competitividad en la región” (WEF, 2012), mientras que la Cepal (2010) presenta a Chile como la tercera economía más grande de la región, con una mayor inversión extranjera directa (2010: 15.095 millones de dólares).

**Tabla 6**

Escala de evaluación de la magnitud de la fuerza o preferencia para cada uno de los elementos de decisión

Si X es... con respecto a Y	Entonces, la magnitud de la fuerza o preferencia es
Igualmente importante / favorito	1
Algo más importante / favorito	3
Fuertemente importante / favorito	5
Muy fuertemente importante / favorito	7
Absolutamente más importante / favorito	9

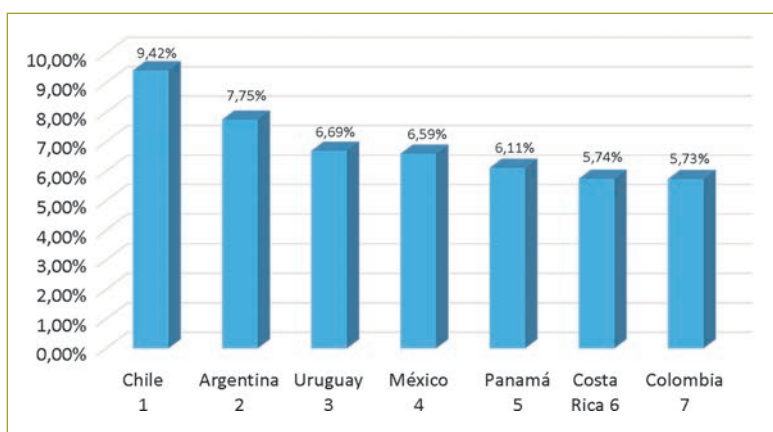
**Tabla 5**

Pesos de los atributos (escala ordinal)

Atributo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Suma	%	
D Desempleo total	P	P	P	=	P	P	P	P	P	P	P	10,5	17,4	
C Desarrollo humano	P	P	=		P	P	P	P	P	P	P	9,5	15,7	
A Corrupción	=	P			P	P	P	P	P	P	P	8,5	14,0	
J Protección de los inversores		P			P	P		P	P	=	P	6,5	10,7	
G Poder adquisitivo		=			P	=	=	P	P	P	P	6,5	10,7	
B Salario mínimo		=			P	P	=	=	P		P	5,5	9,1	
H Tasas de impuestos		=			P	P		=	=		=	4	6,6	
I Tasas de interés					P	P		=	=		=	3,5	5,8	
K Estabilidad de la tasa de cambio					P	=		=	=		=	3	5,0	
F Inflación (%)					P	=	=				=	2,5	4,1	
E Estabilidad del gobierno					=							0,5	0,8	
												<b>Total</b>	<b>60,5</b>	<b>100</b>

**Tabla 7**  
Clasificación de las alternativas (todos los países latinoamericanos)

N.º	País	%	N.º	País	%	N.º	País	%
1	Chile	9,42	8	Perú	5,67	15	Bolivia	4,02
2	Argentina	7,75	9	Ecuador	5,53	16	Venezuela	3,89
3	Uruguay	6,69	10	Brasil	5,33	17	El Salvador	3,87
4	México	6,59	11	Paraguay	5,16	18	Nicaragua	3,17
5	Panamá	6,11	12	República Dominicana	4,32	19	Haití	2,49
6	Costa Rica	5,74	13	Honduras	4,29			
7	Colombia	5,73	14	Guatemala	4,24			



**Figura 2.** Clasificación de las alternativas (primeros siete países latinoamericanos).

## CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

En este estudio se aplicó el método AHP al problema de la selección del mejor país para invertir en América Latina. El modelo desarrollado es consistente con los datos recogidos y las preferencias evaluadas. La clasificación de alternativas se presenta como una herramienta de ayuda a los ejecutivos, empresarios e inversionistas, de modo que éstos puedan tomar una decisión más racional.

El análisis se realizó en un escenario de economía estática, donde se supone que los atributos o factores no cambian con el tiempo. En un entorno real es evidente que los parámetros del modelo cambiarán en forma constante con el tiempo o se verán afectados por otras decisiones y factores que no son esencialmente económicos. Un análisis estocástico de estos tipos de eventos puede ser interesante para una investigación futura.

En este estudio hay algunas limitaciones, como se mencionó anteriormente. En primer lugar, el número

de niveles del modelo puede ser más grande o amplio que los propuestos. Esto podría mejorar el análisis del problema. Otra mejora que se puede implementar en el modelo consiste en recopilar diversas opiniones de diferentes tipos de inversionistas, de modo que la percepción y preferencias provenientes de varias fuentes se puedan evaluar (por ejemplo, el idioma, la cultura y el país de origen pueden originar diferentes percepciones).

## Agradecimientos

Los autores agradecen a la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito por el apoyo dado a esta investigación.

## REFERENCIAS

1. Alguacil, M., Cuadros, A. & Orts, V. (2011). Inward FDI and growth: The role of macroeconomic and institutional environment. *Journal of Policy Modeling*, vol. 33(3), pp. 481-496.
2. Beim, G. & Lévesque, M. (2006). Country Selection for New Business Venturing: A Multiple Criteria Decision Analysis. *Long Range Planning*, vol. 39(3), pp. 265-293.
3. Cabrera, L. & Giraldo, G.E. (2009). A Multiple Criteria Decision Analysis for the FDI in Latin-American Countries. *Proceedings of the 2009 Industrial Engineering Research Conference. Institute of Industrial Engineers (IIE) Industrial Engineering Research Conference*. 30 May - 3 Jun 2009, USA, Miami, United States.
4. Canada, J.R., Sullivan, W., Kulonda, D. & White, J. (2005). *Capital Investment Analysis for engineering and management*, 3rd ed. Prentice-Hall, p. 545.
5. Comisión Económica para América Latina (Cepal) (2010). *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe*, 2009. [En línea] [http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/39419/inversion2009e\\_sintesis.pdf](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/39419/inversion2009e_sintesis.pdf) [Con acceso: septiembre 3, 2013].
6. Comisión Económica para América Latina (Cepal), 2013. *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe*, 2012. Mayo de 2013. [En línea]: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/5/49845/LaInversionExtranjeraDirectaDoclinf2012.pdf> [Con acceso: septiembre 3, 2013].
7. Department for Communities and Local Government (DCLG) (2009). *Multi-criteria analysis manual for making government policy*. London, 28 January 2009. [En línea]: <https://www.gov.uk>

- uk/government/publications/multi-criteria-analysis-manual-for-making-government-policy [Con acceso: septiembre 3, 2013].
8. Doing Business (2010). *Investor's Protection*. [En línea] <http://espanol.doingbusiness.org/data/> [Con acceso: septiembre 3, 2013].
9. Frenkel, M., Funke, K., & Stadtmann, G. (2004). A panel analysis of bilateral FDI flows to emerging economies. *Economic Systems*, vol. 28(3), pp. 281-300.
10. Galán, J. I. & González-Benito, J. (2006). Distinctive determinant factors of Spanish foreign direct investment in Latin America. *Journal of World Business*, vol. 41(2), pp. 171-189.
11. Hortacsu, A., & Tektas, A. (2009). Modeling the Country Selection Decision in Retail Internationalization. *International Journal of Human and Social Sciences*, vol. 4(14), pp. 1021-1028.
12. Liu, L.B., Berger, P., Zeng, A. & Gerstenfeld, A. (2008). Applying the analytic hierarchy process to the offshore outsourcing location decision. *Supply Chain Management*, vol. 13(6), pp. 435-49.
13. Nijkamp, P. & Delft, A. V. (1977). Multi-Criteria Analysis and Regional Decision-Making. *Series: Studies in Applied Regional Science*, vol. 8, pp. 140.
14. *Portafolio.co* (2013). Colombia saltó al tercer puesto en inversión extranjera. Mayo 14 de 2013. [En línea] <http://www.portafolio.co/economia/ied-america-latina-y-colombia>. [Con acceso: septiembre 3, 2013].
15. Sophia, P. & Forero, J. (2010). *Tasas de inflación en América Latina 2010 (Inflation rates in Latin America, January 2011)*. [En línea] <http://www.javierforero.com/2011/01/tasas-de-inflacion-en-america-latina.html> [Con acceso: septiembre 3, 2013].
16. Saaty, T. (1977). A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Scandinavian Journal of Forest Research*, vol. 15, pp. 234-281.
17. Saaty, T. (1980). *Multicriteria Decision Making - The Analytic Hierarchy Process*. New York: McGraw-Hill.
18. *The Wall Street Journal* (2014). La inversión extranjera en América Latina puede caer en 2014. [En línea] <http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052702304363404579592603751916952?tesla=y&tesla=y> [Con acceso: agosto 6, 2014]
19. Transparency International (2010). *Corruption Perceptions Index*. [En línea] <http://www.transparency.org/cpi2010/results/> [Con acceso: septiembre 3, 2013].
20. Treviño, L. J. & Mixon Jr, F.G. (2004). Strategic factors affecting foreign direct investment decisions by multi-national enterprises in Latin America. *Journal of World Business*, vol. 39(3), pp. 233-243.
21. Treviño, L. J., Thomas, D.E. & Cullen, J. (2008). The three pillars of institutional theory and FDI in Latin America: An institutionalization process. *International Business Review*, vol. 17(1), pp. 118-133.
22. United Nations Conference on Trade and Development (Unctad) (2013). *World Investment Report 2013. Global Value Chains: Investment and trade for development*. New York and Geneva, 2013.
23. United Nations (2010). *Human Development Reports*. [En línea] <http://hdr.undp.org/es/informes/mundial/idh2010/capitulos/> [Con acceso: septiembre 3, 2013].
24. World Economic Forum (WEF) (2011). *Insight Report. The Global Competitiveness Report 2010–2011*. Full Data Edition. Geneva.
25. World Economic Forum (WEF) (2012). *Insight Report. The Global Competitiveness Report 2012–2013*. Full Data Edition. Geneva.
26. World Bank (2013). Factors: Minimum wage (PPP\$), Total unemployment (%), Inflation, Purchasing Power, Tax Rate and Interest Rat. [En línea] <http://datos.bancomundial.org/> [Con acceso: septiembre 3, 2013].
27. Yeyati, E., Panizza, U., & Stein, E. (2007). The cyclical nature of north–south FDI flows. *Journal of International Money and Finance*, vol. 26, pp. 104-130.