



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Universidad
Nacional
de Córdoba

REPOSITORIO DIGITAL UNIVERSITARIO (RDU-UNC)

Incorporación de la responsabilidad social empresaria en decisiones de inversión utilizando técnicas multicriterio

Laura Susana Bravino, Oscar Alcides Margaría, Elena Rojas
Heredia, Gustavo Alejandro Santillán, Cecilia Verónica Rosset

Artículo publicado en Ciencias Económicas

Volumen 2, Número 14, Julio- Diciembre 2017 – ISSN: 1666-8359/ e-ISSN: 2362-552X



Este obra está bajo una [Licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Incorporación de la responsabilidad social empresaria en decisiones de inversión utilizando técnicas multicriterio¹

Incorporation of corporate social responsibility in investment decisions using multi-criteria techniques

Incorporação da responsabilidade social empresarial em decisões de investimento utilizando técnicas multi-critérios

Laura Susana Bravino

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

E-mail: laubravino@hotmail.com

Gustavo Alejandro Santillán

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

E-mail: alesantillan76@hotmail.com

Oscar Alcides Margaría

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

E-mail: omargaria@hotmail.com

Cecilia Verónica Rosset

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

E-mail: cerosset@yahoo.com.ar

Elena Rojas Heredia

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

E-mail: elena_rojasheredia@yahoo.com.ar

Resumen

Fecha de recepción: 03/09/2017

Fecha de aceptación: 20/11/2017

Palabras clave

- Finanzas
- Decisiones de Inversión
- Responsabilidad Social Empresaria
- Apoyo Multicriterio a la Decisión
- AHP

La Responsabilidad Social Empresaria (RSE) se ha convertido en un aspecto más a analizar a la hora de tomar decisiones de inversión. En este sentido, las empresas deben informar sobre su desempeño general no sólo en su dimensión económica y financiera sino también en lo referente a los aspectos referidos al gobierno corporativo, social y medioambiental. Sin embargo, tanto la cantidad como la calidad de la información brindada en los reportes sobre RSE que brindan las empresas es variada, y los criterios para elaborarlos no siempre coinciden. Entonces, cabe preguntarnos ¿Cuáles son los aspectos de interés que tiene en cuenta un inversor argentino?

(1) Artículo ganador de una mención especial en la categoría trabajo científico y académico en el Primer Congreso Internacional de Docentes e Investigadores en Responsabilidad Social. Santa Fe, Argentina.

En este trabajo se utilizaron los indicadores más relevantes tanto para las empresas como para los grupos de interés para medir la importancia de la RSE en diferentes sectores de la economía. Para ello se trabajó con la técnica de decisión multicriterio, llamada proceso analítico jerárquico o analytic hierarchy process (AHP), tomando como base los principales indicadores estándares que pueden aplicarse en Argentina y usando la información obtenida a través de encuestas a dos grupos de interés diferentes. Esto permitió estructurar el problema en niveles de diferente jerarquía.

Al comparar los resultados obtenidos con la aplicación de la metodología AHP desarrollada, se visualiza que el orden de preferencia en las alternativas difiere del establecido de acuerdo con el volumen negociado en el mercado de capitales. El sector financiero, considerado como uno de los ejes del desarrollo de la economía del país, ha demostrado un cierto grado de avance en cuanto a prácticas de responsabilidad social. Esto se vio reflejado en los resultados obtenidos, donde un mayor compromiso formal de las empresas de este sector en prácticas de RSE queda en evidencia. Sin embargo, es necesario continuar con esta política de sustentabilidad, involucrándose en proyectos que contribuyan al bienestar de la población.

Abstract

Corporate Social Responsibility (CSR) has become a relevant aspect to take into account when making investment decisions. Accordingly, companies must report on their overall performance regarding not only economic and financial aspects, but also corporate governance, social and environmental issues. However, both the quantity and quality of the information provided in the reports on CSR submitted by the companies are varied and the criteria for the elaboration of those reports do not always match. Thus, we wonder: what are the aspects of interest that an Argentine investor has in mind?

In this paper, the indicators which are most relevant -not only for the companies but also for the stakeholders- were used to measure the importance of CSR in different economic sectors. For this purpose, we worked with the multi-criteria decision-making technique -a.k.a. the analytic hierarchy process (AHP)-, starting from the main standard indicators that can be applied in Argentina and using the information obtained from surveys administered to two different interest groups. This allowed us to divide the problem in different levels of hierarchy.

When comparing the results obtained with the application of the AHP methodology, we can see that the order of preference in the alternatives differs from the established one which is based on the volume traded in the capital market. The financial sector, regarded as crucial in the devel-

Keywords

- Finance
- Investment Decisions
- Corporate Social Responsibility
- Multi-Criteria Decision Support
- AHP

opment of the country's economy, has demonstrated a certain degree of progress in terms of social responsibility practices. This was reflected in the results obtained, where a greater formal commitment of the companies of this sector to CSR practices is clearly seen. However, it is necessary to continue implementing this sustainability policy, getting involved in projects that contribute to the well-being of the population.

Resumo

A Responsabilidade Social Empresarial (RSE) tornou-se um aspecto mais a ser analisado na hora de tomar decisões de investimento. Nesse sentido, as empresas devem informar sobre seu desempenho geral não apenas na sua dimensão econômica e financeira mas também em relação aos aspectos referidos à governança corporativa, social e ambiental. Porém, tanto a quantidade quanto a qualidade da informação oferecida nos relatórios sobre RSE que fornecem as empresas é variada, e os critérios utilizados para a sua elaboração nem sempre coincidem. Então, devemos nos perguntar: Quais são os aspectos de interesse que leva em conta um investidor argentino?

Neste trabalho, utilizaram-se os indicadores mais relevantes tanto para as empresas como para os grupos de interesse para medir a importância da RSE em diferentes setores da economia. Para isso, trabalhou-se com a técnica de decisão multi-critério, denominada processo analítico hierárquico ou analytic hierarchy process (AHP), com base nos principais indicadores padrão que podem se aplicar na Argentina e usando a informação obtida através de enquetes a dois grupos de interesse diferentes. Isto permitiu estruturar o problema em níveis de hierarquia diferente.

Ao compararem os resultados obtidos com a aplicação da metodologia AHP desenvolvida, visualiza-se que a ordem de preferência nas alternativas é diferente da estabelecida de acordo com o volume negociado no mercado de capitais. O setor financeiro, considerado como um dos eixos do desenvolvimento da economia do país, tem demonstrado um certo grau de avanço a respeito de práticas de responsabilidade social. Isto foi refletido nos resultados obtidos, onde fica em evidência um maior compromisso formal das empresas deste setor em práticas de RSE. No entanto, é necessário continuar com esta política de sustentabilidade, envolvendo-se em projetos que contribuam para o bem-estar da população.

Palavras-chave

- *Finanças*
- *Decisões de Investimento*
- *Responsabilidade Social Empresarial*
- *Apoio à Decisão Multi-critério*
- *AHP*

1. Introducción

La Responsabilidad Social Empresaria (RSE) se ha convertido en un aspecto más a analizar a la hora de tomar decisiones de inversión. En este sentido, las empresas deben informar sobre su desempeño general no sólo en su dimensión económica y financiera sino también en lo referente a los aspectos referidos al gobierno corporativo, social y medioambiental. Sin embargo, tanto la cantidad como la calidad de la información brindada en los reportes sobre RSE que brindan las empresas es variada, y los criterios para elaborarlos no siempre coinciden. Entonces, cabe preguntarnos ¿cuáles son los aspectos de interés que tiene en cuenta un inversor argentino?

En este trabajo se pretende utilizar los indicadores más relevantes tanto para las empresas como para los grupos de interés, fijando pesos o ponderaciones que permitan ofrecer una herramienta útil para medir la importancia de la RSE en diferentes sectores de la economía.

Para ello se utilizaron técnicas de decisión multicriterio, en particular, el proceso analítico jerárquico o *analytic hierarchy process* (AHP) tomando como base los principales indicadores estándares internacionales y usando la información obtenida a través de encuestas a dos grupos de interés diferentes.

2. Metodología

El Proceso Analítico Jerárquico (AHP), desarrollado por el Profesor Thomas Saaty de la escuela de negocios de Wharton, Estados Unidos (Barba Romero, 1997), consiste en estructurar el problema en niveles de diferente jerarquía. Dichos niveles jerárquicos se fijan de acuerdo con los criterios de la persona que toma las decisiones. El método se puede desglosar en los siguientes pasos:

1. Elaborar una matriz de comparaciones de a pares entre los criterios de decisión.
2. Usar el método de los valores propios para estimar los pesos relativos de los elementos de la decisión.

3. Comprobar la consistencia de los juicios del decisor

4. Elaborar las matrices de comparaciones apareadas de las alternativas con respecto a cada criterio.

5. Usar el método de los valores propios para estimar los pesos relativos de las alternativas frente a cada criterio.

6. Comprobar la consistencia de los juicios del decisor.

7. Evaluar globalmente las alternativas.

Según Saaty y Vargas (2001), citado por De La Cuesta Gonzalez (2015:3): «AHP es una teoría de medición utilizada para inferir prioridades relativas a escalas absolutas a partir de comparaciones binarias discretas y continuas según una estructura jerárquica de diferentes niveles».

3. Aplicación

3.1. Descripción del problema

En primer lugar, fue necesario identificar los indicadores más importantes de RSE, tanto internacionales como nacionales, que hacen a la práctica por parte de las empresas argentinas. Luego se seleccionaron 15 empresas que cotizan sus acciones en el Mercado de Valores de Buenos Aires (Bolsar, 2017), que integran el índice MerVal al momento de la elaboración del presente trabajo y se determinaron cuáles son las prácticas de RSE a las cuales adhieren. Las principales son:

- Instituto Argentino de Responsabilidad Social Empresaria (IARSE): se crea en el año 2002 con la misión de promover y difundir el concepto y la práctica de la RSE para impulsar el desarrollo sustentable en Argentina, trabajando junto a las empresas a través de redes de información, intercambio de experiencias y colaboración mutua (IARSE, 2017).
- Pacto Global Argentina: es una red conformada por más de 500 empresas, organizaciones educa-

tivas y de la sociedad civil que se comprometen a cumplir con diez principios para respetar los derechos humanos, los mejores estándares laborales, el medio ambiente y la lucha contra la corrupción (Pacto Global, 2015).

- Reportes de Responsabilidad Empresaria: informes anuales elaborados por las empresas, que resumen sus actividades en materia social, medioambiental y de gobierno corporativo.
- Global Reporting Initiative (GRI): es una organización internacional independiente que ayuda a las empresas, gobiernos y otras organizaciones a entender y comunicar el impacto de las empresas en materia de sostenibilidad críticos, tales como el cambio climático, los derechos humanos, la corrupción y muchos otros (GRI, 2017).
- Principios del Ecuador: es un marco de gestión de riesgos, adoptada por las instituciones financieras, para la determinación, evaluación y gestión de riesgos ambientales y sociales en los proyectos (Equator Principles Association, 2017).
- Carbone Disclosure Project (CDP): es una organización internacional, sin fines de lucro, cuyo objetivo es proporcionar el mayor y más completo sistema global de difusión ambiental. Trabaja con las fuerzas del mercado para alentar a las empresas, municipalidades y ciudades a medir, divulgar y reducir el impacto de sus acciones en el medio ambiente y los recursos naturales. Tiene la mayor base de datos en el mundo corporativo sobre cambio climático, agua y bosques (CDPLA, 2016).
- UNEP FI. Es una asociación mundial entre el PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Ambiente) y el sector financiero. Más de 200 instituciones, incluyendo bancos, compañías de seguros y gestores de fondos, trabajan para comprender los impactos de las consideraciones ambientales y sociales en el desempeño financiero (UNEP FI, 2017).
- Normas ISO 26000: es la primera y única norma internacional que aborda la RSE. Se trata de una herramienta que ofrece orientación a organizaciones de todo tipo, tanto públicas como privadas grandes, medianas y pequeñas (ISO, 2010).

- Normas de Aseguramiento AA1000AS: proporciona una plataforma para alinear los aspectos no financieros de la sostenibilidad con los informes financieros y el aseguramiento de sostenibilidad. Facilita a los proveedores de servicios de aseguramiento un instrumento para evaluar cómo las organizaciones gestionan la sostenibilidad (Accountability, 2008).
- Consejo Empresario Argentino para el Desarrollo Sostenible (CEADS): es el capítulo local del World Business a Council for Sustainable Development (WBCSD), una asociación global liderada por los CEOs de más de 230 compañías, dedicada exclusivamente a la vinculación empresa y desarrollo sostenible (CEADS, 2017).

Por otro lado, se identificaron las empresas por rubro o sector de la economía, ordenándolas en una planilla, al momento de realizar la encuesta se eliminó el nombre verdadero de la empresa, a fin de evitar que las personas encuestadas pudieran identificarlas. Dichas encuestas fueron realizadas a dos grupos de interés:

- Grupo A: formado por 15 ejecutivos de finanzas, que se desempeñan en empresas u organizaciones, tanto de capitales nacionales como extranjeros, de gestión pública o privada.
- Grupo B: formado por 70 estudiantes de la materia Matemática Financiera, de la FCE, UNC.

Ambos grupos tuvieron una explicación sobre aspectos claves de la RSE: definición, criterios de valoración, principales indicadores, índices de RSE a nivel mundial y situación general del mercado de inversiones argentino. En la encuesta la consigna que debían responder consistía en elegir cinco empresas en las que invertirían e identificar la práctica de RSE por la que optaron. Al analizar los resultados, en el grupo A, a la hora de responder la encuesta, se pudo observar que quienes por su trabajo tenían mayor acceso a información del mercado de capitales, optaron por elegir empresas teniendo en cuenta la diversidad en el rubro, intentando conformar una cartera eficiente, antes que las

prácticas de RSE. El grupo B respondió la encuesta y sobre esa base fue posible estructurar el problema en niveles de diferente jerarquía.

3.2. Estructura y evaluación

El objetivo consiste en determinar cuáles son los rubros o sectores de la economía que se perciben como más comprometidos en cuanto a prácticas de RSE, y luego comparar esos rubros o sectores con el lugar que ocupa según los porcentajes de participación en el mercado de capitales.

Los criterios a ponderar son las principales prácticas de RSE, que por razones de trabajo fueron agrupadas de la siguiente manera:

1. Reportes de Responsabilidad Social y GRI.
2. Pacto Global y UNEP FI
3. Principios del Ecuador y CDP
4. IARSE y CEADS
5. Normas ISO 26000 y Normas de Aseguramiento AA1000AS

Las alternativas de decisión consistirán en qué rubros de la economía conviene invertir, siguiendo las prácticas de RSE. Se tomaron en cuenta los tres rubros con mayor volumen de negociación en el mercado de capitales, según la composición del Merval durante el primer trimestre de 2017:

1. Energía y Telecomunicaciones (34 %)
2. Petrolero (23 %)
3. Financiero y de seguros (14 %)

Paso 1: Elaboración de la matriz de comparaciones de a pares entre los criterios de decisión. Esta matriz de comparaciones binaria, la llamamos «A». Sus elementos « a_{ij} » representan la comparación del criterio i con respecto al j , teniendo en cuenta el orden de preferencia en que fue elegido cada criterio, en una escala de 1 a 9 (Tabla 1), quedando la matriz de comparaciones como figura en la Tabla 2.

Tabla 1. Dimensiones de análisis del plan estratégico

VALOR DE a_{ij}	EL CRITERIO i AL COMPARARLO CON EL j , ES:
1	Igualmente importante
3	Ligeramente más importante
5	Notablemente más importante
7	Demostrablemente más importante
9	Absolutamente más importante.

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 2. Matriz de comparaciones de a pares entre los criterios de decisión

	REPORTES RSE–GRI	PACTO GLOBAL–UNEP FI	PRINCIPIOS DEL ECUADOR–DP	IARSE – CEADS	NORMAS ISO 26000–AA1000AS
REPORTES RSE–GRI	1,00	7,00	4,00	3,00	0,25
PACTO GLOBAL–UNEP FI	0,14	1,00	0,20	0,17	0,11
PRINCIPIOS DEL ECUADOR–CDP	0,25	5,00	1,00	0,50	0,17
IARSE–CE ADS	0,33	6,00	2,00	1,00	0,20
NORMAS ISO 26000–AA1000AS	4,00	9,00	6,00	5,00	1,00
SUMA	5,73	28,00	13,20	9,67	1,73

Fuente: *Elaboración propia*

Paso 2: Estimación de los pesos relativos de los elementos de la decisión, normalizando la matriz [A] (Tabla nº 3). Se estiman los pesos de cada criterio

como el promedio de los elementos de la fila «i» de la matriz normalizada.

Tabla 3. Estimación de los pesos relativos de los elementos de la decisión

	REPORTES RSE-GRI	PACTO GLOBAL-UNEP FI	PRINCIPIOS DEL ECUADOR-CDP	IARSE - CEADS	NORMAS ISO 26000-AA1000AS	VECTOR DE PESOS
REPORTES RSE-GRI	0,17	0,25	0,30	0,31	0,14	0,2365
PACTO GLOBAL-UNEP FI	0,02	0,04	0,02	0,02	0,06	0,0314
PRINCIPIOS DEL ECUADOR-CDP	0,04	0,18	0,08	0,05	0,10	0,0892
IARSE-CE ADS	0,06	0,21	0,15	0,10	0,12	0,1286
NORMAS ISO 26000-AA1000AS	0,70	0,32	0,45	0,52	0,58	0,5141

Fuente: *Elaboración propia*

Paso 3: Comprobación de la consistencia de los juicios del decisor. Para ello se calculó el índice de consistencia (IC):

$$IC = \frac{(\lambda_{MAX} - n)}{(n-1)}$$

Siendo:

n el número de elementos que se comparan (criterios)
 λ_{MAX} el valor propio de la matriz, calculado:

$$\lambda_{MAX} = \frac{1}{n} \sum_i^n \frac{Awi}{Awi}$$

Y la razón de inconsistencia resulta:

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

Donde IA es un índice aleatorio ya calculado para matrices cuadradas de orden $5 \times 5 = 1,11$ (Curchod, 2006)

$$RC = \frac{0,09054}{1,11} = 0,08157 < 0,10$$

Con lo cual se concluye que la matriz de comparaciones entre criterios no presenta inconsistencias de importancia.

Donde:

$$\begin{bmatrix} 1,00 & 7,00 & 4,00 & 3,00 & 0,25 \\ 0,14 & 1,00 & 0,20 & 0,17 & 0,11 \\ 0,25 & 5,00 & 1,00 & 0,50 & 0,17 \\ 0,33 & 6,00 & 2,00 & 1,00 & 0,20 \\ 4,00 & 9,00 & 6,00 & 5,00 & 1,00 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0,2365 \\ 0,0315 \\ 0,0892 \\ 0,1286 \\ 0,5141 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1,328 \\ 0,162 \\ 0,456 \\ 0,678 \\ 2,922 \end{bmatrix}$$

$$\lambda_{MAX} = \frac{1}{5} \left[\frac{1,328}{0,2365} + \frac{0,162}{0,0315} + \frac{0,456}{0,0892} + \dots \right. \\ \left. \dots + \frac{0,678}{0,1286} + \frac{2,922}{0,5141} \right] = 5,3621$$

$$IC = \frac{5,3621 - 5}{4} = 0,09054$$

Paso 4: elaboración de las matrices de comparaciones apareadas de las alternativas con respecto a cada criterio. Para ello se tuvo en cuenta la importancia de cada práctica de RSE en el rubro respectivo. (Tabla nº 4)

Tabla 4. Matriz de comparaciones apareadas de las alternativas con cada criterio

REPORTES RSE–GRI	MATRIZ NORMALIZADA				VECTOR DE PESOS
	SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS	SECTOR ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES	SECTOR PETROLERO	SECTOR ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES	
Sector Financiero y Seguros	1,00	3,00	5,00	0,652	0,633
Sector Energía y Telecomunicaciones	0,33	1,00	3,00	0,217	0,260
Sector Petrolero	0,20	0,33	1,00	0,130	0,106
Total	1,53	4,33	9,00		

PACTO GLOBAL–UNEP FI	MATRIZ NORMALIZADA				VECTOR DE PESOS
	SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS	SECTOR ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES	SECTOR PETROLERO	SECTOR ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES	
Sector Financiero y Seguros	1,00	0,33	0,14	0,652	0,248
Sector Energía y Telecomunicaciones	3,00	1,00	0,33	1,957	0,741
Sector Petrolero	7,00	3,00	1,00	4,565	1,790
Total	11,00	4,33	1,48		

PRINCIPIOS DEL ECUADOR–CDP	MATRIZ NORMALIZADA				VECTOR DE PESOS
	SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS	SECTOR ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES	SECTOR PETROLERO	SECTOR ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES	
Sector Financiero y Seguros	1,00	5,00	7,00	0,652	0,861
Sector Energía y Telecomunicaciones	0,20	1,00	3,00	0,130	0,232
Sector Petrolero	0,14	0,33	1,00	0,093	0,094
Total	1,34	6,33	11,00		

Tabla 4. Matriz de comparaciones apareadas de las alternativas con cada criterio (Continuación).

IARSE – CE ADS	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR DE PESOS	
	SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS	SECTOR ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES	SECTOR PETROLERO	SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS	SECTOR ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES		SECTOR PETROLERO
Sector Financiero Y Seguros	1,00	3,00	4,00	0,652	0,692	0,444	0,596
Sector Energía y Telecomunicaciones	0,33	1,00	3,00	0,217	0,231	0,333	0,260
Sector Petrolero	0,25	0,33	1,00	0,163	0,077	0,111	0,117
Total	1,58	4,33	8,00				

NORMAS ISO 26000–A41000AS	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR DE PESOS	
	SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS	SECTOR ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES	SECTOR PETROLERO	SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS	SECTOR ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES		SECTOR PETROLERO
Sector Financiero Y Seguros	1,00	5,00	7,00	0,652	1,154	0,778	0,861
Sector Energía y Telecomunicaciones	0,20	1,00	3,00	0,130	0,231	0,333	0,232
Sector Petrolero	0,14	0,33	1,00	0,093	0,077	0,111	0,094
Total	1,34	6,33	11,00				

Fuente: *Elaboración propia*

Paso 5: Estimación de los pesos relativos de las alternativas frente a cada criterio. Se determinan los pesos relativos para las alternativas respecto de cada objetivo (promedio de los elementos de la fila i de la matriz normalizada) (Tabla nº 5)

Tabla 5. Matriz de pesos relativos de las alternativas frente a cada criterio

REPORTES RSE–GRI	SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS	SECTOR ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES	SECTOR PETROLERO	VECTOR DE PESOS
Sector Financiero y Seguros	1,00	3,00	5,00	0,633
Sector Energía y Telecomunicaciones	0,33	1,00	3,00	0,260
Sector Petrolero	0,20	0,33	1,00	0,106
Total	1,53	4,33	9,00	

ACTO GLOBAL–UNEP FI	SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS	SECTOR ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES	SECTOR PETROLERO	VECTOR DE PESOS
Sector Financiero y Seguros	1,00	0,33	0,14	0,248
Sector Energía y Telecomunicaciones	3,00	1,00	0,33	0,741
Sector Petrolero	7,00	3,00	1,00	1,790
Total	11,00	4,33	1,48	

PRINCIPIOS DEL ECUADOR–CDP	SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS	SECTOR ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES	SECTOR PETROLERO	VECTOR DE PESOS
Sector Financiero y Seguros	1,00	5,00	7,00	0,861
Sector Energía y Telecomunicaciones	0,20	1,00	3,00	0,232
Sector Petrolero	0,14	0,33	1,00	0,094
Total	1,34	6,33	11,00	

IARSE – CE ADS	SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS	SECTOR ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES	SECTOR PETROLERO	VECTOR DE PESOS
Sector Financiero y Seguros	1,00	3,00	4,00	0,596
Sector Energía y Telecomunicaciones	0,33	1,00	3,00	0,260
Sector Petrolero	0,25	0,33	1,00	0,117
Total	1,58	4,33	8,00	

NORMAS ISO 26000–AA1000AS	SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS	SECTOR ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES	SECTOR PETROLERO	VECTOR DE PESOS
Sector Financiero y Seguros	1,00	5,00	7,00	0,861
Sector Energía y Telecomunicaciones	0,20	1,00	3,00	0,232
Sector Petrolero	0,14	0,33	1,00	0,094
Total	1,34	6,33	11,00	

Fuente: *Elaboración propia*

Paso 6: Comprobación de la consistencia de los juicios del decisor. En todos los casos la razón de inconsistencia fue menor a 0,10 por lo que las matrices no presentaron inconsistencias de importancia. (Tabla nº 6)

Tabla 6. Razón de inconsistencia de cada criterio

PRÁCTICA RSE	RC
REPORTES RSE–GRI	0,037
PACTO GLOBAL–UNEP FI	0,015
PRINCIPIOS DEL ECUADOR–CDP	0,064
IARSE – CE ADS	0,071
NORMAS ISO 26000–AA1000AS	0,064

Fuente: *Elaboración propia*

Paso 7: Evaluación de las alternativas en forma global (Tabla 7).

A partir de los vectores de pesos obtenidos entre alternativas para cada criterio, se construye la matriz global de pesos. Luego del producto de esta matriz por el vector de pesos de los criterios se obtiene el orden de la selección (esto es una ponderación lineal de los pesos).

Tabla 7. Evaluación global de las alternativas

	REPORTES RSE–GRI	PACTO GLOBAL–UNEP FI	PRINCIPIOS DEL ECUADOR–CDP	IARSE – CEADS	NORMAS ISO 26000–AA1000AS
Sector Financiero y Seguros	0,633	0,248	0,861	0,596	0,861
Sector Energía y Telecomunicaciones	0,260	0,741	0,232	0,260	0,232
Sector Petrolero	0,106	1,790	0,094	0,117	0,094
W (Pesos de los criterios)	0,237	0,031	0,089	0,129	0,514

	ORDEN	ORDEN
Sector Financiero y Seguros	0,754	1º
Sector Energía y Telecomunicaciones	0,258	2º
Sector Petrolero	0,153	3º

Fuente: *Elaboración propia*

De acuerdo con esta metodología, el orden de preferencia de los sectores es:

- Financiero y de seguros (14 % de participación en el Merval)

- Energía y Telecomunicaciones (34 % de participación en el Merval)

- Petrolero (23 % de participación en el Merval)

3.3. Resultados

Al comparar los resultados obtenidos con la aplicación de la metodología AHP desarrollada, se visualiza que el orden de preferencia en las alternativas difiere del establecido de acuerdo con el volumen negociado en el mercado de capitales. Tal como se estableció al inicio, el rubro que presenta mayor volumen negociado es el de energía y telecomunicaciones (34 %) seguido por el petrolero (23 %) y en tercer lugar el sector financiero y de seguros (14 %). Mientras que, si se tienen en cuenta las prácticas de RSE y las preferencias de los inversores, el sector financiero y de seguros es el que presenta mayor preferencia. Un motivo que puede explicar esta diferencia es por la importancia del sector para el desarrollo de la economía y el avance en el cumplimiento de prácticas de RSE en las que estaría involucrado, en comparación con otros sectores que aún no han logrado la incorporación de estas prácticas.

4. Conclusiones

Es indudable que la RSE debería constituir un factor clave a la hora de tomar decisiones sobre inversiones. Las prácticas éticas generan valor social y medioambiental, que se ve reflejado en una mejora en la calidad de vida de las comunidades involucradas y que en definitiva, también producen mejoras económicas y financieras.

Para ello es importante que, en primer lugar, los inversores valoren estas prácticas de buen gobierno y estrategias de sustentabilidad y comiencen a exigir a las empresas el cumplimiento de las mismas. Esto ejercerá la presión hacia el cambio. Un cambio lento, que nuestro país viene transitando.

El sector financiero, considerado como uno de los ejes del desarrollo de la economía del país, ha demostrado un cierto grado de avance en cuanto a prácticas de responsabilidad social. Esto se vio reflejado en los resultados obtenidos, donde un mayor compromiso formal de las empresas de este sector en prácticas de RSE queda en evidencia. Sin embargo, es necesario continuar con esta política de sustentabilidad, involucrándose en proyectos que contribuyan al bienestar de la población.

Se ha recorrido poco el camino hacia la RSE, quizás se está en etapas iniciales, que involucran tomar consciencia interna, antes de avanzar hacia los demás actores involucrados en las empresas. Pero el desafío consiste en dar ese gran paso y comenzar a recorrer las etapas que permitan, primero realizar un análisis interno, buscar mejoras pequeñas que ayuden a crecer, para luego involucrar también a proveedores, clientes, y finalmente a la comunidad donde la empresa está inserta. Y para ello no debe faltar el control: los sistemas de auditoría son necesarios y las prácticas deben ponerse a prueba. Las autoevaluaciones son necesarias, pero también es necesario el control externo, ligado a un marco regulatorio que permita lograr la confianza de los inversores.

Referencias bibliográficas

- AccountAbility (2008). Normas de aseguramiento de sostenibilidad AA1000 AS. Recuperado en febrero 2017 de <https://www.accountability.org/>
- Barba-Romero, S. y Pomerol, J.C. (1997). *Decisiones Multicriterio. Fundamentos Teóricos y Utilización Práctica*. Colección de Economía. España: Universidad de Alcalá.
- Bolsa de Comercio de Buenos Aires (BCBA). (2017). Bolsar. Recuperado en febrero 2017 de www.bolsar.com.ar.
- Carbone Disclosure Project (2016). Web institucional. Recuperado en febrero 2017 de <http://cdpla.net/>.
- Consejo Empresario Argentino para el Desarrollo Sustentable (CEADS). 2017. Web institucional. Recuperado en febrero 2017 de www.ceads.org.ar/.
- Curchod, M. (2006). *Teoría de la Decisión. Decisión Multicriterio Discreta*. Asoc. Cooperadora, Argentina: FCE, UNC.
- De La Cuesta Gonzalez, M., Herasti, E., y Paredes Gázquez, J. (2015). Identificación de indicadores relevantes del desempeño RSE mediante la utilización de técnicas multicriterio. *Innovar*, vol. 25, n. 55:75–88.
- Equator Principles Association (2017). Equator Principles. Recuperado en febrero 2017 de www.equator-principles.com/
- Global Reporting Initiative (GRI). (2017). Web institucional. Recuperado en febrero 2017 de www.globalreporting.org/Pages/default.aspx.
- Gjolberg, M. (2009). Cuantificando lo incuantificable? Creación de un índice de prácticas de RSE y rendimiento de la RSE en 20 países. *Revista de RSE*, n° 2:15–49.
- International standardization organization (ISO). (2010). Normas ISO 26000. Recuperado en febrero 2017 de https://www.iso.org/iso/iso_26000_project_overview-es.pdf.
- Instituto Argentino de Responsabilidad Social (IARSE). (2017). Web institucional. Recuperado en febrero 2017 de www.iarse.org/
- Pacto Global (2015). Pacto Global Red Argentina. Recuperado en febrero 2017 de <http://pactoglobal.org.ar/>.
- Saaty, T. L., y Vargas, L. G. (2001). *Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process*. Norwell: Kluwer Academic Publishers.
- United Nations Environment Programme – Finance Initiative (UNEP FI). (2017). Web institucional. Recuperado en febrero 2017 de www.unepfi.org.
- Instituto Argentino de normalización y certificación (2017). Web institucional. Recuperado en febrero 2017 de www.iram.org.ar/

Registro bibliográfico

Bravino, L.S., Margaría, O.A., Heredia, E.R., Santillán, G.A., y Rosset, C.V. (2017). Incorporación de la responsabilidad social empresarial en decisiones de inversión utilizando técnicas multicriterio. *Revista Ciencias Económicas*, 14(02), 65-77.