

2020-02-20

Análisis de las expectativas de los egresados frente a un modelo de responsabilidad social universitaria

Anny Astrid Espitia Cubillos

Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, anny.espitia@unimilitar.edu.co

Laura Isabel Meneses Portela

Dirección General de Licencias Ambientales, lameneses@anla.gov.co

Isaac Huertas Forero

Universidad Católica de Colombia, ihuertas@ucatolica.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/eq>

Citación recomendada

Espitia Cubillos, A. A., L.I. Meneses Portela, y I.Huertas Forero (2020). Análisis de las expectativas de los egresados frente a un modelo de responsabilidad social universitaria. *Equidad y Desarrollo*, (35), 61-84. <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss35.3>

This Artículo de Investigación is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Equidad y Desarrollo* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Análisis de las expectativas de los egresados frente a un modelo de responsabilidad social universitaria*

Anny Astrid Espitia Cubillos**

Laura Isabel Meneses Portela***

Isaac Huertas Forero****

Palabras clave

Análisis factorial, egresados, responsabilidad social universitaria

Clasificación JEL

M14, I23, N36, L39

Resumen

Este artículo analiza las expectativas de los egresados frente a un modelo de responsabilidad social universitaria (RSU) en la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG). Se parte de una revisión de la literatura para identificar las variables más usuales contempladas en modelos de RSU, y luego se indaga sobre las expectativas frente a un modelo propio a través de la aplicación de una encuesta. Como resultado final se obtiene un análisis factorial de los datos por componentes principales, a partir de lo cual se definen como de gran importancia para los egresados dos de las nueve categorías contempladas, a saber: *ética y medio ambiente y sostenibilidad*, temas clave que debería incluir, entonces, un modelo de RSU en la institución.

How to cite this article: Espitia-Cubillos, A. A., Meneses-Portela, L. I., & Huertas-Forero, I. (2020). Análisis de las expectativas de los egresados frente a un modelo de responsabilidad social universitaria. *Equidad y Desarrollo*, (35), 61-84. <https://doi.org/10.19052/eq.voll.iss35.3>

Recibido: 23 de octubre de 2019. **Aprobado:** 9 de diciembre de 2019.

Versión Online First: 19 de febrero de 2020. **Publicación final:** 16 de marzo de 2020

* Artículo derivado del proyecto de investigación “Diseño de un modelo de responsabilidad social universitaria para la Universidad Militar Nueva Granada” (INV-ING-2481), financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de esta institución, vigencia 2017.

** Ingeniera industrial y magíster en Ingeniería - Área Industrial. Profesora del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá. ✉ anny.espitia@unimilitar.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4791-0250>

*** Ingeniera industrial. Contratista de la Dirección General de Licencias Ambientales. ✉ lameenes@anla.gov.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3368-2418>

**** Estadístico, magíster en Investigación de Operaciones y Estadística. Profesor del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica de Colombia, Bogotá. ✉ ihuertas@ucatolica.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7740-4001>



Analysis of the Graduate Expectations Regarding a University Social Responsibility Model

Abstract

This article analyzes the expectations that graduates have regarding a university social responsibility (USR) model at the Universidad Militar Nueva Granada (UMNG). The work starts with a literature review in order to identify the variables most frequently considered in the RSU model. Next, it enquires into the expectations regarding their own model by applying a questionnaire. The final stage was a factor analysis of data based on the main components. As a result, two out of nine categories were defined as highly important to the graduates: *ethics* and *environment, and sustainability*. These are key topics to be included in the USR model for this college.

Keywords

Factor analysis, graduates, college social responsibility

Análise das expectativas dos graduados em relação a um modelo de responsabilidade social universitária

Resumo

Este artigo analisa as expectativas dos graduados em relação a um modelo de responsabilidade social universitária (RSU) na Universidade Militar Nueva Granada (UMNG). Começa com a revisão de literatura para identificar as variáveis mais usuais contempladas em modelos de RSU, para em seguida questionar as expectativas em relação com um modelo próprio através da aplicação de um inquérito. Como resultado final obteve-se uma análise fatorial dos dados por componentes principais, a partir do qual duas das nove categorias consideradas são definidas como de grande importância pelos graduados, a saber: *ética e meio ambiente e sustentabilidade*, temas chave a serem incluídos, então, num modelo de RSU na instituição.

Palavras chave

Factor analysis, graduates, college social responsibility

Introducción

La implementación de la responsabilidad social universitaria (RSU) es clave para instituciones de educación superior (IES), pues, como menciona Espitia (2015), su cumplimiento permite que su papel en la sociedad —como entes que la construyen, transforman y desarrollan— se cumpla con ética y conduzca a mejorar la calidad de vida de la comunidad universitaria y su entorno. El concepto de *responsabilidad social* se originó en el ámbito empresarial desde planteamientos relacionados con la ética, la rendición de cuentas y la sostenibilidad, sus principales formas de expresión entre las organizaciones (Gaete, 2015). Sin embargo, el tema ha evolucionado y ahora es considerado uno de los pilares fundamentales para la construcción de modelos de gestión de claustros universitarios.

Vallaey (2014) concibe la RSU como un modelo no relacionado exclusivamente con la filantropía o la extensión solidaria; por ello, no se debe confundir proyección social solidaria con iniciativas de RSU. Vallaey, De la Cruz y Sasía (2009) definen cuatro ejes claves para la construcción de un modelo que involucra la gestión socialmente responsable de la institución, a saber: a) campus responsable; b) formación ciudadana y profesional responsable; c) gestión social del conocimiento; d) comunidades de aprendizaje mutuo para el desarrollo.

Asimismo, como metas políticas deseables para el desarrollo de una estrategia integral y sustentable para el modelo, Vallaey (2010) plantea los siguientes componentes centrales: a) gestión ética y calidad de vida institucional; b) gestión medioambiental responsable; c) participación social; d) formación académica socialmente responsable; e) investigación socialmente útil y gestión social del conocimiento. Cada uno de estos componentes se puede relacionar directamente con los ejes propuestos por Vallaey (2010) y Vallaey, De la Cruz y Sasía (2009), abordados en la tabla 1.

Tabla 1. Relación entre componentes y ejes de la gestión de la RSU

Ejes	Componentes
Campus responsable	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Política de gestión organizacional</i>, que permita el mejoramiento permanente del comportamiento habitual, en lo ético y lo profesional, de la comunidad universitaria, a partir de la promoción de valores social y medioambientalmente responsables. ▪ <i>Política de gestión medioambiental responsable</i>, que posibilite a la comunidad universitaria el mejoramiento continuo de su comportamiento cotidiano en la dimensión ecológica, haciendo uso del medio ambiente de manera inteligente y respetuosa.
Formación profesional y ciudadana responsable	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Política de formación académica socialmente responsable</i>, enmarcada en una formación integral, enfocada en el logro de un perfil profesional que considera aptitudes de solidaridad y responsabilidad social y ambiental.
Generación y transmisión de conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Política de investigación socialmente consensuada y significativa y gestión social del conocimiento</i>, que hagan posible su generación y transmisión, ambas congruentes con el desarrollo humano sostenible, tanto en su temática como en su proceso de construcción y posterior difusión.
Participación social	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Política de participación social responsable</i>, que permita tanto a miembros de la comunidad universitaria como a colaboradores externos mejorar continuamente su comportamiento social solidario para la promoción del desarrollo humano sostenible.

Fuente: elaboración propia a partir de Vallaeys (2010) y Vallaeys, De la Cruz y Sasía (2009).

Por su parte, el Proyecto Educativo Institucional de la UMNG (2009) define la RSU como la práctica que se desarrolla tomando como base los desafíos que plantea el sistema educativo, a fin de generar soluciones para la sociedad:

[El PEI] concibe un ser humano claramente diferenciable, con gran capacidad de liderazgo, competente, emprendedor, proactivo, con sentido y compromiso social, autogestionable, con sólidos principios y valores, arquetipo de una propuesta de formación y enseñanza por competencias, para la cual la Institución ha dispuesto las herramientas y mecanismos necesarios para su desarrollo y apropiación, con el objeto de que la UMNG sea reconocida en el ámbito nacional e internacional como una institución líder en procesos de formación, capacitación y cualificación. (p. 9)

Para la UMNG, la RSU consiste en el desarrollo ético de sus procesos de formación, investigación, académicos, administrativos y de proyección social, manteniendo comunicación y articulando las necesidades de sus *stakeholders* internos y externos. Para su ejecución es necesario priorizar acciones dentro de las dimensiones social, económica y ambiental, en clave de promover aún más la responsabilidad social dentro de la universidad. En esta línea, se considera pertinente la construcción de un modelo de RSU que organice, agrupe y dirija el desarrollo de actividades y programas institucionales. Tal tarea requiere de un compromiso por parte de todos los miembros de la comunidad universitaria y demás partes interesadas (administrativos, estudiantes, egresados, docentes, directivos, proveedores, empleadores, proveedores, etc.) y está orientada a la restitución del tejido social de forma efectiva y voluntaria, por medio de comportamientos y prácticas que den lugar a resultados auténticos en materia social. En lo que respecta al enfoque económico, considera necesario aunar esfuerzos para contribuir a la solución de problemáticas relacionadas con la satisfacción de las necesidades básicas de la población vulnerable y de los grupos de interés de la universidad.

Actualmente, la UMNG cuenta con una División de Extensión y Proyección Social que busca fortalecer la relación de la institución con el entorno mediante la actualización del conocimiento y el desarrollo de actividades, en articulación con las unidades académicas y como respuesta a las necesidades de la sociedad en general, a través de programas de educación continua. Dentro de su portafolio, ofrece seminarios, cursos y diplomados en todas las facultades, para organizaciones del sector público y privado y del sector defensa, tanto nacionales como internacionales.

Este artículo busca reconocer las variables más importantes para los egresados de la UMNG, a fin de proponer un modelo de RSU que se adapte a sus expectativas, aporte al desarrollo de la misión y visión de la UMNG y contribuya a la formación integral del estudiantado. Los hallazgos presentados a continuación pueden servir como guía a todas aquellas instituciones que deseen hacer de la RSU un elemento integral para su gestión, considerando la voz activa de sus partes interesadas y usando métodos cuantitativos que validen los resultados.

La responsabilidad social universitaria en Iberoamérica

66 La RSU debe entenderse como un modelo de gestión institucional basado en principios éticos y medioambientales, que involucra todas las dimensiones e implica planificación estratégica. Parte de una reflexión de su misión y de su aporte a la sociedad a corto y largo plazo; por lo tanto, debe tener influencia en las funciones de la universidad y articularlas de modo sostenible y eficaz (Arango *et al.*, 2014; Bustos e Inciarte, 2012; Larrán y Andrades, 2015; Valarezo *et al.*, 2013). En el ámbito internacional cada vez es más común encontrar iniciativas que promueven la incorporación de la responsabilidad social en la forma de gestionar las universidades (Fernández y Quintero, 2013).

Con el objetivo de identificar las variables clave de un modelo de RSU, se revisó literatura relacionada con temas de RSU en universidades de Latinoamérica y

“Las universidades se han ajustado al contexto de la realidad, lo que hace que relacionen su misión con las necesidades de la sociedad. En este marco, el concepto de *extensión*, como función misional de una universidad, ha ido cambiando y ciertamente va más allá de la filantropía o el voluntariado”.

España, considerando que cuentan con características sociales y culturales similares en dimensiones como el idioma, la idiosincrasia, la estructura organizacional, entre otros. Autores como Moneva y Martín (2012) y Valarezo *et al.* (2013) refieren la transparencia de la gestión —incluyendo sus impactos— como variable importante de la RSU, y la comunicación y rendición de cuentas a los distintos grupos de interés es una forma de mostrar su cumplimiento. Es además prioritario llevar la RSU a la gestión interna de la universidad, que debe asegurar una administración eficaz, eficiente y transparente.

Cantú (2013) señala que a lo largo de la historia las universidades fueron vistas como lugar de desarrollo técnico y científico, aunque aisladas del entorno socioambiental en el que se encontraban. Sin embargo, sus dinámicas han ido cambiando y las universidades se han ajustado al contexto de la realidad, lo que hace que relacionen su misión con las necesidades de la sociedad. En este marco, el concepto de *extensión*, como función misional de

una universidad, ha ido cambiando y ciertamente va más allá de la filantropía o el voluntariado. Domínguez (2009) indica que en el contexto universitario se han creado nuevas formas de extensión como pasantías, prácticas sociales y prácticas profesionales que implican un nuevo rol de los estudiantes dentro del proceso educativo y laboral.

Gaete (2015) propone dos ejes que describen el comportamiento socialmente responsable de las universidades: la relación con la sociedad y las respuestas universitarias a las necesidades sociales. En el primer eje se pretende que las instituciones fortalezcan su relación con la sociedad creando respuestas a las necesidades que surjan. En el segundo se plantea que la universidad debe desarrollar un método para identificar las necesidades o problemáticas de la sociedad, y se espera que haya una intervención sobre estas en congruencia con el contexto de la misión y la visión institucionales.

Bustos e Inciarte (2012) argumentan que la existencia de la universidad es justificada siempre que esté al servicio de la comunidad. La responsabilidad social tiene una elevada importancia en la educación superior, puesto que las universidades sostienen relación con los distintos grupos de interés que impulsan el desarrollo de varias de sus actividades. En consecuencia, es crucial que las universidades contribuyan con el mejoramiento de la sociedad en la que se encuentran. Martí *et al.* (2007) mencionan que la RSU debe tener un contenido movilizador que contribuya a diferentes temas claves de la comunidad, para de este modo, a partir de la identificación de problemáticas, generar acciones orientadas a la integración del quehacer universitario con las necesidades de la sociedad.

Las universidades están cambiando, pero la percepción de sus partes interesadas también tiene que hacerlo. Casi siempre los estudiantes la ven como un lugar de adquisición de conocimientos y formación académica, pero no sienten que en su interior se puedan desarrollar diferentes habilidades sociales que ayuden en la formación ciudadana. Davidovich *et al.* (2005) concluyen en su investigación que los estudiantes, durante su formación universitaria, tienen pocos espacios u oportunidades para ejercer comportamientos relacionados con variables como *ayuda social, voluntariado, ecología y medio ambiente*, en comparación con su comportamiento en variables netamente académicas, como *sacar buenas calificaciones, asistir a clases, realizar tareas de clase*, etc.

En una línea similar, Martínez *et al.* (2006) afirman que la comunidad educativa tiene un rol importante en el logro de las metas institucionales, y que estas deben lograrse a través del respeto a la libertad, la ética y la tolerancia, desde una

perspectiva de compromiso universitario; en consecuencia, la universidad debe colaborar en la solución de los diferentes problemas que se presentan en la sociedad, apoyada en las funciones de docencia e investigación. Olarte y Ríos (2015) formulan que en la actualidad las universidades están cambiando su visión: la orientación profesional de los estudiantes ya no está enfocada solo en conocimientos, sino en una formación integral que posibilite la participación de los egresados en el desarrollo social.

Aguirre, Pelekais y Paz (2012) señalan que las universidades desempeñan funciones indispensables en el desarrollo humano: por una parte, como entidades propulsoras de conocimiento, que permiten a los profesionales ser integrales y afrontar obstáculos y retos sociales; por otra, como actores de desarrollo de las comunidades. Los investigadores consideran que las contribuciones de las universidades a la comunidad pueden ser diversas y abarcar desde la formación ética de la persona, hasta el desarrollo de acciones destinadas al aprovechamiento de cambios socioculturales, económicos y sociales, a fin de promover el desarrollo sostenible y sustentable de la comunidad. Viteri, Jácome y Medina (2013) proponen un modelo de RSU basado en el monitoreo y la identificación de las necesidades del entorno, tomando en cuenta políticas como el respeto del medio ambiente, de los derechos humanos, de los trabajadores y los demás *stakeholders*, con enfoque en procesos de mejora continua que generen impactos positivos en la sociedad.

Para Antúnez y Martínez (2008), en la universidad la ética y la responsabilidad social constituyen el engranaje axiológico que integra las actividades de docencia, investigación y extensión; su propósito es desarrollar acciones que vayan más allá de la proyección social, para posibilitar la pertinencia y el compromiso mediante la solución de problemas sociales, la formación social en saberes y competencias, el mejoramiento y el emprendimiento. Según Beltrán, Íñigo y Mata (2014), es importante que la universidad sea una organización transformadora, y no netamente adaptadora; pero para ello primero debe estar dispuesta a transformarse a sí misma, es su deber identificar la realidad de su entorno para definir qué acciones tomará a partir de su conocimiento y sus formas de producción.

Ganga y Navarrete (2012), en un trabajo relacionado con las universidades chilenas, afirman que estas instituciones deben asumir un liderazgo conducente a transformar la sociedad, involucrando a los diferentes *stakeholders*. Los resultados de su investigación muestran que una universidad puede adquirir una ventaja competitiva si implementa un modelo de responsabilidad social que le dé mayor visibilidad. Y en este contexto, los estudiantes cada vez son más partícipes del

desarrollo institucional. Por su parte, Domínguez y López (2009) concluyen que los aportes de los estudiantes son fundamentales al momento de revisar y proyectar los programas académicos y de formación ética, y con ello, la formación de profesionales competentes y socialmente responsables.

Los procesos que favorecen la responsabilidad social de la universidad pasan por la promoción de capacidades humanas y culturales y el desarrollo económico, técnico-científico, ciudadano y democrático, para lograr así una calidad de vida con rostro humano (De la Red, 2009, p. 75). Finalmente, Ruiz y Soria (2009) consideran fundamental que las personas pueden conectarse a una universidad que se adapte a sus necesidades, que impulse proyectos para formar parte de la comunidad y que pueda convertirse en un organismo que les haga desarrollarse como profesionales y seres humanos.

Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica en diferentes universidades de Iberoamérica para determinar las variables de RSU mencionadas con mayor frecuencia por los autores consultados. Posteriormente se agruparon las variables con elementos en común, a fin de establecer el grupo de categorías por tener en cuenta en la construcción del modelo de RSU para la UMNG. Estas variables luego fueron evaluadas mediante un cuestionario orientado a establecer las expectativas de los egresados; además, pueden ser usadas por otras instituciones de educación superior al momento de establecer, consolidar o mejorar su gestión de la RSU.

La población objeto de estudio corresponde a los egresados desde el 2012 hasta el primer semestre del 2017. De acuerdo con la información aportada por la Oficina de Egresados de la UMNG, esta población asciende a 14.791 personas. Para determinar el tamaño de la muestra por sede (Calle 100, Cajicá, Hospital Militar y Distancia), se empleó un muestreo estratificado proporcionado. La tabla 2 relaciona para cada sede su porcentaje de participación y el número mínimo de encuestas que deben aplicarse.

Tabla 2. Muestreo estratificado proporcionado

Estrato	Sede	Porcentaje	Muestra
1	Calle 100	54%	202
2	Medicina	11%	42
3	Campus Cajicá	22%	82
4	Campus Virtual	13%	49

Fuente: elaboración propia.

Se diseñó un cuestionario para analizar la percepción de los egresados frente a sus expectativas en un modelo de RSU y así definir las categorías que se deberán contemplar en la futura construcción del modelo para la UMNG. Se empleó la escala de Likert, cuyas posibles respuestas fueron: *Indispensable* (7), *Muy deseable* (6), *Deseable* (5), *Es indiferente* (4), *Poco deseable* (3), *No es deseable* (2) y *No se debería considerar* (1).

Para el análisis estadístico de los datos se empleó el *software* SPSS. En primera instancia, para la validación de la fiabilidad del instrumento de recolección de información se calcula el valor del Alfa de Cronbach, y luego los elementos básicos de estadística descriptiva para cada pregunta. El estadístico de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), la prueba de esfericidad de Bartlett y las matrices antiimagen son usadas para determinar si es posible aplicar un análisis factorial a los datos. Finalmente, el análisis factorial se lleva a cabo mediante el método de extracción de componentes principales, lo que permite agrupar las variables para el modelo de RSU de la UMNG a partir de la percepción de los egresados. Se complementa la validación del instrumento de recolección de datos mediante el cálculo del coeficiente Omega, con base en las cargas factoriales y para cada componente.

Resultados y discusión

A partir de la revisión bibliográfica se identificaron veinticuatro (24) variables, las cuales fueron agrupadas en nueve (9) categorías señaladas en la tabla 3. Se destacan las siguientes: *medio ambiente*, *ética*, *sostenibilidad* e *investigación e innovación*, con una frecuencia igual o superior a 13.

Tabla 3. Variables usadas agrupadas en categorías

Categoría	Frecuencia	Variable	Autores
Ética	28	Ética	Martí <i>et al.</i> (2007); Antúnez y Martínez (2008)
Medio ambiente y desarrollo sostenible	30	Medio ambiente	Vallaey (2014); Larrán y Andrades (2015)
	17	Sostenibilidad	Olarte y Ríos (2015); Domínguez (2009)
Compromiso	8	Utilidad para la sociedad	Viteri, Jácome y Medina (2013)
	8	Derechos humanos	Aguirre, Pelekais y Paz (2012)
	3	Sociabilidad y solidaridad	Bustos e Inciarte (2012); Arango <i>et al.</i> (2014)
Transparencia	4	Transparencia	Gaete (2015); Domínguez (2009)
Justicia y equidad	9	Justicia	De la Cruz, Sasía y Vallaey (2009); De la Calle y Jiménez (2011)
	8	Equidad	Beltrán, Iñigo y Mata (2014); Larrán y Andrades (2015)
	2	Legalidad	Domínguez y Rama (2012)
	1	Verdad	Zarur (2008); Moneva y Martín (2012)
Libertad	5	Libertad	Zarur (2008); Domínguez (2009); Bustos e Inciarte (2012)
Empatía y respeto	11	Respeto a la diversidad	Davidovich <i>et al.</i> (2005)
	3	Demandas sociales	Gaete (2011)
	3	Liderazgo	Larrán y Andrades (2015); Ruiz y Soria (2009)
	3	Excelencia	Larrán y Andrades (2015); Bustos e Inciarte (2012)
	2	Servicio	Domínguez y Rama (2012); Bernal y Rivera (2011)
	2	Diálogo	Domínguez y López (2009)
	1	Armonía	Domínguez y Rama (2012); Ganga y Navarrete (2012)
Democracia y participación	12	Democracia y participación	Cantú (2013)
	5	Impacto social	Vallaey (2010); Moneva y Martín (2012)
	4	Impacto laboral	Vallaey (s. f.)
Investigación e innovación	13	Investigación e innovación	Domínguez y Rama (2012); Zarur (2008); Bernal y Rivera (2011)
	2	Partes interesadas	Vallaey (2014); Domínguez y Rama (2012)

Fuente: elaboración propia.

- a) *Ética* (pregunta 4): contempla todos los campos relacionados con la moral y los valores; se entiende por *ética* saber identificar lo bueno y lo malo y aplicarlo en el comportamiento.
- b) *Medio ambiente y desarrollo sostenible* (pregunta 5): reúne los conceptos relacionados con el cuidado del ambiente, los impactos a corto y largo plazo que se puedan generar por el comportamiento humano; la sostenibilidad es entendida como el desarrollo de una sociedad en ámbitos ambientales, sociales y económicos que no comprometa la sobrevivencia y calidad de vida de las generaciones futuras.
- c) *Compromiso* (pregunta 6): se relaciona con el entendimiento de los derechos humanos y la capacidad para actuar con base en ellos, siendo solidarios con quien más lo necesita y tomando este actuar como un deber.
- d) *Transparencia* (pregunta 7): considera el conjunto de acciones del comportamiento humano que van desde el manejo responsable de la información, no alterándola ni ocultándola, hasta no involucrarse en ninguna práctica de corrupción, actuando siempre de forma sincera y abierta hacia los demás.
- e) *Justicia y equidad* (pregunta 8): se encuentran variables como el derecho a la igualdad y la imparcialidad, que favorezcan una participación equilibrada y permitan que todas las personas puedan acceder en igualdad de condiciones a una educación de calidad y al ámbito laboral con remuneración equitativa, no discriminando por sexo, raza, edad, nivel socioeconómico, etc.
- f) *Libertad* (pregunta 9): contempla el derecho de cada ser humano a elegir con base en sus convicciones, sin que sea juzgado o rechazado por ello; la libertad será limitada por las leyes de cada sociedad (para este caso, las leyes colombianas).
- g) *Empatía y respeto* (pregunta 10): la empatía se concibe como la capacidad de reconocer y tener sentimientos o actuaciones ajenas como propias, comprendiendo a los demás para lograr una mejor comunicación; el respeto es la aceptación de quienes nos rodean, aun cuando no se esté de acuerdo con su forma de pensar o de actuar. La participación ciudadana y los impactos sociales y laborales son contenidos en esta categoría.
- h) *Democracia y participación* (pregunta 11): incluye el deber que tiene cada ciudadano de elegir y hacer control tanto de su gobierno como de los líderes que los representan en distintos escenarios sociales y laborales. Incluye un componente de participación, referido al grado en el que cada ciudadano se involucra en diferentes ámbitos de la sociedad para contribuir a su mejora y bienestar.

- i) *Investigación e innovación* (pregunta 12): un componente de importante desarrollo dentro de las universidades, que involucra su razón de ser y la diferencia con otro tipo de centros educativos. La investigación se entiende como todo tipo de actividad que permite adquirir y generar nuevos conocimientos que sean de utilidad para crear o hacer modificaciones notables a productos, procesos o servicios. La innovación se refiere a algo que puede ser nuevo, o se entiende como un cambio o modificación que representa una novedad.

Cada una de las nueve categorías se vinculó con los cuatro ejes propuestos por Vallaeys, De la Cruz y Sasía (2009), esquematizados en la figura 1.

Figura 1. Relación entre ejes y categorías del modelo de RSU



Fuente: elaboración propia a partir de Vallaeys, De la Cruz y Sasía (2009).

Para la validación de la fiabilidad del instrumento de recolección de información, se calculó el Alfa de Cronbach considerando nueve elementos. Como resultado se obtiene 0,789, valor con consistencia interna suficiente (78,9%); en consecuencia, se procede al estudio de la información recolectada. En la tabla 4 se presenta el análisis estadístico de los resultados encontrados para cada una de

las nueve categorías, que incluye los valores de la media, la mediana, la moda, la desviación estándar, la varianza y el rango. En general, los egresados de la institución consideran pertinente contemplar todas las categorías planteadas en los ejes para la construcción del modelo RSU de la UMNG.

Tabla 4. Resultados de estadística descriptiva para cada pregunta (categoría)

Categoría	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Varianza	Rango
Ética	5,6755	6	6	1,10081	1,212	4
Medio ambiente y desarrollo sostenible	5,9388	6	7	1,10223	1,215	4
Compromiso	5,9335	6	7	1,02416	1,049	5
Transparencia	5,8617	6	6	1,11810	1,250	6
Justicia y equidad	5,7846	6	7	1,27285	1,620	6
Libertad	5,8830	6	7	1,08671	1,181	6
Empatía y respeto	5,8032	6	7	1,12361	1,262	5
Democracia y participación	5,8617	6	7	1,20090	1,442	6
Investigación e innovación	5,9202	6	6	1,07531	1,156	6

Fuente: elaboración propia usando SPSS.

De acuerdo con los resultados, más del 84% de los encuestados coinciden en afirmar que las opciones propuestas son deseables, muy deseables o indispensables para construir un modelo de gestión que promueva valores y conductas éticas con influencia en el proceder del egresado, y que contribuya a la formación de profesionales socialmente responsables, comprometidos con el desarrollo de la sociedad y el cuidado del medio ambiente. Asimismo, consideran fundamental crear espacios en los que cualquier miembro de la comunidad universitaria pueda expresar sus ideas abierta y libremente; promover el respeto por la orientación política, sexual y religiosa; implementar procesos de selección transparentes que permitan el acceso a la educación y al trabajo de forma equitativa, sin importar condición sexual, género, raza, edad o nivel socioeconómico, y establecer mecanismos de comunicación que hagan posible una rendición de cuentas clara y efectiva.

Dentro de este estudio se pretende establecer qué ítems explicarían los cuatro ejes propuestos por Vallaeys, De la Cruz y Sasia (2009), en el marco de las nueve preguntas formuladas. Según Aiquipa (2012), aplicar un análisis factorial que permita definir lo anterior implica verificar primero la bondad de ajuste; para ello, el estadístico de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) debe ser mayor a 0,5 y, al tiempo, se puede complementar con la prueba de esfericidad de Bartlett. La tabla 5 muestra que, dado un valor de 0,83 para el estadístico KMO y una significancia igual a 0 en la prueba de esfericidad de Bartlett —que indica la presencia de correlaciones significativas—, es pertinente llevar a cabo un análisis factorial.

Tabla 5. Prueba de KMO y Bartlett

Estadístico		Valor
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0,830
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	690,217
	gl	36,0
	Sig.	0,000

Fuente: elaboración propia usando SPSS.

Adicionalmente, los resultados obtenidos en las matrices antiimagen (tablas 6 y 7), que presentan respectivamente los valores de covarianzas y correlación de elementos, con datos no diagonales en su mayoría menor a cero, confirman que es adecuado realizar el análisis factorial.

“[Los encuestados] consideran fundamental crear espacios en los que cualquier miembro de la comunidad universitaria pueda expresar sus ideas abierta y libremente; promover el respeto por la orientación política, sexual y religiosa; implementar procesos de selección transparentes que permitan el acceso a la educación y al trabajo de forma equitativa, sin importar condición sexual, género, raza, edad o nivel socioeconómico, y establecer mecanismos de comunicación que hagan posible una rendición de cuentas clara y efectiva”.

Tabla 6. Matriz de covarianza antiimagen para las categorías

Categoría	Número de pregunta	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ética	4	0,625	-0,219	-0,233	-0,005	-0,039	-0,032	-0,069	-0,017	-0,053
Medio ambiente y desarrollo sostenible	5	-0,219	0,739	0,037	-0,125	0,011	-0,046	0,022	-0,093	-0,080
Compromiso	6	-0,233	0,037	0,693	0,052	-0,130	-0,028	-0,066	-0,044	-0,090
Transparencia	7	-0,005	-0,125	0,052	0,726	-0,183	-0,091	-0,151	0,014	-0,063
Justicia y equidad	8	-0,039	0,011	-0,130	-0,183	0,674	-0,062	-0,050	-0,163	-0,011
Libertad	9	-0,032	-0,046	-0,028	-0,091	-0,062	0,758	-0,132	-0,119	-0,050
Empatía y respeto	10	-0,069	0,022	-0,066	-0,151	-0,050	-0,132	0,745	-0,072	-0,038
Democracia y participación	11	-0,017	-0,093	-0,044	0,014	-0,163	-0,119	-0,072	0,736	-0,083
Investigación e innovación	12	-0,053	-0,080	-0,090	-0,063	-0,011	-0,050	-0,038	-0,083	0,829

Fuente: elaboración propia a través del software SPSS.

Tabla 7. Matriz de correlación antiimagen para las categorías

Categoría	Número de pregunta	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ética	4	0,784	-0,323	-0,353	-0,007	-0,059	-0,047	-0,101	-0,025	-0,073
Medio ambiente y desarrollo sostenible	5	-0,323	0,790	0,051	-0,171	0,016	-0,061	0,030	-0,126	-0,102
Compromiso	6	-0,353	0,051	0,787	0,074	-0,191	-0,038	-0,091	-0,062	-0,119
Transparencia	7	-0,007	-0,171	0,074	0,803	-0,262	-0,123	-0,205	-0,19	-0,081
Justicia y equidad	8	-0,059	0,016	-0,191	-0,262	0,833	-0,087	-0,071	-0,232	-0,014
Libertad	9	-0,047	-0,061	-0,038	-0,123	-0,087	0,886	-0,175	-0,160	-0,064
Empatía y respeto	10	-0,101	0,030	-0,091	-0,205	-0,071	-0,175	0,869	-0,098	-0,048
Democracia y participación	11	-0,025	-0,126	-0,062	0,019	-0,232	-0,160	-0,098	0,860	-0,106
Investigación e innovación	12	-0,073	-0,102	-0,119	-0,081	-0,014	-0,064	-0,048	-0,106	0,905

Fuente: elaboración propia usando SPSS.

A partir del análisis estadístico se estableció que los datos no siguen una distribución normal; por lo tanto, se aplican pruebas no paramétricas para realizar el análisis multivariado. Sin embargo, de acuerdo con Hair *et al.* (1999), los supuestos del análisis factorial son más de tipo conceptual que estadístico; incluso señalan que es posible obviar los supuestos de normalidad, homocedasticidad y linealidad, teniendo presente la afectación sobre las correlaciones, y que es deseable que exista cierto grado de multicolinealidad para identificar series de variables interrelacionadas.

Según Rueda *et al.* (2016), el análisis factorial es una técnica multivariante que permite, por un lado, agrupar elementos (o variables) en función de lograr la máxima homogeneidad posible en cada grupo y marcadas diferencias entre ellos; y, por otro, reducir el volumen de los datos correlacionados en un número de componentes principales representativos no correlacionados. En un análisis factorial lo primero es observar en cuánto explica la varianza cada uno de los ítems. Para este propósito, se construye la tabla de comunalidades usando como método de extracción el análisis de componentes principales, ya que se cumple con el requisito de que el número de datos (375) sea mayor al número de variables (9). Adicionalmente, el método no exige el supuesto de normalidad de los datos y logra reducir su dimensionalidad, buscando una proyección en la que queden lo mejor representados posible (los resultados se aprecian en la tabla 8). La comunalidad de un ítem corresponde a la proporción de su varianza que puede ser explicada por el modelo factorial; eso significa, por ejemplo, que la pregunta 12 presenta la variabilidad más baja, con un 33,1%, y por eso el modelo solo puede reproducir ese porcentaje de su variabilidad original.

Tabla 8. Comunalidades: análisis de componentes principales

Número de pregunta	Inicial	Extracción
4	1	0,683
5	1	0,395
6	1	0,560
7	1	0,557
8	1	0,493
9	1	0,470
10	1	0,470
11	1	0,400
12	1	0,331

Fuente: elaboración propia usando SPSS.

De acuerdo con los resultados de la varianza total explicada, se eligieron los factores con un autovalor inicial mayor a uno, es decir, los componentes 1 y 2 (*ética y medio ambiente y desarrollo sostenible*), reduciendo el modelo de 9 a 2 variables, pese a que estos componentes solo explican el 48,424% de la varianza (tabla 9). No obstante, para plantear un modelo de RSU para la UMNG que contemple todas las expectativas de los egresados de la institución, se deberían considerar las categorías que explican al menos el 80% de la varianza.

Tabla 9. Autovalores iniciales para las categorías evaluadas

Componentes	Total	Porcentaje de varianza	Porcentaje acumulado
1	3,358	37,308	37,308
2	1,000	11,116	48,424
3	0,872	9,689	58,114
4	0,781	8,677	66,791
5	0,748	8,312	75,103
6	0,714	7,936	83,040
7	0,617	6,867	89,897
8	0,471	5,233	95,130
9	0,438	4,870	100

Fuente: elaboración propia a través del *software* SPSS.

Por otro lado, se establecieron dos grupos de importancia a partir de la matriz de componente rotado (tabla 10). El primer componente (señalado en gris) reúne las variables *transparencia; justicia y equidad; libertad; empatía y respeto; y democracia y participación*. El segundo (resaltado en gris) contiene las variables *ética; medio ambiente y desarrollo sostenible; compromiso; e investigación e innovación*. Estos componentes no se relacionaron con los cuatro ejes planteados por los teóricos, pero se asociaron a un periodo específico: el primer componente, al largo plazo; el segundo, a trabajar con más prontitud a corto y mediano plazo en el desarrollo del modelo de RSU para la UMNG.

Tabla 10. Matriz de componente rotado

Número de pregunta	Componente 1	Componente 2
4	0,159	0,811
5	0,234	0,583
6	0,139	0,736
7	0,743	0,072
8	0,637	0,295
9	0,658	0,190
10	0,656	0,198
11	0,525	0,353
12	0,242	0,521

79

Fuente: elaboración propia usando SPSS.

Ciertamente se reconocen limitaciones del Alpha de Cronbach, como las señaladas por Ventura-León y Caycho-Rodríguez (2017): el hecho de verse afectado por la proporción de la varianza y la cantidad tanto de ítems como de opciones de respuesta de la encuesta. En consecuencia, se calcula de manera complementaria el coeficiente Omega, que presenta un mayor grado de fiabilidad con base en las cargas factoriales. Para el primer componente el coeficiente omega es igual a 0,82 y para el segundo es igual a 0,78. Al ser valores superiores a 0,7, se considera confiable el instrumento de recolección de datos usado. La tabla 11 resume estos resultados (en negritas se resaltan las variables más importantes). Finalmente se observa que es posible agrupar componentes por periodos de potencial desarrollo y que no son tan importantes las variables *investigación e innovación* y *democracia y participación*.

Tabla 11. Relación de categorías y componentes en el tiempo

Corto plazo	Largo plazo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compromiso ▪ Medio ambiente y desarrollo sostenible ▪ Ética ▪ Democracia y participación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparencia ▪ Justicia y equidad ▪ Empatía y respeto ▪ Libertad ▪ Investigación e innovación

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

80

Autores como Martí *et al.* (2007), Arango *et al.* (2014), Domínguez (2009), Bustos e Inciarte (2012), Moneva y Martín (2012), Cantú (2013), Larrán y Andrades (2015), Valarezo *et al.* (2013), Vallaey (2014) y Gaete (2015) han definido la RSU y sus diferentes componentes desde una perspectiva predominantemente teórica. Por su parte, investigadores como De la Red (2009), Ganga y Navarrete (2012) y Viteri, Jácome y Medina (2012) propusieron un modelo de RSU que considera a los *stakeholders* como un actor pasivo. Martínez *et al.* (2006) reconocen que la comunidad educativa tiene un rol importante en el logro de las metas institucionales. Domínguez y López (2009) consideran que los estudiantes cada vez son más partícipes del desarrollo de la universidad. En el ámbito internacional es más común encontrar varias iniciativas que promueven la incorporación de la responsabilidad social en la forma de gestionar las universidades, como lo refieren Fernández y Quintero (2012).

Davidovich *et al.* (2005) señalan que los estudiantes universitarios tienen pocos espacios u oportunidades para ejercer comportamientos relacionados con variables como *ayuda social, voluntariado, ecología y medio ambiente*, en comparación con variables netamente académicas. Antúnez y Martínez (2008), Ruiz y Soria (2009), Aguirre, Pelekais y Paz (2012) y Olarte y Ríos (2015) argumentan que en la actualidad la orientación profesional de los estudiantes ya no se está enfocando solo en conocimientos, sino también en la formación integral. Beltrán, Íñigo y Mata (2014) afirman que es importante que la universidad sea una organización transformadora y no netamente adaptadora. En ese último sentido se encontró precisamente que, pese a que se reconoce la importancia de los *stakeholders*, estos terminan siendo actores pasivos en la construcción de los modelos de RSU, por lo que deviene esencial el análisis de su percepción. Regularmente los programas de RSU corresponden a un planteamiento institucional inconsulto con sus partes interesadas; pero, en oposición a ello, en este documento se entiende la voz de los egresados como un elemento activo que sirve como punto de partida para la estructuración del modelo propio.

Con respecto al instrumento de recolección de información usado en la investigación, se puede concluir que es válido pues el valor calculado para el Alpha de Cronbach y los coeficientes Omega de cada componente principal obtenido por análisis factorial, dados los resultados consistentes, conllevan concluir que el instrumento aplicado es confiable y, por tanto, los datos allí obtenidos permiten lograr resultados con validez estadística.

Del análisis estadístico se puede concluir que las variables más importantes para los egresados son *ética y medio ambiente y desarrollo sostenible*. Ambas explican el 48,424% de la varianza de todas las categorías, por lo cual deberían ser incluidas en el modelo de la UMNG. La variable *empatía y respeto* también obtuvo un valor significativo, lo cual indica que se debería incluir. Asimismo, las variables que conformen el modelo de RSU deben completar por lo menos un 80% de la varianza para hacerlo fiable con respecto a las expectativas de los egresados. Es importante resaltar que ninguna de las categorías obtuvo un puntaje tan representativamente bajo como para inferir que por ningún motivo debería incluirse en el modelo de RSU; por el contrario, los egresados mostraron que todas estas categorías son importantes para ellos.

La variable *investigación e innovación* obtuvo el valor de explicación de varianza más bajo, con un 4,87%, lo cual deja ver que para los egresados es el aspecto menos deseado para incluir dentro de un modelo de RSU. Esto es ciertamente preocupante, ya que la investigación es una de las funciones sustantivas de la universidad. Para completar el 80% de la varianza, el modelo podría considerar esta última variable, pese a que sea la que menos varianza aporta; sin embargo, en el análisis preliminar de las categorías se pudo constatar que es una variable deseable para los egresados, al obtener una moda y mediana igual a 6 de 7 puntos posibles. Se sugiere además incluir en el modelo la variable *compromiso*, del componente a corto plazo, y elegir dos de las cuatro variables del componente a largo plazo que obtuvieron mayor varianza (*transparencia y justicia y equidad*).

Finalmente, en términos generales las IES deberían incluir en sus modelos de RSU, como mínimo, las categorías *ética, medio ambiente y desarrollo sostenible* de manera transversal al cumplimiento de sus funciones misionales, y adicionalmente podrían complementar sus modelos a partir de un diálogo con sus partes interesadas (internas y externas).

Recomendaciones

En la actualidad la UMNG cuenta con un programa de extensión que ofrece diferentes cursos, diplomados y seminarios, los cuales representan el único vínculo de los egresados con la institución; pero esta oferta generalmente es netamente académica y no permite a los egresados interactuar con otras variables importantes de la RSU. Por consiguiente, es importante incluir dentro del modelo espacios

o programas en los que el egresado no pierda conexión con la institución después de terminar su vida académica, y donde pueda aportar los conocimientos adquiridos en su vida profesional, para la solución de diferentes problemáticas del entorno. Es importante además considerar que esta realimentación debe ser en doble vía; por eso, la universidad debe generar una oferta con la cual el egresado se vea beneficiado, al adquirir habilidades o destrezas que aporten positivamente a su vida, y ello implica seguir desarrollando tanto la función misional de docencia como las funciones de investigación y extensión.

Agradecimientos

Producto derivado del proyecto INV-ING-2481, financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva Granada - Vigencia 2017.

Referencias

Aguirre, R., de Pelekais, C. y Paz, A. (2012). Responsabilidad social: compromiso u obligación universitaria. *Telos*, 14(1), 11-20.

Aiquipa, J. (2012). Diseño y validación del inventario de dependencia emocional. *Revista de Investigación en Psicología*, 15(1), 133-145. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v15i1.3673>

Aldeanueva, I. y Jiménez, J. A. (2012). Experiencias internacionales en materia de responsabilidad social universitaria. *Visión de Futuro*, 17(1), 1-16.

Antúnez, N. y Martínez, C. (2008). Responsabilidad social y ética universitaria de la Universidad Católica “Cecilio Acosta” (UNICA): un estudio exploratorio. *Multi-ciencias*, 8, 137-143.

Arango, O. E., Clavijo, S. J., Puerta, I. C. y Sánchez, J. W. (2014). Formación académica, valores, empatía y comportamientos

socialmente responsables en estudiantes universitarios. *Revista de la Educación Superior*, 43(1), 98-105.

Asociación Colombiana de Universidades (Ascún) (2008). *Documento de trabajo sobre políticas de extensión*. <http://iep.udea.edu.co:8180/jspui/bitstream/123456789/257/1/Politic%20Extension%202008-ASCUN.pdf>

Beltrán, J., Íñigo, E. y Mata, A. (2014). La responsabilidad social universitaria, el reto de su construcción permanente. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 14(5), 3-18.

Bernal, H. y Rivera, B. (2011). Responsabilidad social universitaria: aportes para el análisis de un concepto. *Pensamiento Universitario*, 21, 7-18.

Bustos, C. e Inciarte, A. (2012). Dimensión comunitaria de la responsabilidad social universitaria. *Opción*, 28(68), 367-379.

- Cantú, P. C. (2013). Las instituciones de educación superior y la responsabilidad social en el marco de la sustentabilidad. *Revista Electrónica Educare*, 17(3), 41-55.
- Davidovich, M. P., Espina, A., Navarro, G. y Salazar, L. (2005). Construcción y estudio piloto de un cuestionario para evaluar comportamientos socialmente responsables en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología*, 14(1), 125-139.
- De la Calle, C. y Giménez, P. (2011). Aproximación al concepto de responsabilidad social del universitario. *Comunicación y Hombre*, 7, 236-247. <https://doi.org/10.32466/eufv-cyh.2011.7.134.237-247>
- De la Cruz, C. y Sasia Peru. (s.f.). ¿Qué es lo que hace de una universidad una universidad responsable? <http://www.spring-alfa-pucv.cl/wp-content/uploads/2013/03/Responsabilidad-social-Cristina-de-la-Cruz.pdf>
- De la Red Vega, N. (2009). Necesidades emergentes y responsabilidad social universitaria. *Alternativas, Cuadernos de Trabajo Social*, 16, 65-76. <https://doi.org/10.14198/ALTERN2009.16.5>
- Domínguez, J. y Rama, C. (2012). *La responsabilidad social universitaria en la educación a distancia*. Trujillo: Universidad Católica Los Ángeles.
- Domínguez, M. J. (2009). Responsabilidad social universitaria. *Humanismo y Trabajo Social*, 8, 37-67.
- Domínguez, M. J. y López, E. (2009). Estudiantes universitarios opinan sobre la responsabilidad social universitaria. *Humanismo y Trabajo Social*, 8, 223-246.
- Espitia, A. (2015). La responsabilidad social empresarial (RSE) como elemento estratégico en las mipymes colombianas. *Ingeniería Industrial - Actualidad y Nuevas Tendencias*, 4(14), 75-84.
- Fernández, I. y Quintero, J. (2013). Experiencias internacionales en materia de responsabilidad social universitaria. *Visión de Futuro*, 17(1), 1.
- Gaete, R. (2011). La responsabilidad social universitaria como desafío para la gestión estratégica de la Educación Superior: el caso de España. *Revista de Educación*, 355, 109-133.
- Gaete, R. (2015). La responsabilidad social universitaria desde la perspectiva de las partes interesadas: un estudio de caso. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(1), 1-29. <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v15i1.17729>
- Ganga, F. y Navarrete, E. (2012). Universidades privadas y su responsabilidad social en Chile: un estudio exploratorio. *Opción*, 28(68), 243-256.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. y Black, W. (1999). *Análisis multivariante* (5.ª ed.). Madrid: Prentice Hall.
- Larrán, M. y Andrades, F. J. (2015). Análisis de la responsabilidad social universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 6(15), 91-107. [https://doi.org/10.1016/S2007-2872\(15\)30005-6](https://doi.org/10.1016/S2007-2872(15)30005-6)
- Martí, J. J., Martí, M. y Almerich, G. (2014). Responsabilidad social universitaria: influencia de valores y empatía en la autoatribución de comportamientos socialmente responsables. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 46(3), 160-168. [https://doi.org/10.1016/S0120-0534\(14\)70019-6](https://doi.org/10.1016/S0120-0534(14)70019-6)
- Martí, J. J., Martínez, F., Martí, M. y Marí, R. (2007). Responsabilidad social universitaria: acción aplicada de valoración del bienestar psicológico en personas adultas mayores institucionalizadas. *Polis*, 18, 1-14.
- Martínez, C., Mavarez, R., Rojas, L., Rodríguez, J. y Carvallo, B. (2006). La responsabilidad social como instrumento para fortalecer la vinculación universidad-entorno

- social. I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+ I. México. OEI, AEI, UNAM, IPN, UAM, Academia Mexicana de Ciencias y Academia de Ingenieros.
- Moneva, J. M. y Martín, E. (2012). Universidad y desarrollo sostenible: análisis de la rendición de cuentas de las universidades públicas desde un enfoque de responsabilidad social. *RIGC*, 10(19), 1-18.
- Olarte, D. V. y Ríos, L. A. (2015). Enfoques y estrategias de responsabilidad social implementadas en Instituciones de Educación Superior. Una revisión sistemática de la literatura científica de los últimos 10 años. *Revista de la Educación Superior*, 44(175), 19-40. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2015.10.001>
- Restrepo, B. (2003). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Nómadas* (Col), 18(1), 195-202.
- Rueda Bayona, J. G., Elles Pérez, C. J., Sánchez Cotte, E. H., Ariza, G., León, Á. y Rivillas Ospina, G. D. (2016). Identificación de patrones de variabilidad climática a partir de análisis de componentes principales, Fourier y clúster k-medias. *Tecnura*, 20(50), 55-68. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.tecnura.2016.4.a04>
- Ruiz, I. M. y Soria, M. D. (2009). Responsabilidad social en las universidades de España. *Razón y Palabra*, 70, 1-22.
- Universidad Militar Nueva Granada (2009). *Proyecto Educativo Institucional (PEI)*. <https://www.umng.edu.co/documents/20127/515916/PEI+UMNG.pdf/91bd045b-ae2-57cb-c133-9bb7285c34f7?t=1575483749158>
- Valarezo, K., Sarango, P., Salcedo, K., Valdiviezo, C., Sánchez, L.A. y Marín, I. (2013). Gestión universitaria ética y responsable. Indicadores de RSU. En *Actas del V Congreso Internacional Latina de Comunicación Social* (La Laguna, Tenerife, 3-5 de diciembre de 2013). Tenerife: Universidad de La Laguna.
- Vallaey, F. (2010). *Breve marco teórico de responsabilidad social universitaria*. <https://www.econo.unlp.edu.ar/frontend/media/86/10986/10ec2d7e617a62eba0696821196efae.pdf>
- Vallaey, F. (2014). La responsabilidad social universitaria: un nuevo modelo universitario contra la mercantilización. *Revista Iberoamericana de Educación*, 5(12), 105-117.
- Vallaey, F. (s. f.). Hacia la construcción de indicadores de responsabilidad social universitaria. <http://bit.ly/2ry7Is8>
- Vallaey, F., De la Cruz, C. y Sasia, P. M. (2009). *Responsabilidad social universitaria: manual de primeros pasos*. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Ventura-León, J. y Caycho-Rodríguez, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625-627.
- Viteri, J., Jácome, M. y Medina, A. (2013). Modelo conceptual para la planificación estratégica con la incorporación de la responsabilidad social universitaria. *Ingeniería Industrial*, 34(1), 77-86.
- Zarur, X. (2008). El movimiento de responsabilidad social de la universidad: una comprensión novedosa de la misión universitaria. *Educación Superior y Sociedad: Nueva Época*, 13(2), 17-52.