

2022-12-13

Modelo de responsabilidad social para una universidad pública a partir de la visión de su personal no docente

Anny Astrid Espitia Cubillos

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

Isaac Huertas Forero

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

Andrea Sarmiento Casas

Universidad Militar Nueva Granada, Colombia, u2902991@unimilitar.edu.co

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

Citación recomendada

Espitia Cubillos, A. A., I.Huertas Forero, y A.Sarmiento Casas (2022). Modelo de responsabilidad social para una universidad pública a partir de la visión de su personal no docente. *Equidad y Desarrollo*, (40),. <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss40.2>

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.

Modelo de responsabilidad social para una universidad pública a partir de la visión de su personal no docente*

Anny Astrid Espitia Cubillos**

Isaac Huertas Forero***

Andrea Sarmiento Casas****

Palabras clave

Responsabilidad social universitaria; análisis factorial confirmatorio; ecuaciones estructurales; personal no docente.

Clasificación JEL

M14, I21, I24, C19.

Resumen

Este artículo presenta un modelo de responsabilidad social universitaria (RSU) desarrollado para una universidad pública de Bogotá, elaborado a partir del diagnóstico de las expectativas del personal no docente. El estudio inició con una revisión literaria para proponer un modelo teórico, con el cual se hicieron encuestas para su aplicación a una muestra representativa. Los resultados fueron analizados con estadística descriptiva, asimismo, se determinó la fiabilidad de los datos y se evaluó la posibilidad de realizar un análisis factorial confirmatorio, en el que se establecieron los ejes y elementos del modelo de RSU para la universidad. Se encontró que el personal no docente desea participar y aportar en elementos de RSU para mejorar

Cómo citar este artículo: Espitia Cubillos, A., Huertas Forero, I. y Sarmiento Casas, A. (2022). Modelo de responsabilidad social para una universidad pública a partir de la visión de su personal no docente. *Equidad y Desarrollo*, (40), 21-41. <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss40.2>

Fecha de recepción: 2 de diciembre de 2021. Fecha de aceptación: 19 de mayo de 2022

* Artículo científico derivado del proyecto INV-ING-2481 financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva Granada, vigencia 2017.

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

*** 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  <https://orcid.org/0000-0001-7740-4001>

**** Ingeniera industrial. ✉ u2902991@unimilitar.edu.co  <https://orcid.org/0000-0003-2172-617X>



el bienestar propio e institucional, además, que consideran relevante las temáticas: igualdad y equidad social, preocupación por los problemas sociales, y respeto y dignidad de los empleados. Finalmente, mediante ecuaciones estructurales se concretaron los ejes propuestos en el modelo teórico, a saber: formación profesional y ciudadanía responsable, generación y transmisión de los conocimientos, campus responsable y participación social. Por último, concluimos que estas variables latentes están altamente correlacionadas y son observables en el modelo final propuesto, de modo tal que permiten exponer de manera razonable la RSU.

Social responsibility model for a public university according to non-teaching staff view

Abstract

This article presents a model of university social responsibility (RSU) developed for a public university in Bogotá, Colombia based on the diagnosis of the expectations of non-teaching staff. The study began with the review of the literature for the construction of a theoretical model, with which surveys were developed for its application to a representative sample. The results were analyzed with descriptive statistics, determining the reliability of the data and evaluating the possibility of carrying out a confirmatory factorial analysis, in which the axes and components of the RSU model were established. Finding that non-teaching staff want to participate and contribute in elements of the RSU to improve their own and institutional welfare; in addition, they consider relevant issues: a) equality and social equity, b) concern for social problems and c) respect and dignity of employees. Finally, through structural equations the axes proposed in the theoretical model were defined: professional training and responsible citizenship; generation and transmission of knowledge; responsible campus and social participation. Concluding, that these latent variables are highly correlated and are observable in the proposed final model, in such a way that they allow to reasonably expose the RSU.

Keywords

University social responsibility; confirmatory factor analysis; structural equations; non-teaching staff.

Introducción

Las instituciones de educación superior (IES) constantemente procuran practicar, desarrollar y promocionar la responsabilidad social universitaria (RSU), la cual es un aspecto que es tomado en cuenta en la integralidad de la educación superior, no solo de los profesionales que se forman sino de toda la comunidad universitaria, tanto en el ámbito académico como en la gestión (Gaete, 2011). Aunque la responsabilidad social se originó a nivel empresarial, no puede entenderse la RSU como una simple extensión de esta, dado que las empresas y las IES persiguen objetivos diferentes. Sin embargo, ambas tienen en común que trabajan para mejorar continuamente el cumplimiento de sus funciones, por medio de actividades que pretenden satisfacer las necesidades y las expectativas de las partes interesadas (*stakeholders*), sin perder de vista el papel que tienen las organizaciones en la conservación y el mejoramiento de su ambiente.

Dicho lo anterior, la RSU es una realidad innata al ambiente y a la razón de ser de la educación superior (Valle y Pérez, 2016). Según Espitia (2015), ejercer la responsabilidad social hace más fácil el cumplimiento ético del papel que tienen las instituciones (en este caso universidades) como sujetos que construyen, transforman y desarrollan la sociedad, mediante el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad universitaria y su entorno, gracias a la ejecución de sus procesos claves, a saber: gestión, docencia, investigación y extensión.

Asimismo, Beltrán-Llevador et al. (2014) manifiestan que la labor de la universidad es formar a las personas más allá de la formalidad de las aulas, mediante la educación continuada, los espacios públicos de discusión y análisis ciudadano, la extensión docente y la difusión de la cultura universitaria en relación con la sociedad. En este sentido, para lograr un concepto integral producto del ejercicio de la RSU, se realizan diagnósticos para conocer la percepción que tienen los grupos que conforman la comunidad académica, los cuales tienen expectativas disímiles. Un ejemplo de esto fue expuesto por Hernández y Saldarriaga (2009), quienes realizaron un estudio en Escuela de Ingeniería de Antioquía, en el que luego de entrevistar a 61 empleados y profesores, obtuvieron como resultado que la percepción de los primeros es favorable frente a la gestión interna de la institución, mientras que los docentes creen que es desfavorable respecto al vínculo con la comunidad y el desarrollo sostenible.

En la misma línea, estudios reflejan que las expectativas de los diferentes *stakeholders* universitarios son importantes. Por ejemplo, investigadores de la

Universidad de Zulia mencionan los requerimientos que debe constituir la visión integral de la universidad en aspectos como la docencia, investigación y extensión, los cuales dan soporte a la comunicación entre las dependencias, y forman un eje transformador a través de la creación y promoción del conocimiento, sin perder de vista la reciprocidad entre la sociedad que demanda y la coherencia interna de la academia (Beltrán-Llavedor et al., 2014). De igual manera, Wigmore (2016) consultó la percepción de diferentes *stakeholders* en 16 universidades en México, entre las cuales resalta el Business School-Tecnológico de Monterrey (una IES privada), ya que presentó las perspectivas y los componentes que observó en el personal no docente de la institución frente al modelo de RSU, entre los que resaltaron: libertad de asociación, igualdad, transparencia, ética, apoyo a la discapacidad, entre otros.

“La Universidad Militar Nueva Granada (UMNG) considera fundamental la implementación de la RSU [...] Sin embargo, los documentos carecen de un modelo propio que permita materializar dicho propósito para desarrollar planes de acción que involucren a toda la comunidad educativa”.

Con respecto a la definición de la RSU, Vallaeys et al. (2009) la establecen como la gestión de cuatro impactos: primero, los relacionados con el funcionamiento organizacional, en los que se consideran las afectaciones de las IES en la vida de sus estudiantes, empleados administrativos, docentes y el medio ambiente; en segundo lugar se consideran los impactos educativos, que son aquellos que se generan sobre la formación de los estudiantes; luego, en tercer lugar están los impactos cognitivos y epistemológicos, los cuales están asociados con los conocimientos; y, por último, están los impactos sociales, los cuales están relacionados con la influencia sobre los desarrollos económicos, sociales y políticos. Más llanamente, 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 (Espitia et al., 2020).

Por esto, la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG) considera fundamental la implementación de la RSU, ya que es una entidad responsable de

la formación de estudiantes, y busca que cuando estos ejerzan como profesionales, sean capaces de liderar y transformar las organizaciones del futuro y la sociedad. En sus documentos rectores (visión, misión y plan de desarrollo) se plasma la responsabilidad social como parte de su funcionamiento, y se observa el compromiso en la labor de la formación de profesionales que sean entes activos de una sociedad que interactúa directamente con la institución. Sin embargo, los documentos carecen de un modelo propio que permita materializar dicho propósito para desarrollar planes de acción que involucren a toda la comunidad educativa. En este mismo sentido, Espitia y Quintero (2019) proponen estudiar las expectativas de las partes interesadas para que la formulación del modelo de RSU sea coherente con estas.

Debido a lo anterior, se realiza este estudio que indaga al personal no docente (administrativos, secretarías, laboratoristas y asistentes de investigación), el cual es uno de los *stakeholders* establecidos en las directrices internas de la universidad. Esto con el fin de comprender las perspectivas que tienen frente al modelo de RSU de la UMNG, sin perder de vista las particularidades de la universidad y la búsqueda por determinar las acciones específicas que permitan establecer un modelo razonable que exponga el ejercicio de la RSU, en el que se propongan mejoras y se implique a toda la comunidad educativa. Además, los resultados presentados en el presente documento pueden servir como referentes para las IES interesadas en involucrar la RSU dentro de su planeación estratégica, y que también quieran hacerlo considerando la visión de sus diferentes *stakeholders*, lo que permitiría que estos se constituyan en actores activos en la construcción de los modelos propios (Espitia et al., 2020). En adición, fue esencial incluir al personal no docente en este artículo dado que esta población influye en las IES, así como también genera un impacto considerable en la sociedad. A pesar de esto pocas universidades colombianas han publicado estudios que aborden el tema y esta población.

Metodología

En primera instancia, se retomó la revisión de publicaciones que establecieron precedentes frente a la visión general de la RSU desde el actor “personal no docente” (Sarmiento, 2018), lo que dio lugar a la definición del modelo teórico base para la elaboración de la encuesta que engloba las temáticas empleadas por distintos autores. Sobre la encuesta, esta inicia con preguntas dirigidas a obtener información general del participante, como, por ejemplo, género,

nivel de educación, sede y tiempo trabajado. Luego, se diseñaron 17 preguntas distribuidas una para cada una de las temáticas, y para las respuestas se empleó una escala de Likert con cinco opciones en la que 1 significaba *totalmente desfavorable*, 2 *desfavorable*, 3 *indiferente*, 4 *favorable* y 5 *totalmente favorable*. Dicha encuesta se aplicó a una muestra conformada por 247 empleados no docentes de las diferentes sedes de la UMNG.

Inicialmente los datos se analizaron con estadística descriptiva, mediante el uso de la herramienta computacional SPSS. Luego, se verificó la fiabilidad del instrumento de recolección de información, así como también el cumplimiento de las condiciones necesarias para usar análisis factorial confirmatorio. Posteriormente, se ejecutó el análisis factorial con el fin de contrastar el modelo teórico con los ejes, componentes y elementos que deben incluirse. Finalmente, el modelo se construyó mediante ecuaciones estructurales a partir de las perspectivas del personal no docente de la UMNG.

Resultados

La revisión de la literatura de 2007 a 2017 realizada por Sarmiento (2018), permitió la identificación de 13 componentes mencionados por algunos autores en sus concepciones de la RSU, a saber:

1. *La justicia* es el componente en el que se consideran los Derechos Humanos que deben ser respetados, así como la importancia de las clases sociales menos favorecidas y su necesidad por contar con oportunidades de desarrollo.
2. *La equidad* es un componente que se entiende como las condiciones de tipo material, social, cultural y espiritual que permiten tener una vida digna y mejorar la calidad de vida.
3. *La solidaridad* es el componente que representa la habilidad de los miembros de una sociedad para trabajar de manera cooperativa.
4. *La ética* involucra aquellos valores que permiten cumplir la función social inherente a las IES.
5. *El compromiso con la comunidad* tiene que ver con la obligación individual o grupal que recae sobre un grupo de personas.
6. *El crecimiento económico* es el componente relacionado con el mejoramiento de la calidad y capacidad de producción, ahorro, inversión y gestión de recursos.

7. *La calidad de vida* se relaciona con la posibilidad de contar con un campus responsable, y un ambiente de trabajo o estudio que sean adecuados y concordantes con los valores de la universidad.
8. *El clima laboral* se corresponde con entorno humano la infraestructura en donde se lleva a cabo el trabajo, la cual afecta la satisfacción de los colaboradores, su productividad y actitud.
9. *La sostenibilidad ciudadana y democracia* es el componente asociado con la aplicación permanente de valores, la participación ciudadana, el cumplimiento de los deberes ciudadanos y la democracia en la organización.
10. *El buen gobierno* se refiere al objetivo de buscar el bienestar de la sociedad y reducir sus impactos negativos.
11. *El medio ambiente* contempla el estudio y la mitigación del riesgo ambiental, y se relaciona con las actividades dirigidas a la conservación de ecosistemas y biodiversidad, así como la prevención y atención de fuentes de contaminación, cambio climático y el uso ineficiente recursos naturales.
12. *La dinámica organizacional y marketing* es el componente que agrupa las acciones orientadas a promover un mercadeo socialmente responsable, con contenidos prosociales y de responsabilidad social.
13. *La imagen institucional* es el componente que considera las propiedades que determinan la imagen que tiene la sociedad sobre la universidad.

Los anteriores componentes junto con el número de documentos donde aparecen por año son presentados en la tabla 1. Adicionalmente, los componentes de la tabla 1 contemplan diferentes temáticas que se relacionan en la tabla 2, las cuales dieron lugar a las preguntas elaboradas en la encuesta.

Tabla 1. Componentes que emplean diferentes autores en su concepción de RSU

Componente	Número de documentos que mencionan el componente por año										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Justicia	1	1	5	1	1	1	1	5	5		2
Equidad	1	1	5		1	3	2	3	6	1	3
Solidaridad	1	1	6	1	1	2	1	4	4		3
Ética	1	1	6	1	1	3	2	4	4	1	3

Componente	Número de documentos que mencionan el componente por año										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Compromiso con la comunidad	1	1	6	1	1	3	2	5	6	1	4
Crecimiento económico	1	1	6	1	1	3	2	4	3	1	4
Calidad de vida	1	1	5	1	1	3	2	4	6	1	1
Clima laboral	1		3	1	1	2	2	4	6	1	3
Sostenibilidad ciudadana y democracia	1	1	6	1	1	2	1	4	6	1	4
Buen gobierno	1		3		2	3	2	4	6	1	2
Medio ambiente	1	1	5	1	1	3	2	5	6	1	4
Dinámica organizacional y marketing	1	1	1		1	2	1	2	5		2
Imagen institucional			3	1		1	1	2	4	1	3

Fuente: adaptación de Sarmiento (2018).

Tabla 2. Temáticas por componente a considerar en el modelo teórico de RSU

Componente	Temática
Buen gobierno	Preocupación por los problemas sociales
	Administración enfocada en el logro de objetivos
Calidad de vida	Ambiente físico-humano seguro y agradable
Clima laboral	Clima laboral
Compromiso con la comunidad	Compromiso social con los grupos de interés
	Información sobre de las decisiones estratégicas que le atañen y afectan
Crecimiento económico	Crecimiento económico de la sociedad
	Rendición de cuentas
Dinámica organizacional y marketing	Campañas de mercadeo sobre valores y responsabilidad social
Equidad	Igualdad y equidad social
Ética	Respeto y dignidad de empleados
Imagen institucional	Medios que permiten difundir y transferir conocimiento a la ciudadanía
Justicia	Justicia social

Componente	Temática
Medio ambiente	Universidad ambientalmente responsable
	Capacitación en temas ambientales
Solidaridad	Trabajo en equipo y solidaridad
Sostenibilidad ciudadana y democracia	Participación ciudadana

Nota. Adaptada de Sarmiento (2018).

Fuente: adaptación de Sarmiento (2018).

Modelo teórico

A partir de la información presentada en las tablas 1 y 2, algunos autores han definido unos ejes programáticos que permiten comprender mejor la práctica social de las universidades. Al respecto, Vallaëys et al. (2009) proponen cuatro ejes generales, a saber: campus responsable; formación profesional y ciudadanía responsable; generación y transmisión de conocimientos; y participación social. Sin embargo, los autores señalan que, aunque estos ejes pueden servir como base para la construcción de un modelo, es conveniente que cada IES decida cómo quiere concretarlos y ejecutarlos dentro de su comunidad, según el ejercicio y la sociedad de la que es partícipe. Por consiguiente, se formula el modelo teórico de este estudio relacionando los ejes programáticos, los 13 componentes identificados de acuerdo con su definición y las 17 temáticas consideradas. En la tabla 3 se presenta el modelo teórico propuesto.

Tabla 3. Modelo teórico de RSU

Eje programático	Temática
Campus responsable	Igualdad y equidad social
	Clima laboral
	Ambiente físico-humano seguro y agradable
	Administración enfocada en el logro de objetivos
	Universidad ambientalmente responsable
Formación profesional y ciudadanía responsable	Respeto y dignidad de empleados
	Compromiso social con los grupos de interés

Eje programático	Temática
Generación y transmisión de conocimientos	Crecimiento económico de la sociedad
	Información sobre de las decisiones estratégicas que le atañen y afectan
	Campañas de mercadeo sobre valores y responsabilidad social
	Medios que permiten difundir y transferir conocimiento a la ciudadanía
	Rendición de cuentas
	Capacitación en temas ambientales
	Justicia social
Participación	Trabajo en equipo y solidaridad
	Participación ciudadana
	Preocupación por problemas sociales

Nota. Adaptada de Sarmiento (2018).

Fuente: adaptación de Sarmiento (2018).

Análisis estadístico descriptivo

En total 247 empleados respondieron la encuesta en las sedes de la UMNG Bogotá (calle 100 y Facultad de Medicina) y el campus en Cajicá, de los cuales 159 son mujeres y 88 hombres. De igual manera, la mayoría de los encuestados son profesionales universitarios y luego están los profesionales especializados, esto es importante debido a que no todos tienen conocimientos sobre RSU, lo que es fundamental para la fiabilidad de los datos. Asimismo, se resalta que los empleados con 12 años antigüedad son quienes tienen las mayores expectativas con respecto al modelo de RSU, según ellos, los componentes *crecimiento económico* y *buen gobierno* son los de menor relevancia para llevar a cabo las prácticas sociales de la institución.

Para ahondar más en el análisis, en la tabla 4 se relacionan la media y desviación estándar de las temáticas en orden decreciente. En esta tabla observamos cómo destacan por sus altos puntajes las temáticas: *igualdad y equidad social*; *preocupación por los problemas sociales*; y *respeto y dignidad de empleados*. Por otra parte, la temática *rendición de cuentas* resalta al ser la que obtuvo la perspectiva más baja.

Tabla 4. Medias y desviaciones estándar de las respuestas

Pregunta	Temática	Media	Desviación estándar
P2	Igualdad y equidad social	4,68	0,555
P17	Preocupación por los problemas sociales	4,65	0,502
P4	Respeto y dignidad de empleados	4,65	0,572
P3	Trabajo en equipo y solidaridad	4,63	0,59
P5	Compromiso social con los grupos de interés	4,62	0,541
P7	Ambiente físico-humano seguro y agradable	4,62	0,584
P11	Universidad ambientalmente responsable	4,62	0,591
P13	Medios que permiten difundir y transferir conocimiento a la ciudadanía	4,62	0,592
P1	Justicia social	4,62	0,625
P8	Clima laboral	4,6	0,655
P9	Participación ciudadana	4,57	0,658
P15	Capacitación en temas ambientales	4,51	0,703
P12	Campañas de mercadeo sobre valores y responsabilidad social	4,48	0,726
P16	Información sobre de las decisiones estratégicas que le atañen y afectan	4,39	0,88
P6	Crecimiento económico de la sociedad	4,28	0,841
P10	Administración enfocada en el logro de objetivos	4,28	0,87
P14	Rendición de cuentas	4,23	0,868

Nota. Adaptada de Sarmiento (2018).

Fuente: elaboración propia usando SPSS.

Pruebas estadísticas

Se realizó la prueba de fiabilidad mediante el cálculo del índice Alfa de Cronbach, y se obtuvo como valor 0,89, lo que permite afirmar la encuesta es fiable, que los 17 ítems están interrelacionados y su análisis permite realizar inferencias estadísticas válidas. Se debe de tener en cuenta que según George y Mallery (2003) este valor debe ser superior a 0,7 para considerar la prueba como

aceptable. De igual manera, se aplicaron las pruebas de normalidad mediante el modelo de Kolmogorov-Smirnov, dado que se cuenta con más de 50 datos, lo que permite seguir las recomendaciones expuestas por Pedrosa et al. (2014). Al respecto, en la tabla 5, se relaciona el resultado de dicha prueba, donde se muestra que ninguno de los elementos sigue una distribución normal.

Tabla 5. Pruebas de normalidad

Pregunta	Estadístico	gl	Sig.
P2	0,434	247	0,000
P8	0,400	247	0,000
P7	0,412	247	0,000
P10	0,281	247	0,000
P11	0,414	247	0,000
P4	0,419	247	0,000
P5	0,409	247	0,000
P6	0,297	247	0,000
P16	0,323	247	0,000
P12	0,357	247	0,000
P13	0,404	247	0,000
P14	0,283	247	0,000
P15	0,360	247	0,000
P1	0,415	247	0,000
P3	0,412	247	0,000
P9	0,383	247	0,000
P17	0,420	247	0,000

Nota. Adaptada de Sarmiento (2018).

Fuente: elaboración propia usando SPSS.

Por otra parte, la matriz de correlación señaló que las mayores correlaciones se presentaron entre la pregunta 4 y las preguntas 2, 3, 5 y 8, las cuales tienen una relación positiva fuerte. De igual forma, la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), la cual tiene en cuenta las correlaciones totales y parciales entre las

variables, dio como resultado 0,922. Finalmente, la prueba de esfericidad de Bartlett tuvo un nivel de significancia inferior a 0,05, lo que significa que la matriz de datos es válida para continuar con el análisis factorial (Montoya, 2007).

Análisis factorial confirmatorio

Para comprobar la validez de la relación teórica establecida entre los ejes de la RSU y los elementos, se realizó el análisis factorial confirmatorio en el que se señalan las comunalidades que corresponden a la parte de la varianza explicada por los elementos comunes de un eje. En la tabla 6 se relacionan las comunalidades calculadas por los métodos de máxima probabilidad y de máxima verosimilitud.

Tabla 6. Resumen de comunalidades

Eje	#	Método máxima probabilidad	Método máxima verosimilitud
Campus responsable	P2	0,517	0,719
	P8	0,602	0,776
	P7	0,507	0,712
	P10	0,090	0,299
	P11	0,503	0,710
Formación profesional y ciudadanía responsable	P4	0,730	0,854
	P5	0,509	0,713
	P6	0,046	0,214
	P16	0,259	0,508
	P12	0,271	0,520
Generación y transmisión de conocimientos	P13	0,445	0,667
	P14	0,203	0,451
	P15	0,356	0,597
Participación social	P1	0,409	0,640
	P3	0,585	0,765
	P9	0,343	0,585
	P17	0,374	0,611

Fuente: elaboración propia usando SPSS.

Al tener cargas inferiores a 0,3 en los dos métodos de cálculo de comunalidad, algunas variables quedaron excluidas del modelo teórico de RSU que se propuso inicialmente, estos corresponden a las variables: P10-administración enfocada en el logro de objetivos y P6-crecimiento económico de la sociedad. Por otra parte, Ventura-León y Caycho-Rodríguez (2017), señalan que el Alpha de Cronbach está afectado por la cantidad de ítems y las opciones de respuesta, lo que termina añadiendo varianza a los cálculos, por ello se calculó el Coeficiente Omega con base en las cargas factoriales. Los resultados se muestran en la tabla 7, y permiten considerar confiable el instrumento usado para la recolección de datos.

Tabla 7. Coeficientes Omega para cada eje del modelo RSU

Eje	Con todas las variables	Con las variables seleccionadas
Campus responsable	0,78812754	0,81984087
Formación profesional y ciudadanía responsable	0,68063618	0,74108725
Generación y transmisión de conocimientos	0,64703931	0,64703931
Participación social	0,74713727	0,74713727

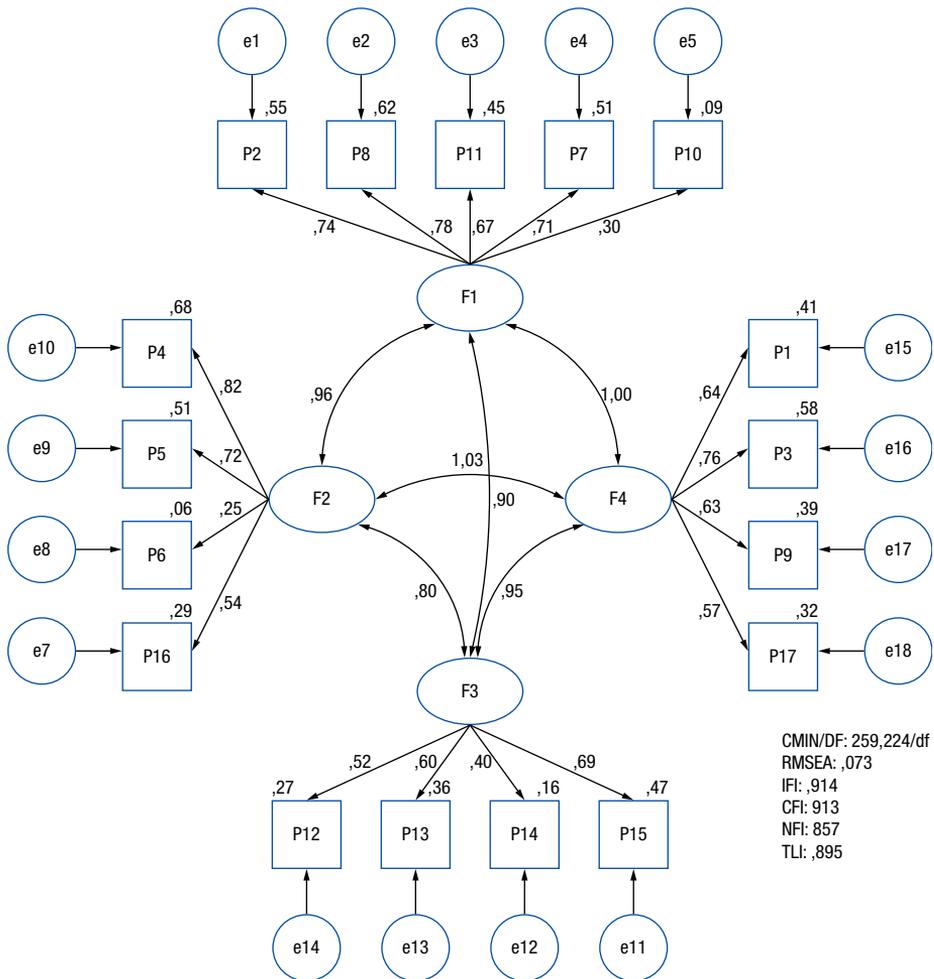
Fuente: elaboración propia usando SPSS.

Modelos obtenidos con ecuaciones estructurales

Estos modelos de medida corresponden a un análisis factorial confirmatorio de primer orden en ecuaciones estructurales. Luego, mediante AMOS se seleccionaron las ecuaciones estructurales basadas en covarianza, las cuales permite validar modelos con una muestra superior a 100 sujetos. Asimismo, entre los índices de ajuste considerados para el modelo se incluyen: prueba chi-cuadrado (CMIN/DF), error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), índice de ajuste incremental (IFI), índice de ajuste comparativo (CFI), índice normado de ajuste (NFI) e índice de Tucker-Lewis (TLI). Sobre estos, se siguió lo señalado por Rigdon (1996), quien afirma que el CFI es apropiado en modelos exploratorios, mientras que el RMSEA es más pertinente para modelos confirmatorios.

1. Modelo con todos los elementos: en la figura 1 se presenta el modelo inicial que se obtiene cuando se usan todos los elementos. El CMIN/DF se considera un buen indicador para el modelo, adicionalmente cuenta con otros indicadores de bondad de ajuste superiores a 0,857 (IFI: 0,914; CFI: 0,913; NFI: 0,857; y TLI: 0,895). Asimismo, el RMSEA es de 0,073.

Figura 1. Modelo de ecuaciones estructurales con todos los elementos

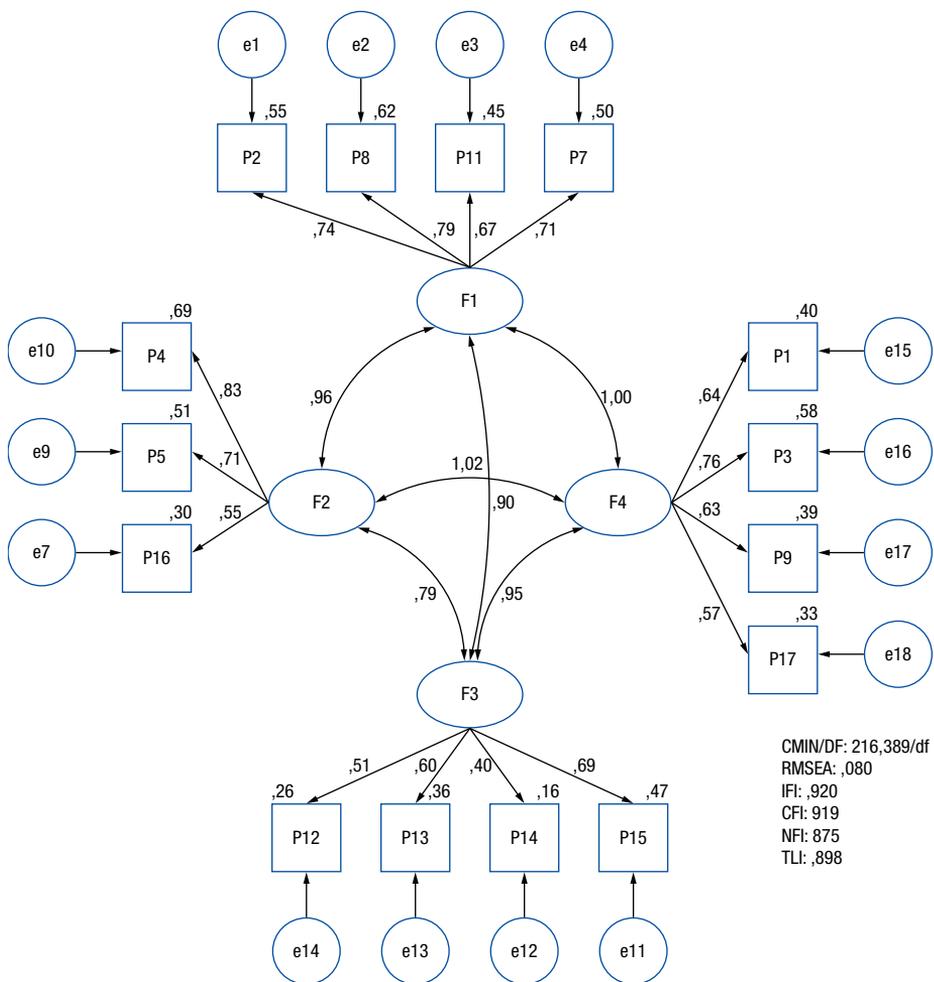


Fuente: elaboración propia usando SPSS.

36

2. Modelo sin todos los elementos: en concordancia con los resultados previos del análisis factorial se eliminaron las variables P6-crecimiento económico de la sociedad y P10-administración enfocada en el logro de objetivos. Al respecto, en la figura 2 se muestra el nuevo modelo, que además de presentar un buen CMIN/DF, mejoró en el comportamiento de los otros indicadores de bondad de ajuste, con valores superiores a 0,875 en todos los casos (IFI:

Figura 2. Modelo de ecuaciones sin todos los elementos

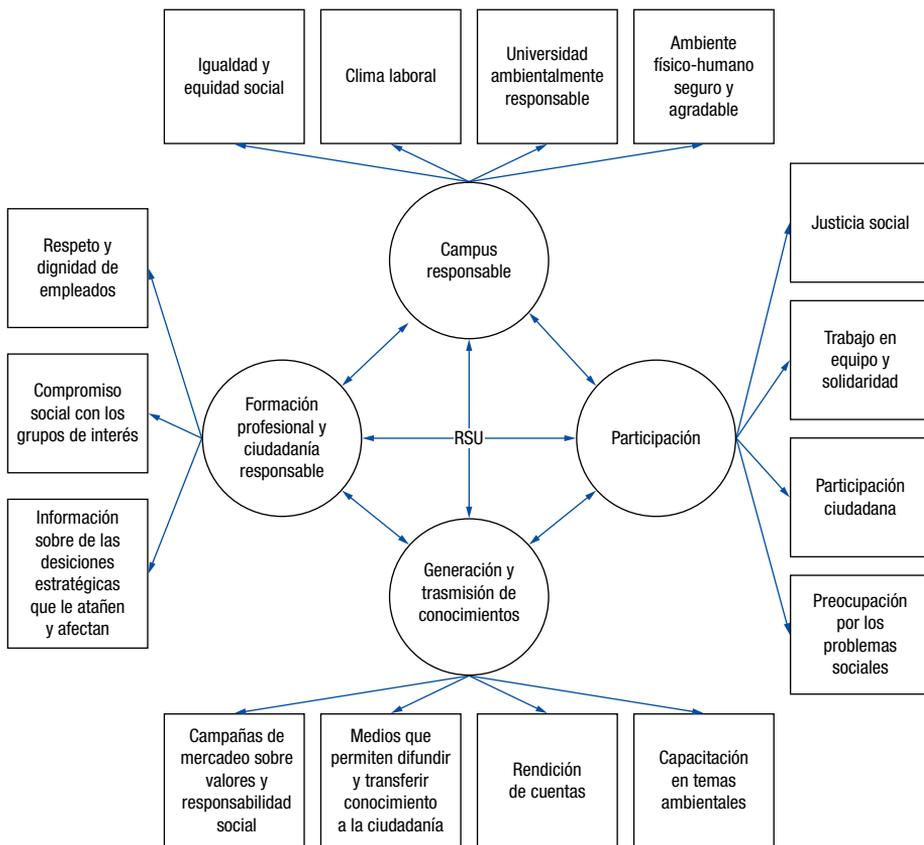


Fuente: elaboración propia usando SPSS.

0,92; CFI: 0,919; NFI: 0,875; y TLI: 0,898), también el valor del RMSEA incrementó a 0,08. Es importante resaltar de este modelo la alta correlación que existe entre las variables latentes (ejes): *campus responsable*; *formación profesional y ciudadanía responsable*; *generación y transmisión de conocimientos*; y *participación social*.

Para facilitar la comprensión del modelo definitivo de RSU a partir de la visión de su personal no docente se presenta la figura 3, donde se relacionan las variables latentes con cada uno de sus elementos.

Figura 3. Modelo propuesto de RSU



Fuente: elaboración propia usando SPSS.

Conclusiones

38

En comparación con los estudiantes, el personal no docente no se encuentra frecuentemente considerado en la literatura sobre este tema. Por ello, se recomienda a los autores tener en cuenta a todas las partes interesadas, para así establecer una visión completa de las expectativas que tiene la comunidad educativa con respecto a la RSU. Además, el personal no docente cumple una función significativa para el desarrollo de las actividades que permiten dar cumplimiento a la misión de las universidades.

Con base en la revisión de la literatura realizada por Sarmiento (2018), se identificaron los componentes de la RSU que fueron considerados por distintos autores, entre los que destacan: *compromiso de la comunidad, medio ambiente, ética, calidad de vida, equidad, crecimiento económico, sostenibilidad ciudadana y democracia, justicia, buen gobierno, solidaridad, clima laboral, imagen institucional y dinámica organizacional y marketing*. Estos componentes están relacionados con las siguientes temáticas: *igualdad y equidad social, preocupación por los problemas sociales, respeto y dignidad de empleados, trabajo en equipo y solidaridad, compromiso social con los grupos de interés, ambiente físico-humano seguro y agradable, universidad ambientalmente responsable, medios que permiten difundir y transferir conocimiento a la ciudadanía, justicia social, clima laboral, participación ciudadana, capacitación en temas ambientales, campañas de mercadeo sobre valores y responsabilidad social, información sobre las decisiones estratégicas que le atañen y afectan, crecimiento económico de la sociedad, administración enfocada en el logro de objetivos y rendición de cuentas*.

De estas temáticas, la *igualdad y equidad social* fue la que tuvo un mayor promedio en las perspectivas del personal no docente, lo que nos permite afirmar que para los empleados es la más importante. También, la *preocupación por los problemas sociales* y el *respeto y dignidad de empleados* se encuentran entre las temáticas que se consideran principales para el desarrollo de la RSU. Por otra parte, las temáticas *crecimiento económico de la sociedad* y *administración enfocada en el logro de objetivos* no fueron consideradas como factores influyentes.

Dadas las limitaciones del Alpha de Cronbach, el cual está afectado por la varianza, la cantidad de preguntas y el número de opciones de respuesta, se calculó el Coeficiente Omega. Este parte de las cargas factoriales para contrastar los resultados, y en este caso se usó para cada eje con todas las variables iniciales y las variables finalmente seleccionadas, lo que permitió considerar

confiable el instrumento usado para la recolección de datos y, en consecuencia, podemos afirmar que conclusiones y modelos cuentan con validez estadística.

Luego de la revisión de la confiabilidad del instrumento, se calcularon los resultados de las pruebas de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y de esfericidad de Bartlett, las cuales permiten saber si es posible llevar a cabo el análisis factorial confirmatorio con las comunalidades que representan la parte de la varianza explicada por los elementos comunes de un eje. Estas comunalidades se calcularon usando los métodos de máxima probabilidad y de máxima verosimilitud, lo que nos permitió excluir del modelo teórico las variables con cargas bajas (inferiores a 0,3 en los dos casos). Estas variables descartadas fueron *administración enfocada en el logro de objetivos y crecimiento económico de la sociedad*, lo que resultó en el uso final de dos modelos mediante la aplicación de ecuaciones estructurales: uno en el que se incluyeron todas las variables, y otro en el que se excluyeron las dos variables previamente indicadas. De igual manera, luego de conocer los valores de los índices de ajuste concluimos que ambos modelos son adecuados, sin embargo, el modelo de ecuaciones estructurales sin todos los elementos es mejor, ya que cuenta con indicadores de bondad de ajuste que son superiores a 0,875, así como también presenta una alta correlación entre las variables latentes (ejes).

En concordancia con Vallaey et al. (2009) tanto el modelo teórico como el modelo definitivo de RSU establecido desde la perspectiva del personal no docentes debe contar con los siguientes ejes: *campus responsable, formación profesional y ciudadanía responsable, generación y transmisión de conocimientos y participación social*. El eje *campus responsable* agrupa las temáticas: *igualdad y equidad social, clima laboral, ambiente físico-humano seguro y agradable, universidad ambientalmente responsable*. Por otra parte, el eje *formación profesional y ciudadanía responsable* reúne las temáticas: *respeto y dignidad de empleados, compromiso social con los grupos de interés e información sobre las decisiones estratégicas que le atañen y afectan*. Además, el eje *generación y transmisión de conocimientos* hace lo propio con las temáticas: *campañas de mercadeo sobre valores y responsabilidad social, medios que permiten difundir y transferir conocimiento a la ciudadanía, rendición de cuentas y capacitación en temas ambientales*. Finalmente, el eje *participación* aglomera las temáticas: *justicia social, trabajo en equipo y solidaridad, participación ciudadana y preocupación por los problemas sociales*.

Por último, con el fin de construir un modelo integral de RSU en la UMNG, el cual contemple la visión de todos los actores y afectados, se propone a las futuras investigaciones que consideren el análisis de la percepción de los demás *stakeholders* (externos e internos) de la comunidad educativa. Un ejemplo de ello es el trabajo realizado con un grupo de egresados por Espitia et al. (2020).

Referencias

- Beltrán-Llavorador, J., Iñigo-Bajo, E. y Mata-Segreda, A. (2014). La responsabilidad social universitaria, el reto de su construcción permanente. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 5(14), 3-18. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2014.14.128>
- 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. <https://bit.ly/3CiwLkd>.
- Espitia, A., Meneses, L. y Huertas, 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>.
- Espitia, A. y Quintero, S. (2019). Fase exploratoria de la formulación de un modelo de responsabilidad social para la Universidad Militar Nueva Granada. *Ingeniería Investigación y Desarrollo*, 19(2), 50-60. <https://doi.org/10.19053/1900771X.v19.n2.2019.13084>.
- 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. <https://bit.ly/3VfOZLN>.
- George, D. y Mallery, P. (2003). *SPSS for windows step by step: a simple guide and reference, 11.0 update* (4 ed.). Allyn and Bacon.
- Hernández, R. y Saldarriaga A. (2009). Gestión de la responsabilidad social universitaria. Caso: Escuela de Ingeniería de Antioquia -EIA-. *DYNA*, 76(159), 237-248. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0012-73532009000300024
- Montoya, O. (2007). Aplicación del análisis factorial a la investigación de mercados. Caso de estudio. *Scientia et Technica*, 1(35), 281-286. <https://bit.ly/3CMOjqg>.
- Pedrosa, I., Juarros-Basterretxea, J., Robles-Fernández, A., Basteiro, J. y García-Cueto, E. (2014). Pruebas de bondad de ajuste en distribuciones simétricas, ¿qué estadístico utilizar? *Universitas Psychologica*, 14(1), 245-254. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy14-1.pbad>.
- Rigdon, E. (1996). CFI versus RMSEA: a comparison of two fit indexes for structural equation modeling. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 3(4), 369-379. <https://doi.org/10.1080/10705519609540052>.
- Sarmiento, A. (2018). *Análisis de las expectativas de personal no docente de la Universidad Militar Nueva Granada frente a un modelo de responsabilidad social* [Tesis de maestría, Universidad Militar Nueva Granada]. <http://hdl.handle.net/10654/18079>.

Vallaey, F., De la Cruz, C. y Sasia, P. (2009). *Responsabilidad social universitaria: manual de primeros pasos*. McGraw-Hill.

Valle, Y. y Pérez, C. (2016). La responsabilidad social universitaria: emprendimiento sostenible como impacto de intervención en comunidades vulnerables. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (81), 91-110. <http://dx.doi.org/10.21158/01208160.n81.2016.1560>

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. <https://bit.ly/2FhTYXm>

Wigmore, A. (2016). *La gestión de la responsabilidad social universitaria (RSU)* [Tesis de doctorado, Universidad de Córdoba]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=65181>