

Modelo estructural de responsabilidad social universitaria

Structural model of university social responsibility

Carlos Francisco Ortiz-Paniagua^a

Joel Bonales Valencia^b

Araceli Flores Esparza^c

^a Doctor en Ciencias del Desarrollo Regional, Profesor Investigador de Tiempo Completo, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Mexico
E-mail: carlos.ortiz@umich.mx

^b Doctor en Ciencias Administrativas, Profesor Investigador de Tiempo Completo, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Mexico
E-mail: joel.bonales@umich.mx

^c Maestra en Administración, Profesor Investigador de Medio Tiempo, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Mexico
E-mail: araceli.flores@umich.mx

doi:10.18472/SustDeb.v12n2.2021.37345

Received: 07/04/2021
Accepted: 01/08/2021

ARTICLE – VARIA

RESUMEN

El objetivo del estudio fue analizar la política de Responsabilidad Social Universitaria (RSU) implementada en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) desde la perspectiva de la comunidad universitaria. Para ello se empleó un Modelo Estructural de Mínimos Cuadrados Parciales (PLS) a partir de un constructo teórico/empírico sobre la RSU. Se emplearon cinco variables integradas en 17 indicadores, obteniendo la información mediante una encuesta a una muestra representativa. Los resultados se presentan en dos apartados: a) descripción sobre el desempeño de la RSU en la UMSNH y; b) rol de cada variable en el modelo PLS. Se concluye que el desempeño de la RSU fue regular y que la Gestión Organizacional (GO) tuvo un impacto clave en el funcionamiento del modelo. En la practica administrativa, esto podría ayudar a identificar áreas de oportunidad para mejorar el desempeño de esta política por sectores y variables.

Palabras clave: Responsabilidad Social Universitaria. Desarrollo Sustentable. Desempeño Institucional. Partial Least Square. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

ABSTRACT

Aim of the study was to analyze the policy implemented in University Social Responsibility (USR) at the Michoacan State University (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo -UMSNH-), from the perspective of the university community. To reach aim a Structural Equations Model in its variant of Partial Least Squares (PLS) were used from a construct about USR. The data was obtained in a representative survey. The results are presented in two parts: a) description of USR performance at UMSNH and; b) role of each variable in the PLS model, showing that relations and impacts between variables. It was concluded that the USR had a regular performance and more important variable was Organizational Management (GO) with an important impact, being a key at the RSU model. In management practice, it is necessary to identify opportunities to improve this policy.

Keywords: Social University Responsibility. Sustainable Development. Institutional Performance of SRU. Partial Least Square.

1 INTRODUCCIÓN

La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) se ha conformado como una política de gestión integral que, desde procesos internos de las universidades, promueve buenas prácticas para responder a los impactos socio-ambientales organizacionales y académicos de la universidad. Se distingue de la tradicional extensión solidaria, como de un mero compromiso unilateral declarativo, a la vez que obliga a cada universidad a poner en tela de juicio sus presupuestos epistémicos y su currículo oculto (VALLAEYS, 2007).

Situada en Michoacán, México, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), inició en 2007 un modelo de gestión ambiental denominado Plan Ambiental Institucional (PAI) en 2014 estableció formalmente el concepto de RSU, producto de un diplomado dirigido por el Dr. François Vallaeys, se establecieron líneas de mejora continua, programa de actividades de RSU y planes de capacitación permanentes (LÓPEZ, M. T. V.; LÓPEZ, M. V., 2016, p. 3).

Asumiendo la posibilidad de que la política de RSU impacta de distinta manera en cada actor universitario, pero que puede mostrar una tendencia general. Así como que un análisis estructural puede revelar el impacto por variables y por sectores universitarios en dicho desempeño de la política RSU. Los objetivos de este estudio fueron dos: 1) cuantificar el desempeño de la RSU, por sectores y en conjunto y, 2) analizar el impacto por variables. Para ello, se realizó un análisis de Mínimos Cuadrados Parciales (PLS, por sus siglas en inglés). Las variables propuestas fueron: Manejo de Recursos Ambientales (MRA), Gestión Organizacional (GO), Formación para la Responsabilidad Social (FRS), Proyección Social de la Universidad (PSU) y; Gestión y Producción de Conocimiento (GPC).

Para alcanzar los objetivos, el artículo se integra de cinco apartados, en el primero se revisa el concepto de la RSU y el desarrollo sustentable, seguido los antecedentes sobre la RSU en la UMSNH. En la tercera parte se explican las técnicas de recolección de información e instrumentos empleados. En la cuarta sección se exponen y discuten los resultados y, por último se destacan conclusiones.

2 DESARROLLO SUSTENTABLE Y RSU

El desarrollo sustentable ha constituido un punto de referencia para las aspiraciones sociales y generalmente forma parte en los discursos sobre políticas de desarrollo. Nos obstante, la crisis ambiental sigue avanzando y las estrategias para contenerla han sido insuficientes. La RSU se propone ir más allá de la atención a los impactos ambientales negativos y compatibiliza con el desarrollo sustentable. Este apartado, expone literatura teórica y estudios de casos. Inicia con una descripción de la crisis socio-ambiental y reflexiona críticamente sobre los alcances de la RSU.

La crisis socio-ambiental actual, ha sido resultado de interacciones sociales, políticas y económicas del capitalismo que ha acelerado las tendencias de: degradación ecológica y conflictos sociales por los recursos naturales, así como ha ocasionado incrementos en: pobreza, ignorancia e injusticia, lo que significa una amenaza a la prosperidad, la seguridad y la estabilidad mundiales, aumentado los conflictos sociales en diferentes ámbitos. Las actuaciones pública y privada han sido de desvinculación entre la práctica de la política ecológica y la contabilidad socio-ambiental (CARTA DE LA TIERRA, 2000; FOLADORI; TALKS, 2001; MARTÍNEZ, 2008; MURGA-MENOYO, 2009; QUINCHÉ-MARTÍN; CABRERA-NARVÁEZ, 2020; TOMMASINO; LEFF, 2002).

Algunos de los planteamientos para abordar la crisis socio-ambiental, proponen cambios de paradigma hacia una racionalidad ambiental (LEFF, 2002). En tanto, la RSU, responde a dicha crisis desde las universidades como actores activos con un papel clave en el desarrollo debido a sus pretensiones e impactos en las partes interesadas y afectadas (VALLAEYS; CARRIZO, 2006). Así, se propone que la universidad debe mejorar continuamente en su estructura organizacional, formar parte de un sistema de transparencia, bajo el esquema que la educación y la conciencia pública son claves para llevar a la sociedad a alcanzar la sostenibilidad (CHIRINOS; PÉREZ, 2016; FUENTES; VALLAEYS; CASTRILLÓN, 2018; MCKEOWN *et al.*, 2002). No obstante, las estructuras organizativas de las Universidades la mayor de las veces es demasiado rígidas para emprender cambios profundos tanto a corto como a medianos plazos.

Los criterios empleados para la gestión de la RSU, han contemplado tres niveles: 1) interno, (los estudiantes, docentes, investigadores, directivos y personal administrativo); 2) externo, (empleadores, egresados, proveedores y socios estratégicos directos) y, 3) ambiente global, (tendencias e interacciones generales) (GASCA; OLVERA, 2011). Así, RSU y desarrollo sostenible promueven una proyección universitaria que considera criterios de difusión, práctica, principios y valores en la gestión, docencia, investigación y extensión, re-pensando su actuar en un nuevo proyecto social, ético democrático, equitativo, transparente, servicial y auto-organizativo (ESCUTIA; MEJÍA, 2011; NÚÑEZ, 2013; VALLAEYS, 2013; VALLAEYS; CARRIZO, 2005), asumido como la Formación para la Responsabilidad Social.

Para ello, es clave el manejo responsable de recursos ambientales, bajo el reto de transversalizar el contenido curricular de los cursos y las directrices pedagógicas para la comunidad universitaria. Lo que se demostró en la formación académica, fomentando cambios en comportamientos socialmente responsables en los estudiantes, y se manifiestan de manera consciente en procesos emocionales, cognitivos y empáticos, preocupados por los demás y capaces de tomar la perspectiva del otro (ARANGO *et al.*, 2014). En este sentido, la Universidad promueve la formación de la conciencia pública, y un compromiso moral y existencial indiscutible en el fomento del desarrollo sostenible, empezando con la promoción de: justicia, libertad e igualdad social a partir de sus funciones sustantivas.

Destacan algunos casos como, la Universidad Francisco de Vitoria (España) ha incorporado en su plan de estudios desde 1993 la materia de responsabilidad social, lo que muestra un impacto significativo de los estudiantes, en el compromiso social con los demás, con el entorno y con el ejercicio profesional (RAMOS *et al.*, 2016). En Perú, un estudio para 18 universidades muestra que, la influencia de la RSU en la cultura organizacional al momento ha tenido poca incidencia, lo cual puede obedecer a la falta de transversalidad del programa de RSU. No obstante, las variables: enseñanza - aprendizaje, investigación, desarrollo tecnológico e innovación, si muestran incidencia (LIMO; PEÑA, 2019). Los desafíos van desde cambios de enfoque hacia el aprendiente, (lo que cuestiona la práctica común), hasta la propia práctica docente y su motivación en formación y transmisión de valores, altamente correlacionado con la motivación y desmoralización de los docentes (IZARRA, 2019; YURÉN; GARCÍA; BRISEÑO, 2019).

En la Universidad de León en España, se analizaron los impactos de los universitarios y su satisfacción respecto a la RSU. Mediante un modelo de Mínimos Cuadrados Parciales (PLS), con 46 ítems en cuatro variables, se encontró que los estudiantes diferencian las facetas de la RSU, pero solo la Gestión Interna (GI) afectó la percepción general de la RSU. En tanto que, la percepción global de RSU también fue factor determinante en la satisfacción de los estudiantes, (VÁZQUEZ; AZA; LANERO, 2016).

Así, las instituciones de educación superior tienen un papel fundamental para influir en la sociedad, mediante sus propias estrategias de formación de recursos humanos. En de Brasil, la cultura emprendedora y la satisfacción de los estudiantes se relacionaron de manera positiva y altamente significativa con la RSU, empleando 11 indicadores para satisfacción estudiantil, siete en cultura emprendedora y 26 de RSU, mediante un análisis PLS (SÁNCHEZ-HERNÁNDEZ; MAINARDES, 2016).

De la revisión hecha se pueden extraer algunas reflexiones:

- I. Las universidades tienen un papel destacado para influir en la solución de la crisis socio-ambiental actual. Sin embargo, su alcance aún es limitado en: círculos de influencia, generalmente adultos jóvenes, poco en la infancia, adolescencia y profesionistas ya formados. Por lo que la RSU también debiera plantear un ámbito de acción de mayor espectro y alcance social.
- II. Las estructuras organizacionales de las universidades por lo general son rígidas y con escasas posibilidades de responder en el corto plazo a los cambios sociales. Si bien la RSU se ha posicionado gradualmente, no es la regla sino la excepción.
- III. Bajo este contexto la RSU plantea cambios de comportamiento que van desde el cuestionamiento continuo de hábitos en el impacto socio-ambiental y la lógica capitalista para buscar alternativas y nuevos paradigmas. Sin embargo, las propias dinámicas socio-políticas internas de las Universidades dificultan la interiorización de la RSU y/o distintas políticas que propongan cambios, mismos que operan cuando el entorno externo y circunstancias internas favorables presionan de manera continua.
- IV. Es importante reflexionar en la necesidad de superar el voluntariado comprometido hacia esquemas de mayor obligatoriedad, como se plantea ya para la Responsabilidad Social Empresarial. La implementación de marcos legales y políticas públicas capaces de orientar los mercados hacia una producción y consumo responsables, que no produzcan sistemáticamente impactos negativos, pasa primero por la ley antes que por la buena voluntad, más que una obligatoriedad, se debiera hacer una reorientación económica global, con deberes para con la sustentabilidad (VALLAEYS, 2020).

Por último, se pueden destacar algunos elementos incidentes en la RSU: 1) Manejo de Recursos Ambientales (MRA); 2) Gestión Interna u Organizacional (GO); 3) Formación para la Responsabilidad Social (FRS); Proyección Social de la Universidad (PSU) y Gestión y Producción de Conocimiento (GPC) para la RSU. A cinco años de la implementación de la RSU en la UMSNH, se plantea la hipótesis de que mediante un modelo estructural PLS, se podría identificar la interacción entre variables y actores, de manera que se pueden conocer los indicadores que influyeron más en la implementación de la RSU Nicolaita.

3 ANTECEDENTES - LA RSU EN LA UMSNH

En las acciones de la agenda sobre gestión ambiental de la UMSNH, han destacado: 1) manejo de los residuos eléctricos desde 2012, (Recoelectrón); 2) Análisis de la Huella Ecológica en la UMSNH, como mecanismo de educación ambiental; 3) Se imparte el Diplomado de formación de actores en RSU, siendo los profesores pieza clave en todas las actividades sustantivas (PÉREZ; VALLAEYS, 2016). Adicionalmente, la UMSNH ha participado con: 1) el Observatorio Regional de Responsabilidad Social en América Latina y el Caribe (ORSALC-UNESCO); 2) Fundación del Observatorio Mexicano de Responsabilidad Social Universitaria (OMERSU); 3) Sede del Primer Encuentro de Responsabilidad Social en las Universidades Mexicanas (GARCÍA, E. S.; GARCÍA, R. F., 2014); 4) en 2016 formalizó el Primer Comité de Desarrollo

Regional y Responsabilidad Social de la Región Centro Occidente de la ANUIES y; 5) en 2017 la UMSNH fue sede del Segundo Foro Internacional de RSU (GARCÍA; AGUILAR, 2017).

4 MATERIALES Y MÉTODOS

La población objeto de estudio fue la UMSNH, en el año 2017 a partir del registro en la base de datos oficiales, se obtuvo una muestra de las siguientes 26 dependencias universitarias; Facultades de: Medicina, Odontología, Químico Farmacobiología, Psicología, Historia, Letras, Derecho, Bellas Artes, Economía, Contaduría, Veterinaria, Ing. Civil, Filosofía, Ing. Mecánica, Ing. Química, Ing. Eléctrica, Ing. en Tecnología de la Madera, Arquitectura, Biología, Físico Matemáticas. Escuela de Enfermería, Institutos de: Ingeniería Mecánica, Investigaciones sobre Recursos Naturales e Investigaciones Agropecuarias y Forestales.

Los sectores estudiados fueron: autoridades, académicos, administrativos y estudiantes inscritos al 2017. La muestra se obtuvo de la base de datos proporcionada por la Dirección de Personal y la Dirección de Servicios Escolares de la UMSNH. El tamaño de muestra se obtuvo a partir de la fórmula, (Tabla 1), (valores para la muestra, $Z=1.96$; $p=0.5$; $q=0.5$; $E=0.05$). En tanto que la muestra efectiva, consiste el número de entrevistas obtenido, que mantienen un nivel de significancia y representatividad aceptable.

Tabla 1 | Universo, población y muestra de estudio

Universos	Población	Tamaño mínimo de muestra	Muestra efectiva	Valor de Z
Autoridades	130	26	16	12% del total*
Docentes	2,445	332	226	1.60
Estudiantes	36,121	380	383	1.96
Administrativos	799	259	205	1.65
Total de la Población	39,495	991	705	

*Para poblaciones pequeñas se obtuvo una muestra ligeramente superior a 10% de la población.
Fuente: Elaboración propia con base en la Dirección de Personal y la Dirección de Servicios Escolares de la UMSNH, 2017.

4.1 VARIABLES Y DISEÑO DE LA ENCUESTA

A partir del estudio y el análisis de las variables e indicadores para la RSU empleados en otros estudios (ARANGO et al., 2014; AUSJAL, 2009; CANTÚ, 2013; GASCA; OLVERA, 2011; IESALC, 2008; IZARRA, 2019; LIMO; PEÑA, 2019; RAMOS et al., 2016; VALLAEYS; CARRIZO, 2006), la RSU en la UMSNH, comprende cinco ámbitos: ambiental, organizacional, educativo, social y conocimiento. Las variables empleadas fueron: Manejo de recursos Ambientales (MRA) (cuatro indicadores); Gestión Organizacional (GO) (cuatro indicadores); Gestión y Producción de Conocimiento para la RSU (GPC) (tres indicadores); Formación para la Responsabilidad Social (FRS) (cuatro indicadores) y Proyección Social de la Universidad (PSU) (dos indicadores). (Tabla 2).

Para la recolección de datos se empleó un cuestionario por entrevista personal y el diseño establecido para la versión final del instrumento de medición, se integró en tres secciones: 1) folio, el universo y nombre de la investigación; 2) perfil de los encuestados, variando un poco según el universo del que se trata y 3) variables, indicadores, sus respectivos ítems y la escala de medición por intervalos (escala tipo Likert).

Para estimar la confiabilidad del cuestionario, se empleó coeficiente alfa de Cronbach (α) mostrando consistencia para los cuatro instrumentos de medición; en la prueba piloto. Los resultados de α fueron: excelente en docentes (0.943), administrativos (0.915) y estudiantes (0.927); y aceptable en autoridades (0.782) (BOJÓRQUEZ et al., 2013; GONZÁLEZ; PAZMIÑO, 2015). Una vez verificado el instrumento, se obtuvieron los datos en la aplicación de entrevistas presenciales por sectores: directivos (autoridades), docentes, administrativos y estudiantes, con un tiempo de respuesta entre 10 y 15 minutos.

4.2 EMPLEO DE LA TÉCNICA MÍNIMOS CUADRADOS PARCIALES (PARTIAL LEAST SQUARES, PLS)

La investigación se apoyó en la Modelación de Ecuaciones Estructurales (SEM) que permite realizar regresiones múltiples entre variables latentes (BARROSO; CEPEDA; ROLDÁN, 2005). Para desarrollar el proceso metodológico se las condiciones y aplicabilidad de las herramientas para análisis multivariable (LÉVY; VARELA, 2003), se decidió utilizar la modelación de PLS, que es más apropiado para la predicción de las variables, alta complejidad y desarrollo de teoría (análisis exploratorio) (CHIN, 2010), se maximiza la varianza de las variables dependientes explicadas por las independientes, en vez de reproducir la matriz de covarianzas empírica (HAENLEIN; KAPLAN, 2004). Además, debido a que el enfoque estima las variables latentes como combinaciones lineales de las medidas.

Dichos modelos identifican la forma en que factores internos y externos afectan a las variables analizadas, considerando la forma en la que estas variables pudieran estar interrelacionadas. El PLS asume que cada constructo juega el papel de un concepto teórico que es representado por indicadores, y las relaciones entre constructos deben ser establecidas tomando en cuenta el conocimiento previo (teoría) del fenómeno bajo análisis (LOEHLIN, 1987). El PLS se basa en un algoritmo iterativo y los parámetros son calculados por regresiones *Least Squares*. El término *Partial* se debe a que el procedimiento iterativo involucra separar los parámetros en vez de estimarlos de forma simultánea (BATISTA-FOGUET; COENDERS, 2000; HAENLEIN; KAPLAN, 2004; ROLDÁN; SÁNCHEZ-FRANCO, 2012).

Con los resultados obtenidos, se construye un modelo que permita ver las interrelaciones entre las variables de la RSU, enfocándose en maximizar la varianza. Los resultados identifican los factores que más impactan a cada uno de los índices, con lo cual, se apoyaría a la toma de decisión al conocer el impacto por variable.

4.3 VARIABLES LATENTES Y OBSERVADAS

Uno de los conceptos más relevantes para SEM es el de variables latentes. Éstas no son directamente observables o medidas por un instrumento generalmente aceptado (SCHUMACKER; LOMAX, 2004). Las variables latentes se conforman con las variables manifiestas, variables observadas o indicadores. En la Modelación *Path* PLS las variables latentes serán obtenidas como una combinación lineal de su grupo de variables observadas (indicadores) (LOEHLIN, 1987). Se asume que cualquier medición será imperfecta, como lo muestran (HAENLEIN; KAPLAN, 2004), cada observación en el mundo real viene con un error en la medición, que se compone de dos partes: (a) error aleatorio (causado por el orden de los ítems en un cuestionario o sesgo del encuestado); y (b) error sistemático, debido a la varianza. Por ello, el valor observado de un ítem se constituye con: 1) el verdadero valor de la variable; 2) el error aleatorio y, 3) el error sistemático.

El PLS, provee un marco para analizar relaciones múltiples entre constructos. Se asume que cada constructo juega el papel de un concepto teórico que es representado por sus indicadores, y las relaciones entre constructos deben ser establecidas tomando en cuenta el conocimiento previo (teoría) del fenómeno bajo análisis. En resumen, el PLS puede ser una herramienta poderosa por las mínimas demandas de escalas de medición, tamaño de muestra, y distribuciones residuales (CHIN, 2010) Para desarrollar el proceso metodológico se elaboró el siguiente cuestionario con base en las variables, ver Tabla 2.

El resultado obtenido en los indicadores se incorporó por dimensión en el software PLS smart 3.0, agrupando por dimensiones y variables. Luego se sugiere una forma de relación entre variables, generando las variables latentes, con base en la relación esperada entre las mismas. El siguiente paso consiste en correr la iteración en la relación propuesta, la aplicación realiza los cálculos hasta llegar a la convergencia o estabilidad en las variables. Luego de varias pruebas, la consistencia estadística indica la fiabilidad del modelo y su capacidad de interpretación en la modelación de las variables integradas por los grupos de indicadores.

Tabla 2 | Operacionalización de las Variables

<i>Variables</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Clave</i>	
Manejo de Recursos Ambientales (MRA)	Protección del Ecosistema	Conocimiento del Plan Ambiental Institucional (PAI)	PE	
		Suficiencia de áreas verdes	PE2	
		Cuidado y protección de áreas verdes	PE3	
	Manejo de Residuos	Depósitos para separación de residuos sólidos		MRA1
			Conocimiento de la clasificación de residuos sólidos	MRA2
			Disposición correcta de residuos sólidos	MRA3
	Uso de la Energía	Uso eficiente de energía		UE1
			Generación de Energía	UE2
		Tratamiento y cuidado del agua	Eficiencia en el uso de agua	TCA1
			Cuidado del agua	TCA2
		Influencia en Comportamientos Ecológicos	Re-uso de papel	ICE1
			Conocimiento de la huella ecológica	ICE2
	Gestión Organizacional (GO)	Identidad Nicolaita	Atención a población vulnerable	IN1
			Practica de principios de humanismo	IN2
		Ambiente Laboral	Ambiente de estudio	AL1
			Respecto a la diversidad	AL2
Remuneración y Capacitación		Percepción de equidad	RC1	
		Percepción salario/remuneración	RC2	
		Capacitación en RSU	RC3	
Participación y Democracia		Percepción de valores democráticos	PD1	
		Equidad de género	PD2	
Formación para la Responsabilidad Social (FRS)		Capacitación para la RSU	Contenido ambiental en el plan de estudios	CRS1
	Capacitación en atención de contingencias		CRS2	
	Formación Multidisciplinaria	Capacitación en proyectos sociales	FM1	
		Inclusión en proyectos universitarios	FI1	
	Formación Interinstitucional	Participación en proyectos con otras organizaciones	FI2	
		Sensibilización ante problemas sociales	FR1	
	Formación de Reflexión Crítica	Papel de la profesión en la sociedad	FR2	
		Percepción de realización	FR3	
	Proyección Social de la Universidad (PSU)	Extensión	Vinculación con campañas ambientales	EX1
Participación en campañas de concientización ambiental			EX2	
Vinculación		Vinculación con sectores marginados	VN1	
		Bolsa de trabajo de la Universidad	VN2	

<i>Variables</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Clave</i>	
Gestión y Producción de Conocimiento para la RSU (GPC)	Investigación Socialmente Útil y Pertinente	Investigación aplicada a grupos vulnerables	IP1	
		Vinculación de la investigación en general	IP2	
	Conocimiento Multidisciplinario	Proyectos de desarrollo con otros sectores	CM1	
		Participación entre estudiantes y profesores en investigación	CM2	
		Conocimiento para la Sustentabilidad	Fomento de conocimiento propio	CS1
		Investigación aplicada a mejorar la RSU	CS2	

Fuente: Propuesta del Presente Estudio.

5 RESULTADOS

5.1 DESEMPEÑO DE LA RSU NICOLAITA

El desempeño de la RSU en la UMSNH, en escala con máximo de 5.0, para los directivos fue de un 3.57; para los docentes de un 3.25 y muy cercanos a 3.0; tanto administrativos como estudiantes. El promedio indica un desempeño regular. En términos de variables, la GO muestra el mejor desempeño (3.6) y la menor varianza (0.022), en tanto que el desempeño más bajo fue para para FRS y PSU, ambos con valor de 3.0. (Tabla 3). En la Tabla 4, se aprecia el desempeño global por sectores de la estadística paramétrica, en que se pueden observar las medidas de tendencia central y distribución, encontrando el desempeño más alto para AUT y el más bajo para AT, muy cercano con ET, así como la varianza más alta entre el sector docente (DT).

Tabla 3 | Desempeño Promedio de la RSU-UMSNH

	<i>Administrativos (AT)</i>	<i>Docentes (DT)</i>	<i>Directivos (AUT)</i>	<i>Estudiantes (ET)</i>	<i>Prom.**</i>	<i>Varianza</i>
MRA	2.99	3.02	3.35	3.08	3.111	0.027
GO	3.54	3.66	3.84	3.52	3.641	0.022
FRS	2.78	3.07	3.14	3.05	3.012	0.026
PSU	2.90	3.20	3.63	2.59	3.077	0.197
GPC	3.14	3.30	3.89	2.99	3.328	0.154
Promedio*	3.07	3.25	3.57	3.04		
Varianza	0.088	0.064	0.102	0.110		

*Promedio por sectores (grupos) a partir de los promedios por variable.

**Promedio por variable a partir de los promedios por sector.

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

Tabla 4 | Estadística descriptiva para el desempeño promedio global de la RSU.

	<i>AT</i>	<i>AUT</i>	<i>DT</i>	<i>ET</i>
Media*	3.089	3.545	3.225	3.128
Error típico	0.042	0.094	0.044	0.032
Mediana	3.073	3.586	3.214	3.150
Moda	2.805	3.857	3.238	3.125
Desviación estándar	0.605	0.374	0.656	0.624
Varianza de la muestra	0.366	0.140	0.430	0.390
Curtosis	-0.367	1.802	-0.665	-0.153

	AT	AUT	DT	ET
Coefficiente de asimetría	0.179	-1.254	0.090	-0.156
Rango	2.951	1.429	2.857	3.625
Mínimo	1.83	2.57	1.86	1.30
Máximo	4.78	4.00	4.71	4.93
Suma	633.27	56.71	728.93	1198.18
Observaciones (n)	205	16	226	383

* Promedio a partir del concentrado de información.
Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

5.2 MODELO PLS-SEM PARA EL DESEMPEÑO DE LA RSU NICOLAITA

Se siguió un proceso de tres pasos para la utilización del PLS: 1) los pesos de las relaciones, que vinculan los indicadores a sus respectivas variables latentes y son estimados; 2) se calculan los *case values* para cada variable latente basado en un promedio ponderado de sus indicadores; 3) estos *case values* son usados en un grupo de ecuaciones de regresión para determinar los parámetros de los coeficientes *paths* o estructurales (HAENLEIN; KAPLAN, 2004). El algoritmo regresa nuevamente a las relaciones del modelo de medición donde nuevos pesos (*outer weights*) son calculados, y el proceso continúa iterativamente hasta que se alcanza la convergencia de los pesos, ver Figura 1.

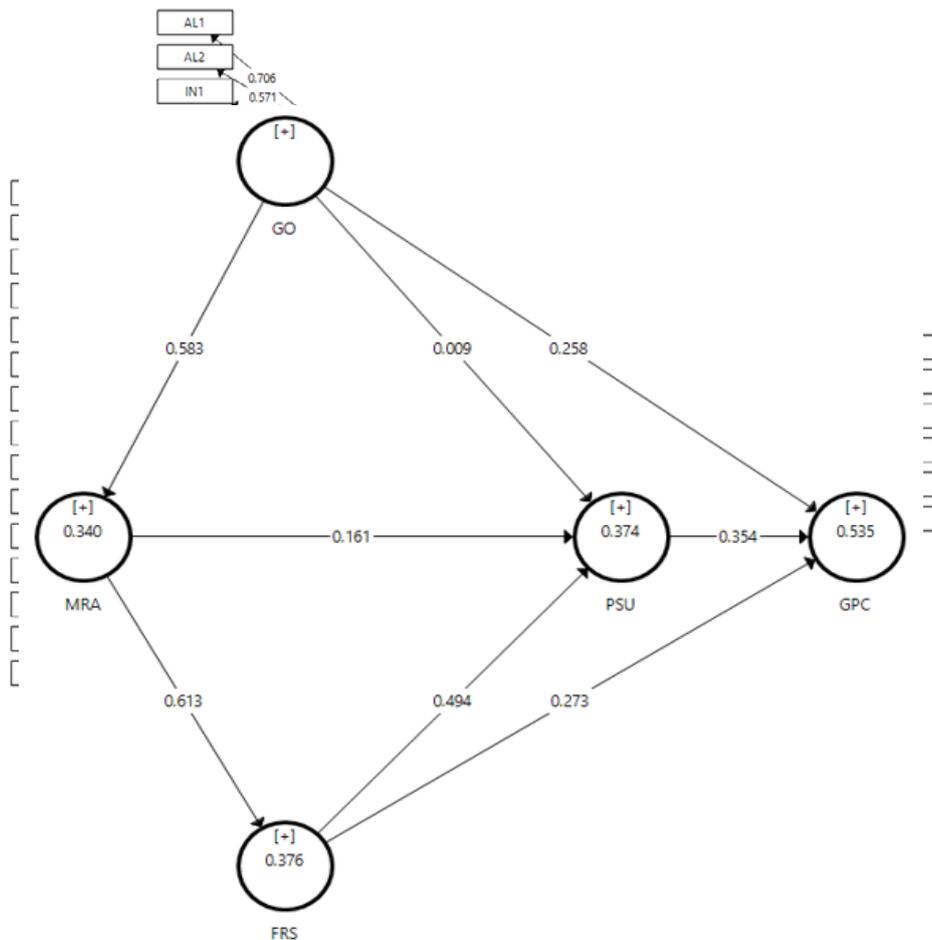


Figura 2 – Modelo de Variables de la Responsabilidad Social Universitaria
Fuente: Elaboración propia en Smart PLS, V. 3.0, con base en la información de campo.

En la Figura 1, se aprecia el modelo estructural en forma gráfica y representa las relaciones entre constructos que son hipotetizadas en el modelo propuesto. Para analizar el modelo estructural con *PLS*, éste debe ser planteado como un modelo recursivo, lo que significa que no se permiten *loops* en las relaciones estructurales. Debido a que el objetivo primario del *PLS* es la predicción, la bondad del modelo es evaluada por dos índices principales: los coeficientes de los *paths* estructurales y la predictividad combinada (R^2) de los constructos endógenos (CHIN, 2010). Duarte y Raposo (2010) utilizaron el criterio que la varianza explicada (R^2) para las variables endógenas debe ser mayor que 0.1.

En la Figura 2, se describe la evaluación de los coeficientes de sendero, estos coeficientes tienen valores estandarizados aproximadamente entre -1 y +1. Los coeficientes más cercanos a +1 indican una fuerte relación positiva, viceversa para -1, mientras que los coeficientes cercanos a 0 indican una debilidad y no son significativos. En la Tabla 5 se describe las relaciones que existen entre los constructos, con base en los coeficientes del sendero, que representan las relaciones hipotetizadas entre los constructos. Se aprecia que la relación más significativa es la variable MRA (0.583) con la variable FRS (0.613) y la relación menos significativa es la de GO con la variable PSU (0.009).

Tabla 5 | Coeficientes de Senderos

	FRS	GO	GPC	MRA	PSU
FRS			0.273		0.494
GO			0.258	0.583	0.009
GPC					
MRA	0.613				0.161
PSU			0.354		

Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del trabajo de campo. Procesamiento del datos en Smart PLS, V. 3.0.

El coeficiente de determinación (R^2) es el más utilizado para evaluar un modelo estructural y es una medida de capacidad predictiva del modelo. Este se calcula como el cuadrado de la correlación entre un constructo endógeno y los valores predichos. De esta manera, representa la cantidad de varianza en el constructo endógeno explicado por todos los constructos endógenos vinculados a él. Los valores de R^2 están en un rango de 0 a 1, con niveles cercanos a la unidad R^2 , indica un mayor nivel de precisión predictiva.

En la Tabla 6, se describe que la variable GPC para RSU, es la que presenta los indicadores más altos, el R^2 por 0.535 y el R^{2aj} 0.533, también se pueden ver de manera gráfica en las Figuras 1 y 2. En la Tabla 6 es posible apreciar que tanto el coeficiente Alfa de Cronbach y la medida de Fiabilidad Compuesta son superiores a 0.70 por lo que cada uno de los constructos muestran validez y consistencia interna. En relación a la Varianza Extraída Media, dos variables muestran un valor mayor a 0.53, PSU con 0.675 y MRA con 0.252. Los resultados arrojan que el Modelo Estructural muestra constructos robustos, ya que los niveles de validez son aceptables y dan alta fiabilidad a los valores que obtuvieron las variables latentes con base en las variables observables.

Tabla 6 | Fiabilidad, Validez de Constructo y Determinación (R^2)

Variables	Alfa de Cronbach	rho_A	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída media (AVE)	R^2	R^2 Ajustada
FRS	0.788	0.805	0.843	0.408	0.376	0.375
GO	0.778	0.802	0.837	0.398	--	--
GPC	0.853	0.856	0.891	0.578	0.535	0.533
MRA	0.786	0.789	0.833	0.252	0.340	0.339
PSU	0.838	0.843	0.892	0.675	0.374	0.372

Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del trabajo de campo. Procesamiento del datos en Smart PLS, V. 3.0.

Al efectuar el proceso de cada uno de los indicadores mediante la técnica del PLS-SEM, se muestran los factores que afectan a cada índice, considerando aquellos con efecto total mayor a 0.40, ver la Tabla 8 y la Figura 2. Con base en la información anterior se obtuvo la correlación de variables latentes (Tabla 7) y se agruparon los índices resultando las variables como se observan en la Tabla 8. En que se observa que la Variable GPC para la RSU como la más significativa, ya que presenta una asociación positiva con cada una de las variables independientes MRA, GO y FRS.

Tabla 7 | Correlación de Variables Latentes.

Variables	I	II	III	IV
I. FRS				
II. GO	0.582			
III. GPC	0.635	0.555		
IV. MRA	0.613	0.583	0.505	
V. PSU	0.598	0.390	0.618	0.469

Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del trabajo de campo y utilizando el PLS.

Para la medida Heterotrait-Monotrait (HTMT) se encontraron valores para las relaciones entre las GPC con FRS 0.764, para la MRA y FRS fue de 0.761 y entre GPC y PSU fue de 0.734 (véase Tabla 9). Con estos valores se consideran que los indicadores que componente cada una de las variables planteadas cumplen con los criterios de validez discriminante.

Siguiendo el procedimiento de Hair *et al.* (2016) el primer paso es la evaluación de cualquier signo de colinealidad, para lo cual se utilizaron los valores VIF, representados en la Tabla 10. Los constructos FRS, GO PSU son predictores del constructo GPS, y todos los valores se encuentran por debajo de valor límite de 5, por lo que no existe Colinealidad entre los constructos y se puede proceder a la evaluación del modelo estructural.

Tabla 8 | Factores que Afectan por Variable e Índice Considerando (efecto total mayor a 0.40)

CLAVE	FRS	GO	GPC	MRA	PSU	CLAVE	FRS	GO	GPC	MRA	PSU
AL1		0.706				ICE5				0.513	
AL2		0.571				ICE6				0.538	
CM1			0.812			IN1		0.696			
CM2			0.716			IN2		0.53			
CRS1	0.619					IP1			0.764		
CRS2	0.707					IP2			0.799		
CS1			0.783			MRA1				0.573	
CS2			0.681			MRA2				0.556	
EX1					0.868	MRA3				0.56	
EX2					0.859	PD1		0.772			
FI1	0.636					PD2		0.692			
FI2	0.753					PE				0.403	
FM1	0.695					PE2				0.406	
FR1	0.682					PE3				0.535	
FR2	0.525					RC3		0.605			
FR3	0.434					TCA1				0.452	
ICE1				0.439		TCA2				0.498	
ICE2				0.503		UE1				0.569	
ICE3				0.466		VN1					0.825
ICE4				0.472		VN2					0.727

Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del trabajo de campo y utilizando el PLS.

Tabla 9 | Resultados Prueba Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)

Variables	FRS	GO	GPC
FRS			
GO	0.725		
GPC	0.764	0.664	
MRA	0.761	0.710	0.609
PSU	0.723	0.464	0.734

Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del trabajo de campo y utilizando el PLS.

Tabla 10 | Valores VIF del Modelo Estructural

Variables	FRS	GO	GPC	MRA	PSU
FRS			2.002		1.825
GO			1.517	1.000	1.725
GPC					
MRA	1.000				1.829
PSU			1.563		

Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del trabajo de campo y utilizando el PLS.

En cuanto a los efectos f^2 , se buscan valores mayores a 0.02 para indicar que existe un efecto entre las variables latentes. En este caso se considera que las variables FRS con PSU es 0.214, GO con MRA es 0.514, MRA con FRS es 0.602, principalmente, ya que todas tienen valores superiores al 0.02, (véase Tabla 11).

Tabla 11 | Efecto f^2

Variables	FRS	GO	GPC	MRA	PSU
FRS			0.080		0.214
GO			0.094	0.514	
GPC					
MRA	0.602				0.023
PSU			0.173		

Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del trabajo de campo y utilizando el PLS.

5.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se presentó una investigación con un modelo que mostró validez, por tanto, los resultados son fiables para conocer lo que ocurre en la interacción de variables e indicadores de la RSU implementada en la UMSNH. La descripción estadística presenta un desempeño cuantificable y el modelo estructural es coherente con los resultados esperados de la percepción de los actores universitarios.

La RSU ha sido un instrumento de gestión para fomentar un cambio de cultura socio-ambiental y busca impactar en la sociedad. El presente trabajo, ha revisado la implementación de la RSU de la UMSNH evaluada desde la percepción de los actores en un período de cinco años. El desempeño promedio global fue regular, con valores cercanos a 3 de 5 puntos posibles. Lo que implica que en la percepción global de los actores nicolaitas, la RSU ha dado resultados más bien regulares, que buenos o excelentes.

Uno de los resultados relevantes se expuso en la Tabla 8, indicando el impacto que tuvo cada índice por variable. Por ejemplo, para FRS dos indicadores mostraron relevancia mayor: CRS2 y FR1, y relevancia significativa: FI1, FI2, FM1, FR2, FR3, CRS1. Esto resulta importante al momento de valorar los aspectos que debieran fortalecerse para mejorar la RSU y el tipo de efecto esperado.

Otro de los elementos que aportan información valiosa para la RSU es que tres variables son las que tienen mayor incidencia direccional sobre todo el modelo que son: FRS, GO y GPC, lo que puede ayudar a mejorar los resultados de la implementación de la RSU para impactar en MRA y PSU de manera más eficiente, lo que sugiere que, para tener mejores resultados en el desempeño de la RSU, la actuación en estas tres variables es fundamental; más aún la actuación en los indicadores de mayor influencia.

Los objetivos planteados sobre cuantificar el desempeño de las variables sobre la RSU y el impacto de cada variable en esta se aprecian en las relaciones entre los indicadores y las variables. A nivel de interacción de variables la GO impacta direccionalmente al MRA, ambas variables son operativas, es decir; altamente visibles en la práctica, lo que puede explicar la dirección e intensidad del impacto.

Uno de los indicadores más heterogéneos es la capacitación para la RSU, en el que la autoridad aparece alta y con una amplia diferencia con relación con administrativos y los docentes. También se aprecia que los sectores con mayor varianza fueron AUT y ET, lo que sugiere una percepción muy distinta de ambos sectores que puede denotar también un sesgo en las respuestas, dada su postura política. Lo que representa una de las debilidades del trabajo.

También destaca que la FRS tiene un impacto relativamente considerable en la PSU, debido a que se trata de la vinculación y la extensión universitaria con el entorno. A la vez la FRS impacta a la GPC, aunque en menor medida. Como es de esperarse la GPC recibe impacto directo por tres senderos con las variables PSU, FRS y GO; lo que se explicaría dado que el conocimiento generado presenta relación directa con: la formación académica, la política universitaria y la proyección de la universidad. En resumen, los senderos muestran relaciones esperadas, no obstante; los coeficientes bajos, indicarían el regular desempeño de la RSU.

El bajo valor para PSU, reflejaría la falta de vinculación con el exterior, situación no es aislada en las universidades de Iberoamérica que han implementado la RSU y mantienen como uno de sus principales retos las prácticas en diversos entornos sociales, relacionando sus políticas con los problemas de sus comunidades, (AYALA-RODRÍGUEZ *et al.*, 2010). Esto implica considerar la Educación Superior un Bien Común, incorporando en su gobernanza a las partes interesadas, e incluyendo en su foco de acción no alejarse de su realidad inmediata, en la búsqueda de *ranking* internacional (MARTÍ-NOGUERA; LICANDRO; GAETE-QUEZADA, 2018).

Un aspecto pendiente en la exploración de los resultados, son las expectativas y el seguimiento de los patrones que inculca la RSU fuera de los recintos universitarios a los actores involucrados. Tal como muestran algunos estudios sobre la importancia que los egresados dan a la RSU en sus expectativas y en la influencia para adoptar comportamientos e inclusión de categorías y temáticas sobre ética, medio ambiente y desarrollo sostenible, (ESPITIA-CUBILLOS; MENESES-PORTELLA; HUERTAS-FORERO, 2020). De manera que los resultados muestran la interacción de las variables, en la perspectiva de los actores, pero aún queda pendiente complementar las percepciones desde las categorías temáticas; sobre todo para la comunidad académica.

También se debe destacar que la respuesta de las universidades a la actual crisis socio-ambiental, encuentra un bastión de apoyo conceptual y de acción en la RSU, que a su vez constituye un reto importante, debido a que toca fibras sensibles en distintas dimensiones del proceso que van desde la producción de conocimiento y el currículo “oculto”, hasta los métodos de enseñanza y el contenido formal (ARANGO *et al.*, 2014; CHIRINOS; PÉREZ, 2016; GASCA; OLVERA, 2011; NÚÑEZ, 2013; RODRÍGUEZ *et al.*, 2020; VALLAEYS, 2013; YURÉN; GARCÍA; BRISEÑO, 2019). Como se pudo apreciar para el caso de estudio, el cambio de comportamientos es lento e implica estrategias que procuren sinergias para mejorar el desempeño, en principio en las principales variables (como GO), pero luego se debe insistir

en el abordaje de nuevos paradigmas empezando por el conocimiento y siguiendo por el ejemplo en la adopción de normas, no siempre populares en un principio.

Otro de los aspectos que explora la RSU es su función como eje vinculante con el entorno social que involucra una variedad de elementos desde consultoría y transferencia de tecnología (MARTÍNEZ DE CARRASQUERO *et al.*, 2008); y la RSU como innovación social (AGUIRRE; GÓNZALEZ, 2020); hasta el papel de la universidad como *stakeholder*, transmitiendo sus preocupaciones a todos sus ámbitos de influencia, no solo empleados, (profesores y administrativos) y estudiantes (clientes), sino también a los proveedores de bienes, materias, servicios y financiamiento (CONTRERAS; ANDRADE, 2012; GÓMEZ; NAVEIRA; BERNABEL, 2018). Se trata de un aspecto que gana importancia, pero que aún enfrenta barreras en su implementación integral. No obstante, en los sectores de involucramiento directo; (profesores, investigadores, autoridades y administrativos -empleados- y clientes -estudiantes-) hay una perspectiva prometedora y favorable.

6 CONCLUSIONES

La Política sobre la instalación de un modelo de gestión de la RSU cuenta con cinco años al momento de realizar el presente estudio y diez años desde que el Plan Ambiental Institucional (PAI) marcara el antecedente sobre gestión ambiental en la UMSNH. La RSU, va más allá de los planteamientos sobre gestión ambiental, abarcando ámbitos como principios de identidad, proyección social, estructura organizacional, democracia, libertad e igualdad de género. Pero el enfoque más importante es el papel que la universidad tiene en la sociedad. Cómo se pudo apreciar, se han tenido avances, pero aún es necesario continuar mejorando este aspecto.

El desempeño de la implementación de la RSU en la UMSNH fue regular, lo cual implica que aún hay áreas de oportunidad para atender y mejorar. Estas áreas se pueden apreciar en el análisis estructural. Como era de esperar, la GO resulta ser una variable clave en el comportamiento del modelo dado que impacta directamente a MRA y a GPC e indirectamente a FRS. A su vez, que el indicador más importante de la gestión fue el ambiente laboral. Lo que está inmerso en las sociedades y ecosistemas del conocimiento. A lo que las acciones que impacten esta variable (en particular el indicador AL1) tendrán un efecto importante en el comportamiento del modelo. Como área de oportunidad el AL2 queda pendiente para mejorar su atención.

Uno de los aportes de este trabajo fue analizar el desempeño de la RSU en la UMSNH, desde un Modelo SEM-PLS, relativamente novedoso. Los resultados han mostrado la relación existente entre las variables y comportamiento esperado de las mismas. Dicho modelo estuvo representado por los constructos de cinco variables y 17 indicadores.

Los resultados de las pruebas de Alfa de Cronbach y Fiabilidad Compuesta, establecieron que cada uno de los constructos mostraron validez y consistencia interna. La relación más significativa se presentó entre las variables: MRA con FRS (0.613) y la relación menos significativa es la de variable GO con la PSU (0.009). A partir del cálculo del Coeficiente de Determinación fue posible establecer GPC para la RSU, es la que presenta los indicadores más altos, el R^2 por 0.535 y el R^{2aj} 0.533.

Las variables MRA, FRS y GPC, mostraron los impactos más altos y mayor interacción en la RSU. En tanto que la PSU y la GO muestran áreas de oportunidad. En concreto, se pudo apreciar para cada indicador en la Figura 1, que resume el resultado del PLS-SEM.

Entre las limitantes del estudio y una línea de investigación pendiente, están la falta de representatividad de quienes no pertenecen directamente a la universidad, (egresados, profesionistas independientes, empresas, gobierno y sociedad civil). En este sentido, es probable la existencia del sesgo de respuesta de los actores participantes en la investigación.

El papel de las universidades hacia el desarrollo sustentable aún es un camino en construcción, sin embargo, los esfuerzos como las políticas de RSU, muestran elementos firmes de avance en el compromiso institucional. No obstante, aún falta generalizar estas medidas, así como interiorizarlas en las comunidades y que su impacto sea cada vez más notorio. Una vez analizada la RSU en la UMSNH, se ha demostrado cuáles variables deben ser influidas para procurar un mayor impacto positivo en la RSU. A la vez que se aprecian las diferencias entre las percepciones de los sectores universitarios, mismas que debieran ser consideradas en la estrategia de seguimiento de la RSU.

Los autores manifestamos no tener conflicto de interés al presentar los resultados de esta investigación.

REFERENCIAS

AGUIRRE, Á. S.; GONZÁLEZ, J. C. La innovación social como un eje articulador de la tecnología y la responsabilidad social en un contexto universitario. Caso de estudio a partir del diseño y fabricación de prótesis de mano para niñas y niños preescolares. **Revista Espacios**, v. 41, n. 06, 2020.

ARANGO TOBÓN, O. E. *et al.* Formación Académica, Valores, Empatía y Comportamientos Socialmente Responsables en Estudiantes Universitarios. **Revista de La Educación Superior**, v. 43, n. 169, 89-105, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resu.2015.01.003>.

ASOCIACIÓN DE UNIVERSIDADES JESUÍTICAS DE LATINOAMÉRICA. **Políticas y Sistema de Autoevaluación y Gestión de la Responsabilidad Social Universitaria**. AUSJAL. Ed. Editorial de la Universidad Católica de Córdoba. 2014.

AYALA-RODRÍGUEZ, N. *et al.* Social transcultural representations about the concept of university social responsibility. **Studies in Higher Education**, p. 1-15, 2017. DOI:10.1080/03075079.2017.1359248

BATISTA-FOGUET, J. M.; COENDERS, G. **Modelos de Ecuaciones Estructurales**. Ed. La Muralla. Madrid, España. 2000. ISBN: 84-7133-694-4

CANTÚ, M. P. C. Las Instituciones de Educación Superior y la Responsabilidad Social en el Marco de la Sustentabilidad. **Revista Electrónica Educare**, v. 17, n. 3, p. 41-55, 2013.

CHIN, W. W. How to Write Up and Report PLS Analyses. *In*: ESPOSITO VINZI, V. *et al.* (Eds.). **Handbook of Partial Least Squares: concepts, methods and applications**, p. 655-690, 2010. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-540-32827-8_29

CHIRINOS, V. A.; PÉREZ PERALTA, C. M. La Responsabilidad Social Universitaria: emprendimiento sostenible como impacto de intervención en comunidades vulnerables. **Revista Ean**, v. 81, p. 91-110, 2016.

CONTRERAS, F. G.; ANDRADE, E. N. Universidades privadas y su responsabilidad social en Chile: un estudio exploratorio. **Revista de Ciencias Humanas y Sociales**, n. 68, p. 243-256, 2012.

DUARTE, P. A. O.; RAPOSO, M. L. B. A PLS model to study brand preference: an application to the mobile phone market. *In*: **Handbook of partial least squares**, p. 449-485, 2010. Springer, Berlin, Heidelberg.

ESCUTIA, F. R. **Universidad Pública y Sustentabilidad**. Entre el discurso contemporáneo y la práctica formativa. En Memoria: In Memorias del I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS, v. 1, 2006. Chiapas, México.

ESPITIA-CUBILLOS, A. A.; MENESES-PORTELA, L. I.; HUERTAS-FORERO, I. Análisis de las expectativas de los egresados frente a un modelo de responsabilidad social universitaria. **Equidad y Desarrollo**, n. 35, 2020. DOI: <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss35.3>

FUENTES, G. R. H.; VALLAEYS, F.; CASTRILLÓN, M. A. G. El aprendizaje organizacional como herramienta para la universidad que aprende a ser responsable socialmente. **Pensamiento Americano**, v. 11, n. 20, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.21803%2Fpenamer.11.20.499>

GARCÍA, R. F.; AGUILAR, A. R. **Los universitarios trabajando por un futuro equitativo, justo y sostenible**. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Michoacán, México, 2017.

GARCÍA, E. S.; GARCÍA, R. F. **La Responsabilidad Social en las Universidades Mexicanas (IESALC-ORSLC - OMERSU)**. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Michoacán, México, 2014.

GASCA, P.; OLVERA, J. C. Construir ciudadanía desde las universidades, responsabilidad social universitaria y desafíos ante el siglo XXI. **Convergencia: revista de Ciencias Sociales**, v. 18, n. 56, 2011.

GÓMEZ, L. M.; NAVEIRA, Y. A.; BERNABEL, A. P. Implementing University Social Responsibility in the Caribbean: Perspectives of Internal Stakeholders. **Revista digital de investigación en docencia universitaria**, p. 101-120, 2018.

GONZÁLES, A. J. A.; PAZMIÑO, S. M. Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. **Revista Publicando**, v. 2, n. 1, p. 62-77, 2015.

HAENLEIN, M.; KAPLAN, A. M. A beginner's guide to partial least squares analysis. **Understanding statistics**, v. 3, n. 4, p. 283-297, 2004.

HAIR JÚNIOR, J. F. *et al.* **A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)**. Sage Publications, 2016.

IESALC, I. I. La responsabilidad de la universidad en el proyecto de construcción de una sociedad. **Revista Educación Superior y Sociedad**. 206. 2008. ISSN: 0798-1228.

IZARRA, V. D. A. Entre la Desmoralización y el Bienestar: obstáculos para la formación de un docente con valores profesionales. En: HIRSH, A. A.; PÉREZ-CASTRO, J. (Coord.) *Ética Profesional y Responsabilidad Social Universitaria*. Experiencias Institucionales. Ed. UNAM, México. 2019. ISBN 978-607-30-2493-8.

LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad y poder**. Siglo XXI. 2002.

LIMO S., G.; PEÑA A. D. H. **El impacto de la responsabilidad social universitaria en la cultura organizacional de las universidades privadas en Lima Metropolitana**. Tesis de la UPC, Perú, 2019. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10757/648669>.

LOEHLIN, J. C. **Latent variable models: an introduction to factor, path, and structural analysis**. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. 1987.

LÓPEZ, M. T. V.; LÓPEZ, M. V. **Los comienzos de la RSU en la UMSNH (MÉXICO)**. Sistema Iberoamericano de Responsabilidad Social Empresarial. Universidad de Castilla. La Mancha, 2016. Recuperado de: <http://sirse.info/wp-content/uploads/2016/03/RSU-UMSNH-VIZCA%3%8DNO-L%3%93PEZ-publicac.pdf>. 3 de marzo de 2017.

MARTÍ-NOGUERA, J. J.; LICANDRO, Ó.; GAETE-QUEZADA, R. La responsabilidad social de la educación superior como bien común. Concepto y desafíos. **Revista de la educación superior**, v. 47, n. 186, p. 1-22, 2018.

MARTÍNEZ, A. J. Conflictos ecológicos y justicia ambiental. **Papeles de relaciones ecosociales y cambio global**, n. 103, p. 11-28, 2008.

MARTÍNEZ DE CARRASQUERO, C. *et al.* La responsabilidad social universitaria como estrategia de vinculación con su entorno social. **Frónesis**, v. 15, n. 3, p. 81-103, 2008.

MCKEOWN, R. *et al.* **Manual de educación para el desarrollo sostenible.** Centro de Energía, Medio Ambiente y Recursos, Universidad de Tennessee, 2002. Recuperado de: <http://www.iiap.org.pe/Upload/Publicacion/PUBL454.pdf>

MONEVA, J.; MARTÍN, E. Universidad y Desarrollo Sostenible: análisis de la rendición de cuentas de las universidades públicas desde un enfoque de responsabilidad social. **Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión**, v. 10, n. 19, p. 1-18, 2012.

MURGA-MENOYO, M. Á. La Carta de la Tierra: un referente de la Década por la Educación para el Desarrollo Sostenible. **Revista de educación**, n. 1 p. 239-262, 2009.

PÉREZ, J. D.; VALLAEYS, F. **Prácticas y modelos de la Responsabilidad Social Universitaria en México.** Ed. ANUIES. México, 2016.

QUINCHE-MARTÍN, F. L.; CABRERA-NARVÁEZ, A. Exploring the Potential Links between Social and Environmental Accounting and Political Ecology. **Social and Environmental Accountability Journal**, v. 40, n. 1, p. 53-74, 2020.

RAMOS, J. *et al.* La Formación en Responsabilidad Social y su Impacto en Diversas Carreras Universitarias. **Revista de Investigación Educativa**, v. 34, n. 2, p. 435-451, 2016. *10.6018/rie.34.2.244271.*

RODRÍGUEZ, S. Y. L. *et al.* Responsabilidad Social Universitaria: transversalidad y desarrollo sostenible en Latinoamérica. **Revista of business and entrepreneurial studies**, p. 328-340, 2020. DOI: <https://doi.org/10.37956/jbes.v4i2.69>.

ROLDÁN, J. L.; SÁNCHEZ-FRANCO, M. J. **Variance-based structural equation modeling:** guidelines for using partial least squares. Information Systems Research, in Research Methodologies, Innovations and Philosophies in Software Systems Engineering and Information Systems, p. 193-221, 2012.

TOMMASINO, H.; FOLADORI, G.; TAKS, J. La crisis ambiental contemporánea. Sustentabilidad, p. 9-26. En: NAINA, P.; FOLADORI, G. *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sostenible.* Montevideo: Trabajo y Capital, p. 11-26, 2001.

VALLAEYS, F. **La responsabilidad social de la Universidad.** Palestra portal de asuntos públicos de la PUCP. 2013. Recuperado de: http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/11974/responsabilidad_social_Val_laeys.pdf?sequence=1&isAllowed=y

VALLAEYS, F. La responsabilidad social universitaria: un nuevo modelo universitario contra la mercantilización. **Revista Iberoamericana de Educación Superior**, v. 5, n.12, p. 105-117, 2014.

VALLAEYS, F. **Responsabilidad Social Universitaria** ¿Cómo entenderla para querer practicarla? Blog de ética RSU. Pontificia Universidad Católica de Perú, 2014. Recuperado de: <http://blog.pucp.edu.pe/item/16770>.

VALLAEYS, F. ¿ Por qué la Responsabilidad Social Empresarial no es todavía transformadora? Una aclaración filosófica. **Andamios**, v. 17, n. 42, p. 309-333, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.29092/uacm.v17i42.745>.

VALLAEYS, F.; CARRIZO, L. **Hacia la construcción de indicadores de responsabilidad social universitaria.** Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), 2006.

VALLAEYS, F.; DE LA CRUZ, C.; SASIA, P. M. **Responsabilidad Social Universitaria:** manual de primeros pasos. Inter-American Development Bank, 2009.

VÁZQUEZ, J. L.; AZA, C. L.; LANERO, A. University social responsibility as antecedent of students' satisfaction. **International Review on Public Nonprofit Marketing**, n. 13, p. 137-149, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12208-016-0157-8>