

# Evaluación de la sustentabilidad social en la cadena de suministro manufacturera de Latinoamérica: un enfoque de capacidades

## Assessing social sustainability in Latin America's manufacturing supply chain: a capability approach

Miguel Reyna-Castillo

Paola Selene Vera Martínez

Nadima Simón Domínguez

Correspondencia: mreyna@docentes.  
uat.edu.mx

Profesor-Investigador. Universidad  
Autónoma de Tamaulipas. ORCID:  
<http://orcid.org/0000-0001-8796-9516>

Correspondencia: pvera@fca.unam.mx  
Profesora. Universidad Nacional  
Autónoma de México. ORCID: [http://  
orcid.org/0000-0001-5889-7277](http://orcid.org/0000-0001-5889-7277)

Correspondencia: nadimasimon@  
hotmail.com  
Profesora. Universidad Nacional  
Autónoma de México. ORCID: [http://  
orcid.org/0000-0002-0126-0424](http://orcid.org/0000-0002-0126-0424)

**Fecha de recepción:**  
26-febrero-2022

**Fecha de aceptación:**  
09-octubre-2022

### Resumen

La crisis mostró lo que hace falta y la pandemia actual por la COVID-19 evidencia la realidad de un tejido social frágil. En la literatura ha ido en incremento las investigaciones administrativas sobre la sustentabilidad social en la cadena de suministro (CS), concretamente, en el sector industrial. El objetivo de este artículo es, desde el enfoque de capacidades de Amartya Sen, evaluar la sustentabilidad social en la cadena de suministro del sector manufacturero de Latinoamérica (Latam), casos México y Colombia (MX-CO). Un poco antes de los inicios de la pandemia se aplicó una encuesta a 139 gerentes de compras para que evaluaran a sus proveedores. Se validaron las medidas a partir de un análisis factorial confirmatorio mediante el programa IBM SPSS Statistics V. 25 y una validación del modelo de medida estructural a través del programa SmartPLS 3. El resultado arrojó 13 ítems válidos en cuatro dimensiones: derechos y salud laboral, desarrollo de la comunidad externa, responsabilidad social e inclusión y equidad de género. Los hallazgos muestran que la CS del sector manufacturero Latam MX-CO es percibida con mejores esfuerzos en el cuidado social de la comunidad externa que hacía el interior con sus mismos trabajadores. Los resultados son un dato referente sobre las condiciones sociales en las que las empresas afrontaron la pandemia.

**Palabras clave:** sustentabilidad social, cadena de suministro, Latam, enfoque de capacidades, sector industrial, México, Colombia.

### Abstract

The crisis has shown us what we need and the current pandemic of COVID 19 is evidence of the reality of a fragile social fabric. In the literature, there has been an increase in administrative research on social sustainability in the supply chain (SC), specifically in the industrial sector. The objective of this paper is, from Amartya Sen's capabilities approach, to evaluate social sustainability in the supply chain of the manufacturing sector in Latin America (Latam), in the cases of Mexico and Colombia (MX-CO). Shortly before the beginning of the pandemic, a survey was applied to 139 purchasing managers to evaluate their suppliers. The measures were validated based on a confirmatory factor analysis using the IBM SPSS Statistics V. 25 program and a validation of the structural measurement model using the SmartPLS 3 program. The result yielded 13 valid items in four dimensions: labor rights and health, external community development, social responsibility and inclusion, and gender equity. The findings show that the CS of the manufacturing sector Latam MX-CO is perceived with better efforts in the social care of the external community than internally with its own workers. The results are a reference data on the social conditions in which the companies faced the pandemic.

**Key words:** social sustainability, Latin American supply chain, capabilities approach, industrial sector, Mexico, Colombia.

## Introducción

Una organización sostenible necesita tener en cuenta las dimensiones económica, ambiental y social. Hasta ahora, la dimensión social ha recibido menos atención en la literatura y en la práctica, en particular en los países en desarrollo (Badri Kusi-Sarpong y Rezaei, 2017; Köksal y Strähle, 2021). Aunque la dimensión social de la sustentabilidad ha sido considerada “el pilar olvidado”, se ha buscado explorar cada vez más su significado en el terreno de la cadena de suministro en la última década (Sudusinghe y Seuring, 2020), sobre todo en el contexto disruptivo en que las condiciones de bienestar social dentro de los empleados pueden estar en riesgo por los efectos de la crisis por pandemia. La sostenibilidad social de la cadena de suministro se refiere al abordaje de los problemas sociales dentro de la cadena de suministro (aguas arriba y aguas abajo) (Mani, Agrawal y Sharma, 2016). La reflexión sobre los temas sociales en la cadena se han vuelto un tema urgente, pues se han visto problemas recurrentes en lo relacionado a las condiciones laborales, el trabajo infantil, derechos humanos, salud y seguridad, desarrollo de minorías, inclusión de personas discapacitadas / marginadas y de género (Yawar y Seuring, 2017).

Pero incluso, previo al contexto de la crisis por la COVID-19, los hechos en la historia han puesto en evidencia las malas condiciones laborales y otros problemas sociales que existen en cadenas de suministro emergentes de mercado global, como es el caso de las fábricas de ropa en Sava, Bangladesh, cuando el derrumbe de la Rana Plaza le costó la vida a más de un millar de personas trabajadoras (Carlson y Bitsch, 2018). Pero incluso en estos tiempos, la pandemia por la COVID-19 ha puesto en riesgo a la sociedad interna de las empresas, pues la disrupción en las cadenas de suministro es evidente y las auditorías para el cuidado de los temas sociales dentro de las empresas se disminuyen. Esto crea contextos vulnerables para los trabajadores y el riesgo de que los empresarios busquen la sobrevivencia de su negocio a costa de los derechos de sus empleados (Trautrim et al., 2020).

Debido a la presión creciente de las partes interesadas, del gobierno y de las organizaciones civiles, ha aumentado el interés en las empresas por la sostenibilidad social en la cadena de suministro (Yawar y Seuring, 2017). La conciencia sobre los aspectos sociales ha sido una condición necesaria para que las empresas tomen acciones socialmente sostenibles y, desde entonces, las investigaciones sobre sustentabilidad social han ayudado a comprender los diversos facilitadores y sus relaciones contextuales en la cadena de suministro (Mani, Agrawal

y Sharma, 2015; Marshall et al., 2015). Por algunos años, la investigación sobre sostenibilidad social tuvo el sesgo de la perspectiva de los países desarrollados, pero en la última década ha cobrado importancia para académicos y profesionales la investigación de los aspectos sociales desde el enfoque de las economías emergentes, las cuales han adoptado una perspectiva desde el proveedor (Ehrgott et al., 2011).

En el contexto de países emergentes, como la India, se han desarrollado modelos de medida sobre la sustentabilidad social en la cadena de suministro. Mani, Agrawal y Sharma (2015) validaron mediante expertos un modelo con cinco dimensiones relevantes para el sector manufacturero. Posteriormente, Mani, Agrawal y Sharma (2016) validaron estadísticamente sus medidas en empresas manufactureras dedicadas al petróleo, al gas y la otra dedicada a la fabricación de neumáticos. Como resultado obtuvieron una escala confiable de 20 ítems bajo varias dimensiones sociales. Este equipo de investigadores ha comprobado en el contexto de otros países y distintos tamaños de empresas su modelo teórico, analizando la relación entre la sustentabilidad y el desempeño de la cadena y de proveedores (Mani, Gunaskaran y Delgado, 2018; Mani, Jabbour y Mani, 2020).

También desde el enfoque asiático, Badri, Kusi-Sarpong y Rezaei (2017) usó un método difuso para validar medidas de un modelo de sustentabilidad social con 38 expertos de la cadena de suministro de distintos giros de empresas iraníes. Obtuvieron ocho medidas relevantes en el sector industrial. Por otro lado, Nath y Agrawal (2020), en su estudio en manufactureras de la India, validaron un modelo mediante ecuaciones estructurales y categorizaron el grado de involucramiento de una cadena de suministro con la sustentabilidad social. El primer nivel es el de orientación o coincidencia que puede tener la empresa en relación con el tema; le siguen prácticas básicas y el nivel de mayor involucramiento que son las prácticas avanzadas.

En América Latina emergente el estudio de Rodríguez, Giménez y Arenas (2016), por su parte, vincularon aspectos sociales con la creación de valor en cooperativas industriales en cooperativas industriales de Ecuador, Perú, Guatemala y El Salvador. En América Latina, Reyna-Castillo, Jiménez y Vera (2021) confirmaron medidas de sustentabilidad Social vinculadas al compromiso empresarial en México y Colombia, posteriormente lo asociaron con la resiliencia de la cadena de suministro de proveedoras de México y Chile dentro del contexto de la pandemia (Reyna-Castillo et al., 2022). En la siguiente tabla se pueden

distinguir las dimensiones y regiones de estudios sobre sustentabilidad social en la cadena de suministro en contextos emergentes (ver Tabla 1).

**Tabla 1. Modelos de sustentabilidad social en cadenas de suministro emergentes**

Región y estudio	Dimensiones de modelo de sustentabilidad social
Mani, Agrawal y Sharma (2015) Cadena de suministro del sector manufacturero en la India.	Equidad, salud y seguridad. Educación. Trabajo infantil en condiciones de servidumbre. Prácticas éticas en las empresas.
Mani, Agrawal y Sharma (2016) Manufactureras del giro del petróleo, gas y neumáticos en la India.	Salud y seguridad. Trabajo infantil y en condiciones de servidumbre. Educación del empleado. Salarios Derechos humanos. Diversidad y discriminación de género. Saneamiento. Filantropía. Compromiso. Empleo de la comunidad
Rodríguez, Giménez y Arenas (2016) Proyecto ONG para empresas de Ecuador, Perú, Guatemala y El Salvador.	Confianza y entendimiento. Canales de comunicación. Conexiones desarrolladas.
Badri, Kusi-Sarpong y Rezaei (2017) Cadena de suministro del sector manufacturero en Irán.	Salud y seguridad en el trabajo. Educación para formación e influencia comunitaria. Influencia de las partes interesadas contractuales. Sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo. Intereses y derechos de los empleados. Los derechos de las partes interesadas. Divulgación de información y prácticas de empleo.
Mani, Gunasekaran y Delgado (2018) Cadena de suministro multisector en la India.	Derechos laborales. Seguridad y salud. Responsabilidad Social. Prácticas de diversidad. Responsabilidad del producto.

Mani, Jabbour y Mani (2020) Cadena de suministro del sector manufacturero PyMe de la India.	Filantropía. La seguridad. Equidad. Salud y Bienestar. Derechos humanos.
Nath y Agrawal (2020) Cadena de suministro del sector manufacturero en la India.	Orientación: conciencia, importancia y prioridad social. Prácticas básicas: Cuidado de salud y seguridad, Equilibrio entre vida y trabajo, Código de ética para proveedores e Inclusión y equidad de género. Prácticas avanzadas: Desarrollo e innovación de productos que reducen riesgos en la salud de consumidores y trabajadores. Desarrollo de procesos que benefician a largo plazo a los empleados, a la comunidad y al comercio justo con proveedores de la cadena.
Sudusinghe y Seuring, (2020) Cadena de suministro industria manufacturera de prendas de vestir de Sri Lanka.	Beneficiando a la Sociedad. Beneficios educativos. Mejora patrimonial. Mejora de la equidad de género. Mejora Ética Condiciones laborales. Condiciones de trabajo infantil y servidumbre. Responsabilidad regulatoria. Condiciones salariales mejoradas. Condiciones de los trabajadores y empleados.
Reyna-Castillo, Jiménez y Vera (2021) Cadena de suministro multisector en México y Colombia.	Derechos laborales Salud y Seguridad Inclusión
Reyna-Castillo et al. (2022) Cadena de suministro del sector manufactura en México y Chile.	Derechos laborales Salud y Seguridad Inclusión Responsabilidad Social
Trabajo actual Cadena de suministro del multisector en México.	Desarrollo de la comunidad externa. Derechos y salud laboral. Inclusión y equidad de género. Responsabilidad social.

Fuente: elaboración propia, a partir de la revisión de la literatura.

Iniciativas en economías desarrolladas en lugares como Suiza y Alemania han visto como factor clave el papel de la empresa focal compradora como un intermediario para promover la

sustentabilidad social en economías de emergente desarrollo (Köksal y Strähle, 2021; Meier, 2017). No obstante, como señalan Yawar y Seuring (2017), la corrupción, especialmente en países emergentes, es evidente y los proveedores pueden eludir las sanciones fácilmente pagando sobornos al gobierno. En entrevistas con los trabajadores de proveedores de prendas de vestir en Vietnam, un trabajador afirmó que se les enseña qué decir a los auditores (Yawar y Seuring, 2017). Por lo tanto, las dimensiones sociales de la sostenibilidad, como las prácticas laborales justas y las condiciones decentes de los trabajadores, la salud y la seguridad, la ausencia de trabajo infantil y el empoderamiento de los empleados deben abordarse para avanzar en el desarrollo sostenible de la cadena de suministro.

La colaboración con un socio socialmente sostenible genera un mejor desempeño social en el contexto de la cadena de las empresas proveedoras (Awan, Kraslawski y Huiskonen, 2018) pero, además, la evidencia también ha constatado que la orientación y las prácticas socialmente sustentables, a mediano y largo plazo, trae ventajas en el desempeño operativo de la cadena de suministro (Croom et al., 2018; Mani, Gunasekaran y Delgado, 2018; Mani, Jabbour y Mani, 2020). Incluso, el desempeño socialmente sostenible afecta positivamente al desempeño de la sostenibilidad económica en la cadena de suministro, así lo evidenció un estudio reciente realizado en el sector de fabricación de prendas de vestir de Sri Lanka, al sur de Asia (Sudusinghe y Seuring, 2020).

Como se puede observar, el abordaje de los temas sociales no es algo nuevo en las empresas que eslabonan la cadena de suministro, no obstante, se han abordado desde la perspectiva de altruismo o responsabilidad social, no necesariamente desde acciones que den bienestar sostenido a largo plazo. Además, ha existido un sesgo anglosajón en el tema. El estudio de la cadena de suministro y su desempeño socialmente sostenible requiere un abordaje desde marcos teóricos que tengan por objeto el estudio del bienestar social en sí mismo e ir más allá de enfoques que vean la acción social de la empresa como un mero altruismo de naturaleza asistencialista. Las acciones socialmente sostenibles deben ser acciones que garanticen bienestar a largo plazo y, sobre todo, que formen capacidades en los individuos que le permitan la oportunidad de generar por sí mismos los bienes/valores necesarios para su bienestar. El enfoque de capacidades de Amartya (1993) presenta como capacidades esenciales salud, educación, trabajo justo y equidad de género como capacidades esenciales para que la comunidad pueda generar independencia y empoderamiento.

En este contexto, surge el objetivo de este artículo: desde un enfoque de capacidades, evaluar la sustentabilidad social en la cadena de suministro del sector manufacturero Latam, casos México y Colombia. Para lograr dicho fin, se presenta la metodología usada, resultados, discusión y conclusiones. Se exponen implicaciones gerenciales del estudio.

## **Metodología**

### *Muestra y recolección de la información*

La investigación fue empírica-estadística (Wacker, 1998), para lo cual se aplicó un cuestionario estructurado tipo Likert de 7 puntos, dirigido a gerentes de cadena de suministro Latam. Se utilizó un muestreo intencional con la finalidad de extraer la información relevante de este grupo de personas (Sekaran y Bougie, 2016). La recolección de la información fue por medio de la base de datos de la red profesional LinkedIn, garantizando que los sujetos cumplieran con el perfil de gerencia compras o gerencia de cadena de suministro, y respondieran desde su cuenta personal. Los criterios de búsqueda en la red profesional fueron con las palabras clave: “gerente de compras”, “gerente de cadena de suministro”, generando la búsqueda en inglés y español, y filtrando por país México y Colombia.

Se hizo la invitación a conectar a su red, a los que aceptaron se les envió un mensaje personal invitándoles a responder la encuesta. Previo a la pandemia mundial por la COVID-19, entre agosto y diciembre de 2019, se enviaron cerca de 2,000 cuestionarios, de los cuales se recibieron 310 útiles, siendo la tasa de respuesta general de 15.5%. Se seleccionaron finalmente 139 respuestas relativas al sector industrial de México (n=61) y de Colombia (n=78) (ver Tabla 2). Para la fiabilidad y el análisis confirmatorio se usó el programa IBM SPSS Statistics V. 25 para comprobar un modelo de medidas de sustentabilidad social generadas en una economía emergente por Mani, Gunasekaran y Delgado (2018). La fiabilidad por dimensiones se validó cada una como constructo con la técnica de mínimos cuadrados parciales (PLS) mediante el programa para ecuaciones estructurales SmartPLS 3 (Ringle, Wende y Becker, 2015).

**Tabla 2. Características de la muestra del sector industrial**

Características	Clasificación	Frecuencia	%
País	Colombia	78	56.1
	México	61	43.9
Tamaño	Grande	85	61.1
	Mediana	12	8.6
	Pequeña	37	2.6
	Micro	5	3.6
Cobertura comercial	Global	55	39.5
	LATAM	30	21.5
	Local/regional	11	7.9
	Nacional	43	30.1
Experiencia en años en CS	0-5	28	20.1
	06 -10	13	9.3
	11 a 20	11	7.9
	Más de 20	17	12.3
Sexo	Hombre	89	64
	Mujer	50	36

Fuente: elaboración propia, a partir de Ringle, Wende y Becker (2015).

## Resultados

Se obtuvieron 13 ítems válidos en cuatro dimensiones: desarrollo de la comunidad externa (D\_COM\_EXT), derechos y salud laboral (D\_SAL\_LAB), inclusión y equidad de género (INLC\_E\_GEN) y responsabilidad social (RS) (ver Tabla 1).

### *Fiabilidad de medida y estadísticos descriptivos*

Se ofrecen los estadísticos descriptivos para cada una de las dimensiones (ver Tabla 3).

**Tabla 3. Estadísticos descriptivos por dimensiones (n=139)**

Dimensión 1 D_COM_EXT				Dimensión 2 D_SAL_LAB				Dimensión 3 INLC_E_GEN				Dimensión 4 RS			
$\bar{X}$	S	Mo	Md	$\bar{X}$	S	Mo	Md	$\bar{X}$	S	Mo	Md	$\bar{X}$	S	Mo	Md
4.8	1.5	5	5	5.4	1.4	6	5	4.5	1.5	5	5	3.7	1.6	4	4

\*  $\bar{X}$ = Media, S= desviación estándar, Mo= Moda, Md= Mediana.

Fuente: IBM SPSS Statistics V. 25 a partir de la base de datos.

Tanto en los resultados de fiabilidad del modelo global, así como por dimensiones, se obtuvieron valores satisfactorios. En lo general, se obtuvo un alfa de Cronbach de .936, y un rango de valores en las dimensiones que varían entre .752 y .882 (ver Tabla 4).

**Tabla 4. Estadísticos de fiabilidad del modelo y sus dimensiones (n= 139)**

Modelo	Alfa de Cronbach
<b>Sustentabilidad social</b>	<b>.936</b>
Desarrollo de la comunidad externa	.752
Derechos y salud laboral	.882
Inclusión y equidad de género	.877
Responsabilidad social	.809

Fuente: IBM SPSS Statistics V. 25 a partir de la base de datos.

### *Análisis factorial*

En los supuestos previos para el análisis factorial exploratorio, el valor de la prueba de Medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) permite observar una muestra adecuada con un resultado de 0.93, por encima del 0.6 deseado (ver Tabla 5). La prueba de Bartlett tuvo una significación de 0.000, lo que garantiza que la matriz de correlaciones entre los ítems no es esférica. Por lo tanto, se cumplen los supuestos previos para la pertinencia de una reducción de factores.

**Tabla 5. Prueba de KMO y Bartlett**

KMO	Prueba de esfericidad de Bartlett		
	c2	gl	p
0.935	3112.484	120	0.000

Fuente: IBM SPSS Statistics V. 25 a partir de la base de datos.

Dado que el modelo a comprobar es de cuatro dimensiones relacionadas entre sí, el método de extracción adecuado es la factorización de ejes principales. En la extracción se pidió un número fijo de factores y, por la naturaleza relacionada de los ítems entre sí, la rotación usada fue Oblimin directo. Este análisis muestra cuatro factores significativos que son capaces de explicar el 70.83% de la varianza: el factor 1 explica el 52.32%; el factor 2 explica el 7.58%; el factor 3 explica el 6.03% y el factor 4 explica el 4.88% de la varianza (ver Tabla 6).

**Tabla 6. Varianza total explicada**

Factor	Autovalores iniciales		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	8.37	52.32	52.32
2	1.21	7.58	59.91
3	0.96	6.03	65.94
4	0.78	4.88	<b>70.83</b>

Fuente: IBM SPSS Statistics V. 25 a partir de la base de datos.

A partir de los valores en la matriz de comunalidades y de los pesos de la matriz de patrón, se tomó la decisión del descarte del ítem 1 (DER\_LAB\_1). Los ítems con pesos factoriales satisfactorios fueron aceptados. La comprobación del modelo de sustentabilidad social en la cadena de suministro en el contexto del sector industrial Latam, presentó una reagrupación de los ítems. Luego del análisis a nivel teórico y de contenido de los factores, se redefinieron dos dimensiones: la de *Derechos laborales*, así como la de *Salud y seguridad* (ver Tabla 7).

**Tabla 7. Análisis Factorial confirmatorio de sustentabilidad social en la CS**

Código	Ítem	Factor			
		1	2	3	4
<del>DER_LAB_1</del>	<del>Generación de condiciones de trabajo adecuadas</del>	<del>0.273</del>	<del>0.042</del>	<del>-0.250</del>	<del>-0.089</del>
DER_LAB_2	Políticas contra trabajo infantil	0.557			
DER_LAB_3	Auditorias laborales por parte de clientes	0.606			
DER_LAB_4	Vigilancia de los derechos laborales	0.707			
SAL_SEG_1	Políticas de salud y seguridad	0.843			
SAL_SEG_2	Apoyo para salud e higiene	0.750			
SAL_SEG_3	Apoyo para agua potable y saneamiento en la comunidad	0.440			
SAL_SEG_4	Guía para seguridad y salud ocupacional				-0.529
RS_1	Desarrollo proveedores locales (proveedor del proveedor)				-0.470
RS_2	Actividades filantrópicas		0.579		
RS_3	Campamentos y programas de salud		0.671		
RS_4	Programas para jóvenes desempleados		0.663		
INCLU_1	Empleo a lugareños, mujeres y discapacitados			-0.424	
INCLU_2	Políticas de igual de género y no discriminación.			-0.667	
INCLU_3	Crecimiento a cada empleado/a por igual			-0.769	
INCLU_4	Igualdad de oportunidad laboral sin importar su edad, sexo, raza, comunidad, religión o nacionalidad			-0.843	

Fuente: IBM SPSS Statistics V. 25 a partir de la base de datos.

*Validación de las dimensiones como constructo*

Luego del descarte y la reagrupación de las dimensiones se procedió a validarlas como constructo para conocer la consistencia que guardan los ítems entre sí para funcionar como una variable latente. Los siguientes estudios factoriales pretenden analizar la estructura y coherencia interna de la escala ante diversas medidas y aplicaciones. Mediante el software estadístico SmartPLS 3 (Ringle, Wende y Becker, 2015) se realizó el análisis de fiabilidad confirmatoria para evaluar la consistencia interna de los factores extraídos. En cuanto a la fiabilidad individual de los ítems, los valores de las cargas externas se constataron satisfactorios entre 0.810 a 0.904, salvo los ítems DER\_LAB\_2 y DER\_LAB\_3, por tal, se decidió eliminarlos del constructo *Derechos y salud laboral*. Se valoraron los constructos en donde la fiabilidad compuesta debe ser  $>0.70$  (Hair et al., 2019). En los resultados se observa un valor de consistencia de los constructos que oscila entre 0.702 y 0.926 en su alfa de Cronbach. Para la validez convergente se usa el criterio de varianza extraída media (AVE) donde los parámetros deben ser  $\geq 0.5$ . Como se observa, todas las medidas están por encima del umbral requerido (ver Tabla 8).

**Tabla 8. Fiabilidad individual y validez convergente**

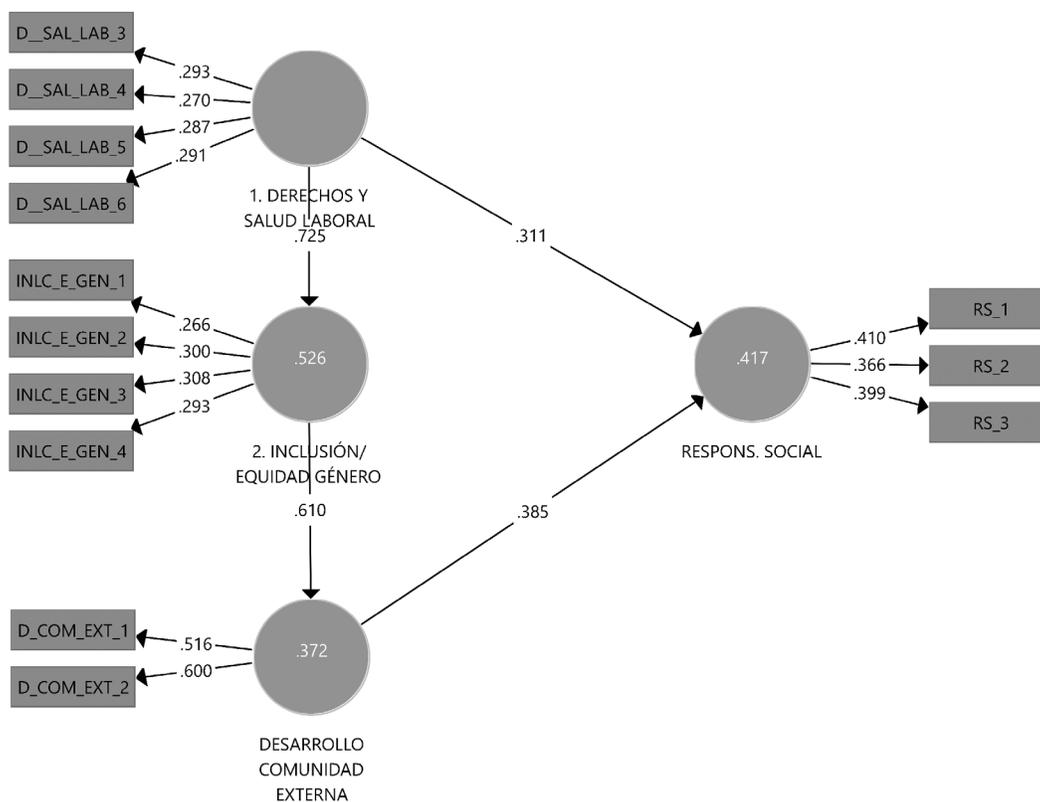
Constructo	Alfa de Cronbach	rho_A	Fiabilidad compuesta	AVE
<b>Desarrollo de la comunidad externa</b>	<b>0.706</b>	<b>0.726</b>	<b>0.871</b>	<b>0.771</b>
Apoyo para agua potable y saneamiento en la comunidad	0.887			
Desarrollo proveedores locales (proveedor del proveedor)	0.903			
<b>Derechos y salud laboral</b>	<b>0.893</b>	<b>0.894</b>	<b>0.926</b>	<b>0.758</b>
Vigilancia de los derechos laborales	0.836			
Políticas de salud y seguridad	0.907			
Apoyo para salud e higiene	0.908			
Guía para seguridad y salud ocupacional	0.856			
<b>Inclusión y equidad de género</b>	<b>0.861</b>	<b>0.875</b>	<b>0.904</b>	<b>0.702</b>
Empleo a lugareños, mujeres y discapacitados	0.833			
Políticas de igual de género y no discriminación.	0.866			
Crecimiento a cada empleado/a por igual	0.870			
Igualdad laboral sin importar su edad, sexo, raza, comunidad, religión o nacionalidad	0.850			

<b>Responsabilidad social</b>	<b>0.790</b>	<b>0.796</b>	<b>0.877</b>	<b>0.703</b>
Actividades filantrópicas	0.851			
Campamentos y programas de salud	0.830			
Programas para jóvenes desempleados	0.870			

Fuente: elaboración propia, a partir de Ringle, Wende y Becker (2015).

Asimismo, en la Figura 1 se puede observar la explicación general del modelo de medida en su relación exploratoria de constructos.

**Figura 1. Nomograma del modelo de medida**



Fuente: elaboración propia, a partir de Ringle, Wende y Becker (2015).

Se comprobó también la validez discriminante de las variables latentes garantizando que los constructos fueran empíricamente diferentes de los otros constructos incluidos en el modelo. Se usó la prueba Heterotrait-Monotrait (HTMT), es decir, el promedio de las correlaciones de los indicadores entre constructos, así como en el mismo constructo (Henseler, Ringle y

Sarstedt, 2015). El valor umbral para el criterio HTMT debe ser cercano a uno con un límite  $\leq 0.90$  para poder concluir que existe una validez discriminante (Hair et al., 2019). Como se puede observar en la Tabla 9, los valores están en los márgenes apropiados.

**Tabla 9. Criterio de relación de correlaciones Heterotrait-Honotrait (HTMT)**

	1	2	3	4
1. D_SAL_LAB				
2. D_COM_EXT	0.879			
3. RS	0.770	0.817		
4. INLC_E_GEN	0.783	0.677	0.787	

Fuente: elaboración propia, a partir de Ringle, Wende y Becker (2015).

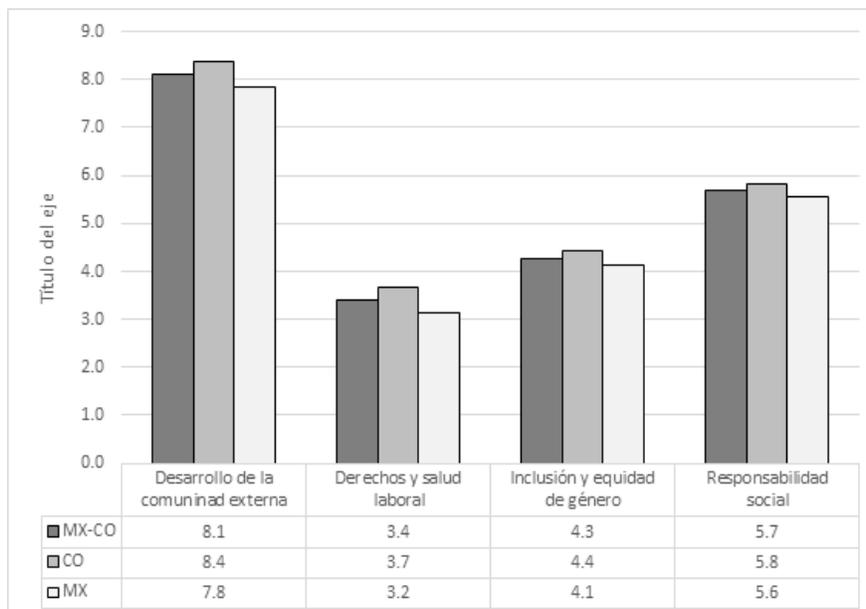
Las variables latentes de medida tampoco presentaron problemas de colinealidad, dado que los estadísticos se encuentran con valores VIF por debajo de 3.3 (Hair et al., 2019), con un máximo alcanzado de 1.000. Por lo tanto, luego de haber validado los coeficientes que miden la fiabilidad, validez convergente y la validez discriminante de los constructos, se puede concluir que las medidas del modelo de sustentabilidad social son confiables para llevar a cabo la evaluación de la cadena de suministro en el contexto Latam, casos México y Colombia.

#### *Evaluación de la SS en la CS: MX-CO*

A partir de la muestra analizada, en los resultados no se observa una diferencia numérica relevante entre el desempeño de sustentabilidad social de los proveedores de México y Colombia (ver Figura 2). No obstante, existen algunas distinciones en lo específico de las dimensiones entre estas naciones. En una calificación del 1 al 10, en lo relativo al *Desarrollo de la comunidad externa*, las empresas proveedoras Latam, México y Colombia, fueron calificadas por sus compradores con un 7.8 y 8.4, respectivamente, y con una media binacional de 8.1. En cuanto a la dimensión *Derechos y salud laboral* de las empresas proveedoras, estas fueron calificadas con un 3.2 y 3.7 y una media binacional de 3.4. En lo relativo a la dimensión *Inclusión y equidad de género* fueron calificadas por sus compradores con un 4.1 y 4.4, con una media binacional de 4.3. En cuanto a la *Responsabilidad social*, los gerentes compradores evaluaron con un 5.6 y 5.8 y una media de 5.7. En conclusión,

en lo binacional como en lo concreto por naciones, la dimensión mejor calificada fue la de *Desarrollo de la comunidad externa* y la que obtuvo menor calificación fue la de *Derechos y salud laboral* de los empleados.

**Figura 2. Cargas externas por dimensión y por país de sustentabilidad social MX-CO**



Fuente: elaboración propia, a partir de Ringle et al. (2015).

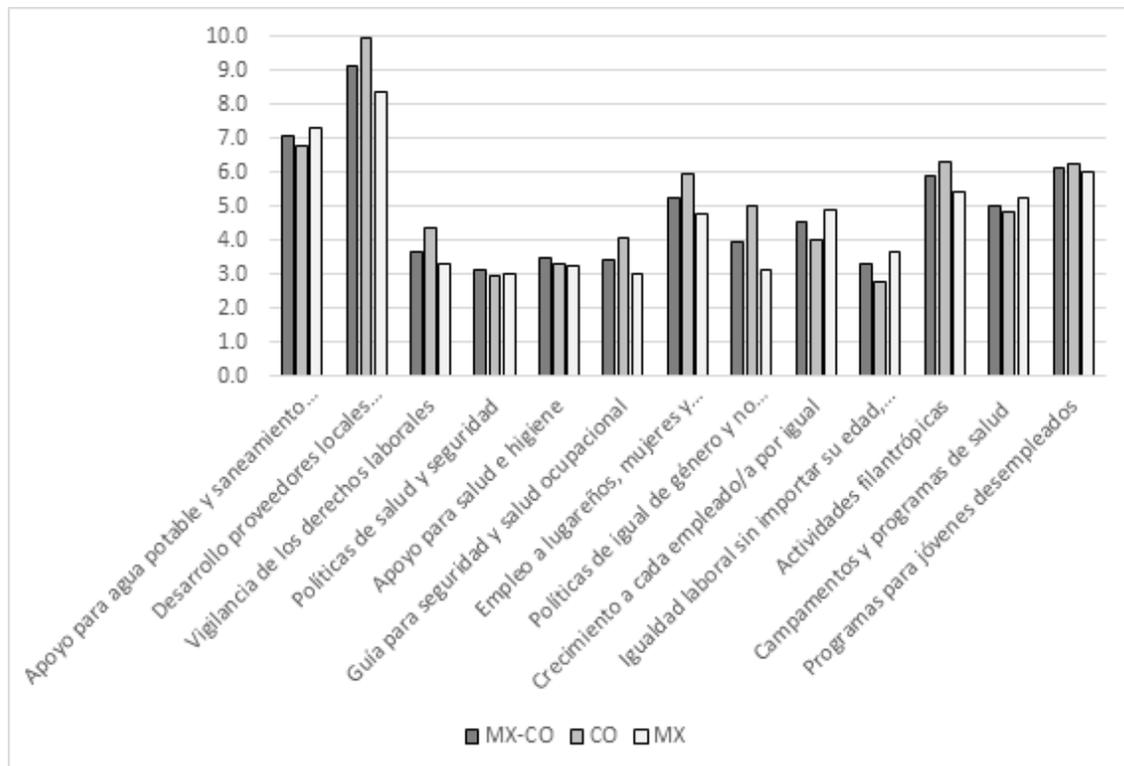
En cuanto a los resultados por ítem, en lo binacional, y en lo nacional por país, destacan los tres temas mejores y peor calificados (ver Figura 3). En un rango del 1 al 10, en primer lugar, se encuentra el *Desarrollo de proveedores locales (proveedor del proveedor)* con un 9.1, le sigue el *Apoyo para agua potable y saneamiento en la comunidad* con 7.1 y es también numéricamente relevante *Programas para jóvenes desempleados* con 6.1. En la misma perspectiva binacional, los temas peor calificados fueron los aspectos que evaluaron si existía *Guía para seguridad y salud ocupacional* con 3.4, prácticas de *Igualdad laboral sin importar su edad, sexo, raza, comunidad, religión o nacionalidad* con 3.3 y la presencia de *Políticas de salud y seguridad* con 3.1.

En los resultados por ítem de las empresas analizadas de cadena de suministro de México, los tres temas mejor calificados en un rango del 1 al 10, también se encuentra el *Desarrollo de proveedores locales (proveedor del proveedor)*, ligeramente por encima de la media binacional, con un 8.4. Le sigue el *Apoyo para agua potable y saneamiento en la*

comunidad, muy arriba de la media de los dos países, con 7.3. Y, a diferencia de lo binacional y de Colombia, en tercer lugar, fue numéricamente relevante el ítem de *Programas para jóvenes desempleados* con 6.0. En cuanto a los temas peor calificados en la cadena de suministro de México, fueron los aspectos que evaluaron si existían *Políticas de igualdad de género y no discriminación* con 3.1, la presencia de *Políticas de salud y seguridad* 3.0 y prácticas de *Guía para seguridad y salud ocupacional* 3.0.

Los ítems con mejor calificación de acuerdo con sus cargas externas evaluadas en las empresas proveedoras en Colombia, por encima del resultado binacional y de México, son: el *Desarrollo de proveedores locales (proveedor del proveedor)* con un 9.9 le sigue, este sí por debajo de la media y la calificación mexicana, el *Apoyo para agua potable y saneamiento en la comunidad* con 6.8. Numéricamente es relevante *Actividades filantrópicas* con 5.4. En la misma perspectiva colombiana, los temas peor calificados fueron los aspectos que evaluaron si existía *Apoyo para salud e higiene* con 3.3, *Políticas de salud y seguridad* con 3.0 e *Igualdad laboral sin importar su edad, sexo, raza, comunidad, religión o nacionalidad* de 2.8.

**Figura 3. Cargas externas por ítem de capacidad de sustentabilidad social MX-CO**



Fuente: elaboración propia, a partir de Ringle et al. (2015).

## Discusión

Desde el trabajo de Ehergott et al. (2011), y en estudios recientes (Köksal y Strähle, 2021; Meier, 2017), se ha propuesto a las empresas focales de economías desarrolladas como un intermediario clave para promover la sustentabilidad social en economías emergentes. Las investigaciones han buscado aportar a la perspectiva desde los países en desarrollo y este trabajo contribuye a llenar este vacío. Los trabajos de Mani et al. (2015; 2018; 2020) iniciaron hace media década a explorar la sustentabilidad social en el sector industrial de la India y, luego de valoraciones con expertos, valoraciones empíricas cualitativas y cuantitativas, propusieron un modelo de medidas de sustentabilidad social para la cadena de suministro integrado por cinco dimensiones: *diversidad, salud y seguridad, responsabilidad de producto, los derechos laborales y responsabilidad social*. El modelo constó de 18 medidas relevantes para los problemas sociales de los proveedores emergentes.

Esta investigación toma como punto de partida un modelo desarrollado en la India (Mani, Gunasekaran y Delgado, 2018), pero un aporte propio inicial es la valoración confirmatoria en un contexto de economías emergentes que han sido muy poco exploradas en la cadena de suministro de América Latina. El enfoque de esta investigación también se distingue del trabajo de Mani, Gunasekaran y Delgado (2018) en el enmarque teórico, pues se basa en el enfoque de capacidades de Sen (1993), el cual permite valorar el bienestar social que la empresa puede aportar a la comunidad y no cómo lo social puede ser un recurso para aportar al desempeño de la gestión empresarial (Barney, 1991). Por ende, ese manuscrito busca partir de lo social y para lo social. Por lo anterior, una distinción más es que se centra en los factores que Sen (1993) considera capacidades esenciales que dan oportunidad a la comunidad para ser agentes de su propio bienestar: *educación, trabajo justo, salud e igualdad de género*. Por ende, este artículo se basó su reducción de factores en cuatro componentes, los cuales vinculaban sus ítems con el enfoque de capacidades.

En los hallazgos obtenidos de acuerdo con las proveedurías estudiadas en la cadena de suministro industrial Latam, resultaron significativas cuatro dimensiones con 13 ítems válidos. Una nueva dimensión, el *Desarrollo de la capacidad externa*, la cual se alinea con la propuesta de Sen (1993), en cuanto a capacidades que favorecen al empleo y fortalecimiento económico y al bienestar de salud en la comunidad externa a la empresa (*Apoyo para agua potable y saneamiento en la comunidad*). El ítem de *Desarrollo proveedores locales* resultó

un tema relevante en el estudio Latam de Rodríguez, Giménez y Arenas (2016) realizado en Ecuador, Perú, Guatemala y El Salvador. Lo que Badri, Kusi-Sarpong y Rezaei (2017), considerarían una influencia de las partes interesadas contractuales.

La validación confirmatoria del modelo también reagrupó factores, dando lugar a la dimensión de *Derechos y salud laboral*, donde manuales, políticas y vigilancia de los derechos y de salud para la comunidad interna de la empresa son fundamentales para generar una sociedad sostenible. Estos resultados son consistentes con Mani, Agrawal y Sharma (2016), quienes encontraron significativos temas como salud y la seguridad y derechos humanos, aunque los resultados obtenidos en América Latina se distinguen de los obtenidos en la India, pues hay una reagrupación distinta de los ítems. Badri, Kusi-Sarpong y Rezaei (2017) tienen hallazgos semejantes, ellos encontraron relevante para la cadena de suministro asiática los *Intereses y derechos de los empleados*, así como la *Salud y seguridad en el trabajo*. Nath y Agrawal (2020), en la cadena de suministro iraní, encontraron relevante la *supervisión periódica a proveedores, normas de salud y seguridad, diseño de sistemas para equilibrio de vida personal y laboral*.

En la muestra obtenida de la cadena de suministro de México y Colombia, la dimensión de *Inclusión y equidad de género* resultó relevante. Esto es consistente con los trabajos de Mani, Agrawal y Sharma (2016) y de Nath y Agrawal (2020), aunque el primero lo centra dentro de la empresa proveedora y el segundo como una auditoría de la empresa compradora hacia la proveeduría en la cadena. Y en la reducción confirmatoria de factores, quedaron agrupados en concordancia con el resultado en el contexto asiático de Mani, Agrawal y Sharma (2016). Los temas de igualdad de género, Sen (1993) los considera una capacidad necesaria para tener acceso a la oportunidad de auto generar bienestar en una comunidad.

Hace años, Ehrgott et al. (2011) usaban como términos indistintos Responsabilidad Social (RS) y Sustentabilidad social en la cadena de suministro. Con el paso del tiempo, se ha visto a la RS como un factor que no agota necesariamente la dimensión social de la sustentabilidad. En esta investigación se encontró relevante a la RS como un aspecto de la sustentabilidad social en las empresas proveedoras analizadas de México y Colombia. Desde el enfoque de capacidades (Sen, 1993), se implica que la RS es una resolución inmediata por parte de la empresa que alivia pero que no resuelve a largo plazo temas del bienestar social como, por ejemplo, las *Actividades filantrópicas o Campamentos o programas de salud*. No obstante, el ítem de *Programa para jóvenes desempleados* sería un aspecto que, según

Sen, es una capacidad esencial, pues el empleo a los jóvenes procura bienestar sostenido a la sociedad externa a la empresa. El empleo a la comunidad es un factor recurrente en otros trabajos (Mani, Agrawal y Sharma, 2016; Nath y Agrawal, 2020), quienes lo señalan como una práctica avanzada de sustentabilidad social por parte de la empresa, pues lo consideran un aspecto que beneficia a largo plazo a los grupos comunitarios.

## **Conclusión**

La cadena de suministro está conformada por personas, es gestionada por personas y va dirigida a las personas; por ende, sostiene una naturaleza intrínseca con lo social. La comunidad es fuente y culmen de su sentido de ser. Contribuir (activa o pasivamente) al daño del tejido social de la comunidad interna o externa a la empresa es poner en riesgo la permanencia de la empresa a largo plazo. Las empresas que eslabonan las cadenas no están ajenas en sus decisiones al impacto social. Los tomadores de decisiones tienen el llamado a adherirse a las prácticas que permiten aproximarnos al desarrollo socialmente sostenible, con acciones esenciales que garanticen bienestar sostenido a sus empleados y a la comunidad que lo rodea. Ante este planteamiento se concluye respondiendo a las preguntas ¿la cadena de suministro industrial Latam, México y Colombia está propiciando capacidades que dan oportunidad al bienestar sostenido de su sociedad interna y externa?, y ¿en qué aspectos es fuerte en dónde es débil su contribución al desarrollo socialmente sostenible?

Bajo las condiciones de la muestra estudiada, en lo binacional, la cadena industrial Latam es percibida por sus compradores como un escenario propicio para los proveedores, con oportunidades para generar capacidades para solidez económica y de comercio justo. Un lugar que puede resolver necesidades estructurales de su comunidad externa aledaña, creando oportunidades de salud con el acceso al saneamiento y el agua potable. Las empresas proveedoras, en lo binacional, también son percibidas como precursoras de las capacidades laborales y, por lo tanto, económicas de la población joven. Es decir, bajo la realidad empírica analizada, la CS de América Latina es fuerte en su contribución a la capacidad económica/laboral y de salud en su sociedad externa. No obstante, en los resultados se muestra que las empresas proveedoras Latam no son vistas por sus compradores como espacios seguros en temas de salud, la seguridad e igualdad en su comunidad interna. La mayor debilidad en la CS industrial mexicana estudiada es la inexistencia de guías claras para seguridad y salud

ocupacional y, en Colombia, el indicador más bajo de todos fue el de Igualdad laboral; es decir, y tomando y cuenta los proveedores de las empresas de ambas naciones de este estudio, la CS en América Latina es débil en la generación de capacidad para la salud, seguridad y se perciben como un escenario inseguro para la vivencia de temas como igualdad de género o en relación con minorías de su sociedad interna.

En el contexto actual de los efectos por la crisis sanitaria por la COVID-19, donde las empresas de la cadena de suministro han sufrido fracturas en su desempeño de operación y de rentabilidad, las fortalezas se debilitan y las debilidades se agudizan, entonces, se debe estar atentos a la advertencia que hacían Trautrim et al. (2020), el que los empresarios busquen la sobrevivencia de su negocio a costa de los derechos de sus empleados. No cometer el error de buscar ser fuertes debilitando aún más las debilidades del bienestar social. De acuerdo con los resultados, se puede inferir que, ante la decisión de una reducción de costos ante la crisis actual, se corre el riesgo de afectar aspectos de salud, seguridad y especialmente de las mujeres o las minorías.

### **Limitaciones y alcances futuros de la investigación**

Este artículo tiene límites que, a su vez, se convierten en oportunidad para futuras líneas de investigación. Por un lado, la muestra es apenas una oportunidad exploratoria para el sector manufacturero de ambos países, por lo que no es posible generalizar los resultados. Se invita a continuar con el llamado a la investigación de la sustentabilidad social en los sectores industriales de economías emergentes. También es importante señalar el límite de los aspectos sociales seleccionados para el contexto latino. Sería importante continuar explorando otros modelos para aproximarse a temas medulares del contexto de países latinos e indagar temas como la corrupción empresarial, violencia e inseguridad social en la región. Aunque los datos recabados no fueron en el contexto de la pandemia, sí permiten ser una radiografía de cómo recibió el sector manufactura latino la crisis en términos del cuidado social interno y externo.

### **Financiamiento**

La presente investigación está dentro del proyecto posdoctoral financiado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) y bajo la tutela de la División de

Investigación de la Facultad de Contaduría (FCA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

## Referencias

- Amartya, S. (1993). O desenvolvimento como expansão de capacidades. *Lua Nova: Revista de Cultura e Política*, 313-334. <https://doi.org/10.1590/S0102-64451993000100016>
- Awan, U., Kraslawski, A. y Huiskonen, J. (2018). Understanding influential factors on implementing social sustainability practices in Manufacturing Firms: An interpretive structural modelling (ISM) analysis. *Procedia Manufacturing* (pp. 1,039-1,048). <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.10.082>
- Badri Ahmadi, H., Kusi-Sarpong, S. y Rezaei, J. (2017). Assessing the social sustainability of supply chains using Best Worst Method. *Resour Conserv Recycl*, 126, 99-106. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.07.020>
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *J Manage*, 17. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Carlson, L.A. y Bitsch, V. (2018). Social sustainability in the ready-made-garment sector in Bangladesh: An institutional approach to supply chains. *International Food and Agribusiness Management Review*, 21, 269-292. <https://doi.org/10.22434/IFAMR2017.0114>
- Croom, S., Vidal, N., Spetic, W., Marshall, D. y McCarthy, L. (2018). Impact of social sustainability orientation and supply chain practices on operational performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 38, 2,344-2,366. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-03-2017-0180>
- Ehrgott, M., Reimann, F., Kaufmann, L. y Carter, C. R. (2011). Social Sustainability in Selecting Emerging Economy Suppliers. *Journal of Business Ethics*, 98, 99-119. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0537-7>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M. y Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>

- Henseler, J., Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *J Acad Mark Sci*, 43. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Köksal, D. y Strähle, J. (2021). Social sustainability in fashion supply chains—understanding social standard implementation failures in vietnam and indonesia using agency theory. *Sustainability (Switzerland)*, 13, 1-35. <https://doi.org/10.3390/su13042159>
- Mani, V., Agrawal, R. y Sharma, V. (2015). Social sustainability in the supply chain: analysis of enablers. *Management Research Review*, 38, 1,016-1,042. <https://doi.org/10.1108/MRR-02-2014-0037>
- \_\_\_\_\_ (2016). Impediments to Social Sustainability Adoption in the Supply Chain: An ISM and MICMAC Analysis in Indian Manufacturing Industries. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 17, 135-156. <https://doi.org/10.1007/s40171-015-0106-0>
- Mani, V., Gunasekaran, A. y Delgado, C. (2018). Enhancing supply chain performance through supplier social sustainability: An emerging economy perspective. *Int J Prod Econ*, 195. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.10.025>
- Mani, V., Jabbour, C. J. C. y Mani, K. T. N. (2020). Supply chain social sustainability in small and medium manufacturing enterprises and firms' performance: Empirical evidence from an emerging Asian economy. *Int J Prod Econ*, 227. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107656>
- Marshall, D., McCarthy, L., McGrath, P. y Claudy, M. (2015). Going above and beyond: How sustainability culture and entrepreneurial orientation drive social sustainability supply chain practice adoption. *Supply Chain Management*, 20, 434-454. <https://doi.org/10.1108/SCM-08-2014-0267>
- Meier, C. (2017). Supply Chains in the Apparel Industry: Do Transnational Initiatives for Social Sustainability Improve Workers' Situation? *Issues in Business Ethics*. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-62785-4\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-319-62785-4_10)
- Nath, V. y Agrawal, R. (2020). Agility and lean practices as antecedents of supply chain social sustainability. *International Journal of Operations and Production Management*, 40, 1,589-1,611. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-09-2019-0642>
- Reyna-Castillo, M., Jiménez Ferretiz, L. E. y Vera Martínez, P. S. (2021). Sustentabilidad social en la cadena de suministro: un reto para países emergentes Latam. En Morales

- Ramírez, D., Tobias Jaramillo, R. y González del Angel, L. J. (Eds.). *Sustentabilidad Empresarial En México* (pp. 173-187). Universidad Autónoma de Tamaulipas y Colofón.
- Reyna-Castillo, M., Santiago, A., Martínez, S.I. y Rocha, J. A. C. (2022). Social Sustainability and Resilience in Supply Chains of Latin America on COVID-19 Times: Classification Using Evolutionary Fuzzy Knowledge. *Mathematics*, 10, 2,371. <https://doi.org/10.3390/math10142371>
- Ringle, C. M., Wende, S. y Becker, J.-M. (2015). *SmartPLS 3. Bönningstedt: SmartPLS*. <http://www.smartpls.com>
- Rodríguez, J. A., Giménez, C. y Arenas, D. (2016). Cooperative initiatives with NGOs in socially sustainable supply chains: How is inter-organizational fit achieved? *J Clean Prod*, 137. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.115>
- Sekaran, U. y Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach*. John Wiley & Sons.
- Sen, A. (1993). O desenvolvimento como expansão de capacidades. *Lua Nova: Revista de Cultura e Política*, 313-334. <https://doi.org/10.1590/S0102-64451993000100016>
- Sudusinghe, J. I. y Seuring, S. (2020). Social sustainability empowering the economic sustainability in the global apparel supply chain. *Sustainability (Switzerland)*, 12. <https://doi.org/10.3390/su12072595>
- Trautrim, A., Schleper, M. C., Cakir, M. S. y Gold, S. (2020). Survival at the expense of the weakest? Managing modern slavery risks in supply chains during COVID-19. *J Risk Res*, 23. <https://doi.org/10.1080/13669877.2020.1772347>
- Wacker, J. G. (1998). A definition of theory: Research guidelines for different theory-building research methods in operations management. *Journal of Operations Management*, 16, 361-385. [https://doi.org/10.1016/s0272-6963\(98\)00019-9](https://doi.org/10.1016/s0272-6963(98)00019-9)
- Yawar, S. A. y Seuring, S. (2017). Management of Social Issues in Supply Chains: A Literature Review Exploring Social Issues, Actions and Performance Outcomes. *Journal of Business Ethics*, 141, 621-643. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2719-9>